

MOBILIDADE URBANA:

Mobilidade urbana em Barão de Cocais: estudos para um novo terminal rodoviário.

URBAN MOBILITY:

Urban mobility in Barão de Cocais: studies for a new bus terminal.

Taina Brito Rodrigues¹

Tiago Rosa²

Resumo:

Este trabalho é o resultado de pesquisas realizadas, que tiveram como tema a mobilidade urbana no terminal rodoviário de Barão de Cocais, investigando os principais benefícios da mobilidade e acessibilidade em um centro urbano, quais as dificuldades para sua implementação, quais investimentos necessários, e também como as características das construções públicas, (a rodoviária de Barão de Cocais), interferem diretamente e indiretamente na vida das pessoas, e da sociedade em geral. Para a realização deste estudo a metodologia usada foi a pesquisa aplicada, quanto aos objetivos é exploratória, usando artigos acadêmicos disponíveis, os dados foram analisados de forma qualitativa. Os resultados adquiridos foram analisados de forma de forma qualitativa. Os resultados adquiridos foram que a necessidade da implementação da mobilidade na rodoviária é de extrema importância, para que obtenha-se uma maior qualidade de vida para todos que nela habitam e transitam, com facilidade de locomoção e segurança para todos. Sendo assim, para um arquiteto em geral, é necessário discutir, estudar e implementar a mobilidade em todos os projetos em que trabalhar, devido as exigências e necessidades sociais que existem atualmente. A mobilidade acarreta muitos benefícios, como a valorização da cidade devido a facilidade de acesso, e também diminui gastos e prejuízos com as construções e projetos, pois uma cidade que não possui mobilidade tende a ter o trânsito lento, engarrafamento, gerando poluição sonora, e ambiental.

Palavra-chave: Mobilidade Urbana, Terminal rodoviária, Arquitetura

Summary:

This research project is the result of research carried out, which had as theme urban mobility in the Barão de Cocais bus terminal, investigating the main benefits of mobility and accessibility in an urban center, what are the difficulties for its implementation, what investments are needed, and also how the characteristics of public buildings (the Barão de Cocais bus station), interfere directly and indirectly in people's lives, and in society in general. For this study, the methodology used was applied research, as the objectives are exploratory, using available academic articles, the data were analyzed qualitatively. The acquired results were analyzed in a qualitative way. The results obtained were that the need to implement mobility on the road is extremely important, in order to obtain a better quality of life for all who live and travel there, with ease of movement and safety for everyone. Therefore, for an architect in general, it is necessary to discuss, study and implement mobility in all the projects they work on, due to the social requirements and needs that currently exist. Mobility brings many benefits, such as the enhancement of the city due to its ease access, and also reduces costs and losses with constructions and projects, as a city that does not have mobility tends to have slow traffic, traffic jams, generating noise and environmental pollution.

Keyword: Urban Mobility, Bus Terminal, Architecture.

¹ Taina de Brito Rodrigues do 9º período do Curso de *Arquitetura e Urbanismo* da Faculdade Doctum de João Monlevade, aluno.taina.rodrigues@doctum.edu.br

² Professor, Orientador. Tiago Cunha da Rosa do Curso de *Arquitetura e Urbanismo* da Faculdade Doctum de João Monlevade, prof.tiago.rosa@doctum.edu.br

1. Apresentação do tema

A mobilidade urbana pode ser definida como a facilidade de deslocamento das pessoas e bens na cidade (veículos), com a finalidade de desenvolver atitudes econômicas, sociais, no perímetro urbano, e nas regiões metropolitanas, ou seja, uma cidade que possui mobilidade urbana tem suas habilitações, ruas e projetos que facilitam o deslocamento e o fluído. (MEYER,GROSTEN,BIDERMAN,2004).

A mesma pode ser desenvolvida através de projetos bem elaborados, adaptações em construções que estão finalizadas. A mobilidade é muito mais do que simples facilidade, ela inclui e possibilita melhor organização de uma cidade e também na inclusão de PCD (pessoa com deficiências). As cidades que possuem mobilidade tendem a ter maior sucesso na acessibilidade e mais facilidade para promove-la.

