

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
TIAGO FRANCISCO SZEKUT

**BIBLIOTECA PÚBLICA: UMA PROPOSTA DE ARQUITETURA E
PAISAGISMO PARA CAPITÃO LEONIDAS MARQUES - PR**

CASCADEL
2019

TIAGO FRANCISCO SZEKUT

**BIBLIOTECA PÚBLICA: UMA PROPOSTA DE ARQUITETURA E
PAISAGISMO PARA A CAPITÃO LEONIDAS MARQUES - PR**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, da FAG,
apresentado na modalidade Projetual,
como requisito parcial para a aprovação
na disciplina: Trabalho de Curso:
Qualificação.

Orientador: Prof. Mestre Heitor Othelo
Jorge Filho

CASCADEL

2019

BIBLIOTECA PÚBLICA: UMA PROPOSTA DE ARQUITETURA E PAISAGISMO PARA A CAPITÃO LEONIDAS MARQUES – PR

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do Professor e Mestre Heitor Othelo Jorge Filho.

BANCA EXAMINADORA

Professor Orientador
Heitor Othelo Jorge Filho
Centro Universitário Assis
Gurgacz
Mestre

Professor Avaliador
Moacir Dalmina
Instituição a que
Pertence Mestrando

Cascavel/PR, 16 de maio de 2019

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma fundamentação teórica e a elaboração da proposta projetual de uma Biblioteca Pública com princípios sustentáveis para a cidade de Capitão Leônidas Marques. Essa pesquisa tem como assunto um projeto na área de Arquitetura e Urbanismo com elementos paisagísticos, com princípios sustentáveis e ideias de arquitetura eficiente e o tema uma Biblioteca Pública para a cidade de Capitão Leônidas Marques – PR. A justificativa se faz, devido a localidade, e modelo arquitetônico atual, não está atraindo leitores, e logo não está fazendo seu papel de disseminadora de informações e conhecimento. Diante destas características, a elaboração deste projeto, tende a atrair maiores frequentadores a Biblioteca buscando conhecimento e cultura. A pesquisa consiste em apresentar contextos históricos e urbanos, e apresentar características projetuais em um terreno escolhido para desenvolver as adaptações necessárias para um bom desenvolvimento arquitetônico e paisagísticos, visando proporcionar, tranquilidade e harmonia do indivíduo com o espaço construído. Utilizando de técnicas construtivas que proporcionam a redução de custos com a utilização de energia solar, aproveitando de recursos naturais e conscientização da sociedade.

Palavras-chave: Biblioteca Pública. Arquitetura eficiente. Recursos naturais.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Vista externa da biblioteca	13
Figura 02 – Vista interna das áreas de leitura.	14
Figura 03 – Vista interna do térreo.....	14
Figura 04 – Vista interna do grande vão graças a estrutura metálica	15
Figura 05 – Vista externa da Biblioteca São Paulo.....	15
Figura 06 – Planta pavimento térreo.....	16
Figura 07 – Planta pavimento superior.	17
Figura 08 – Vista interna da área de tendas.....	17
Figura 09 – Vista fachada com placas de concreto.....	18
Figura 10 – Vista externa Biblioteca São Paul.	18
Figura 11 – Pavimentos da BPSC.....	19
Figura 12 – Vista interna do vazio central.	20
Figura 13 – Núcleo de circulação	20
Figura 14 – Brise-soleil.	21
Figura 15 – Localização da cidade de Capitão Leônidas Marques	23
Figura 16 – Localização do terreno atual	23
Figura 17 – Localização do terreno atual – Adaptação do terreno para uso.	24
Figura 18 – Escolas e colégios	24
Figura 19 – Incidência solar e vento predominante no terreno.	25
Figura 20 – Vista 01 do terreno.	25
Figura 21 – Vista 02 do terreno	25
Figura 22 – Vista 03 do terreno	26
Figura 23 – Vista 04 do terreno.	26
Figura 24 – Fluxograma.	27
Figura 25 – Proposta forma Biblioteca Pública.....	29
Figura 26 – Proposta forma Biblioteca Pública.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Definição do programa de necessidades: Setor Público	27
Tabela 02 – Definição do programa de necessidades: Setor Administrativo.....	27
Tabela 03 – Definição do programa de necessidades: Setor de Serviços.	27
Tabela 04 – Definição do programa de necessidades: Salas e Laboratórios.....	27
Tabela 05 – Definição do programa de necessidades: Acervos e Espaços de Leitura	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
1.1 ASSUNTO	01
1.2 TEMA	01
1.3 JUSTIFICATIVAS.	01
1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.	01
1.5 FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES	01
1.6 OBJETIVO GERAL	02
1.7 OBJETIVOS ESPECIFICOS.	02
1.8 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO.	02
2. APROXIMAÇÕES TEÓRICAS NOS FUNDAMENTOS	
ARQUITETÔNICOS	03
2.1 NA HISTÓRIA E TEORIAS.....	03
2.1.1 Breve história do surgimento da arquitetura.....	03
2.1.2 A cidade de Capitão Leônidas Marques– Paraná	04
2.1.3 Breve história sobre surgimento das Bibliotecas.	04
2.1.4 A leitura	05
2.2 NAS METODOLOGIAS DE PROJETO	05
2.2.1 Importância social da Biblioteca Pública	06
2.2.2 Espaços Públicos.	07
2.3 NO URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO.....	08
2.3.1 Acessibilidade nas obras de educação.....	08
2.3.2 Arquitetura Sustentável.	08
2.4 NA TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO	09
2.4.1 Telhado verde	09
2.4.2 Brise-soleils.....	10
2.4.3 Spider Glass	10
2.4.4 Energia Solar.	11
2.4.5 Captação e Aproveitamento de Água Puvial.....	12
2.4.6 Laje protendida	12
3. CORRELATOS.....	13
3.1 BIBLIOTA CENTRAL UNIVERSIDADE POSITIVO	13
3.1.1 Aspectos formais.....	13
3.1.2 Aspectos estruturais	14
3.2 BIBLIOTECA SÃO PAULO	15
3.2.1 Aspectos Conceituais	15
3.2.2 Aspectos Formais.....	16
3.3 1º CONCURSO – BIBLIOTECA PÚBLICA DE SANTA CATARINA	18
3.3.1 Aspectos formais.....	18

3.3.2 Aspectos estruturais	19
3.3.3 Circulação.....	20
3.3.4 Conforto Ambiental	21
3.4 RELAÇÃO DOS CORRELATOS COM A PROPOSTA	21
4. DIRETRIZES PROJETUAIS.....	22
4.1 Aplicação no Tema Delimitado: localização do terreno	22
4.2 CONCEITO ARQUITETÔNICO DA PROPOSTA PROJETUAL	26
4.3 SETORIZAÇÃO	27
4.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES	28
4.5 INTENSÕES FORMAIS E ESTRUTURAIS.....	29

INTRODUÇÃO

1.1 ASSUNTO

O presente trabalho tem como assunto a elaboração de um projeto de arquitetura e paisagismo, sendo este, uma biblioteca pública de arquitetura eficiente para a cidade de Capitão Leônidas Marques - PR.

1.2 TEMA

Biblioteca pública para a cidade de Capitão Leônidas Marques – PR.

1.3 JUSTIFICATIVAS

A partir de observações surgiu o estímulo para estudar o tema, pois pode haver a possibilidade da única biblioteca pública de Capitão Leônidas Marques não estar cumprindo totalmente seu papel de disseminadora de informação, e há a hipótese de sua baixa procura por leitores ser por conta de sua localidade, e por seu modelo arquitetônico. Diante dessas características, a elaboração do projeto de uma nova Biblioteca, em um local mais apropriado, e com uma nova arquitetura, tende a incentivar a sociedade a visitar com maior frequência a mesma.

1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

O problema da presente pesquisa apresenta-se pelo seguinte questionamento: É possível criar, por meio de uma realocação do ambiente e uma nova arquitetura, que ofereça novos espaços de leitura e ambientes interativos, que incentive a utilização com maior frequência da biblioteca?

1.5 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE

O novo local e a nova arquitetura, tem como objetivo atrair pessoas de diferentes níveis de conhecimento, cultura e interesses, para utilizarem o local e expandir seus conhecimentos. Para tanto, é essencial que a biblioteca seja inserida em um local com uma circulação de pessoas considerável, e de fácil acesso para seus usuários e visitantes.

1.6 OBJETIVOGERAL

Desenvolvimento de uma fundamentação teórica e a elaboração da proposta projetual de uma biblioteca pública no município de Capitão Leônidas Marques, Paraná.

1.7 OBJETIVOSESPECÍFICOS

- 1- Pesquisar correlatos referentes ao tema;
- 2- Pesquisar um local adequado para que o projeto possa ser desenvolvido;
- 3- Desenvolver um programa de necessidades adequado para o projeto;
- 4- Desenvolver espaços que possibilitam maior conforto ambiental, com o paisagismo;
- 5- Desenvolver um paisagismo coerente com o local e acessível a todos os visitantes;

1.8 ENCAMINHAMENTOMETODOLÓGICO

Este trabalho utilizou-se de um processo de coleta de dados em bibliografias, periódicos e *internet*, visto que, o mesmo requer um levantamento de fontes e um estudo de caso para a elaboração do desenvolvimento teórico. O pesquisador, juntamente com o orientador, analisará os dados obtidos para que posteriormente possam definir se a seguinte proposta está adequada para a comprovação das hipóteses.

