

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS (CCJE)
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS (FACC)
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADE DE INFORMAÇÃO
(CBG)

Carolina Souza Caccavo

Biblioteca Sustentável: características arquitetônicas, de *layout* e de serviços no
contexto de bibliotecas comunitárias

Rio de Janeiro

2016

Carolina Souza Caccavo

**Biblioteca sustentável: características arquitetônicas, de *layout* e de serviços
no contexto de bibliotecas comunitárias**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Biblioteconomia
e Gestão de Unidades de Informação da
Universidade Federal do Rio de Janeiro,
como requisito parcial à obtenção do título
de bacharel em Biblioteconomia.

Orientador (a): Profa. Dra. Patrícia Mallmann S. Pereira

Rio de Janeiro

2016

Ficha catalográfica

C118b Caccavo, Carolina Souza

Biblioteca Sustentável: características arquitetônicas, de *layout* e de serviços no contexto de bibliotecas comunitárias / Carolina Souza Caccavo; Orientadora: Profa. Dra. Patrícia Mallmann S. Pereira. – Rio de Janeiro: UFRJ/FACC, 2016. 55f. : il. col.

Orientadora: Profa. Dra. : Patrícia Mallmann S. Pereira.

Monografia (Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

1. Biblioteca Sustentável. 2. Arquitetura Sustentável. 3. Biblioteca Comunitária. 3. Biblioteca Comunitária Sustentável. I. Título. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Faculdade de Administração e Ciências Contábeis.

027.6:72+502.131.1

Carolina Souza Caccavo

Biblioteca Sustentável: características arquitetônicas, de *layout* e de serviços no contexto de bibliotecas comunitárias

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia.

Rio de Janeiro, 07 de março de 2016.

Profa. Dra. Patrícia Mallmann S. Pereira – CBG-FACC-UFRJ
Orientador (a)

Profa. Dra. Ana Maria Senna – CBG-FACC-UFRJ
Membro interno

Prof. Dr. Cláudio Rezende Ribeiro – FAU-UFRJ
Membro externo

Dedico este trabalho à vovó Alda e ao bisavô Nelinho (*in memoriam*). Vocês estarão sempre no meu coração.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe e a minha vó, Mira e Linda. Obrigada pelo amor, paciência, incentivo e apoio incondicional desde sempre.

À minha irmã e meu cunhado, Janayna e Luciano, pelo estímulo, apoio e compreensão. Aos meus sobrinhos, Matheus, Marcos e Anna Clara. Vocês são meus pirralhos preferidos.

À dinda, Rose Lee, por ser a pessoa que mais me incentiva no mundo e pela paciência inesgotável (sei que eu sou difícil).

À Aline, amiga de uma era. Obrigada pela força, incentivo e por me aguentar por tantos anos (são quase 18 anos de amizade). Às amigas de infância, Leticia e Alessandra. Obrigada pelo incentivo e pela torcida em todos os momentos, principalmente, nessa etapa final da faculdade.

As duas lindas que ganhei de presente na UFRJ, Patrícia e Giselen. Obrigada pelos conselhos, pelas horas de conversas, pela cumplicidade do dia-a-dia, pelas infindáveis risadas e, por aguentarem minhas crises e surtos durante todos esses anos de faculdade.

À linda da minha orientadora, Patrícia Mallmann, que aguentou essa (des) orientanda. Obrigada pelos momentos de aprendizado, pela paciência, pela disponibilidade e, por ter sido orientadora e amiga.

Os meninos da equipe de educação da Biblioteca Parque Estadual do Rio de Janeiro (guias da visita verde) e o bibliotecário da Guanabarina. Obrigada por terem sido gentis e terem contribuído para a realização desse trabalho.

Obrigada a todos que, de alguma forma, me acompanharam nessa jornada.

“Quando a última árvore tiver caído,
quando o último rio tiver secado, quando
o último peixe for pescado. Vocês vão
entender que dinheiro não se come”.
(Greenpeace)

RESUMO

O tema central desta pesquisa é Biblioteca Comunitária Sustentável. Nas últimas décadas, o assunto sobre sustentabilidade ambiental tem sido amplamente discutido, pois há preocupação em diminuir ou eliminar os danos que o homem tem causado ao meio ambiente, portanto é um assunto que interessa a toda a sociedade. Este trabalho teve como objetivo compreender como uma Biblioteca Comunitária pode se configurar em Biblioteca Comunitária Sustentável, levando em consideração as características arquitetônicas, de *layout* e de serviços. Realizou-se um estudo exploratório, que utilizou a técnica de observação sistemática na Biblioteca Parque Estadual do Rio de Janeiro, entrevista informal e questionário. Os registros das informações foram feitos através de câmera fotográfica, gravador de voz e formulário de observação. Com os resultados foi possível criar um quadro com alguns materiais e ações sustentáveis para configurar uma Biblioteca Comunitária em Biblioteca Comunitária Sustentável, em relação à arquitetura, ao *layout*, e aos serviços. Concluiu-se que é possível através de diversas alternativas, tornar uma Biblioteca Comunitária Sustentável, porém é importante que novos estudos sejam realizados discutindo essa temática na Biblioteconomia.

Palavras-chave: Biblioteca Sustentável. Arquitetura Sustentável. Biblioteca Comunitária. Biblioteca Comunitária Sustentável.

ABSTRACT

The central theme of this research is Sustainable Community Library. Since the last decades, the subject of environmental sustainable has been widely discussed, because there is a concern about reducing or eliminating the damage that man has been causing to the environment, therefore, it interests the whole society. The goal of this study is understanding how a Community Library can be configured as Sustainable Community Library, by taking into account architectural characteristics, layout and services. It was conducted an exploratory research based on systematic observation technique at the Biblioteca Parque do Rio de Janeiro, informal interview and questionnaire. Records of information were made through a photography camera, a voice recorder and an observation formulary. The results made it possible to create a frame with some materials and sustainable actions in relation to architecture, layout and services. The conclusion is that it is possible, through various alternatives, to turn a Community Library into a Sustainable Community Library, but it is important that new studies be conducted, bringing discussions about this theme in librarianship.

Keywords: Sustainable Library. Sustainable Architecture. Community Library. Sustainable Community Library.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES: QUADROS E FIGURAS

Quadro 1 -	Comparativo entre as bibliotecas públicas e as bibliotecas comunitárias.....	23
Figura 1 -	Chão de madeira certificada.....	32
Figura 2 -	Iluminação natural.....	32
Figura 3 -	Telhado verde.....	33
Figura 4 -	Placas de captação de energia solar.....	33
Figura 5 -	Mobiliário.....	34
Figura 6 -	Terminal de consulta.....	34
Figura 7 -	Bicicletário	34
Figura 8 -	Lixeira de coleta seletiva.....	35
Figura 9 -	Divulgação da programação infantil.....	35
Quadro 2 -	Materiais sustentáveis da BPE.....	36
Figura 10 -	Reservatório do sistema de reaproveitamento da água.....	38
Quadro 3 -	Biblioteca Comunitária Sustentável.....	42

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	JUSTIFICATIVA.....	12
1.2	OBJETIVOS.....	13
2	ARQUITETURA SUSTENTÁVEL.....	15
3	BIBLIOTECA COMUNITÁRIA.....	20
4	BIBLIOTECA SUSTENTÁVEL.....	25
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	29
6	RESULTADOS.....	31
6.1	APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NA OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA.....	31
6.2	APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NA ENTREVISTA INFORMAL.....	37
6.3	APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NO QUESTIONÁRIO.....	39
6.4	BIBLIOTECA COMUNITÁRIA SUSTENTÁVEL.....	41
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
	REFERÊNCIAS.....	48
	APÊNDICE A – OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA – BIBLIOTECA PARQUE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO.....	54
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO – ARQUITETURA SUSTENTÁVEL.....	55

1 INTRODUÇÃO

Observando as últimas décadas, é possível perceber que o tema sustentabilidade ambiental está cada vez mais sendo discutido em todo o mundo. Com o desenvolvimento das cidades, é possível notar que as edificações são projetadas com pouca preocupação em relação aos impactos que podem causar ao meio ambiente. Nesse contexto, como forma de amenizar esses danos, percebe-se que há uma tendência de discussão, entre os profissionais da Arquitetura sobre esse assunto. Isso contribui para que seja possível pensar em construir “cidades ecológicas”, de forma que sejam reduzidos os desperdícios dos recursos naturais, ocorra à diminuição/eliminação da poluição e sejam benéficas para os indivíduos.

Nesse contexto, surgiu a discussão acerca da Arquitetura Sustentável. Segundo o Grupo de Trabalho de Sustentabilidade da Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (Absea) (2012), esse tipo de Arquitetura possui como objetivo propor construções que tenham equilíbrio entre o interesse da sociedade, e a preocupação com o meio ambiente, assim como favorecer a economia do país. Porém, é importante também que a edificação sob essa ótica seja adequada para o local que será inserida, pois existem soluções sustentáveis arquitetônicas que não se adequam a determinados lugares, assim como é necessário considerar também os danos causados à sociedade e à humanidade, pois é incoerente utilizar materiais sustentáveis que foram, por exemplo, fabricados com mão de obra escrava.

Percebe-se então que esse é um assunto que interessa a toda a sociedade e que possui importância mundial, portanto é pertinente conectá-lo e discuti-lo nas diversas áreas do conhecimento. Nesse âmbito é que esta questão se insere na Biblioteconomia.

A biblioteca é um local onde são armazenados e disseminados documentos de diversos tipos, em diferentes suportes informacionais. Há vários tipos de bibliotecas, como públicas, universitárias, especializadas, escolares e comunitárias, e estas atendem a diferentes públicos. Segundo Machado (2008), as bibliotecas comunitárias desenvolvem-se, principalmente, em regiões nas quais há um baixo nível socioeconômico e poucas, ou nenhuma, opção de lazer, e, por fim, seu surgimento é uma iniciativa dos próprios moradores dessas comunidades.

Considera-se que é conveniente que as técnicas e a concepção de Arquitetura Sustentável sejam utilizadas na implantação de Bibliotecas

Comunitárias, pois é um tipo de construção que beneficia às pessoas e ao meio ambiente, além de, dependendo dos materiais que sejam utilizados para sua construção, pode ser uma forma de economia financeira, tendo em vista que as mesmas, muitas vezes, não possuem recursos, nem apoio financeiros. Na maioria das vezes, não é possível o planejamento da edificação que comportará a Biblioteca Comunitária, mas ainda assim é possível pensar numa Biblioteca Sustentável a partir da adequação do *layout*, e dos serviços, e, mesmo, da adequação dos prédios, em alguns casos.

Diante disso, este trabalho partirá da seguinte problemática: como uma Biblioteca Comunitária pode se configurar em Biblioteca Comunitária Sustentável, levando em consideração as características arquitetônicas, de *layout* e de serviços?