A mobilidade urbana é regulamentada pela Lei Federal de n ° 12.587/12, que dispõe de diversos instrumento, visando integrar os diferentes modos de transporte, além de promover a acessibilidade de pessoas e cargas para diversos municípios brasileiros.

Todavia, quando se discute o tema, destaca-se que desafios e problemas que ainda prejudicam e impedem a aplicação e a execução da mobilidade.

Destaca-se a falta de moradia, desemprego, desigualdade social, saúde, educação. Violência, exclusão social, falta de infraestrutura.

Com este projeto de pesquisa, pretende-se desenvolver um estudo para a fundamentação teórica de uma proposta de projeto.

Deste modo, mesmo com a aplicação da mobilidade, existe a manutenção do espaço para que o projeto atinja o objetivo inicial a longo prazo.

Segundo o IBGE atualmente Barão de Cocais, possui cerca de 33.232 pessoas, sendo uma cidade considerada pequena, vem se desenvolvendo ao longo dos anos, conseqüentemente com o aumento do número de pessoas, aumenta a circulação das mesmas, também de objetos, pois além dos moradores, a cidade é histórica e recebe muitos turistas, que utilizam veículos particulares e públicos para a sua locomoção.

Sendo assim, a sugestão de uma proposta do plano de mobilidade para a região de entorno se faz necessária, porque possibilita a visualização de melhorias para a população através do estudo, na qualidade de vida das pessoas.

Deste modo com a construção do projeto de pesquisa, futuramente o projeto poderá ser utilizado como ideia para algum arquiteto em parceria com a gestão da cidade.

2. Objetivo geral

Desenvolver um estudo teórico sobre a relação dos terminais rodoviários com a temática da mobilidade urbana. Este estudo terá como desdobramento a elaboração de diretrizes que possa subsidiar a proposta de um projeto arquitetônico para um novo terminal rodoviário de barão de cocais

3 Objetivos específicos.

- Pesquisar a logística do transporte local;
- Compreender a mobilidade urbana de barão de cocais;
- Conceituar Terminais rodoviário;
- Analisar a infraestrutura do Terminal rodoviário de barão de cocais;

Traçar diretrizes que embasem uma proposta projetual para um novo terminal em Barão de cocais:

4 Fundamentação teórica

Segundo o Plano de Barão de Cocais a elaboração da mobilidade Urbana supõe que a análise dos deslocamentos que ocorrem dentro ou tem impactos na circulação dentro do município necessitam de infraestrutura associada aos meios no intuito de identificar e planejar a implementação de ações de melhorias do Sistema de Mobilidade Urbana Local.

Sendo assim, para cumprir esta função, é essencial que sejam consideradas as características dos modos de transporte e a infraestrutura que permitem os deslocamentos de pessoas e cargas nos municípios assim sendo como os meios de gestão dos deslocamentos.

Como fonte teórica deste artigo foram utilizados artigos e legislações, afim de fundamentar e embasar a pesquisa.

O autor MEYER,GROSTEIN,BIDERMAN (2004), conceituou a mobilidade urbana como sendo a facilidade de deslocamento das pessoas e bens na cidade (veículos, entre outros), com a finalidade de desenvolver atividades econômicas, sociais no perímetro, urbano, e nas regiões metropolitanas, sendo assim, uma cidade que possui mobilidade urbana tem suas habitações, ruas e projetos que auxiliam e facilitam no deslocamento e o fluido.

O autor destaca também que a mesma pode ser desenvolvida através de projetos bens elaborados, adaptações em projetos que já estão finalizados.

A legislação federal de número 12.587/2012, que é a lei da mobilidade urbana também foi usada na construção do projeto, porque é através dela que estão positivas todas as normas e regras para que uma cidade possuía a mobilidade, como e onde a mesma pode ser aplicada, quais os limites, quais os objetivos.