2. APROXIMAÇÕES TEÓRICAS NOS FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS

2.1 NA HISTÓRIA

2.1.1 Breve história do surgimento da arquitetura

Segundo Glancey(2001) a arquitetura teve seu início juntamente com o surgimento da agricultura, em que a humanidade passou a ter a necessidade de cultivar suas terras e viver em lugares estabelecidos, ao invés de utilizar a caça e o nomadismo como meios de vida. Assim, os povos dessas terras, iniciaram o processo de criação das primeiras cidades, entre lares, santuários, templos e outros.

Com o passar dos tempos, surgiram novas tecnologias e formas de projetar, permitindo que os arquitetos praticassem cada vez mais sua arte, apesar de não obter sucesso em alguns de seus projetos ao passar dos anos. No decorrer do tempo, porém, a arquitetura começou a se dividir e declinar, o que fez com que a arquitetura voltasse a se redescobrir, assim como antes da Revolução Industrial. (GLANCEY, 2001).

As principais mudanças que aconteceram foram divididas em três pontos. Primeiro o modo das construções, que, além de manter o uso de alguns materiais, o uso de materiais novos, como ferro e o vidro, e posteriormente o concreto, começaram a ser cada vez mais comuns nas construções de maneira mais adequada e a resistência dos materiais podiam ser medidas. Segundo o aumento das quantidades. As cidades evoluíram, a população aumentava cada vez mais, logo houve a necessidade de as ruas ficarem maiores, e com consequência houve o aumento da economia. E por fim os edifícios e implementos que foram impulsionados pela economia capitalista, passaram a ser considerados como investimentos, juntamente como novos meios de produção (BENEVOLO, 2004).

Com o grande impacto da Revolução Industrial, a arquitetura foi notavelmente atingida, pois mudaram as técnicas e procedimentos construtivos, de forma que os problemas urbanos foram ampliados, juntamente com a paisagem das cidades. (FAZIO, 2011).

Segundo a Carta de Atenas(1933), a história de criação e desenvolvimento das cidades, tal como existem hoje, obedeceram a razões propostas ao longo dos anos, crescendo e se renovando no decorrer do tempo. Buscando organizá-las por meio dos planos de planejamento.

2.1.2 A Cidade de Capitão Leônidas Marques

O município de Capitão Leônidas Marques teve seu início devido a um projeto de colonização chamado de “Gleba Andrada”. Na época, a região do município era habitada apenas por foragidos da justiça e pessoas que sobreviviam da caça, pesca e extração de palmito na então abundante mata junto do rio Andrada (NOSSA... 2017)

As primeiras famílias chegaram em 1957, vindas em grande parte do Município de Ampere. Um dos pioneiros foi João Ruth Schmith, que veio conhecer o lugar e logo em seguida voltou buscar seus irmãos. Em seguida algumas famílias começaram a chegar no local, buscando terras para o cultivo (NOSSA... 2017).

No ano de 1963, o local que hoje é o município, já contava com 5 casas comerciais, 1 farmácia e 50 casas de moradia. Nesse mesmo ano de 1963, foi formada uma comissão Pró-Município, formada por Saul Sartori, Ivo Magnabosco e Ernesto Magnabosco, responsáveis por entrar em contato com o então Deputado Estadual Arnaldo Busatto sobre a emancipação do Município (NOSSA... 2017).

2.1.3 Breve história sobre surgimento das bibliotecas

Bibliotecas são tão antigas quanto o próprio livro. Na antiguidade, já haviam essas instituições, porém eram tidas como sagradas, com o acesso apenas para sacerdotes e monges, e eram rodeadas de mistérios. Uma das primeiras bibliotecas que se tem conhecimento foi planejada pelo general Júlio César, que somente foi construída no 39.d.C. após sua morte (FERRAZ *apud* MARTINS, 2002, P.78).

A Biblioteca Nacional, foi a primeira biblioteca brasileira aberta ao público. Chegou no ano de 1807 quando a Corte portuguesa se refugia no Rio de Janeiro, trazendo consigo a Real Biblioteca. Porém, apenas em 1824 que a Biblioteca é aberta

ao público. Só então essas instituições começam a disseminar-se pelo país, resultando em mais de 5.400 bibliotecas no Brasil (FERRAZ, 2014).

2.1.4 A leitura

Através da leitura, um mundo novo se abre para o indivíduo, um mundo feito de novas oportunidades, um mundo transformador de vida levando o leitor ao leitor motivação, comprometimento e envolvimento com o ato de ler, ou seja, um mundo de conhecimentos (CASTRO, ARAUJO, 2019).

A leitura contribui de forma significativa na formação do cidadão, levando o mesmo a analisar a sociedade, seu dia a dia, ampliando e diversificando ideias e interpretações sobre o mundo que vivemos (KRUG, 2015).

A leitura é capaz de resgatar nossas lembranças mais específicas, que contribuem ou contribuirão para nossa cultura. Cultura essa que nos foi cedida com a finalidade de formar cidadãos críticos e cientes de seus atos, porém essa cultura deve ser recuperada, pois vem se diluindo e se perdendo diariamente (BRITO, 2010).

A aprendizagem e decifração dos códigos linguísticos, está relacionado diretamente com a leitura. Porém é imprescindível lembrar do processo de formação social do indivíduo, e suas capacidades, cultura, política e social (BRITO, 2010).

2.2 NAS METODOLOGIAS DE PROJETO

2.2.1 Importância social da Biblioteca publica

A biblioteca pública não é apenas um depósito de livros, ela tem seu papel fundamental na sociedade nos dias atuais. Ela está cada vez mais se tornando um local de interações manifestações culturais e artísticos e debates (FERRAZ, 2014).

A biblioteca pública é uma instituição que fornece uma diversidade de conhecimento para seus usuários e, como o nome mesmo já diz, é um local de livre acesso para todos, independente de cor, raça, nacionalidade, idade ou poder aquisitivo. Seus serviços e materiais, devem ser proporcionados para quem precisar, independentemente de sua formação linguística, ou acessibilidade. Seu acervo deve

suprir a necessidade de todas as faixas etárias. Deve ser, na medida do possível, de alta qualidade e adequado para todas as necessidades de seus leitores. Seus serviços e coleções não devem ter nenhuma censura ideológica, política ou religiosa (UNESCO/INFLA, 1994).

O papel educativo desenvolvido pela biblioteca pública diz respeito às atividades que auxiliarão e possibilitarão o acesso à educação formal para seus usuários. Todos esses pontos auxiliam nas questões sociais da biblioteca pública, que por sua vez estão diretamente relacionados com o acesso à informação e nas questões de apropriação de conhecimento para seus usuários (BERNARDINO et.al, 2013).

A biblioteca não se restringe em apenas ficar na sua função educativa, pois ela engloba outras duas características educacionais, como a educação formal e a educação não-formal (ANDRADE, MAGALHAES, 1979).

A educação formal é vista como a mais importante, imprescindível para a sociedade, é obrigatória e contém projeto definido por lei, e aspira valores e informações padronizados (ANDRADE, MAGALHAES, 1979).

A não-formal é conhecida como a educação que não tem vínculo com o sistema regular, como treinamento profissional e educação de adultos. A educação informal entende-se como aprendizagem não sistemática, por meio de instituições socioculturais e também dos meios de comunicação de massa (ANDRADE, MAGALHAES, 1979).

2.2.2 Espaços Públicos

As cidades são constituídas por espaços públicos, que são de livre acesso para todos, e espaços privados, que envolvem uma parte considerável do território e que são de acesso limitado para a população, porém, as cidades com maiores destaques, na maioria das vezes, são as com maiores espaços públicos (MATOS, 2010).

Os espaços públicos são espaços sociais e recreativos, que crescem gradualmente dia após dia. Desta forma, o planejamento urbano deve aumentar a criação dos espaços públicos para os habitantes deste meio urbano (SERDOURA, SILVA *apud* GEHL E GEMZOE, 2000).

Esses lugares têm uma grande importância no meio urbano, pois proporcionam interações que dificilmente ocorre em espaços privados. Nesses espaços públicos todos têm direitos iguais, logo, as diferenças sociais são de certa forma suspensas (ANDRADE et.al.2009).

É possível afirmar que, para a satisfação dos usuários frequentes do espaço público, é preciso que o local esteja associado com o contexto urbano onde está inserido, ou que vai ser inserido, de olho nas mudanças culturais de seus frequentadores para que haja sempre um acompanhamento de novas necessidades e novos espaços (SERDOURA, SILVA, 2006).

2.2.3 Paisagismo

Os centros urbanos estão cada vez mais precisando de uma melhor qualidade de vida, e, para que isso aconteça, o uso do paisagismo é fundamental. O paisagismo colabora para inúmeras coisas, como diminuição do calor, diminuição da erosão, elevação da umidade, melhora a drenagem da água, preservação ambiental e atração da avifauna. Alguns métodos de paisagismo, como calçadas verdes, telhados verdes, arborização urbana, entre outros, são capazes de promover uma notável qualidade ambiental, podendo assim ser usada por agentes ambientais a fim de melhorar a qualidade do meio ambiente (GENGO, HENKES, 2013).