Para maior entendimento acerca da construção da ideia de Biblioteca Comunitária Sustentável, foi necessário compreender como funciona a Arquitetura Sustentável e observar a realidade das Bibliotecas Comunitárias. Para isso foi realizada uma pesquisa empírica para coletar dados numa biblioteca com as características da Arquitetura Sustentável. O recolhimento desses dados foi realizado na Biblioteca Parque Estadual do Rio de Janeiro (BPE). A escolha do local está pautada na sua importância, pois é a primeira biblioteca considerada sustentável na América Latina e seu espaço,

[...] tem como uma de suas missões a educação ambiental, contribuindo com a formação de uma população consciente e preocupada com o ambiente, que possua os conhecimentos, as capacidades, as atitudes, a motivação e os compromissos para colaborar individual e coletivamente na resolução de problemas atuais e na prevenção de futuros. (BIBLIOTECA PARQUE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO, [20--], documento não paginado).

Além disso, para complementar a coleta de dados, foi enviado por e-mail um questionário para uma pessoa envolvida com as questões da Arquitetura Sustentável e também foi realizada uma entrevista informal. Este trabalho aborda teoricamente as seguintes temáticas: Biblioteca Sustentável, Arquitetura Sustentável, Biblioteca Comunitária e Biblioteca Comunitária Sustentável, e tem como foco as características arquitetônicas, de *layout* e de serviços.

1.1 JUSTIFICATIVA

Segundo dados publicados no *website* do Centro de Ciência do Sistema Terrestre (2015, não paginado):

A Amazônia Legal teve 362 km² de florestas totalmente desmatadas entre fevereiro e abril de 2015, de acordo com dados do Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real (Deter), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A área equivale a quase 230 vezes à do Parque Ibirapuera, na zona sul de São Paulo. No mesmo período, foram detectados 180 km² de florestas degradadas, que são áreas nas quais a floresta não foi totalmente suprimida, mas foi comprometida pelo fogo ou pela exploração excessiva. O total de áreas com alterações florestais no trimestre chegou a 542 km² – um aumento de 60% em relação aos 338 km² de alterações florestais detectadas no mesmo período em 2014.

Com isso, pode-se notar que há uma exploração excessiva das matas, além de outros recursos naturais existentes no planeta; isso, adicionado à prática de construções em áreas não autorizadas para esse fim, faz com que ambientalistas fiquem em alerta. Atualmente, existem diversos estudos que mostram alternativas de construções civis, em que o cidadão pode suprir suas necessidades habitacionais sem comprometer a existência dos recursos naturais. Um exemplo disso é:

No Equador, Fundação Hogar de Cristo financia e constrói casas populares pré-fabricadas de bambu, com um custo aproximadamente US\$385,00 por unidade habitacional. As casas são rapidamente pré-fabricadas e montadas. São construções leves, resistentes a inundações e terremotos. (OLIVEIRA, 2006, p. 90).

Além de ser uma alternativa de construção que não danifica o meio ambiente, ou seja, que não compromete os recursos naturais é também uma forma de economia para as populações com poucos recursos financeiros.

Diante das informações mencionadas, percebe-se que esse assunto afeta a população. Sendo assim, a escolha pelo tema está pautada na necessidade de conectar esta temática com diversas áreas do conhecimento, no caso deste trabalho, esta ponte foi feita com as Bibliotecas Comunitárias, porque esse é um tipo de biblioteca que possui carência de recursos financeiros e que possui como proposta ser socialmente interativa no meio em que está inserida.

Além disso, o trabalho propõe apresentar um melhor entendimento sobre o conceito de Biblioteca Sustentável no contexto de Biblioteca Comunitária, em três dimensões: edificação, *layout* e serviços, discutindo suas vantagens e limitações. Há também necessidade de explicitar a importância e os benefícios que essas bibliotecas terão ao desenvolver quesitos que atendam à sustentabilidade em relação à infraestrutura sustentável.

E, por fim, essa pesquisa justifica-se, também, por haver escassez de materiais relacionados a esse assunto na área de Biblioteconomia no Brasil, pois não foi encontrada nenhuma produção especificamente para a realidade das Bibliotecas Comunitárias. Foram encontrados apenas dois trabalhos com enfoque em bibliotecas: um dos trabalhos foi apresentado no XII Encontro Regional dos estudantes de Biblioteconomia, Documentação e Gestão da Informação (EREDED) Se/Co, em 2011; e o outro foi uma dissertação de mestrado profissional, defendida na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UniRio), em 2015.

Sendo assim, pode-se dizer que é um campo novo na área de Biblioteconomia, especificamente em relação às Bibliotecas Comunitárias. Além disso, a atualidade do tema o torna relevante, pois há uma tendência a maior preocupação com a preservação do meio ambiente na sociedade.

1.2 OBJETIVOS

Para desenvolver uma pesquisa é necessário especificar quais são os objetivos que irão fazer parte do processo de construção do trabalho. Assim, nessa etapa foram estabelecidos os objetivos gerais e específicos.

O objetivo geral desta pesquisa é: compreender como uma Biblioteca Comunitária pode se configurar em Biblioteca Comunitária Sustentável, levando em consideração as características arquitetônicas, de *layout* e de serviços, e tendo como campo empírico a BPE.

Os objetivos específicos são:

- a) descrever as características sustentáveis da BPE, no que diz respeito à arquitetura, ao *layout* e aos serviços;
- b) buscar critérios de Arquitetura Sustentável para a utilização na Biblioteca Comunitária;

- c) definir quais são os padrões necessários e possíveis de arquitetura, *layout* e serviços para que uma Biblioteca Comunitária possa ser configurada como Biblioteca Comunitária Sustentável.

2 ARQUITETURA SUSTENTÁVEL

Para fins de conceituação, pode-se iniciar o levantamento de informações bibliográficas através da etimologia da palavra Arquitetura. Segundo Colin (2000, p. 21),

[...] *tecton*, em grego, designava um artífice ligado à construção de objeto por junção de peças, como um carpinteiro, e não por modelagem ou entalhe; o prefixo *arqui* indica superioridade. Assim, Arquiteto, etimologicamente, quer dizer 'Grande Carpinteiro'.

Sendo assim é possível perceber que a arquitetura esteve presente no limiar da própria espécie humana, acompanhou/acompanha a evolução da humanidade ao longo dos tempos e está intimamente relacionada com o período histórico, com os progressos econômicos, científicos, tecnológicos, políticos, as necessidades dos indivíduos, entre outros. Ou seja, desde a origem do ser humano, pratica-se arquitetura (COLIN, 2000).

À medida que o ser humano passou a se organizar em sociedade e suas relações sociopolíticas tornaram-se mais complexas, assim criando uma comunidade mais estruturada, houve um reflexo dessa evolução na Arquitetura. Essa complexidade pode ser observada, através da definição de Lemos (2000, p. 40-41), quando diz que,

A Arquitetura seria então toda e qualquer intervenção no meio ambiente criando novos espaços, quase sempre com determinada intenção plástica, para atender às necessidades imediatas ou às expectativas programadas, e caracterizada por aquilo que chamamos de partido. Partido seria uma consequência formal derivada de uma série de condicionantes ou determinantes, seria o resultado físico da intervenção sugerida.

Percebe-se que essa é uma atividade remotamente humana e sua origem é tão longínqua quanto os primórdios da humanidade. Os grupos humanos constroem edificações em locais em que decidem viver. As mudanças que ocorreram e ocorrem nessa prática, foram/são, basicamente, na complexidade dessas construções, por exemplo, no princípio eram construídas cabanas simples, agora, têm-se a construção de grandes prédios com diferentes designers.

Atualmente, o conceito de sustentabilidade está sendo amplamente utilizado pela sociedade como se fosse “selo de qualidade” em que “O que se pratica com

mais frequência é o *greenwash* (pintar de verde para iludir o consumidor que busca produtos não quimicalizados).” (BOFF, 2013, p. 9). Portanto, para evitar distorções acerca desse conceito e para que seja possível entendê-lo em sua plenitude, é necessário utilizar o senso crítico para compreender o que é a sustentabilidade.

Para a construção dessa compreensão é preciso entender a sustentabilidade desde sua origem. Segundo Boff (2013), a sustentabilidade surgiu com a ideia de escassez. As colônias europeias devastaram suas áreas florestais para que fosse possível construir navios onde transportavam mercadorias, assim como procuravam obter lenha, entre outros produtos; assim percebe-se que a degradação das florestas ocorreu para atender às demandas desse mercado. Naquele momento da história humana não havia qualquer tipo de iniciativa para preservar as matas.

Posteriormente, iniciou-se a preocupação em recuperar essas áreas devastadas, assim como em, criar um modo de controlar essa escassez. Para iniciar esse controle, segundo Boff (2013), o capitão Carl Von Carlowitz escreveu um tratado (em 1713) onde utilizou a ideia de sustentabilidade como estratégica, propondo o uso sustentável da madeira. Depois desse tratado foram elaborados outros trabalhos para enfatizar a importância de controlar a escassez das matas.

Avançando na história com a questão do controle de escassez em pauta, é possível perceber que essa é uma preocupação que ainda está presente na sociedade. Sendo assim, o termo desenvolvimento sustentável, como é utilizado nos dias de hoje, foi citado no documento denominado, “Nosso Futuro Comum”, de 1991, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991, p. 9). Nele constava que:

A humanidade é capaz de tornar o desenvolvimento sustentável – de garantir que ele atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também as suas. O conceito do desenvolvimento sustentável, tem, é claro, limites – não limites absolutos, mas limitações impostas pelo estágio atual da tecnologia e da organização social, no tocante aos recursos ambientais e pela capacidade da biosfera de absorver os efeitos da atividade humana.

Também, atualmente, a sustentabilidade é entendida como um tripé que “[...] pressupõem três dimensões claramente definidas – ambiental, social e econômica –, às quais devem ser devidamente tratadas nos processos de projeto e na produção

de edifícios.” (GRUPO DE TRABALHO DE SUSTENTABILIDADE DA ABSEA, 2012, p. 14).

Através do trabalho supracitado, é que o termo sustentabilidade passou a ser mais reconhecido pela sociedade, sendo integrado no cotidiano dos indivíduos. Desde então a sustentabilidade tornou-se uma “moda”, que é enfatizada através de incentivos para o uso de produtos ditos sustentáveis. Porém, é pertinente destacar que a excessiva inserção do “selo de sustentabilidade” nos produtos, não significa que os indivíduos estejam contribuindo para que a ideia da sustentabilidade seja praticada, pois há muitas controvérsias em relação à confecção dos produtos sustentáveis e também quanto aos gastos na fabricação desses materiais. Isso pode ser observado quando Ribeiro (2012, não paginado) diz que:

[...] tem telhados pintados de branco para economizar a mesma energia que foi usada para produzir a tinta; sacolas de papel produzido às custas de violência no campo e desmatamento intensivo; linhas de pesquisa acadêmica as mais diversas e não seria de se estranhar alguém que defenda a sustentabilidade da escravidão contemporânea; tudo deve ser sustentável no atual modelo de desenvolvimento.

Nota-se que a excessiva inserção desse modelo de sustentabilidade atual está sendo aplicada erroneamente em muitos casos, pois para ocorrer um desenvolvimento sustentável de fato é necessário que seja pensado uma série de fatores, como: atender às necessidades dos indivíduos; causar o mínimo de dano possível ao meio ambiente; ter a preocupação de saber qual é a procedência do produto, como ocorreu sua confecção, devido aos fatos supracitados; observar em que contexto o produto sustentável vai ser inserido, pois não é em todos os tipos de edificações que cabe aplicar a sustentabilidade. “É importante almejar uma metodologia de projeto mais ‘robusta’, combinando visões diversas e interligadas em escalas diversas, garantindo adaptabilidade precisa dos elementos de projeto.” (Mehaffy; Salingaros, 2013, não paginado).