O IBGE também foi usado como fonte teórica do artigo para se extrair informações precisas e necessárias, sobre a população de Barão de Cocais.

O autor MEYER (2004), também auxiliou, pois, através da sua publicação trouxe vários conceitos que auxiliaram na construção e elaboração do projeto, como o conceito de mobilidade e quais os seus benefícios.

Deste modo, este artigo utilizou de referências teóricas de fácil compreensão a fim de construir um projeto com informações verídicas.

5 Contextualização do Local :

O Terreno analisado para a possível implantação da rodoviária está localizado na cidade de Barão de cocais, MG Região Sudoeste, na rodovia Mg 436.

A cidade de barão de cocais segundo o IBGE tem 33,232 residentes e como e uma cidade mineradora, que varia em 10.000 habitantes, flutuantes. Embora seja uma cidade considerada pequena, vem se desenvolvendo ao longo dos anos, conseqüentemente com o aumento de número de pessoas, aumenta a circulação das mesmas e também de objetos pois além dos moradores, a cidade é histórica e mineradora recebe muitos turistas, que utilizam veículos particulares e públicos para sua locomoção.

Figura 1: Mapa representando as proximidades do terreno escolhido.



Fonte: Bing Maps 2021 - Editado pela autora

Legenda:



Terreno



Avenida Getúlio Vargas



BR 436



Campo Metaluzina



Praça do Povo



Gerdau



Colégio



Restaurante

A Escolha deste terreno aparentemente apresenta características bem propícias a implantação de um terminal rodoviário devido a sua facilidade de acesso fator decisivo para a sua escolha, como objeto de trabalho, porque está próximo à entrada da cidade, onde a acessibilidade e a mobilidade e de fácil o acesso. A locomoção e de fácil acesso e possível uso sem precisar de veículo. O Território próximo ao terreno está próximo ao trevo da cidade de fácil acesso, onde situa-se a indústria Gerdau, supermercados e lojas e bancos.

7. Referencial Projetual

O estudo de caso realizado, foi o edifício de Terminal Rodoviário da Cidade de Barão de Cocais. O terminal Rodoviário de Barão de Cocais está localizado na Avenida Wilson Alvarenga de Oliveira, n.º 190, Centro. A Rodoviária é uma estrutura onde ônibus, urbanos, interurbanos, interestaduais, fazem pausas em sua rota, para embarcar e desembarcar passageiros. As principais linhas de ônibus que transportam neste terminal é a: Pássaro – Verde, Caraça, Santos, Transcotta, Turin (entre outras).

Os principais destinos dos passageiros são para cidades e distritos mais próximos como Santa Barbara, Cocais, Boa Vista, estas pessoas utilizam o transporte para se deslocar até o trabalho.

Outro ponto também muito solicitado é a Estação Dois Irmãos, que é a estação Ferroviária da cidade, como é um local considerado “ fora de mão” expressões usadas pelos passageiros, a empresa Pássaro Verde possibilita o transporte dos passageiros até o local, sendo um ponto onde os passageiros que utilizam são a maioria para turismo.

E para as viagens intermunicipais, um ponto também muito solicitado é a cidade de Belo Horizonte, que é a capital de Minas Gerais.

Em média mais de 500 pessoas utilizam o terminal rodoviário por dia, devido as viagens intermunicipais, e também as viagens dentro da cidade que são as chamadas “ lotações “.

Desta forma devido o alto fluxo de pessoas, observando que a cidade é pequena e possui em média 30.000 (trinta mil habitantes).

Observa-se que em épocas comemorativas, feriados e finais de semana, o número de pessoas que utilizam o terminal é muito maior do que o estimado pela pesquisa realizada.

A mobilidade urbana na rodoviária, consiste na facilidade de locomoção das pessoas, todos movimentos que envolvam o ir e vir.