O paisagismo é de grande importância, por isso é empregado em quase todo o mundo, apesar de pessoas mais leigas o conhecerem apenas como plantas em lugares que sobraram em uma obra, o paisagismo abrange uma área muito mais vasta, e pode ser resumido como a construção dos espaços livres, seja eles urbanos ou rural. (PIAULINO APUD STESCHENKO, 1995).

Segundo Barbosa (1989), o paisagismo é de suma importância para a sobrevivência dos habitantes nos grandes centros urbanos, pois auxilia o equilíbrio do ecossistema violado pela grande quantidade de construções em concreto, pavimento asfáltico e poluição ambiental. E ainda define o paisagismo como a arte de dar vida novamente a tudo que é belo e proveniente da natureza, resultando em belíssimas paisagens e melhoria da qualidade de vida a sociedade (APUD PIAULINO 2012).

2.3 NO URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

2.3.1 Acessibilidade nas obras de educação.

O crescimento e as adaptações das ações norteadoras em favor da inclusão social estão em absoluta evolução e neste ponto é que se ressalta a questão da acessibilidade. Componente principal que tem como objetivo assegurar o direito de ir e vir da pessoa com necessidades especiais de possibilitar a ela vasto acesso aos locais, para qualquer indivíduo (QUEIROZ, SOUZA, 2015).

A acessibilidade é fundamental para uma educação de qualidade e desempenha papel essencial para garantir o direito ao acesso e à participação das pessoas com necessidade no contexto da formação educacional (QUEIROZ, SOUZA APUD PELLEGRINI, ZARDO 2010).

Segundo Almeida e Bueno-Bartholomei (2011), para assegurar uma melhor qualidade de vida para todos os cidadãos, deve haver uma pré-planejamento para garantir que os ambientes construídos tenham um acesso independente e autônomo por parte de todos (APUD QUEIROZ E SOUZA, 2015).

2.3.2 Arquitetura Sustentável

Atualmente existe uma grande preocupação ecológica no mundo, pois o meio ambiente vem sofrendo sérias degradações por conta da influência do homem na terra e isso gera um impacto direto na qualidade de vida da população (LIMA, 2012).

Um projeto para ser devidamente intitulado de sustentável, deve se comprometer em difundir maneiras de executar uma obra com o menor impacto ambiental possível, e sem ser economicamente inviável. Projetos sustentáveis podem ser realizados em obras novas e antigas, sempre buscando a igualdade social, eficiência econômica, e a valorização cultural (LIMA, 2012).

Para uma construção ser denominada sustentável, deve-se ter uma preocupação com uso de materiais legalmente certificados e que tenham a real preocupação com a diminuição dos impactos ambientais e das emissões de gases poluentes. É preciso que também utilizem materiais ecologicamente certificados como corretos, produtos quem

tenham sido reciclados, ou que venham de projetos sociais. Além de tudo isso, esses produtos devem passar por estudos detalhados para provar a sua eficácia tanto na construção, como na parte ambiental (DALL'AGNOL et.al. 2013).

Uma arquitetura com sustentabilidade ambiental é a junção entre princípios arquitetônicos, conforto ambiental, técnicas construtivas e a esperada eficiência final da obra com a junção de todos esses conceitos. Porém, em nenhuma dessas etapas do projeto, é possível garantir desempenho ambiental e energético, pois apesar de todo um estudo detalhado por profissionais de toda a obra, e um comprimento de todos os padrões construtivos, somente os usuários do projeto após seu término que responderam pelo desempenho final da obra (GONÇALVES, DUARTE, 2006).

2.4 NA TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

2.4.1 Telhado verde

Telhado verde, cobertura verde ou jardim suspenso nada mais é do que um método de cobertura vegetal feita com plantas ou grama, e que pode ser utilizado em lajes ou até mesmo em telhados convencionais para proporcionar um maior conforto térmico e acústico nas edificações (SILVA, 2011).

A cobertura verde, após a sua instalação, reduz em até 15°C influenciando diretamente no conforto térmico dos ambientes. Para a instalação do sistema a cobertura precisa de uma estrutura específica. Se for cobertura de laje, necessita de um preciso de impermeabilização da mesma, e se for de telhas cerâmicas, necessita a substituição das telhas por placas de compensado que servira como base para a cobertura vegetal (SILVA, 2011).

Essa cobertura verde, requer manutenção de uma duas vezes ao ano, dependendo do tipo de cobertura verde aplicada. Existe uma variedade de telhados verdes, tipos de solo e tipos de plantas que podem ser utilizados nessa cobertura, por isso o projeto desse telhado deve prever cargas que variam 250kg/m² a 750kg/m² (SILVA, 2011).

O Telhado verde traz um benefício térmico e ambiental significativo para os usuários de edificações com essa cobertura, pois além de economizar energia para climatização dos ambientes internos, reduz o efeito “ilha de calor”, causado devido o

crescimento desordenado das cidades, sem a preocupação com meio ambiente (SILVA APUD NIACHOU, 2001). A cobertura verde nas cidades, atua como um filtro contra a poluição e na manutenção relativa do ar, além de oferecer uma estética diferenciada a edificação (SILVA APUD GOMEZ, 1998).

2.4.2 *Brise-soleils*

Surgindo no Brasil na década de 30, o *brise-soleils* é um elemento que busca impedir que a luz ou os raios solares penetram excessivamente na edificação. Nessa época, os próprios arquitetos projetavam os *brise-soleils* conforme a volumetria, e necessidade da obra. Porém, com o passar dos anos, e um pouco mais de estudo sobre esse elemento, aumentou significativamente a demanda do uso dos *brise-soleils* nas edificações, tanto com a função de barrar a luz, como estética (WEBER et.al 2010).

Os *brise-soleils*, por terem uma função de proteção instalado externamente na edificação, apresentam uma eficiência significativa, pois impedem a luz e o calor, antes mesmo de penetrar no ambiente, reduzindo a temperatura e melhorando a distribuição da iluminação, e permitindo ventilação e diminuindo o consumo de energia (SILVA, AMORIM, 2008).

2.4.3 Spider Glass

Spider glass é um produto que está sendo cada vez mais utilizado nas fachadas envidraçadas. Esse nome vem de seu formato característico geralmente de quatro pontas que lembra o formato de uma aranha. Cada ponta tem o papel de ligar as placas de vidro de uma fachada (CUSTÓDIO, AGUIAR 2017).

O *spider glass*, ou vidro exterior articulado, é um equipamento de fixação que utiliza vidros e parafusos, suspensos e fixados a uma estrutura de placas de vidro. Os parafusos têm o papel de sustentar os vidros. Esse modo de fixação é muito utilizado em fachadas e coberturas, utilizado com bastante frequência os vidros temperados e laminados, por serem vidros que tem uma maior resistência mecânica (PINHEIRO, 2007).

2.4.4 Energia Solar

Todos os seres vivos existentes na terra dependem do sol para desempenhar suas funções vitais, além disso, é do sol que praticamente todas as fontes de energia são formadas. Combustíveis fósseis como petróleo, e o carvão são gerados a partir da decomposição de plantas e animais, que também utilizaram de radiação solar para o seu desenvolvimento. Até mesmo as usinas hidrelétricas, que só são possíveis graças a existência do ciclo das águas, que por sua vez, é feito graças a evaporação (SANTOS APUD CEPEL, 2007).

Hoje, com o uso de combustíveis fósseis cada vez mais questionáveis, e a demanda de energia cada vez maior, o uso de energia solar vem sendo uma saída para essa necessidade. Ainda mais, em uma escala humana de tempo, a energia solar é uma fonte de energia inesgotável (SANTOS, 2009).

A energia solar é a energia obtida através dos raios de sol, que chegam na superfície da Terra, de forma direta ou difusa, em ondas eletromagnéticas (fótons) (DIENSTMANN, 2009).

As usinas hidrelétricas e eólicas, utilizam o sol de forma indireta como fonte renovável. E ao utilizar o petróleo e o carvão, estamos usufruindo de maneira não renovável do sol (DIENSTMANN, 2009).

No começo quando a energia solar era algo novo e inovador os preços dos produtos eram muito elevados, e conseqüentemente, para obter em sua residência ou empresa essa tecnologia, precisava de um investimento um tanto quanto alto. Porém, agora com a demanda cada vez maior de energia renovável, os investimentos têm vindo a ficar cada vez menores, devido à baixa nos preços dos equipamentos. Assim a energia fotovoltaica recentemente vem alcançando mais de 102GW, economizando cerca de 53 milhões de toneladas de CO₂ (PINTO, et.al.2015).

2.4.5 Captação e Aproveitamento de Água Pluvial

A reutilização de água de chuva vem de mais de dois mil anos em que a reutilização da água tinha fins para a agricultura, animais e até fins domésticos (TOMAZ, 2003).

Hoje podemos mencionar alguns benefícios que advém da captação de água pluvial, como a economia do usuário, e a redução da escassez. E ainda é possível utilizar em serviços de irrigação em geral, uso em sanitários, lavagem de veículos e até maquinários agrícolas (SANTOS, 2015).