Portanto, trata-se de satisfazer às necessidades humanas desfrutando de todos os benefícios dos avanços tecnológicos, mas considerando as limitações do meio ambiente, assim como observar o quanto o produto é de fato sustentável de acordo com todas as questões citadas acima e que envolvem uma sustentabilidade.

Outra ressalva que deve ser destacada é em relação ao tripé da sustentabilidade mencionado acima (dimensões ambiental, social e econômica), pois, “Houve analistas e pensadores que se deram conta de um vazio nesse tripé. Ele não contém elementos humanísticos e éticos.” (BOFF, 2013, p. 48). Sendo assim, percebe-se que é necessário complementar essas características no conceito de sustentabilidade ambiental. Alguns desses aspectos, segundo Boff (2013), são, por exemplo, a “gestão da mente saudável”, em que o indivíduo tenta buscar a razão pela qual se sente parte da natureza.

Sendo assim, é necessário inserir nesse contexto as características humanísticas e éticas. A ética, segundo Valls (1994, p. 7) pode ser interpretada como:

[...] um estudo ou uma reflexão, científica ou filosófica, e eventualmente, até teológica, sobre os costumes ou sobre as ações humanas. Mas também chamamos de Ética a própria vida, quando conforme os costumes considerados corretos, e pode ser a própria realização de um tipo de comportamento.

Considerando os argumentos supracitados acerca do termo sustentabilidade e do conceito de Arquitetura Sustentável, e também observando as questões controversas sobre o termo sustentabilidade. É possível entender que para ocorrer uma Arquitetura Sustentável Ética, é necessário compreender que a sustentabilidade não tem conexão somente com o que está nas legislações ou ao que é considerado ético na sustentabilidade praticada pelas instituições capitalistas, mas a tudo o que envolve danos causados à sociedade, à vida humana e animal, tanto física quanto psicológica e emocional. Enfim, há um deslocamento em relação ao discurso da sustentabilidade e ao que é sustentabilidade de fato. Ou seja, é incoerente, por exemplo, gastar mais na confecção de um produto dito sustentável ou os produtos serem confeccionados com mão de obra escrava. É necessário que as questões humanísticas estejam em pauta nesse contexto.

Portando, a Arquitetura Sustentável Ética envolve fatores, como o cuidado em relação à origem do material, assim como se deve estar atento com os produtos que consumiram muita energia para serem confeccionados, isto é, estar atento ao quanto de recursos ambientais e mesmo financeiros são gastos na fabricação; observar se houve exploração da mão de obra escrava ou barata ou infantil, porque é necessário estar atento às questões humanas; ter preocupação em causar o

mínimo ou nenhum impacto ambiental; e observar se no contexto em que os materiais sustentáveis serão inseridos é pertinente utilizá-los, pois não são em todos os contextos arquitetônicos que são cabíveis aplicar essa ideia. Assim, para que a sustentabilidade ocorra de fato, e não seja apenas um discurso pronto que é proferido atualmente, é conveniente considerar as questões citadas, além de se promover uma reflexão crítica, antes da implantação de um projeto desse tipo.

3 BIBLIOTECA COMUNITÁRIA

Na literatura biblioteconômica, existem diferenciações de vários tipos de bibliotecas. Alguns autores consideram Bibliotecas Comunitárias como sendo tipos de bibliotecas públicas, como é o caso de, Almeida Junior (1997). Por outro lado, autores como, Machado, (2008, 2009) afirmam que a Biblioteca Comunitária é um tipo específico de biblioteca. Portanto, para fins de conceituação, faz-se necessário explicitar algumas características de cada tipo de biblioteca: pública, universitária, especializada, popular e comunitária, assim como apontar algumas peculiaridades da Biblioteca Comunitária.

Segundo a perspectiva de Machado (2009, p. 85), as bibliotecas públicas:

[...] são espaços públicos. No Brasil, são criadas por leis estaduais e municipais, e possuem vínculo direto com um órgão governamental, estado, município ou federação, os quais respondem à sua manutenção por meio de recursos humanos, financeiros e materiais. Atendem às demandas da população que reside ou frequenta a região em que está localizada, ou seja, seu público é heterogêneo, o que significa que pode trabalhar com várias comunidades discursivas [...].

A autora acrescenta também que nas bibliotecas públicas existe uma hierarquia altamente rígida, a equipe interna é extremamente dependente e os profissionais possuem formação acadêmica em Biblioteconomia. Sendo assim, há, preocupação, entre outras, com a organização e o tratamento técnico das informações.

As bibliotecas universitárias e especializadas também possuem as questões mencionadas como uma de suas atenções, porém possuem ainda mais particularidades. Isso pode ser observado quando Machado (2008, p. 85) afirma que:

A biblioteca universitária é criada por lei federal, independente de ser vinculada a uma instituição de ensino superior pública ou privada, atende prioritariamente a comunidade de docentes, estudantes e funcionários que a integram, enquanto que a biblioteca especializada está necessariamente atrelada a uma instituição e atende às demandas informacionais do grupo de técnicos e especialistas vinculados formalmente a essa instituição.

Quanto às bibliotecas populares, “Podem ser consideradas também públicas, comunitárias ou populares para alguns autores. [...] atende a população em sua totalidade, geralmente, mantida pelo setor público [...] também, às vezes pela comunidade [...].” (QUEIROZ, 2006, p. 33-34). Então é possível notar que uma das mudanças ocorre no campo semântico e que a mudança na nomenclatura é uma forma de aproximá-la da comunidade, pois tem diversas características dos outros tipos de bibliotecas.

Em relação às Bibliotecas Comunitárias, de acordo com Machado (2008), estas desenvolvem-se de maneira espontânea, principalmente em regiões onde as populações desses locais têm grandes dificuldades para ter acesso a informações, à cultura, ao lazer, aos serviços públicos e, até mesmo, à educação. Nesse contexto, por iniciativa da própria comunidade, quase sempre, sem nenhum tipo de recurso financeiro, é que surgem as Bibliotecas Comunitárias. Tanto a administração, quanto os serviços oferecidos são realizados através de trabalhos voluntários e o acervo e os mobiliários são compostos por doações. O horário de atendimento é realizado de acordo com a disponibilidade dos voluntários que atuam na biblioteca, ou seja, é flexível.

Outro fator importante, no contexto brasileiro, é que, muitas vezes, os membros da comunidade não possuem subsídios para sozinhos implantarem uma Biblioteca Comunitária, então contam com o apoio de universidades, especialmente no início. Esse é o caso, por exemplo, da Biblioteca Comunitária Chico Mendes, localizada em Porto Alegre/RS (MARQUES; PEREIRA, 2014) e do Projeto Biblioteca Comunitária na Vila Residencial da UFRJ (GONÇALVES; DUARTE, 2015). Além disso, há casos em que bibliotecários voluntários contribuem para que o projeto seja realizado. Sendo assim, isso facilitaria para tornar possível implantar um modelo sustentável para esse tipo de biblioteca.

Em relação ao público alvo das Bibliotecas Comunitárias, é a própria comunidade em que a biblioteca está inserida e, quanto aos indivíduos que atuam na gestão do local, as bibliotecas contam com a ajuda de voluntários que, geralmente, são os próprios moradores e também, às vezes, com bibliotecários. Devido ao seu surgimento ser justamente pela vontade dos integrantes da comunidade, esse tipo de biblioteca tem ações realizadas de acordo com a demanda da comunidade local, então é caracterizada pelo seu público. A ideia é que esse espaço seja de apoio e que a Biblioteca Comunitária, também seja,

[...] fornecedora de conhecimento para o indivíduo, pois gera condições para o desenvolvimento cultural por meio do acesso à informação. Além de promover o acesso a informação e a formação do indivíduo possibilita também o resgate da cidadania e a integração social, desenvolvendo um olhar crítico. (MESQUITA et al, 2011, p. 5).

Percebe-se que a Biblioteca Comunitária, além de desenvolver diversas atividades comuns a outros tipos de bibliotecas, oferece atividades como “[...] empréstimos de livros, palestras, cursos, plantão de apoio e pesquisa ao dever de casa (para crianças e adolescentes), oficinas de leitura, aulas preparatórias para concursos, reforço escolar, esportes e atividades de recreação, que envolve toda a comunidade [...]” (MESQUITA et al. 2011, p. 5).

Há outras peculiaridades que podem ser destacadas nesse tipo de biblioteca; Uma delas é o público diversificado, isso pode ser identificado, segundo Marques e Pereira (2014), que explicitaram em sua pesquisa de campo os diferentes públicos das Bibliotecas Comunitárias: alunos do ensino fundamental, pessoas com pouca escolaridade, assim como pessoas de diversas faixas etárias e com diferentes interesses; o acervo desse tipo de biblioteca é bastante diversificado, pois trata-se de doações; Os móveis e até mesmo o espaço físico (prédio) e os equipamentos, muitas vezes, são readaptados e/ou doados.

É também um espaço para atividades comunitárias, pois “[...] não se restringirem unicamente em dar acesso aos livros, mas também em desenvolver uma série de outras atividades culturais, a fim de contribuir para a formação continuada dos indivíduos e para a valorização da comunidade local.” (MADELLA; SOUZA, 2012, p. 177). E, por fim, é um espaço de memória/história local, pois segundo Prado e Machado (2008), para que uma Biblioteca Comunitária seja considerada como um local de memória, é necessário atender a cinco de nove quesitos; quando esses itens são atendidos pode-se dizer que a Biblioteca Comunitária é um espaço de memória e história local. Alguns dos itens são:

- a) [...] território de memória (ou de cidadania) o espaço material dinâmico que se transforma mediante as ações sociais, culturais, religiosas, econômicas e tecnológicas concretas de quem dele participa;
- b) estar localizada em regiões periféricas seja na Zona Urbana ou Rural;
- c) [...] criada [...] pela vontade e iniciativa da própria comunidade;

- d) se apresentar como um espaço público, aberto à participação ampla e democrática da comunidade e ao acesso à informação, à leitura, ao livro e a quaisquer outros instrumentos informacionais nela existentes;
- e) atuar como um centro cultural local com evidente valorização da ação cultural [...] (PRADO; MACHADO, 2008, p. 10).

Diante dos fatos expostos, é possível perceber que as Bibliotecas Comunitárias possuem características próprias que as distinguem dos demais tipos e que não são um sinônimo de bibliotecas públicas. Isso fica explícito no quadro 1 abaixo, que esclarece as diferenças.

Quadro 1 - Comparativo entre as bibliotecas públicas e as bibliotecas comunitárias.

Características	Bibliotecas Públicas	Bibliotecas Comunitárias
Fundamentação	Projeto técnico	Projeto político social
Legitimidade	Dada pelas leis	Dada pelo grupo
Estrutura	Vinculada a órgão governamental	Vinculada a um grupo de pessoas, podendo ou não ser parceira ou ter apoio de órgão públicos e privados.
Hierarquia	Rígida – altamente hierarquizada	Mínima - Flexível
Equipe Interna – Constituição	Funcionários da Administração Pública, alocados no equipamento independentemente do seu vínculo local.	Membros da comunidade.
Equipe interna - Postura	Dependência	Autonomia

Fonte: Machado (2008, p. 89).