A Rodoviária de Barão de Cocais, foi construída em 1984, foi construída e inaugurada pelo ex –prefeito Waldemar das Dores e o Governador Tancredo Neves. Entretanto com o passar do tempo, a expansão da cidade, o número habitacional ter crescido e as necessidades também, houve a necessidade da reforma da rodoviária.

A reforma começou em 2016, a empresa que fez a reforma foi a Construtora Império, sendo a vencedora da cidade da licitação, a obra foi orçada em R\$ 1.537,674,51 (um milhão

quinhentos e trinta e sete mil, seiscentos e setenta e quatro reais e cinquenta e um centavos), e os recursos são da própria prefeitura.

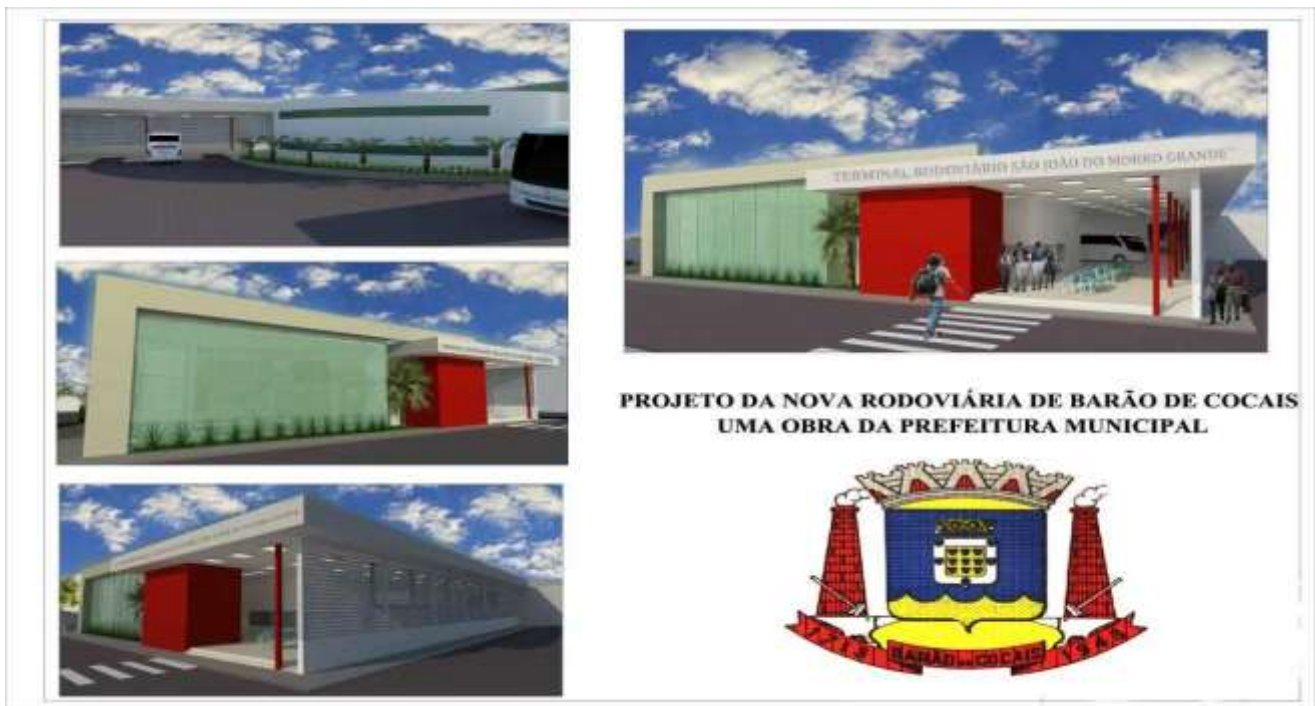
O terminal foi totalmente reformado, revitalizado e ampliado, tendo como objetivo a acessibilidade dos usuários.

Contudo, apesar das melhorias na rodoviária observa-se que não atingiu todos os objetivos pretendidos pelo projeto divulgado no site da Prefeitura Municipal de Barão de Cocais.