Em geral a água pluvial demonstra uma qualidade adequada, devido ao processo de destilação natural, junto ao ciclo hidrológico. Porém, nas regiões onde existem grande quantidade de empresas ou centros urbanos, onde a uma emissão de poluentes é elevada, a água da chuva pode apresentar uma inviabilidade de seu uso, devido ao óxido de enxofre e nitrogênio (LOIOLA, KOTESKI *apud* SIQUEIRA CAMPOS, 2004).

De maneira geral, o sistema de captação de água pluvial consiste em captar a água da chuva que cai sobre lajes e telhados, após isso a água é levada até uma cisterna de armazenamento através de calhas e tubulações, passando por um processo de filtragem e retirada de impurezas. Em seguida a água que está localizada na cisterna é bombeada até outro reservatório, que fica elevado em comparação a cisterna. Só então a água está apta para ser utilizada em seus meios reutilizações (CARLON, 2005).

2.4.6 Laje protendida

Lajes protendidas são estruturas de concreto protendido que tem uma seção transversal contínuo. São construídas com fios, ou fio único que estão introduzidos no elemento, fazendo com que tenha uma alta resistência a tração (CONCRETE EXPERIENCE, 2013).

Nos últimos anos no Brasil, a utilização da solução em concreto protendido para lajes tem aumentado de forma significativa. O uso do sistema de protensão em lajes demonstra algumas vantagens sobre o sistema de concreto armado, que são:

- Poder vencer grandes vão dando assim uma maior liberdade arquitetônica.
- Uma quantidade reduzida de pilares aumentando a área útil do pavimento.
- Reduzindo o tempo de retirada de escoramentos de lajes.
- Redução de fissuras na laje.
- Redução na espessura da laje assim conseqüentemente diminuindo o peso e reduzindo os custos com fundações (EMERICK, 2002).

3. CORRELATOS

Conforme estudos e pesquisas realizadas para embasamento do capítulo anterior, é possível compreender que o tema: Biblioteca Pública, baseia-se nos conceitos relacionados a integração do cidadão com a leitura e conhecimento. Visto isso, os correlatos a seguir pretendem demonstrar as possíveis características determinantes para o projeto a ser elaborado, pensados para o conforto e bem estar dos usuários além de promover características fundamentadas nos princípios sustentáveis. Com isso, serão analisados aspectos formais, estruturais e conceituais visando buscar elementos de destaque que possam ser agregados com a proposta projetual disposta neste trabalho.

3.1 BIBLIOTECA CENTRAL UNIVERSIDADE POSITIVO.

A biblioteca Central Universidade Positivo, está localizada na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. O edifício busca caracterizar o espaço onde se desenvolvem as atividades mais nobres do campus.

3.1.1 Aspectos formais

O projeto busca estimular a admiração por entre a bela vista para o lago que se localiza em frente as áreas de leitura e de convivência.

O programa é formado devido a duas placas revestidas em arenito vermelho, e por uma cobertura que traz a sensação que parece estar flutuando conforme a figura 01.

Figura 01. Vista externa da biblioteca.

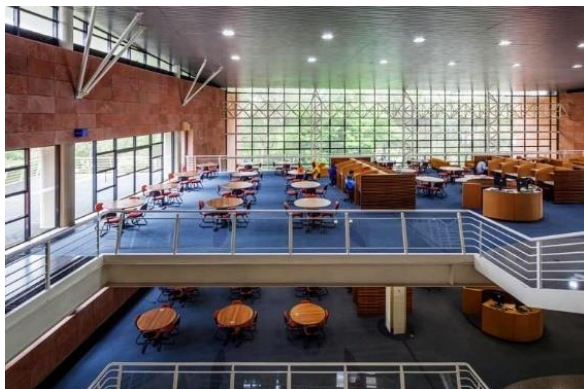


Fonte: Site Arch daily.

O projeto trata seus dois principais setores, acervo e leitura, de forma diferente. O setor com poucas aberturas e com grandes pilares em concreto, é onde esta localizado a

guarda de livros e salas de apoio e estudos. Ao contrario das areas de leitura, que estao distribuidas em mezaninos metalicos que são voltados para as vistas para o lago. Os pisos internamente se apresentam em meios-niveis que estao ligados através de um átrio de circulação.

Figura 02. Vista interna das áreas de leitura.



Fonte: Site Arch daily.

O projeto é todo ambientalizado internamente com detalhamento de mobiliário e sinalização. O térreo é contemplado com espaços de exposições, sala de chá e sala de acervo especial, para complementar o programa.

Figura 03. Vista interna do térreo.



Fonte: Site Arch daily.

3.1.2 Aspectos Estruturais

Com 6.500 m², a Biblioteca foi construída em apenas seis meses graças ao sistema construtivo utilizado misto utilizando estrutura pré-moldada em concreto, para os setores destinados ao acervo de livros, e para vencer os grandes vãos, sendo eles o maior de 45 metros, dos três pisos das áreas de consulta, foi utilizada estrutura metálica.

Figura 04. Vista interna do grande vão graças a estrutura metálica.



Fonte: Site Arch daily.

3.2 BIBLIOTECA SÃO PAULO

A biblioteca São Paulo, foi construída onde antes funcionava uma prisão, ou seja, onde antes se prendia pessoas agora uma intensa liberdade de conhecimento, e idéias.

Foi inaugurada em 08 de fevereiro de 2010 e tem por objetivo incentivar e promover o gosto pela leitura e também ser modelo de biblioteca pública paulista.

3.2.1 Aspectos conceituais

Onde antes era o Complexo Presidiário Carandiru, agora é o chamado Parque da Juventude, onde esta localizada a biblioteca São Paulo. A mesma teve um grande impacto urbano, atraindo gente de toda a cidade para usufruir do novo espaço que além de cultural é também um parque para lazer para todos.

Figura 05. Vista externa da Biblioteca São Paulo.



Fonte: Site Archy daily.

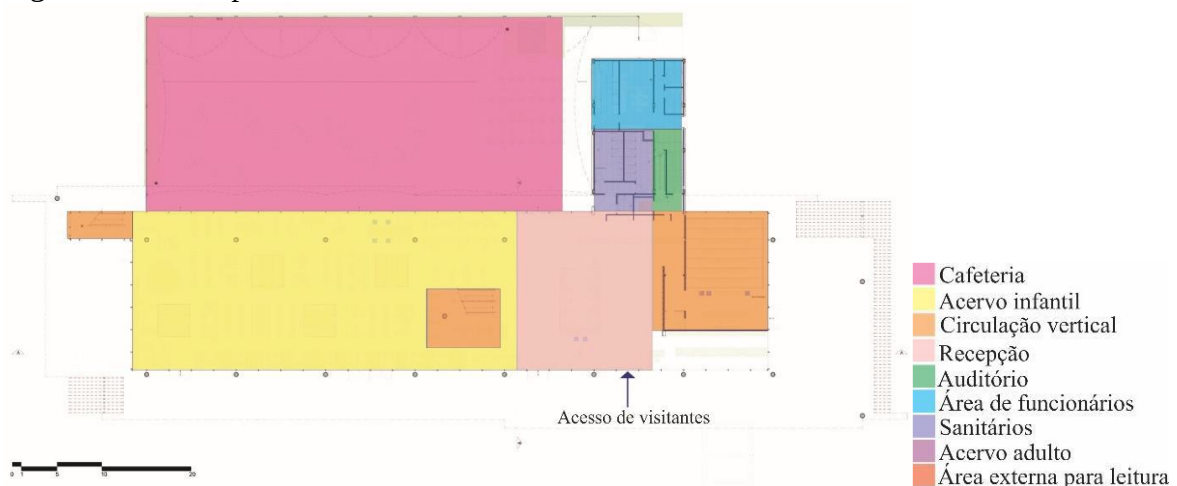
3.2.2 Aspectos formais

A edificação é ampla e conta com iluminação zenital, garantindo uma versatilidade do layout interno. O mobiliário é composto por divertidos tons coloridos e serigrafias lúdicas foram propostas nos vidros para quem lê ou pesquisa ter uma maior intimidade no local. A biblioteca é organizada como se fosse uma livraria, buscando atrair o povo não leitor.

A idéia que esta obra seja um exemplo a ser seguido em outras cidades do estado e até do país.

A obra é concebida por um pavimento térreo com recepção, acervo, auditório para 90 pessoas e módulo de leitura para adolescentes e crianças e sanitários. Os terraços existentes são cobertos por uma estrutura tensionada, que lembram tendas náuticas e abriga uma cafeteria, e áreas de estar.