Observando as características supracitadas em relação aos tipos de bibliotecas e as peculiaridades da Biblioteca Comunitária, é possível constatar que esse tipo de biblioteca possui características próprias. Isso é explicado quando, Machado (2008, p. 61), afirma que:

[...] consideramos que a biblioteca comunitária como se apresenta hoje na sociedade brasileira, pode ser considerado outro tipo de biblioteca, pois vem sendo criada seguindo os princípios da autonomia, da flexibilidade e da articulação local, o que amplia as possibilidades de atuação e inserção na sociedade. Outro fator que nos leva a considerá-la diferente é pela forma de atuação estar muito

mais ligada à ação cultural do que aos serviços de organização e tratamento da informação.

Portanto, é possível perceber que esse tipo de biblioteca tem características próprias bem específicas, como: o forte vínculo com a comunidade local, o que contribui para que tenha características relacionadas com seu público; não há tanta preocupação com o tratamento e com a organização da informação; e está mais conectada com a ação cultural que é o “[...] conjunto de conhecimentos e técnicas com o objetivo de administrar o processo cultural ou sua ausência, como é mais comum – de modo a promover, uma distribuição mais equitativa da cultura.” (MORISHITA, 2006, p. 10). Esses podem ser considerados fatores bem específicos das Bibliotecas Comunitárias, por isso, é considerada um tipo específico de biblioteca.

Em suma, a Biblioteca Comunitária, tem várias características bem específicas que as distinguem dos demais tipos de bibliotecas. Porém, existem características mais marcantes que contribuem para que seja conhecida como tal. Que são: estar localizada em regiões com baixos índices socioeconômicos; ser criada pela própria comunidade; oferecer serviços que extrapolam os serviços convencionais das demais bibliotecas, por exemplo, apoio nas atividades escolares; e praticar a ação cultural.

Observando a realidade das Bibliotecas Comunitárias e, principalmente, as dificuldades financeiras que ocorrem na sua implantação, como forma de amenizar esses problemas, é importante pensar em estratégias que sejam um apoio para solucionar as questões ligadas à infraestrutura. Sendo assim, é relevante e pertinente pensar em estratégias/projetos sustentáveis que estejam de acordo com as peculiaridades e necessidades específicas desse tipo de biblioteca.

Dessa forma, com o apoio de bibliotecário e arquitetos conjuntamente com o auxílio das pessoas responsáveis pela gestão da biblioteca, é possível sugerir projetos sustentáveis que atendam aos quesitos de arquitetura, de *layout*, e de serviços, como forma de amenizar as dificuldades citadas na implantação de uma Biblioteca Comunitária e, ao mesmo tempo, trazer benefícios e consciência sobre as questões ambientais para os indivíduos.

4 BIBLIOTECA SUSTENTÁVEL

Sendo a degradação do meio ambiente um assunto de importância mundial, é pertinente entender como ocorre a conexão com as diversas áreas do conhecimento. Portanto, nessa seção pretende-se fazer um levantamento de informações sobre a existência das Bibliotecas Sustentáveis no mundo e, no Brasil, assim como observar se há alguma aplicação desse termo, especificamente, para área da Biblioteconomia.

Em relação à origem do conceito de Biblioteca Sustentável, não foi possível, determinar o início da sua utilização. Constatou-se apenas que, com a crescente preocupação com o meio ambiente e com as discussões em torno disso, iniciou-se a preocupação em aplicar o termo sustentabilidade nas diversas áreas do conhecimento. É necessário ressaltar também que existem outros termos que são utilizados que referem-se à Biblioteca Sustentável, tais como, biblioteca verde, sala verde, entre outros.

Em alguns países essa expressão tem sido utilizada em vários projetos arquitetônicos. Segundo as informações de Silva G. (2011), na Alemanha, no Distrito de Magdeburgo no Estado de Brandemburgo foi construída a biblioteca *Open Air Library* com caixas de cerveja doadas por uma empresa local e com a mão de obra da população. Na Holanda, segundo o *website*, Mundo da Sustentabilidade (2012), também foi construída uma biblioteca com características sustentáveis. Esta biblioteca foi planejada pelo estúdio de arquitetura MVRDV, o projeto *Library Quarter* que possui um sistema de uso eficiente de energia, sistema de reutilização da água da chuva, e também atividades relacionadas à educação ambiental.

Em Cingapura, segundo o *website* Sustentabilidade Digital (2013), foi construída a primeira Biblioteca Sustentável, nesse contexto é chamada de Biblioteca Verde, a *My Tree House* é uma biblioteca para crianças. Foram utilizados materiais como, iluminação LED e também foi construída uma casa da árvore com garrafas pets recolhidas pelo público. No Canadá, segundo o *website* Econômica Projetos Sustentáveis (2014), a Biblioteca Pública de Vancouver possui um telhado ecológico com cerca de 1.850 metros quadrados. O telhado ecológico, também chamado de:

Telhado verde, cobertura verde ou jardim suspenso é um sistema construtivo que consiste em uma cobertura vegetal feita com grama ou plantas e pode ser instalada em lajes ou sobre telhados convencionais e proporcionam conforto térmico e acústico nos ambientes internos. (SILVA, N., 2011, p. 13).

Outro país que também utilizou características sustentáveis na biblioteca foi os Estados Unidos. Em Washington, foi construída uma biblioteca com elementos sustentáveis onde “A fachada é composta por madeira e vidro – durante o inverno, o vidro permite que o sol entre para aquecer o interior e, durante o verão, a exposição ao sol e ao calor é controlada por meio de uma cobertura posicionada sobre o pavilhão.” (REVISTA PEQUENAS EMPRESAS E GRANDES NEGOCIOS, 2012, não paginado). E, por fim, no Chile, Santiago, a Biblioteca Sustentável, também chamada de Biblioteca Universitária Verde da Universidade Diego Portales possui “[...] um layout multi-piso e elementos que trazem adicionalmente a luz natural e o ar fresco para o edifício ou fornecem espaços de retiro, como o telhado verde.” (PORTAL E REVISTA ELETRÔNICA CONCURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO, 2011, não paginado).

No Brasil, a BPE, foi considerada a primeira Biblioteca Sustentável, conhecida como biblioteca verde, da América Latina. Entre as suas características sustentáveis está o eco telhado nos prédios principais com uma usina de geração de energia fotovoltaica, onde a “[...] energia da usina de energia solar vem dos painéis fotovoltaicos que convertem a energia do sol em energia elétrica.” (PORTAL SOLAR, ([20--]), não paginado), ou seja, são painéis ou módulos solares utilizados, geralmente, nos telhados. Além disso,

[...] o chão da BPE é de madeira certificada. Os vidros das janelas reduzem o calor. A fórmica utilizada no mobiliário é feita de garrafas PET. Toda a água captada pelo ecotelhado é reusada. A cobertura da biblioteca é verde (telhado verde) e os jardins respeitam a diversidade necessária para garantir a vida e seu ecossistema. E a BPE tem bicicletário para desestimular o uso de automóveis. (BIBLIOTECA PARQUE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO, [20--], não paginado).

Esse termo, Biblioteca Sustentável, tem sido utilizado com outros sinônimos, um deles é o Projeto Sala Verde, que está localizado em diversas regiões do país e é implementado pelo Ministério do Meio Ambiente. Trata-se de “[...] espaços com

múltiplas potencialidades, que além da disponibilização e democratização do acesso às informações, podem desenvolver atividades diversas de Educação Ambiental, como: cursos, palestras, oficinas, eventos [...]”. (BRASIL, [20--], não paginado). Outro sinônimo que também foi utilizado é a Ecoteca, em Brasília. Segundo Mourão (2006), essa biblioteca foi feita com telhas de papelão, madeiras certificadas e é especializada em meio ambiente.

E, por último, em Sumaré, foi encontrado a “Sociedade Amigos das Bibliotecas Públicas”, que em parceria com as “Redes de Bibliotecas”, criou o projeto “Amigos da reciclagem” que propõe, “[...] dar destino correto a todo o material bibliográfico (livros, jornais e revistas) doado às bibliotecas municipais e que não se encontram em condições adequadas para o uso dos leitores.” (SUMARÉ MAIS, [20--], não paginado).

Observando os projetos pelo mundo, e, especificamente, no Brasil, que utilizam o termo Biblioteca Sustentável, assim como outras nomenclaturas que possuem a mesma ideia, pode-se perceber que estes utilizam algumas características para configurar as bibliotecas em Bibliotecas Sustentáveis. Essas características estão, na maioria das vezes, relacionadas a projetos arquitetônicos sustentáveis, ou seja, referente à área da arquitetura ou a projetos de educação ambiental.

Levando em consideração esses aspectos, é possível pensar nos três itens propostos no trabalho: a arquitetura, o *layout* e os serviços; especificamente, para a realidade das Bibliotecas Comunitárias. Também devem ser pensados outros itens para a realidade desse tipo de biblioteca que são os princípios de acessibilidade e ergonomia, sempre que for possível.

Com o levantamento de todas essas informações é possível notar que a existência do termo Biblioteca Sustentável ocorre devido às características arquitetônicas das bibliotecas terem muitos aspectos da Arquitetura Sustentável, mas não está voltada, especificamente, para a realidade das Bibliotecas Comunitárias. Foi possível notar também que o termo Arquitetura sustentável, atualmente, destaca três aspectos: o ambiental, o social e o econômico; mas é necessário pensar além desses fatores, pois é preciso atentar-se às questões éticas, como, por exemplo: observar se foi utilizada mão de obra escrava na confecção dos produtos; atentar-se ao custo financeiro e ambiental na produção e no transporte dos materiais sustentáveis; verificar se é adequado aplicar técnicas desse tipo de

arquitetura em determinados edifícios, entre outras questões. Então nota-se que esse tipo de arquitetura envolve muitas questões que devem ser consideradas para que ocorra de fato a Arquitetura Sustentável. .

Em síntese, de acordo com os fatos citados, para que a Biblioteca Comunitária possa ser considerada Biblioteca Comunitária Sustentável, é necessário atender a três quesitos: a arquitetura, o *layout* e os serviços.

O primeiro aspecto, a Arquitetura, pode ser identificado quando a forma de conceber um projeto arquitetônico de uma biblioteca leva em consideração a preocupação em utilizar materiais sustentáveis, por exemplo, sistema para captação da água da chuva ou elaboração de lâmpadas de garrafa pet.

O segundo aspecto, o *layout*, que corresponde à “[...] disposição física de materiais, móveis e equipamentos em um ambiente, de forma a facilitar, aperfeiçoar os fluxos existentes nesse ambiente, racionalizando o aproveitamento dos espaços e dos recursos materiais disponíveis.” (DAVOK; PEREIRA; ORDÓVAS, 2011, p. 346). Nesse quesito, para a realidade das Bibliotecas Comunitárias a atenção está mais voltada para o mobiliário, os materiais e equipamentos, para que sejam, em sua grande maioria, confeccionados com materiais reciclados e ou reaproveitados de móveis usados/doados. E é necessário estar atento quanto ao custo financeiro, humano e ambiental desse material, assim como, obter informações sobre os custos na confecção e no transporte.

O terceiro aspecto, o serviço, é identificado quando, além dos serviços comuns numa biblioteca, como empréstimos de materiais, haja também, por exemplo, economia/reaproveitamento de papel, lixeiras de coleta de seletiva (podem ser confeccionadas pela própria população) para que os resíduos tenham destino certo e assim, posteriormente, possam ser reciclados.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para que fosse possível responder à questão proposta, a metodologia utilizada foi qualitativa. Segundo Moresi (2003, p. 8-9), a pesquisa qualitativa:

Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo da pesquisa qualitativa.

Se constituiu, numa pesquisa exploratória, que teve como objetivo levantar questões acerca da relação entre Arquitetura Sustentável e Biblioteca Comunitária. As pesquisas desse tipo “[...] são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. [...] é realizado, [...] quando o tema escolhido é pouco explorado [...]” (GIL, 2008, p. 27). Sendo assim, foram utilizadas três técnicas de coleta de dados: observação sistemática, questionário com perguntas abertas e entrevista informal.

A coleta de dados foi realizada na BPE, por ser considerada uma Biblioteca Sustentável. Para coletar as informações foi utilizada a técnica da observação sistemática, que “Realiza-se em condições controladas para responder propósitos preestabelecidos. Todavia, as normas não devem ser padronizadas, nem rígidas demais.” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 193). Então foi elaborado um plano sobre o que era necessário ser observado de acordo com os objetivos do trabalho (Apêndice A). O registro da coleta de dados foi realizado a partir de câmera fotográfica e do preenchimento do formulário elaborado para a observação.

Essa observação foi realizada no dia 28 de janeiro, através da visita guiada, chamada pela BPE de Visita Verde que foi conduzida por dois guias da equipe de educação. Porém, algumas questões mais específicas não foram respondidas nessa visita, porque as pessoas que fazem parte dessa equipe possuem diversas formações, como Teatro, Música, Ciências Sociais, entre outras. Sendo assim, posteriormente, no dia 17 de fevereiro, foi realizada uma entrevista informal, com a pessoa responsável pelo treinamento dos guias da visita verde e que coordena a equipe de educação.

A entrevista informal, “[...] é recomendada nos estudos exploratórios, que visam abordar realidades pouco conhecidas pelo pesquisador ou então oferecer a

visão aproximativa do problema pesquisado.” (GIL, 2008, p. 111). Essa entrevista auxiliou para que fosse possível complementar as informações da observação sistemática.

Ainda para complementar as informações acerca da Arquitetura Sustentável, para ser pensada no contexto de Bibliotecas Comunitárias, foram elaboradas oito perguntas abertas (Apêndice B), enviadas por e-mail, para uma pessoa envolvida com as questões da Arquitetura Sustentável. Tendo sido a resposta redigida pelo próprio sujeito da pesquisa, essa técnica de coleta de dados foi considerada um questionário, que, segundo Gil (2008, p. 121) é “[...] uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas às pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimento [...]”.

O objetivo “a” e o “b” foram respondidos a partir da observação sistemática das características arquitetônicas, de *layout* e de serviços da BPE e também através da entrevista informal, assim como do questionário enviado por e-mail. Depois de recolher todas essas informações, o objetivo “c” foi respondido, pois foi possível compreender quais as características necessárias para que a Biblioteca Comunitária possa ser configurada como Biblioteca Comunitária Sustentável.

6 RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados para responder aos objetivos propostos no trabalho.

6.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NA OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA

Na BPE foi realizada uma observação sistemática, através da Visita Verde guiada. Essa visita teve como guia duas pessoas da Equipe de Educação da biblioteca, que recebem o treinamento, na própria biblioteca, para realizar essa atividade.

Segundo os guias da visita, na área da sustentabilidade existem os 3Rs: reduzir, reutilizar e reciclar, estes são necessários para atender a ideia de sustentabilidade na realidade dessa biblioteca. Como a BPE possui uma série de itens que passam por essa questão, ganhou a certificação ambiental, o Selo:

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) [que] é um sistema internacional de certificação e orientação ambiental para edificações, utilizado em 143 países, e possui o intuito de incentivar a transformação dos projetos, obra e operação das edificações, sempre com foco na sustentabilidade de suas atuações. (GRENN BUILDING COUNCIL BRASIL, [20--], não paginado).

Seguem os principais pontos sustentáveis apresentados na visita guiada:

- a) chão de madeira certificada, que garante que a madeira tem origem no manejo florestal – determina que em uma área de x hectares de x a x anos podem ser retiradas x arvores, a cada ciclo de x a x anos. Esse tipo de material garante ao consumidor que foram utilizadas técnicas que protegem o ciclo natural da floresta e que houve o menor impacto ambiental;

Figura 1 – Chão de madeira certificada.



Fonte: Empresas de obras públicas do Estado do Rio de Janeiro ([20--], não paginado).

- b) vidros temperados: são vidros duplos de proteção solar que auxiliam na diminuição do calor e ainda contribuem para a minimização do uso de energia elétrica; Além disso, iluminam partes da biblioteca, permitindo que na maior parte do tempo não seja necessário utilizar luz artificial;

Figura 2 - Iluminação natural.



Fonte: Mapa de cultura RJ ([20--], não paginado).

- c) telhados verdes: existem tanto no prédio principal, quanto no prédio em anexo; esse terraço contribui para que a temperatura no interior do prédio seja diminuída e, conseqüentemente, não há necessidade de utilizar o ar condicionado com muita freqüência; O telhado auxilia também na diminuição do uso da energia e na captação da água da chuva;

Figura 3 – Telhado Verde.



Fonte: Jornal O extra (2014, não paginado).

- d) usina de geração de energia fotovoltaica: essas placas de captação de luz de energia auxiliam na diminuição de até 10% da energia consumida; auxiliam na transformação da energia solar diretamente em energia elétrica; esse também é outro item que contribui para a diminuição do uso da energia elétrica;

Figura 4 – Placas de captação de energia solar.



Fonte: BRASIL.Governo do Estado do Rio de Janeiro (2015, não paginado).

- e) mobiliários da biblioteca: alguns móveis, como as mesas e cadeiras para os usuários e os totens do terminal de consulta foram confeccionados com material reciclado, no caso, foram utilizadas garrafas pets;

Figura 5 – Mobiliário.



Fonte: fotografia tirada pela autora, 2016.

Figura 6 – Terminal de consulta.



Fonte: fotografia tirada pela autora, 2016.

- f) bicicletário: o objetivo da existência, é estimular as pessoas a utilizarem a bicicleta, contribuindo para a diminuição da poluição que os veículos automotores emitem;

Figura 7 – Bicicletário.



Fonte: fotografia tirada pela autora, 2016.

- g) lixeiras de coleta seletiva: contribuem para que o lixo tenha destino certo e assim seja possível, posteriormente, fazer a reciclagem de diversos tipos de materiais e ainda contribui para inúmeros projetos sociais que envolvem catadores, ONGs, entre outros;

Figura 8 – Lixeira de coleta seletiva.



Fonte: fotografia tirada pela autora, 2016.

- h) Programa educação na biblioteca: esse projeto é realizado todo mês e é pautado em temas específicos; ao longo desse período são realizadas diversas atividades para explorar o tema em pauta; essas atividades são: documentários, exposições, animação infantil, inclusive a Visita Verde faz parte desse programa, entre outros.

Figura 9 – Divulgação da programação Infantil.



Fonte: Cardoso (2015, p. 56).

O quadro 2 - representa uma síntese dos materiais sustentáveis existentes na BPE.

Quadro 2 - Materiais sustentáveis da BPE.

ARQUITETURA	Chão de madeira certificada Vidros temperados Terraços verdes Usina de energia fotovoltaica Piso Impermeável
LAYOUT	Mobiliários de garrafa pet Lixeira para coleta seletiva
SERVIÇOS	Bicicletário Encaminhamento dos lixos para reciclagem Programa de educação ambiental na biblioteca

Fonte: quadro elaborado pela autora, 2016.

Com a observação sistemática foi possível saber e entender quais são os principais materiais sustentáveis da BPE, além de entender quais as vantagens na utilização desses tipos de materiais. Por exemplo, as lixeiras de coleta seletiva contribuem para que seja possível separar os lixos, e assim, seja mais fácil selecionar os materiais que podem ser reciclados; o bicicletário é uma forma de motivar as pessoas a não usarem os meios de transporte poluentes; os mobiliários de garrafas pets são um meio de ter móveis reciclados, consequentemente, com baixo custo financeiro e ambiental; e o telhado verde contribui para que a temperatura no interior do prédio seja diminuída.

Há também algumas desvantagens de alguns materiais sustentáveis, como a durabilidade dos móveis de garrafa pet que, por ser um material frágil, tem um curto prazo de duração; a usina de energia fotovoltaica, os vidros temperados e o chão de madeira certificada, embora sejam produtos sustentáveis, em um sentido possuem alto custo financeiro, sendo, portanto, difícil pensar na aplicação desses materiais na realidade da Biblioteca Comunitária.

Apesar de se ter percebido algumas desvantagens em relação aos materiais sustentáveis da BPE para a aplicação no contexto das Bibliotecas Comunitárias, foi possível notar que a utilização deles contribui para que a biblioteca tenha economias

significativas, como, diminuição na utilização do ar condicionado, e diminuição do calor na biblioteca; assim como há a preocupação em adquirir materiais sustentáveis que garantem ao consumidor que houve pouco impacto ambiental na sua confecção. Portanto, nota-se que é importante e ocorrem bons resultados quando a Arquitetura Sustentável é utilizada nas construções.

6.2 APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NA ENTREVISTA INFORMAL

Como forma de complementar as questões pautadas na observação sistemática, foi realizada uma entrevista informal com a pessoa responsável pelo treinamento da equipe de educação, inclusive realiza o treinamento das pessoas que guiam a “Visita Verde”. Para realizar essa entrevista, foram abordadas algumas questões específicas sobre alguns aspectos da Arquitetura Sustentável da biblioteca que não foram respondidos na visita. A entrevistada comentou também sobre outras peculiaridades acerca dos aspectos sustentáveis da biblioteca.

Primeiramente, em relação às obras de reforma da biblioteca, a entrevistada relatou que houve uma preocupação para que não ocorresse desperdício dos materiais, assim como também foram utilizados alguns materiais sustentáveis. Para isso, algumas medidas foram priorizadas para que não ocorresse o desperdício, como: separação dos diferentes materiais para armazená-los e assim não houvesse quebras; e preocupação em colocar telas de *nylon* nos ralos para não entrar despejos. Tudo isso era descrito num relatório mensal. Em relação aos materiais sustentáveis, a biblioteca foi pintada com tinta branca à base d’água.

Outro aspecto colocado em pauta foi em relação à parte elétrica. Existe um sistema de automação, chamado de Gestão de Energia que faz com que as luzes acedam e apaguem automaticamente. Isso também proporciona a economia de luz artificial. Em relação ao material do chão utilizado no pátio da biblioteca, a entrevistada relatou que o material utilizado é o Eco-mat. Trata-se de um piso impermeável que absorve toda a água da chuva e ao mesmo tempo não permite que o chão fique quente. Esse material, juntamente com o telhado verde, contribui para que seja possível fazer a captação da água da chuva. Essa água é concentrada em tubos e esses distribuem a água para os tanques que fazem a distribuição, logo após é possível reutiliza-la. Há dois reservatórios de água de reuso com capacidade para 10 mil litros de água.