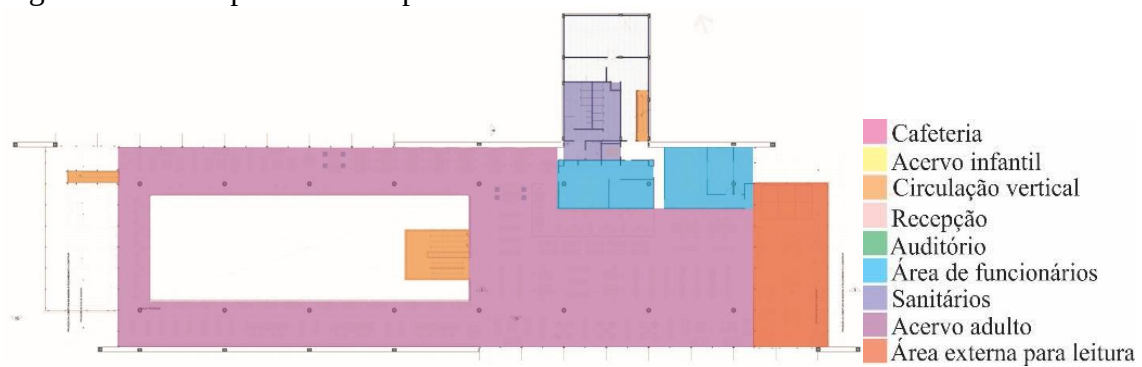
Figura 06. Planta pavimento térreo



Fonte: Aflalo/Gasperini Arquitetos, 2012 adaptada pelo autor.

No pavimento superior se localiza-se o acervo, uma diversidade de espaços de leitura, sendo um espaço especialmente para adultos, além de módulos multimídia. Foram instalados móveis especiais para atender pessoas com deficiência física. Foram implantados pisos táteis, corrimão com duas alturas, inscrições em Braille além de rampas de acesso e soleiras adequadas, tudo para atender as normas de acessibilidade para deficientes físicos.

Figura 07. Planta pavimento superior



Fonte: Aflalo/Gasperini Arquitetos, 2012 adaptada pelo autor.

Os terraços do pavimento superior tem as fachadas voltadas para o leste e oeste, que tem uma maior insolação, ganharam uma cobertura de pérgulas fabricadas com laminado de eucalipto de reflorestamento e policarbonato. As fachadas restantes são compostas por placas de concreto pré-moldadas com acabamento texturizado colorido.

Figura 08. Vista interna da area das tendas.



Fonte: Site Arch daily.

Figura 09. Vista fachada com placas de concreto.



Fonte: Site Arch daily.

Figura 10. Vista externa Biblioteca São Paulo



Fonte: Site Arch daily.

3.3 1º CONCURSO – BIBLIOTECA PÚBLICA DE SANTA CATARINA.

3.3.1 Aspectos formais

O programa está dividido em 4 partes distintas, distribuindo as seguintes funções:

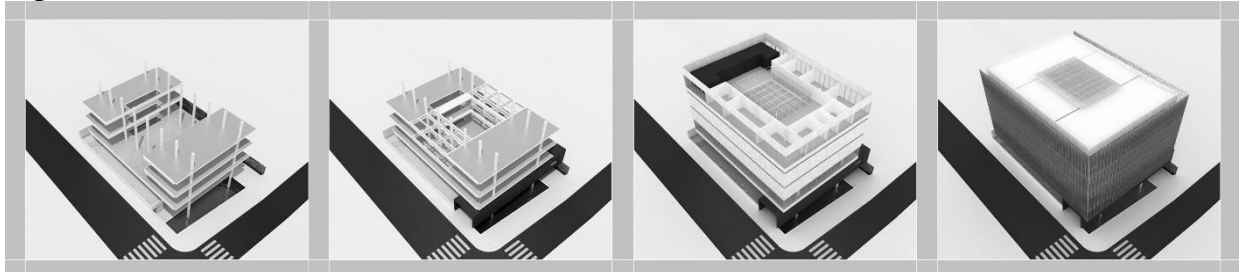
1 – Acesso, café, periódicos diários, espaços de eventos, auditorio estão localizados no térreo do edifício. Os fechamentos em vidro não deixam quebrar a permeabilidade visual. Um “tunel” marca o acesso principal, que leva os pedestres da rua até o interior do edifício, passando por um painel de exposições. Uma escada faz a ligação entre o espaço de eventos até o auditório, que também possui acessos diretamente da rua por uma passarela. O acesso para os demais andares pode ser feito através de escadas em estrutura metálica, ou por elevadores.

2 – A divisão de pesquisa e memória se localiza no pavimento inferior do edifício, e pode ser acessada pela circulação interna da biblioteca. O acervo está em um local com severo controle de umidade e temperatura, e está ligado ao acesso secundário. Os laboratórios e áreas de leitura estão em um local com uma vista privilegiada voltada para a parede jardim, recebendo iluminação natural.

3 – Ocupando o 1º, 2º e 3º pavimentos estão as áreas de divisão infanto-juvenil, serviços de multimídia e internet, e divisão de atendimento ao usuário. Com fechamentos em vidro para uma melhor luminosidade, o 1º pavimento dispõe da divisão infanto-juvenil e o serviço de multimídia e internet, com um layout definido pelas estantes, com 1,20m de altura. Os 2º e 3º pavimentos são ocupados pela divisão de atendimento ao usuário, com um fechamento opaco para uma maior proteção para o acervo.

4- No 4º e último andar, estão localizados as salas administrativas e serviços gerais, onde os mesmos não interferem no fluxo de visitantes das demais áreas.

Figura 11. Pavimentos da BPSC

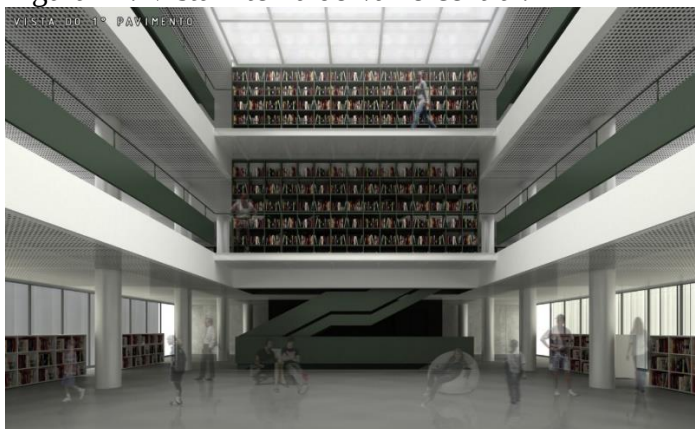


Fonte: Site Concursosdeprojeto.org

3.3.2 Aspectos estruturais

A estrutura metálica foi de papel essencial para alcançar o resultado pretendido no projeto. No térreo, o espaço contínuo entre o térreo e o pavimento inferior, acontece graças a retirada de dois módulos da estrutura original. O vazio central entre o 2º e 3º pavimento, só foi possível graças a subtração de três módulos da estrutura em cada andar, as lajes e vigas são substituídas e a nova estrutura trava a movimentação horizontal da estrutura existente. O 4º pavimento só será possível graças ao reforço estrutural na antiga laje de cobertura. A cobertura será composta de estrutura metálica leve e telha composta com tratamento termo acústico.

Figura 12. Vista interna do vazio central.



Fonte: Site Concursosdeprojeto.org

3.3.2 Circulação

O novo núcleo de circulação, que substituí o antigo núcleo vertical de circulação, passa a ocupar a fachada sudoeste do edifício vizinho. Assim, outras fachadas mais privilegiadas do edifício são liberadas para a entrada de luz natural.

Figura 13. Núcleo de circulação.



Fonte: Site Concursosdeprojeto.org

3.3.4 Conforto ambiental

O uso de sistema de climatização no edifício, é previsto tanto para o conforto dos usuários, tanto para o acervo. Com a instalação de um brise-soleil vertical feito de aletas metálicas, a 60cm do fechamento interno, pretende-se proteger o edifício da indesejada incidência luminosa direta, e cria uma cama de ar amenizando e otimizando o balanço térmico interno.

Figura 14. Brise-soleil



Fonte: Site Concursosdeprojeto.org

3.4 RELAÇÃO DOS CORRELATOS COM A PROPOSTA

1º Correlato: Biblioteca Central Universidade Positivo, BRASIL – a primeira obra utilizada como correlato, possui como principal característica os grandes vãos livres que são possíveis graças a cobertura em estrutura metálica, que proporcionam grandes espaços abertos de circulação sem nenhum pilar. Outro fator marcante é os grandes fechamentos em vidros, que traz uma excelente iluminação natural para dentro do edifício.

2º Correlato: Biblioteca São Paulo, BRASIL – a segunda obra escolhida como correlato, tem como elementos marcantes o grande átrio central, formando um grande espaço aberto do térreo até no teto, garantindo uma grande flexibilidade do layout interno. Outro elemento é a iluminação zenital, que proporciona uma luminosidade natural para o grande átrio central. Outro elemento, é a utilização de um mobiliário em tons coloridas, que deixam o ambiente com um ar mais descontraído.

3º Correlato: 1º Concurso – Biblioteca Pública de Santa Catarina – esta obra escolhida como correlato, tem como principal ponto, a utilização de brises horizontais em todas suas fachadas, que proporcionam uma proteção da incidência luminosa direta e cria uma camada de ar que ameniza o contraste térmico, entre os brises e os vidros, que otimizam o balanço térmico interno. Outro elemento, é a excelente setorização do programa, deixando os ambientes distintamente distribuídos conforme os pavimentos do edifício.