Figura 10 – Reservatório do sistema de reaproveitamento da água



Fonte: Cardoso (2015, p. 56).

A água da chuva que é absorvida pelo piso Eco-mat e pelo telhado verde são armazenados nesses reservatórios e, posteriormente, é distribuída para todos os banheiros do andar térreo, para o espelho d'água do jardim assim como também é distribuída no sistema de irrigação que rega os jardins. Outra questão abordada foi em relação à limpeza. Segundo a entrevistada, existe na BPE o Plano de Limpeza Verde que consiste em práticas sustentáveis nesse setor, nas quais são utilizados produtos biodegradáveis para realizar a limpeza da biblioteca. Este tipo de produto é:

considerado como “biodegradável”. [...] apresentam decomposição rápida, ou seja, em comparação aos produtos industrializados tradicionais, os biodegradáveis são absorvidos rapidamente pela natureza, causando menos impactos ambientais e menores danos a rios, solo, ar e florestas. (DINÂMICA AMBIENTAL, 2015, não paginado)

Em relação ao recolhimento dos resíduos das lixeiras de coleta seletiva, a BPE possui parceria com a Companhia Municipal de Limpeza Urbana (Comlurb), que é responsável por recolher esse lixo. Quanto aos serviços, não há preocupação em utilizar materiais sustentáveis, ainda mais porque, segundo a entrevistada, esses materiais têm alto custo financeiro, por exemplo, os papeis reciclados.

E, por fim, foi relatado que todos os aspectos sustentáveis da biblioteca são monitorados através das contas da instituição durante três anos para que assim ocorra a comprovação sobre a eficácia do projeto e para assegurar que esteja

dentro dos parâmetros estabelecidos pela Green Building Council Brasil (GBC) que visa estimular a indústria de construção sustentável no Brasil.

Pode-se perceber que, além das características arquitetônicas descritas na observação sistemática, e até mesmo expostas no *website* da BPE, há outros serviços ligados à sustentabilidade que são muito importantes e que também contribuem para que a biblioteca tenha o selo de sustentabilidade e seja considerada uma Biblioteca Sustentável. Porém, há também algumas desvantagens em relação à utilização de alguns materiais, na realidade das Bibliotecas Comunitárias, por exemplo, o reservatório do sistema de água, o sistema de automação da parte elétrica e o piso Eco-mat, são materiais que possuem custo financeiro alto, além de ser necessário gastar com a mão de obra para realizar as instalações. Por outro lado, a utilização das lixeiras de coleta seletiva e a parceria com a Comlurb, assim como com cooperativas de catadores e empresas de reciclagem, para recolher esse material é algo que pode fazer parte da realidade de uma Biblioteca Comunitária, porque não demanda custo financeiro, além de contribuir para a reciclagem desses resíduos.

Apesar das desvantagens e de alguns desses materiais serem inviáveis à realidade da maioria das Bibliotecas Comunitárias, é possível perceber que todos esses materiais são importantes para a BPE. Isso porque eles contribuem para que as questões da sustentabilidade ambiental sejam colocadas em pauta nesse contexto, e ao mesmo tempo, são benéficos, justamente, por prezar a questão da sustentabilidade ambiental.

6.3 APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NO QUESTIONÁRIO

De acordo com as considerações apresentadas pelo participante através do questionário, a Arquitetura sustentável busca soluções para tentar minimizar os impactos causados pela construção civil, justamente por esse tipo de construção procurar utilizar materiais alternativos, como os telhados e as paredes verdes. Em relação às vantagens da utilização desse tipo de arquitetura, o participante citou algumas, que são: redução do impacto ambiental, reuso de materiais, entre outros; Já as desvantagens estão na localização, pois a Arquitetura Sustentável busca a disponibilidade e a disposição de materiais locais; portanto, se o deslocamento dos materiais gera custos adicionais, isso pode acarretar em alto custo financeiro

tornando difícil a implementação do projeto. Sendo assim, se estaria ferindo os princípios da sustentabilidade, tendo em vista que a poluição e o grande uso de combustíveis gerados com o transporte rodoviário não combinam com a ideia de sustentabilidade.

Em relação ao projeto arquitetônico, segundo o participante, cada um tem sua especificidade e suas limitações. Sendo assim, para saber se é adequado ou não utilizar as técnicas da Arquitetura Sustentável num projeto, é necessário analisar a estrutura e o tamanho da obra, e a disponibilidade dos materiais, para não comprometer o projeto, devido a erros de cálculos estruturais.

É necessário ressaltar também que há outros aspectos que envolvem a inviabilização de um projeto sustentável e, até mesmo, que indicam se é possível utilizar a Arquitetura Sustentável no projeto. Por exemplo, se os materiais sustentáveis tiverem alto custo financeiro; é preciso também atentar-se para a localidade do projeto, pois é necessário avaliar se o local que esse tipo de arquitetura será inserida é adequada, pois existem soluções sustentáveis que não são adequadas para determinados locais.

Em relação aos aspectos para que uma construção seja considerada sustentável. Segundo o participante, é necessário que o projeto respeite as condições do local onde serão implantadas, algumas condições são: disponibilidade dos recursos locais, minimizar os materiais que tenham alto potencial energético na produção, considerar o solo, entre outros aspectos.

Outra questão também abordada no questionário foi em relação aos materiais sustentáveis. Segundo o participante, existem diversos materiais, tais como: materiais de demolição (madeiras, ferragens e concretos), tijolos ecológicos (sua fabricação consiste em terra, cimento e água), telhas ecológicas (fabricadas com caixas tetra pack que são feitas com material reciclado) e o piso ecológico – que permite a drenagem da água para o solo, e assim é possível que ocorra o crescimento das plantas rasteiras.

Especificamente na realidade da Biblioteca Comunitária, é necessário que sejam utilizados materiais com baixos custos financeiros. Então, segundo o participante, para que seja pensando nesse quesito, existem materiais que podem ser confeccionados com materiais reciclados como: telhas, tijolos, pisos, paredes, entre outros.

E, por fim, segundo o participante, é possível que sejam implantados nas Bibliotecas Comunitárias itens da Arquitetura Sustentáveis, assim como é concebível utilizar os materiais sustentáveis, tais como: paredes e telhados verdes que contribuem para reter a água e auxiliar na diminuição de ruídos sonoros, porque funciona como um isolamento acústico.

Com as respostas desse questionário, pôde-se entender que utilizar ou não a Arquitetura Sustentável depende de alguns fatores, como: o local que será inserido e/ou o custo do material. Além disso, foi possível perceber também que há muitos benefícios na implementação da Arquitetura Sustentável, tais, como: minimizar o impacto ambiental, utilizar materiais reciclados, dependendo do material há economia financeira, e assim contribuir para as questões ambientais e ao mesmo tempo conscientizar os indivíduos em relação a esse assunto.

Além disso, pode-se notar que existem diversos materiais sustentáveis reciclados que podem fazer parte da realidade de uma Biblioteca Comunitária, tais, como: material de demolição (madeira, ferragem, etc.) e garrafas pets na confecção de móveis.

6.4 BIBLIOTECA COMUNITÁRIA SUSTENTÁVEL

Nessa seção são propostos alguns materiais sustentáveis nos três aspectos abordados no trabalho. Pois para que uma Biblioteca Comunitária seja considerada uma Biblioteca Comunitária Sustentável, é necessária que haja características específicas e harmonia entre os três aspectos: a arquitetura, o *layout* e os serviços.

Considerando as características principais das Bibliotecas Comunitárias, que as particularizam e os dados coletados em relação a Bibliotecas Sustentáveis, procurou-se criar alguns padrões para se pensar numa Biblioteca Comunitária Sustentável.

Principais características das Bibliotecas Comunitárias:

- a) localizadas em regiões periféricas e/ou com baixo nível socioeconômico;
- b) criadas e geridas pela própria comunidade, com ou sem parcerias com universidades, profissionais voluntários e outras instituições públicas ou privadas;
- c) prática da ação social;
- d) público e acervos variados.

O quadro 3 representa um esquema com os possíveis materiais sustentáveis para a serem utilizados numa Biblioteca Comunitária Sustentável.

Quadro 3 – Biblioteca Comunitária Sustentável.

ARQUITETURA	
Indicações	Alternativas
Tinta	Tinta natural/terra Tinta d' água
Telhado	Telhado verde
Parede	Jardim vertical/parede verde
Lâmpada	Lâmpada de garrafa pet
LAYOUT	
Indicações	Alternativas
Mobiliário	Móveis de papelão Móveis de garrafa pet Móveis de madeira de demolição Móveis de caixote de feira
Lixeira	Lixeira de coleta seletiva
SERVIÇOS	
Indicações	Alternativas
Produtos de limpeza	Produtos de limpeza biodegradáveis
Papel	Economia/reaproveitamento do papel
Programa cultural	Educação ambiental

Fonte: quadro elaborado pela autora, 2016.

Quanto à Arquitetura, os materiais propostos, foram, primeiramente, a tinta terra que é um produto “[...] com as Cores da Terra (e) podem ser preparadas com cola branca pura (cola de madeira), ou cola branca mais cal e óleo, ou grude (feito com polvilho azedo ou goma de tapioca).” (CARVALHO et. al. 2007, p. 4). É possível perceber que os materiais utilizados para fabricá-la têm baixo custo financeiro e podem ser adquiridos com facilidade, inclusive, na internet é possível encontrar o

passo-a-passo para confeccioná-la (CARVALHO et. al. 2007). A tinta d'água é alternativa de pintura, pois,

As tintas ecológicas são à base de água e produzidas a partir de pigmentos naturais. Os pigmentos são retirados da diversidade de solos brasileiros, garantindo uma gama rica de cores. Há também opções de tintas sustentáveis produzidas a partir de pigmentos vegetais, como jenipapo e urucum. (BOMBON, 2014, não paginado).

O telhado verde, também é outra opção na realidade da Biblioteca Comunitária. É um isolamento acústico e também “absorve até 90% mais o calor que os sistemas convencionais, fazendo com que este não seja propagado para o interior da construção. Além de mais conforto, este fator praticamente extingue a necessidade do uso de ar condicionado”. (LOSCHIAVO, [20--], não paginado).

Apesar dos eventuais gastos com a mão de obra e com os materiais, ainda assim é possível implantar esse material na biblioteca, pois, a própria população pode elaborar formas de conseguir recursos financeiros para esse fim, por exemplo, através de rifas ou eventos na própria comunidade. Há, também, um passo-a-passo na internet sobre como fazer um telhado verde (LOSCHIAVO, [20--]).

Com o jardim vertical/parede verde é possível, cultivar plantas hortaliças para o próprio consumo. É necessário apenas, observar a luminosidade para saber quais plantas podem ser cultivadas. Além disso,

[...] protege a parede das intempéries; ela evita a incidência direta da luz solar, da chuva, protegendo assim a capa externa da edificação. Atuando como um escudo contra calor e frio, a cobertura vegetal isola o edifício, e o deixa menos à mercê de influências das temperaturas externas. Graças a esse efeito de isolamento térmico, os jardins verticais proporcionam um sistema de refrigeração natural e, dependendo da estação, evitam o acúmulo ou perda de calor. (COSTA, 2011, não paginado).

E, por último, as lâmpadas de garrafa pet são uma ótima alternativa para economia de luz, além de ser fácil confecciona-las, pois,

Basta encaixar uma garrafa plástica velha em uma folha de metal e encher o frasco com água e algumas gotas de cloro. Após a perfuração de um buraco no teto, é só colocar a folha de metal com a garrafa dentro do buraco (é necessário selá-lo para evitar vazamentos causados pela chuva). O alvejante (cloro) na garrafa impede o acúmulo de bactérias, enquanto a água refrata os raios solares, proporcionando 55 watts de luz. (ECYCLE, [20--], não paginado).

Em relação ao *layout*, as propostas para mobiliário são: móveis de papelão, que são confeccionados com papelões mais resistentes do que os comuns e têm baixo custo financeiro, além de serem fáceis para montar, pois é necessário, somente, encaixar as peças; móveis de garrafa pet, pois esse material quase não tem custo financeiro e pode ser confeccionado pela população, também existem vários sites e vídeos que explicam o passo-a-passo da construção (SUZUKI, [20--]). A madeira de demolição, que é uma forma de reaproveitar a madeira já antes utilizada para a construção de móveis.

Outra alternativa é a confecção de móveis com caixotes de feiras, pois com esse material é possível produzir diversos tipos de móveis, como: estante, rack, aparador, mesa de centro, livreiro, banco, entre outros. O custo dos materiais para confeccionar esses móveis depende da quantidade de móveis que será fabricada e do tipo de móvel que será montando, mas geralmente, tem um baixo custo financeiro. O passo-a-passo para construir esses móveis está disponível em vários *websites* (CORREIO BRAZILIENSE, 2015).

E, por fim, a implementação de lixeiras com a separação dos resíduos em cinco componentes: vidro, papel, plástico, metal e materiais orgânicos. É uma forma de contribuir para a diminuição da poluição, pois esses resíduos têm um destino apropriado e podem ser uma fonte de renda e de economia para a biblioteca.

Em relação aos serviços, foram pensadas algumas propostas. Primeiramente, foi a utilização de produtos de limpeza biodegradáveis. Esses produtos possuem a decomposição mais rápida na natureza, pois trata-se de produtos elaborados a partir de plantas. Existem diversos *websites* que ensinam o passo-a-passo da fabricação (CAGNA, [20--]).

Depois foi indicado o programa cultural que, no caso, o foco são as questões ambientais. É uma forma de conscientizar a população sobre os assuntos relacionados ao meio ambiente. Isso pode ser exposto através de diversas atividades, como: teatro, debates, roda de leituras e/ou jogos. Essas atividades podem ser organizadas pela própria população. E, por último, a economia/reaproveitamento do papel deve ocorrer porque,

O papel e o papelão são os resíduos que mais se encontram nos lixos, sendo estes responsáveis por 39% do lixo mundial. Um fator importante para essa característica é que 90% do lixo produzido nos escritórios compõe-se exclusivamente de papel, o qual poderá ser totalmente reciclável. (PODER JUDICIÁRIO, 2006, p. 6).

Então é necessário pensar em alternativas para que ocorra economia e reaproveitamento desse material. Algumas sugestões são: disponibilizar textos ou qualquer tipo de aviso na internet, ao invés de utilizar o papel, quando possível, isso pode ser feito através de contas nas redes sociais; imprimir o papel no anverso e no verso; e utilizar o verso das folhas que não tem mais serventia para rascunho e/ou confeccionar blocos para anotações (PODER JUDICIÁRIO, 2006).

Os itens supracitados são uma forma de listar quais são os materiais sustentáveis e as ações mais acessíveis e com baixo ou nenhum custo financeiro. Tudo isso foi baseado no levantamento de informações realizado no decorrer do trabalho. A Biblioteca Comunitária Sustentável não precisa ter, necessariamente, todos esses itens nos três aspectos propostos no trabalho. O que é necessário é apenas que, a biblioteca tenha características sustentáveis nas três formas: arquitetura, *layout* e serviços.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As questões relacionadas ao meio ambiente estão cada vez mais em pauta ultimamente. Sendo assim perceber-se que há uma tendência das diversas áreas do conhecimento em conectar-se com esse assunto, pois é uma temática importante para todos os indivíduos, portanto é pertinente que ocorra essa ligação.

Por conseguinte, no decorrer do trabalho procurou-se entender o que é e como funciona a Arquitetura Sustentável, e especificar as peculiaridades da Biblioteca comunitária para que fosse possível compreender como uma Biblioteca Comunitária pode tornar-se uma Biblioteca Comunitária Sustentável.

Para isso, a BPE, foi escolhida como campo empírico, pois é considerada a primeira Biblioteca Sustentável da América Latina, paralelamente a isso foi realizada uma entrevista informal e enviado por e-mail para uma pessoa envolvida com área, um questionário aberto abordando questões referentes à Arquitetura Sustentável.

A Arquitetura Sustentável é uma forma de criar projetos que tenham o mínimo ou nenhum impacto ambiental, levando em consideração também os aspectos financeiros e sociais, porém é preciso atentar-se que os objetivos da sustentabilidade estão além da economia financeira, que é bastante ressaltada no decorrer do trabalho no discurso acerca da sustentabilidade.

A Biblioteca Comunitária é um tipo específico de biblioteca, pois possui muitas peculiaridades que a distinguem dos demais tipos. Entre as mais marcantes são: estar localizada em regiões periféricas e/ou com baixo nível socioeconômico onde há poucas opções de espaços culturais e de informação; ser criada e gerida pela própria comunidade; atuar como centro cultural local e possuir pouco ou nenhum recurso financeiro.

Com o levantamento das informações acerca dessas duas temáticas foi possível delinear quais materiais e ações sustentáveis são cabíveis na realidade das Bibliotecas Comunitárias. Portanto, foi possível especificar como uma Biblioteca Comunitária pode tornar-se uma Biblioteca Comunitária Sustentável considerando a arquitetura, o *layout* e os serviços.

Com isso, considera-se que os objetivos propostos no trabalho foram alcançados, pois foi possível delinear materiais sustentáveis para as três dimensões propostas (arquitetura, *layout* e serviços). Porém, é pertinente que estudos mais aprofundados acerca dessa temática sejam realizados, pois a pesquisa científica

pode proporcionar maior conhecimento a respeito das possíveis conexões entre as questões ambientais e a Biblioteconomia, ampliando as possibilidades de pesquisa e de práticas funcionais e benéficas, tanto para o meio ambiente como para as pessoas, para o acervo e para os equipamentos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. **Bibliotecas públicas e bibliotecas alternativas**. Londrina: Ed. UEL, 1997.

BIBLIOTECA PARQUE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO. **Sustentabilidade**, Rio de Janeiro, [20--]. Não paginado. Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/sample-page-2/sustentabilidade/>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

BLANK, Cinthia Kath; SARMENTO, Patrícia Souza. Bibliotecas Comunitárias: uma revisão de literatura. **Biblionline**, João Pessoa, v. 6, n. 1, p. 142-148, 2010.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é, o que não é**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BOMBON. **Conheça as vantagens da tinta ecológica**, 2014. Não paginado. Disponível em: <<https://www.bimbon.com.br/f5/conheca-as-vantagens-da-tinta-ecologica/>>. Acesso em: 25 fev. 2016.

BRASIL. Governo do Estado de São Paulo. Prefeitura de Sumaré. **Rede de Bibliotecas desenvolve projeto sustentável**, São Paulo, [20--]. Não paginado. Disponível em: <<http://www.sumaremais.com.br/novo/content.php?id=983&idm=983>>. Acesso em: 06 dez. 2015

BRASIL. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Empresas de obras públicas do Estado do Rio de Janeiro (EMOP). **Biblioteca Parque Estadual já recebeu mais de 35 mil pessoas**, Rio de Janeiro, [20--]. Não paginado. Disponível em: <<http://www.emop.rj.gov.br/biblioteca-parque-estadual-ja-recebeu-mais-de-35-mil-pessoas/>>. Acesso em: 19 fev. 2016. Il. Color.

_____. Secretária de Estado de Cultura. Biblioteca Parque Estadual. **Mapa de cultura RJ**, Rio de Janeiro, [20--]. Não paginado. Disponível em: <<http://mapadecultura.rj.gov.br/manchete/biblioteca-parque-estadual>>. Acesso em: 19 fev. 2016. Il. Color.

_____. Subsecretária de Comunicação Social. **Projetos de iluminação solar integram obras do estado**, Rio de Janeiro, 2015. Seção Notícias. Não paginado. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/imprensa/exibeconteudo?article-id=2304002>>. Acesso em: 31 jan. 2016. Il. Color.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. CENTRO DE CIÊNCIA DO SISTEMA TERRESTRE. Área com desmate cresce 60% na Amazônia. **CCST**, São Paulo, 2015. Seção Notícias. Não paginado. Disponível em: <<http://www.ccst.inpe.br/noticias/area-com-desmate-cresce-60-na-amazonia/>>. Acesso em: 07 jun. 2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Projeto Salas Verdes**, [20--]. Não paginado. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/educacao/salas-verdes#oprojeto>>. Acesso em: 06 dez. 2015.

CARDOSO, Nathalice Bezerra. **Bibliotecas Verdes e Sustentáveis no Brasil: diretrizes para bibliotecas públicas**. 80 f. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional) – Centro de Ciências Humanas e Sociais, Programa de pós-graduação em Biblioteconomia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

CARVALHO, Anôr Fiorini de. et. al. **Cores da terra: fazendo tinta com terra**. Viçosa-MG: UFV, 2007. 14 p. Disponível em:<<https://www.ige.unicamp.br/pedologia/apostila%20pintar%20com%20solo.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2016.

CAGNA, Thiago. Como fazer produtos de limpeza naturais. **Portal eco hospedagem**, [20--]. Não Paginado. Disponível em:<<http://ecohospedagem.com/produtos-de-limpeza-naturais/>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

COLIN, Silvio. **Uma introdução à Arquitetura**. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2000.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1991.

CORREIO BRAZILIENSE. **Aproveite caixotes de feira e aprenda a fazer móveis sustentáveis**, 2015. Não paginado. Disponível em:<http://correiobraziliense.lugarcerto.com.br/app/noticia/arquitetura-e-decoracao/2015/08/04/interna_decoracao,49195/decoracao-sustentavel-em-alta-confira-dicas-e-passo-a-passo-para-cust.shtml>. Acesso em: 27 fev. 2016.

COSTA, Carlos Smaniotto. Jardins verticais – uma oportunidade para as nossas cidades?. **Revista Vitruvius**, 2011. Não paginado. Disponível em:<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.133/3941>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

DAVOK, DelsiFries; PEREIRA, Carla Purcina de Campos; ORDÓVAS, Gleide Bitencurte. Estudo do *Layout* Biblioteca Pública de Santa Catarina. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, V. 16, n. 1, p. 341-357, jan./jun., 2011.