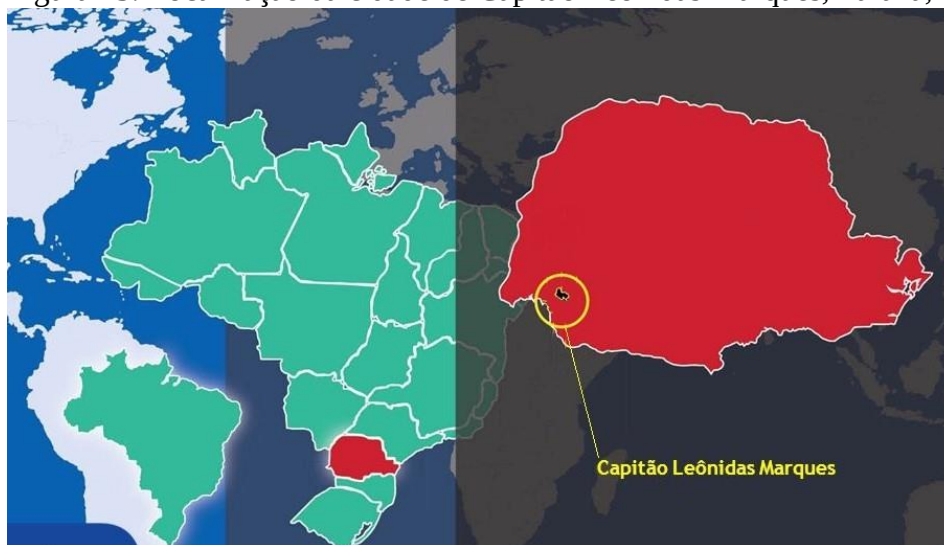
4 DIRETRIZES PROJETUAIS

Neste capítulo serão elaboradas diretrizes projetuais direcionadas ao assunto proposto pelo autor, as quais orientarão o desenvolvimento do projeto buscando a solução para o problema em questão. Promovendo a aplicação de materiais e técnicas voltadas para a sustentabilidade. Nessa etapa serão apresentados o local destinado ao projeto, fluxograma funcional seguido do programa de necessidades e o desenvolvimento das intenções projetuais derivadas do embasamento teórico e das análises dos correlatos.

4.1 Aplicação no Tema Delimitado: localização do terreno

Conforme o assunto e tema propostos, o projeto será desenvolvido na cidade de Capitão Leônidas Marques, no estado do Paraná, Brasil, conforme pode ser observado na figura 15.

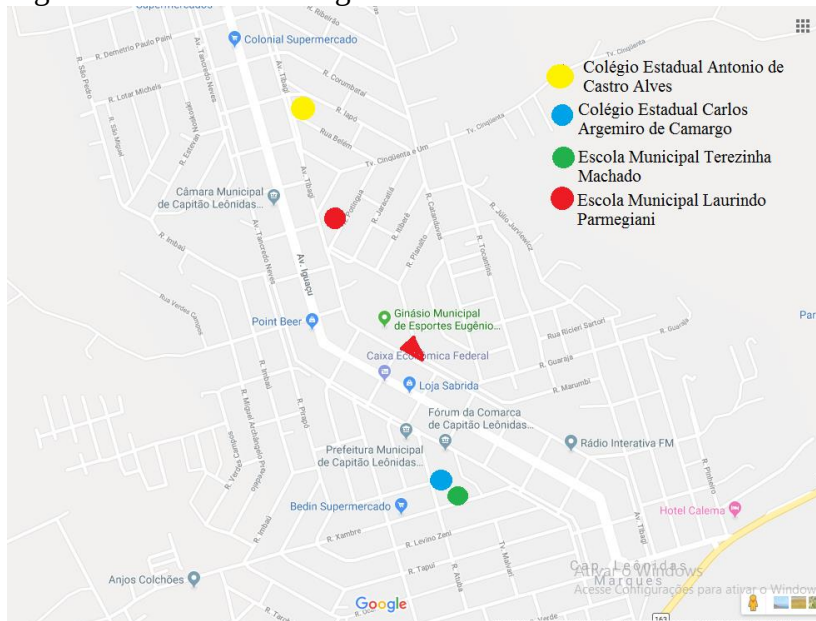
Figura 15. Localização da cidade de Capitão Leônidas Marques, Paraná, Brasil.



Fonte: Site Slide Player. Modificado pelo autor (2019).

A cidade de Capitão Leônidas Marques localiza-se no oeste do Estado do Paraná, tendo previsto a estimativa de 15.724 habitantes em 2018.

Figura 18. Escolas e Colégios.



Fonte: Google Maps modificado pelo autor.

Atualmente não há edificação no terreno escolhido (ver 20,21,22,23), tornando-se assim um vazio urbano na região. Por meio da implantação da Biblioteca haverá melhorias na paisagem urbana. Não será necessário fazer alterações na topografia do terreno, pois o mesmo contém um desnível que será aproveitado para a construção do empreendimento.

Não há interferência na ventilação e na iluminação do terreno, pois não há edificações em altura no seu entorno, no entanto, deverão ser utilizados materiais e tecnologias na edificação para reduzir a incidência solar no edifício em certos períodos do dia (figura 19).

Figura 19. Incidência solar e vento predominante no terreno.



Fonte: Google maps editado pelo autor.

Figura 20 e 21. Imagens do terreno.



Fonte: Arquivo pessoal do autor 2019.

Figura 22 e 23 imagens do terreno.



Fonte: Arquivo pessoal do autor (2019).

4.2 CONCEITO ARQUITETÔNICO DA PROPOSTA PROJETUAL

Devido ao crescimento da cidade de Capitão Leonidas Marques, PR, as demandas por serviços surgem constantemente, porém a área de biblioteca pública que deveria proporcionar um ambiente amplo e confortável para áreas de leitura, e recreação para o usuário ainda está ocupada por um ambiente alugado, pequeno e apertado. Com isso o projeto consiste no desenvolvimento de uma Biblioteca Pública Sustentável que proporcione ambientes propícios e destinados ao cidadão usuário, buscando transmitir a estes, sensações de bem estar, a inclusão a buscar a leitura e conhecimento.

O principal objetivo destinado para esta proposta projetual se desenvolveu através da elaboração de espaços que promovem a interação do indivíduo com o conhecimento, e por consequência estigasse cada vez mais seus usuários a buscar o conhecimento na leitura, através de características arquitetônicas e paisagísticas desenvolvidas para esta finalidade.

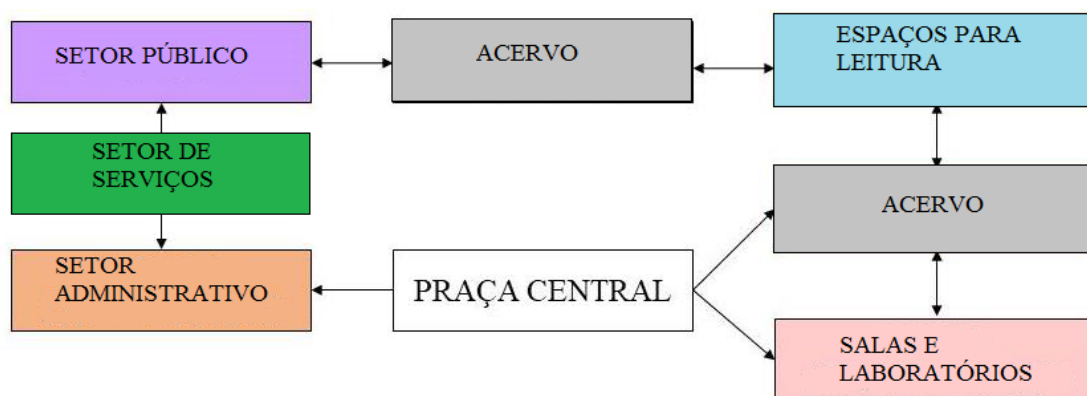
Entretanto, a sustentabilidade integrando-se a ao espaço, torna-se fator expressivo na elaboração formal, estrutural e social da proposta.

Através de uma arquitetura pensada através de princípios sustentáveis, que utiliza de técnicas construtivas nesse seguimento, e que busca servir o homem sem ocorrer agressão ao meio ambiente, cada área de ambientes foi desenvolvida para desempenhar sua atividade e para melhor atender a cada necessidade dos usuários. Justamente com características elencadas através dos correlatos, as adaptações para as soluções formais e estruturais auxiliarão no desenvolvimento desta proposta, enfatizando elemntos arquitetonicos modernos.

4.3 SETORIZAÇÃO

A setorização esquemática de um projeto arquitetônico, facilita a elaboração dos espaços propostos e a inter-relação dos mesmos, através de adaptações ao longo do desenvolvimento projetual, buscando proporcionar uma harmonia entre os ambientes e a arquitetura desenvolvida.

Figura 24. Fluxograma dos ambientes.



Fonte. Autor, 2019.

4.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de Necessidades está dividido em setores: áreas comuns, setor administrativo e setor de serviços.