DINÂMICA AMBIENTAL. **Confira o que são produtos biodegradáveis**, São Paulo, 2015. Não paginado. Disponível em:<<http://www.dinamicambiental.com.br/blog/reciclagem/confira-sao-produtos-biodegradaveis/>>. Acesso em: 25 fev. 2016.

ECO-BUSINESS. Primeira biblioteca verde do mundo abre suas portas em Cingapura. **Sustentabilidade Digital**, 2013. Não paginado. Disponível em:<http://www.sustentabilidadedigital.eco.br/noticias.php?NOT_id=740>. Acesso em: 06 dez. 2015.

ECONOMICA PROJETOS SUSTENTÁVEIS. **Conheça incríveis áreas verdes ao redor do mundo**, 2014. Não paginado. Seção Notícias. Disponível em:<<http://www.economica.net.br/2014/08/conheca-incriveis-areas-verdes-ao-redor-mundo/>>. Acesso em: 06 dez. 2015.

ECYLE. **Luminária solar é feita com garrafa pet é solução nas Filipinas**, [20--]. Não paginado. Disponível em:<<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/37-tecnologia-a-favor/772-luminaria-solar-feita-com-garrafa-pet-e-solucao-nas-filipinas.html>>. Acesso em: 25 fev. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, José Luiz Sousa; DUARTE, Gisele de Sousa. Mediação de leitura no contexto de bibliotecas comunitárias. In: JORNADA GIULIO MASSARANI DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA, ARTÍSTICA E CULTURAL, 2015, Rio de Janeiro. **Anais...**Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.

GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL (GBC Brasil). **LEED**, 2014. Não paginado. Disponível em:<<http://gbcbrasil.org.br/sobre-certificado.php>>. Acesso em: 31 jan. 2016.

GRUPO DE TRABALHO DE SUSTENTABILIDADE. **Guia Sustentabilidade na Arquitetura**: diretrizes de escopo para projetistas e contratantes. São Paulo: Prata Design, 2012.

JORNAL O EXTRA. **Biblioteca Parque Estadual conta com usina solar fotovoltaica**, Rio de Janeiro, 2014. Não paginado. Disponível em:<<http://extra.globo.com/projetos-especiais/light/biblioteca-parque-estadual-conta-com-usina-solar-fotovoltaica-14562126.html>>. Acesso em: 31 jan. 2016. il. color.

LEMOS, Carlos A. C. **O que é Arquitetura**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 2000. (Coleção primeiros passos, n. 16).

LOSCHIAVO, Rafael. O que é e como fazer um telhado verde. **Ecoeficientes – informação sobre as técnicas de construção sustentável**, [20--]. Não paginado. Disponível em:<<http://www.ecoeficientes.com.br/o-que-e-e-como-fazer-um-telhado-verde/>>. Acesso em: 25 fev. 2016.

MACHADO, Elisa. **Bibliotecas comunitárias como prática social no Brasil**. 2008. 184 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

_____. Uma discussão acerca do conceito de biblioteca comunitária. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 7, n. 1, p. 80-94, jul/dez. 2009.

MADELLA, Rosângela; SOUZA, Francisco das Chagas. Bibliotecas Comunitárias em Florianópolis-SC: o olhar dos seus agentes. **Em questão**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 171-195, jan./jun. 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, Helena de Almeida Pereira; PEREIRA, Patrícia Mallmann Souto Pereira. Impacto social de telecentro próximo à biblioteca comunitária sob a ótica do beneficiário: o caso Chico Mendes. **Revista da faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS**, v. 20, n. 2, p. 146-165, jul./dez. 2014.

MEHAFFY, Michael; SALINGAROS, Nikos. Porque a “Arquitetura Verde” quase nunca merece este nome. Tradução Murilo Arruda. **ArchDaily Brasil**, 2013. Não paginado. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-133431/porque-a-arquitetura-verde-quase-nunca-merece-este-nome>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

MESQUITA, Denizete. MOREIRA, Leonícia; BARROS, Miura; BARBOSA, Raquel. A biblioteca comunitária cabriniana: desafios para a democratização do acesso à informação e valorização cultural. In: ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO, CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO: os novos campos da profissão da informação na contemporaneidade, 14, 2011, Maranhão. **Anais...Maranhão: UFMA**, 2011.

Disponível

em: <<http://rabci.org/rabci/sites/default/files/A%20BIBLIOTECA%20COMUNIT%C3%81RIA%20CABRINIANA%20desafios%20para%20a%20democratiza%C3%A7%C3%A3o%20do%20acesso%20%C3%A0%20informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20valoriza%C3%A7%C3%A3o%20cultural.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

MORESI, Eduardo (org.). **Metodologia da Pesquisa**. Universidade Católica de Brasília. Pró-reitoria de Pós Graduação Stricto Sensu em Gestão. Programa de pós Graduação Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação. Brasília, DF: UCB, 2003.

MORISHITA, Rômulo Martins. **Ação cultural**: reflexões em torno de um conceito e de uma prática. 2006. 77 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Escola de Comunicação e Artes, Departamento de Biblioteconomia e Documentação, Universidade de São Paulo, 2006.

MOURÃO, Carolina. Com as próprias mãos. **O eco**, 2006. Não paginado. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/reportagens/1471-oeco_15382/>. Acesso em: 18 fev. 2016.

MUNDO DA SUSTENTABILIDADE. **Biblioteca Sustentável é feita na Holanda**, 2012. Não paginado. Disponível em: <http://www.sustentabilidades.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=718:biblioteca-sustentavel-e-feita-na-holanda&catid=3:noticias>. Acesso em: 04 fev. 2016.

OLIVEIRA, Felipe Mello de; et al. Arquitetura Sustentável e seu uso nas bibliotecas. In: ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO, CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO. Ações Culturais: novas práticas na Biblioteconomia, 2001, Campo Grande/MS. **Anais...**Campo Grande/MS: UFSC, 2011. p. 189-200.

OLIVEIRA, Thaisa Francis César Sampaio de. **Sustentabilidade e Arquitetura: uma reflexão sobre o uso do bambu na construção civil.** Maceió: UFAL, 2006. 136 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas do Espaço Habitado, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2006.

PODER JUDICIÁRIO. Justiça Federal de Primeiro Grau em Santa Catarina. **Projeto economizando: adote o uso inteligente do papel.** JFSC: Florianópolis, 2006. Disponível em: <http://www.jfsc.jus.br/ambiental/economizando/Projeto_ECOeconomizando.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2016.

PORTAL E REVISTA ELETRÔNICA CONCURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO. **Prêmio holcim – Construção sustentável – 2010-2012 América Latina – Menção Honrosa – Chile,** 2011. Não paginado. Disponível em: <<http://concursosdeprojeto.org/2011/10/19/holcim-2010-2012-americalatina-mencao-chile/>>. Acesso em: 06 dez. 2015.

PORTAL SOLAR. **O que é uma usina solar,** [20--]. Não paginado. Disponível em: <<http://www.portalsolar.com.br/usina-solar.html>>. Acesso em: 06 jan. 2016.

PRADO, Geraldo Moreira; MACHADO, Elisa Campos. Território de memória: fundamento para a caracterização da biblioteca comunitária. In: ENANCIB, 9., 2008, São Paulo. **Anais...**São Paulo: USP, 2008. p. 1-14.

QUEIROZ, Antonia Maria Carvalho. **A biblioteca, uma organização sociocultural e instrumento a serviço da educação e da cidadania.** 2006. 53 f. Monografia (Título de especialista) – Programa de Pós-Graduação em Metodologia da Educação Superior, Faculdade Batista Brasileira, Salvador, 2006.

REVISTA PEQUENAS EMPRESAS GRANDES NEGÓCIOS. **Biblioteca sustentável atrai visitantes em Washington,** 2012. Não paginado. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Revista/Common/0,,EMI314997-17180,00-BIBLIOTECA+SUSTENTAVEL+ATRAI+VISITANTES+EM+WASHINGTON.html>>. Acesso em: 06 dez. 2015.

RIBEIRO, Cláudio Rezende. Nosso passado em comum: Benjamin não comparecerá à Rio+20. **Laboratório Direito e Urbanismo do RPOURB-FAU-UFRJ,** Rio de Janeiro, 2012. Não paginado. Disponível em: <<https://direitourbanismo.wordpress.com/2012/04/26/nosso-passado-incomum-benjamin-nao-comparecera-a-rio20/>>. Acesso em: 06 jan. 2016.

SILVA, Glaucimara. Biblioteca Sustentável: projeto inovador usa caixas de cerveja na Alemanha. **Representações da República Federal da Alemanha no Brasil**, São Paulo, 2011. Não paginado. Disponível em:<http://www.brasil.diplo.de/Vertretung/brasilien/pt/___pr/DZBrasilia__Artigos/06___2011/010611___biblioteca.html?archive=3157400>. Acesso em: 06 dez. 2015.

SILVA, Neusiane da Costa. “**Telhado Verde**: sistema construtivo de maior eficiência e menor impacto ambiental”. 2011. 60f. Trabalho de Conclusão de curso (Monografia) – Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia de Materiais de Construção, Curso de Especialização em Construção Civil, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2011.

SUZUKI, Eduardo. Como fazer móveis de garrafas pet. **Ideias Green**, [20--]. Não paginado. Disponível em:<<http://ideiasgreen.com.br/2012/06/como-fazer-moveis-de-garrafas-pet.html>>. Acesso em: 26 fev. 2016.

VALLS, Álvaro L. M. **O que é Ética**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994. (Coleção primeiros passos, n. 177).

WELSSFL, Cynthia Silva. **Bibliotecas Comunitárias e Cidadania**: uma aproximação teórica. Porto Alegre: UFRGS, 2011. 44 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Biblioteconomia) - Departamento de Ciência da Informação da faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

ZAMBRANO, L. M. A. **Integração dos princípios de sustentabilidade ao projeto de arquitetura**. 2008. 381 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

APÊNDICE A – OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA – BIBLIOTECA PARQUE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO

Observar Arquitetura (a estrutura do prédio, o telhado, o chão, os vidros das janelas e a reutilização da água da chuva – como ocorre o funcionamento desses itens).

Observar *Layout* (o material utilizado para confecciona-lo).

Observar os serviços (a luz, a impressão, o papel, as toalhas, a reciclagem, entre outros).

Procedência dos materiais (origem da fabricação e os custos financeiros).

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO – ARQUITETURA SUSTENTÁVEL

O que você entende por Arquitetura Sustentável?

Quais são as vantagens e limitações que existem na utilização da Arquitetura Sustentável?

Quais são as características necessárias para que um prédio e um material sejam considerados sustentáveis?

Como avaliar se é adequado ou não utilizar materiais sustentáveis em diferentes tipos de edificações?

Que tipos de materiais são considerados sustentáveis?

Quais são os materiais sustentáveis que têm baixo custo financeiro?

Quais são os produtos que podem ser fabricados com materiais reciclados?

As bibliotecas comunitárias se situam em locais com poucas condições socioeconômicas e muitas vezes não possuem recursos financeiros para sua implementação. Nesse contexto, você acha que é possível utilizar técnicas de arquitetura sustentável e materiais sustentáveis?