SETOR PÚBLICO – acesso por todos os usuários	ÁREA TOTAL
Sanitários	30 m ²
Livraria / Papelaria / Reprografia	70 m ²
Espaço para exposições	100 m ²
Circulação vertical	35 m ²
TOTAL:	235 m ²

SETOR ADMINISTRATIVO – acesso somente para funcionários	ÁREA TOTAL
Recepção	06 m ²
Administração	15 m ²
Direção	15 m ²
Sala de reuniões	40 m ²
Sanitários	20 m ²
TOTAL:	96 m ²

SETOR DE SERVIÇOS – acesso somente para funcionários	ÁREA TOTAL
Depósito de Materiais de limpeza	10 m ²
Espaço para funcionários (copa, refeitório e estar)	35 m ²
TOTAL:	45 m ²

SALAS E LABORÁTORIOS	ÁREA TOTAL
Salas de oficina	40 m ²
Salas de estudo	40 m ²
Salas de leitura em grupo	40 m ²
Sala de contos infantis	30 m ²
Brinquedoteca	23 m ²

Laboratório de informática	100 m ²
TOTAL:	273 m ²

ACERVOS E ESPAÇOS DE LEITURA	ÁREA TOTAL
Recepção	25 m ²
Acervo geral	250 m ²
Acervo Infantil e Juvenil	25 m ²
Acervo braile	13 m ²
Acervo audiovisual	15 m ²
Espaços internos de leitura	380 m ²
Espaço externo de leitura	50 m ²
Guarda volume	15 m ²
Circulação vertical	34 m ²
TOTAL:	807 M ²

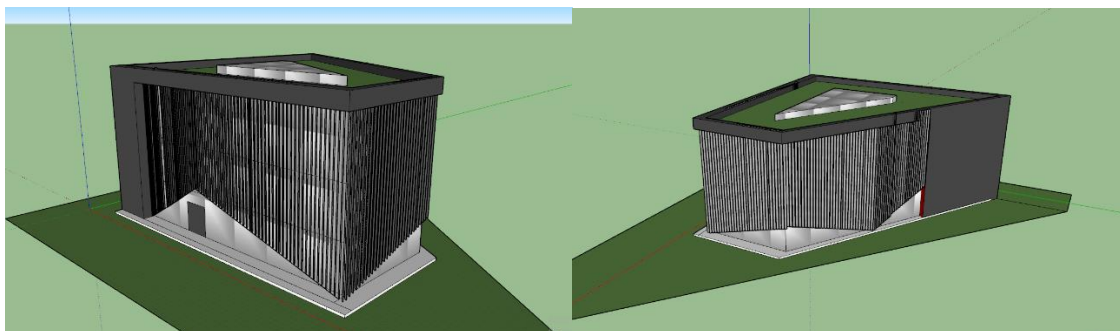
4.5 INTENSÕES FORMAIS E ESTRUTURAIS

Os primeiros estudos formais pensados para a elaboração desta proposta projetual, foram desenvolvidos para a edificação da Biblioteca Publica, com a realização de estudos no local da execução da obra, verificando as melhores vias de acesso, orientação solar, análises das características topográficas do terreno, conduzidas e dispostas para melhor aproveitamento da área de acordo com as necessidades das atividades propostas.

Contudo, foi possível agregar características dos correlatos analisados, buscando harmonizar os estilos arquitetônicos utilizados, moderno e contemporâneo, com o meio que esta obra será inserida.

Nas imagens 25 e 26 a seguir, pode-se observar a utilização de grandes fechamentos em vidro na proposta formal, assim como o uso de brises horizontais para conter o sol em excesso. Também pode-se notar o uso de claraboia para uma melhor iluminação natural interna. A edificação será realizada com concreto armado, e estrutura metálica, para possibilitar os grandes espaços livres de pilares no interior do edifício.

Figura 25 e 26. Proposta formal Biblioteca Publica.



Fonte: Autor, 2019.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo uma pesquisa fundamentada na análise e interrelação com os quatro pilares da arquitetura e do urbanismo de acordo com o tema escolhido para o seguinte desenvolvimento projetual: uma Biblioteca Publica para a cidade de Capitão Leonidas Marquês – PR. Os pilares citados, basicamente são referentes a historia da arquitetura e sua teorias, às metodologias do projeto da arquitetura e paisagismo, ao urbanismo e planejamento urbano, e às tecnologias da construção. Através desse estudo é possível compreender o contexto do trabalho da melhor forma e por consequência auxilia na formação do conhecimento arquitetônico para com o tema.

O primeiro pilar, destinado ao estudo da história da arquitetura e suas teorias, busca o conhecimento e compreensão do tema, em uma visão geral de como se iniciou o processo de formação da cidade de Capitão Leonidas Marquês, de acordo com os processos históricos do surgimento da arquitetura, que envolvem desde o crescimento e planejamento da urbanização até os princípios das edificações. Inrter-relacionando com fundamentos do tema, relacionados ao contexto hitórico da Biblioteca Publica e seu aprimoramento.

O segundo pilar citado, referente às metodologias de projeto de arquitetura e paisagismo, fixou sua fundamentação através de estudos diretamente ligados a aproximação com o tema abordado, baseados nas características da arquitetura moderna e a estruturação de ambientes integrados nos sistemas de Bibliotecas Publicas e a implementação de recursos de acessibilidade na concepção projetual, além de destacar aspectos fundamentais para esta concepção, como o estudo do paisagismo junto a edificação e sua importância quanto ao conforto ambinetal proporcionado pelas técnicas paisagísticas, gerando bem estar e qualidade de vida.

A pesquisa direcionada ao terceiro pilar, referindo-se ao estuo do urbanismo e planejamento urbano, destaca as principais questões envolvendo o crescimento econômico da cidade de Capitão Leonidas Marquês, o que consequentemente influenciou nos avanços para o crescimento populacional da cidade. Pode-se considerar também, um importante fator que auxiliou nesse crescimento econômico, que foi a construção da UHE Baixo Iguaçu, que foi construída na divisa do município de Capitão Leonidas Marquês com o município de Capanema, que proporcionou empregos para trabalhadores de todo o Brasil. E muitos desses trabalhadores que trouxeram esposa e filhos, mesmo depois da conclusão da obra, ficaram residindo na cidade de Capitão Leonidas Marquês. Que proporcionou um aumento significativo na economia do município.

O quarto e último pilar baseado nas tecnologias da construção, busca compreender as necessidades ambientais e sustentáveis envolvidas no desenvolvimento de um projeto em que os princípios arquitetônicos se voltam para esse fim. Assim, para entender essa inter-relação de arquitetura e conceitos sustentáveis, foram utilizados materiais que influenciam na elaboração de ambientes que promovam o conforto ambiental, além de implementação de sistemas arquitetônicos desenvolvidos pensando no aproveitamento e reaproveitamento de recursos naturais diretamente ligados a redução de custos econômicos, proporcionando qualidade de vida aos usuários deste espaço.

Esses fatores elencados, favorecem para a estruturação de uma cidade que visa o crescimento econômico e social, fundamentados em características do contexto histórico ligados ao espaço urbano através de conceitos voltados para a sustentabilidade, proporcionando o desenvolvimento urbano e consciência social como requisitos fundamentais para proporcionar maior qualidade de vida a uma população, gerando benefícios a sociedade.

Contudo, para ampliar os conhecimentos e auxiliar na elaboração projetual da proposta titulada para este trabalho, tem-se a utilização de correlatos que buscam estabelecer fundamentos arquitetônicos voltados para as questões formais, estruturais e conceituais, trazendo elementos marcantes e fundamentais no desenvolvimento deste trabalho.

Como visto no primeiro correlato, as principais características, são os grandes vãos livres, graças a cobertura em estrutura metálica, que proporcionam grandes espaços de circulação, e também os grandes fechamentos em vidro, que trazem iluminação natural para dentro do edifício.

O segundo correlato apresenta características semelhantes ao anterior, porém destacando o grande átrio central do térreo até o teto formando também um grande espaço de circulação no ambiente térreo da edificação. Também utiliza iluminação natural em sua construção, porém nesse correlato a iluminação natural é dada graças a iluminação zenital.

Os pontos marcantes do terceiro correlato estão relacionados a uma arquitetura moderna, e na utilização de brises horizontais em suas fachadas, o que também proporciona uma proteção da incidência luminosa direta e cria uma cama de ar que ameniza o contraste térmico, entre os brises e os vidros, que otimizam o balanço térmico interno.

Visto todos estes fatores ao decorrer desta fundamentação teórica e juntamente com as diretrizes projetuais fundamentadas e analisadas para a elaboração desta proposta arquitetônica e paisagística com temática identificada, pode-se considerar que esta proposta possui grande valia para a população da cidade de Capitão Leônidas Marquês, PR, com um investimento na educação e cultura no município, e como consequências positivas, trazer cada vez mais leitura e informação para a população do município.

REFERÊNCIAS

ANDRADE et.al. **Espaços Públicos: Novas Sociabilidades, Novos Controles**. cadernos metrópole 21 pp. 131-153 10 sem. 2009. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/4028/402837805007.pdf>>. Acesso em 12 mar.2019.

ARCHDAILY BRASIL. **Biblioteca Central universidade Positivo / Manoel Coelho Arquitetura e Design**. Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/br/872440/biblioteca-central-universidade-positivo-manoel-coelho-arquitetura-e-design>>. Acesso em 07 mai. 2019.

ARCHDAILY BRASIL. **Biblioteca São Paulo / aflalo / gasperini arquitetos**. Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/br/01-38052/biblioteca-sao-paulo-aflalo-e-gasperini-arquitetos>>. Acesso em 07 mai. 2019.

ANDRADE, A, M. MAGALHAES, M, H, A. **Objetivos e funções da Biblioteca Pública**. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2011/04/pdf_3d43615b65_0016059.pdf>. Acesso em 11 mar. 2019.

BENEVOLO, L. **História da Arquitetura Moderna**. 3.ed. São Paulo – SP. Editora Perspectiva. 2004.

BRITO, D, S. **A Importância da Leitura na Formação Social do Indivíduo**. Disponível em: < http://fals.com.br/revela/REVELA%20XVII/Artigo4_ed08.pdf>. Acesso em 27 mar. 2019.

BERNARDINO, M, C, R. et.al. **A Biblioteca Pública e Sua Função Educativa na Sociedade da Informação**. Revista: RACIn, João Pessoa, v. 1, n. 2, p. 5-20, Jul.-Dez. 2013. Disponível em <http://racin.arquivologiauepb.com.br/edicoes/v1_n2/racin_v1_n2_artigo01.pdf>. Acesso em 12 mar. 2019.

CARLON, M. R. **Percepção dos atores sociais quanto às alternativas de implantação de sistemas de captação e aproveitamento de água de chuva em Joinville – SC**. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia do Meio Ambiente). Universidade do Vale do Itajaí, Joinville, 2005.

CASTRO, N, I, S. ARAÚJO, J, A. **A Importância da Leitura nos dias Atuais**. Disponível em: <<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/a-importancia-leitura-nos-dias-atuais.htm>>. Acesso em 27 mar. 2019.

CONCRETE EXPERIENCE. **Lajes Protendidas Aplicações**. Disponível em: < https://www.nordimpianti.com/brochures/por/pdf_mr/3.4_POR_Prestressed_Slabs.pdf>. Acesso em 25 mar.2019.

CONCURSOSDEPROJETO.ORG. **Concurso – Biblioteca Pública de Santa Catarina - 1º lugar**. Disponível em: < <https://concursosdeprojeto.org/2010/03/29/concurso-biblioteca-publica-sc-01/>>. Acesso em 07 mai. 2019.

CUSTÓDIO, F, C. AGUIAR, G, S. **Aplicação Estrutural do Cidro na Construção Civil: Fachadas Estruturais Com Pilares de Vidro.** Disponível em <<https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/4377/tcc%20vidro%20estrutural-%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 25 mar.2019.

DALL'AGNOL, A. et.al. **Sustentabilidade na Arquitetura Brasileira.** Disponível em: <<file:///D:/TCC/AR.%20s/Sustentabilidade%20na%20Arquitetura%20Brasileira.pdf>>. Acesso em 25 mar.2019.

DIENSTMANN, G. **Energia Solar Uma Comparação de Tecnologias.** Disponível em: <<file:///D:/TCC/P.S/000736300.pdf>>. Acesso em 25 mar. 2019.

EMERICK, A, A. **Projeto e Execução de Lajes Protendidas.** Disponível em <http://www.deecc.ufc.br/Download/TB812_Estruturas%20de%20Concreto%20Protendido/LP.pdf>. Acesso em 25 mar.2019.

FAZIO, M. et.al. **A História da Arquitetura Mundial.** 3.ed. Rio Grande do Sul – Editora AMGH Ltda. 2011.

FERRAZ, M, N. **O papel social das bibliotecas públicas no século XXI e o caso da Superintendência de Bibliotecas Públicas de Minas Gerias.** Revista: Perspectivas em Ciência da Informação, v.19, número especial, p.18-30, out./dez, 2014. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v19nspe/04.pdf>> Acesso em 06 mar.2019.

GENGO, R, C. HENKES J, A. **A Utilização do Paisagismo Como Ferramenta na Preservação e Melhoria Ambiental em Área Urbana.** R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 55 - 81, out. 2012/mar.2013. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/download/1206/1000> Acesso em 13 mar 2019.

GLANCEY, J. **A História da Arquitetura.** São Paulo – SP. Edições Loyola. 2001.

IPARDES. **Cadernos Municipais.** Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85800&btOk=ok>> Acesso em: 04 mar. 2019.

GONÇALVES, J, C, S. DUARTE, D, H, S. **Arquitetura Sustentável: Uma Integração Entre Ambiente, Projeto e Tecnologia em Experiências de Pesquisa, Prática e Ensino.** Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 6, n. 4, p. 51-81 out./dez. 2006. Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/3720-12538-1-PB.pdf>>. Acesso em 25. Mar. 2019.

IFLA/UNESCO. **Manifesto da IFLA/UNESCO sobre Bibliotecas Públicas 1994,** disponível em <<https://www.ifla.org/files/assets/public-libraries/publications/PL-manifesto/pl-manifesto-pt.pdf>>.Acesso em: 06 mar. 2019.

IPHAN. **Carta de Atenas.** Brasília – DF. Assembleia do CIAM (Congresso Internacional de Arquitetura Moderna). 1933. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201933.pdf>> Acesso em: 06 mar. 2019.

KRUG, F, S. **A Importância da Leitura na Formação do Leitor**. Disponível em: <https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/277_1.pdf>. Acesso em 27 mar. 2019.

LIMA, L, V, P. **Arquitetura Sustentável**. ISSN 2179-5568 – Revista Especialize On-line IPOG - Goiânia - 5ª Edição nº 005 Vol.01/2013 – julho/2013. Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/arquitetura-sustentavel-10195214.pdf>>. Acesso em 25 mar. 2019.

MATOS, F, L. **Espaços públicos e Qualidade de Vida nas Cidades – O Caso da Cidade de Porto**. Revista: Revista Eletrônica de Geografia, v.2, n.4, p.17-33, jul. 2010. Disponível em <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/73469/2/73217.pdf>> Acesso em 12 mar. 2019.

PIAULINO, R, F. **Projeto de Paisagismo da Associação dos Docentes da Universidade de Brasília – ADUnB**. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/4111/1/2012_RodrigoFerreiraPiaulino.pdf>. Acesso em 13 mar. 2019

PINHEIRO, F, C. **Evolução do Uso do Vidro Como Material de Construção Civil**. Disponível em <<http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1045.pdf>>. Acesso em 25 mar. 2019.

PINTO, C. et.al. **Energia Solar**. Disponível em: <https://paginas.fe.up.pt/~projfeup/submit_14_15/uploads/relat_1MIEEC03_1.pdf>. Acesso em 26 mar. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO LEONIDAS MARQUÊS. **NOSSA CIDADE**. 2017. Disponível em <<https://www.capitaoleonidasmarques.pr.gov.br/page.php?id=22>>. Acesso em 23 mar. 2019.

QUEIROZ, E, G. SOUZA, F, M, S. **A Acessibilidade na Universidade Como Fator de Inclusão Social da Pessoa com Deficiência Física**. *INTERLETRAS*, ISSN Nº 1807-1597. V. 3, Edição número 21, de abril, a setembro 2015 – p. Disponível em: <https://www.unigran.br/interletras/ed_anteriores/n21/conteudo/artigos/7.pdf>. Acesso em 18 mar. 2019.

SANTOS, Í, P. **Integração de Painéis Solares Fotovoltaicos em Edificações Residenciais e sua Contribuição em um Alimentador de Energia de Zona Urbana Mista**. Disponível em: <<http://fotovoltaica.ufsc.br/Dissertacoes/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20final-Isis.pdf>>. Acesso em 25 mar. 2019.

SANTOS, A, S, R. **Programa Ambiental a Última arca de Noé**. Disponível em: <<http://http://www.ultimaarcadenoe.com.br/aguas-pluviais/>>. Acesso em 26 mar. 2019.

SERDOURA, F, M. SILVA, F, N. **Espaço Público. Lugar de Vida Urbana**. Disponível em: <http://www.civil.uminho.pt/revista/artigos/Num27/n_27_pag_5-16.pdf>. Acesso em 12 mar. 2019.

SILVA, J, S. AMORIM, C, N, D. **o Brise-soleil como elemento de controle solar: estudo de caso em um edifício no Plano Piloto de Brasília.** Disponível em: <<https://www.usp.br/nutau/CD/85.pdf>>. Acesso 13 mar. 2019.

SILVA, N, C. **Telhado Verde: Sistema Construtivo de Maior Eficiência e Menor Impacto Ambiental.** Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-9AEGBV/telhado_verde__sistema_construtivo_de_maior_efici_ncia_e_menor_impacto__ambiental.pdf?sequence=1>. Acesso em 13 mar. 2019.

TOMAZ, P. **Aproveitamento de água de chuva para áreas urbanas e fins não potáveis.** 1ª edição. São Paulo – SP: Navegar, 2005.

WEBER, C, P. et.al. **O Uso do Brise-soleil na Arquitetura da Região Central do Estado do Rio Grande do Sul.** Disponível em: < http://w3.ufsm.br/geese/wp-content/uploads/2010/09/CHIS_2010_O-uso-do-brise-soleil-na-arquitetura-da-regi%C3%A3o-central-do-estado1.pdf>. Acesso em 13 marc. 2019.