O projeto tinha como objetivo ter na rodoviária, praça de alimentação, espaço para exposições e eventos culturais e até mesmo elevador.

Observa-se o projeto divulgado pelo site oficial da Prefeitura Municipal de Barão de Cocais.

Figura 2: Projeto do Terminal Rodoviário de Barão de Cocais



Fonte : (Prefeitura Municipal de Barão de Cocais,2016)

Desta forma, observa-se que mesmo com as várias melhorias desenvolvidas no terminal, as mesmas ainda são necessárias principalmente devido a mobilidade. O centro da cidade está

voltado para o Bairro da Viúva, sendo assim dificulta a locomoção de ônibus, devido a rodoviária está na principal avenida Wilson Alvarenga.

Sendo assim, é necessário que a Rodoviária seja retirada de local, ou seja, seja desocupada e construída a rodoviária em outra localidade.

A Rodoviária de Barão de Cocais, atualmente está em estado crítico, principalmente devido a última inundação que ocorreu no ano de 2019, onde o Rio São João subiu muito além do nível e acabou inundando totalmente a Rodoviária destruindo assim os bancos (local onde as pessoas sentam para aguardar o ônibus), e também parte dos guichês, outro problema que a construção também enfrenta é as depredações feitas por vândalos, que quebraram os vidros, sanitários, bancos e demais partes da rodoviária após o Carnaval de 2019, mesmo a sede da Polícia Militar sendo na parte superior do terminal, as pessoas não respeitam e depredam todo o espaço público.

Observa-se a situação que o terminal se encontra atualmente:

Figura 3: Terminal rodoviário Atual de Barão de Cocais



Fonte da (Autora,2021)

Figura 4: Terminal rodoviário Atual de Barão de Cocais



Fonte da (Autora,2021)

Desta forma, é de extrema necessidade, a transferência da rodoviária para outro local, contudo é necessário observar a proximidade com o Rio São João e criar planos de segurança contra as vandalizações, para que o patrimônio público não seja depredado novamente. E para que o local seja de fácil acesso, e também que o acesso seja mais rápido.

Rodovia de jáú:

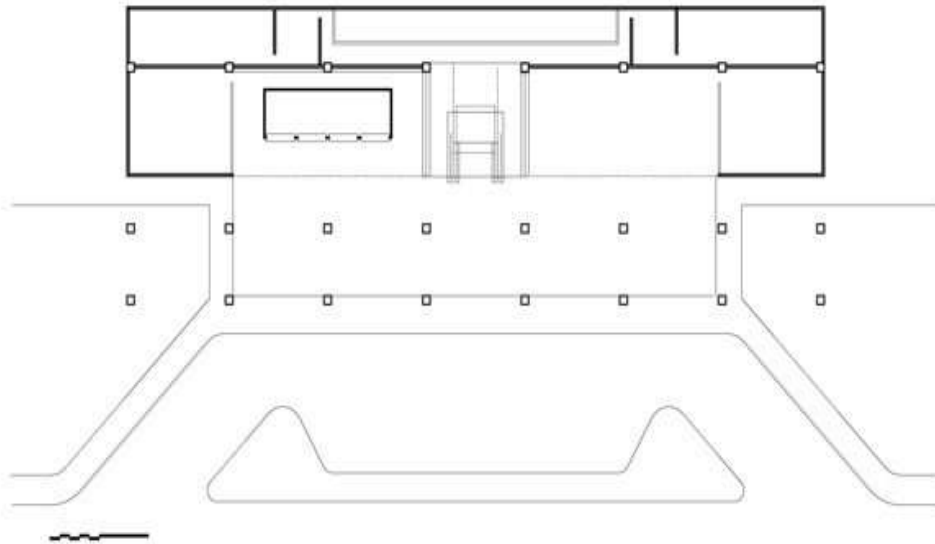
Figura :5 Fachada da Rodoviária de jau



Fonte: ArchDaily

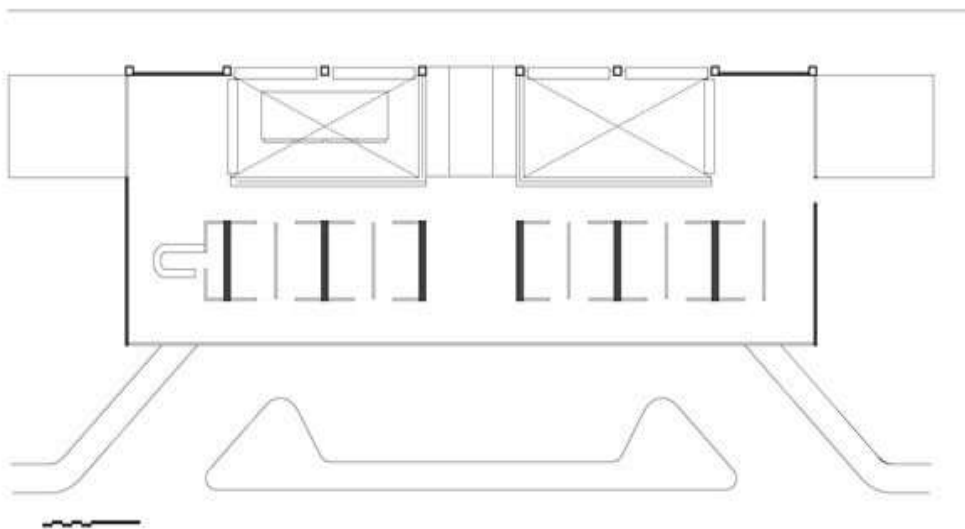
A rodoviária de jau em São Paulo projetado pela vila nova Artigas e construída em 1973 aproveita o acentuado declive topográfico. Dele surgem os cinco níveis principais construídos à meia altura entre eles e conectados por rampas. As três fileiras de seis pilares criam dois vazios transversais no edifício. Um deles dá lugar as rampas que conectam os pavimentos. O outro é por onde entram os ônibus e lugar dos embarques e desembarques.

Figura 6: Planta 1 Pavimento Rodoviária Jau



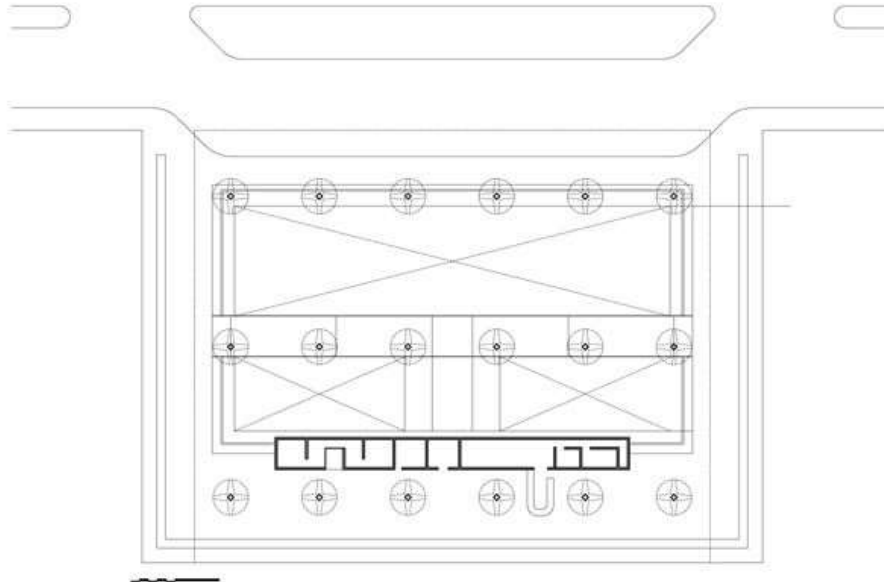
Fonte: ArchDaily

Figura 7: planta 2 Pavimento Rodoviária Jau



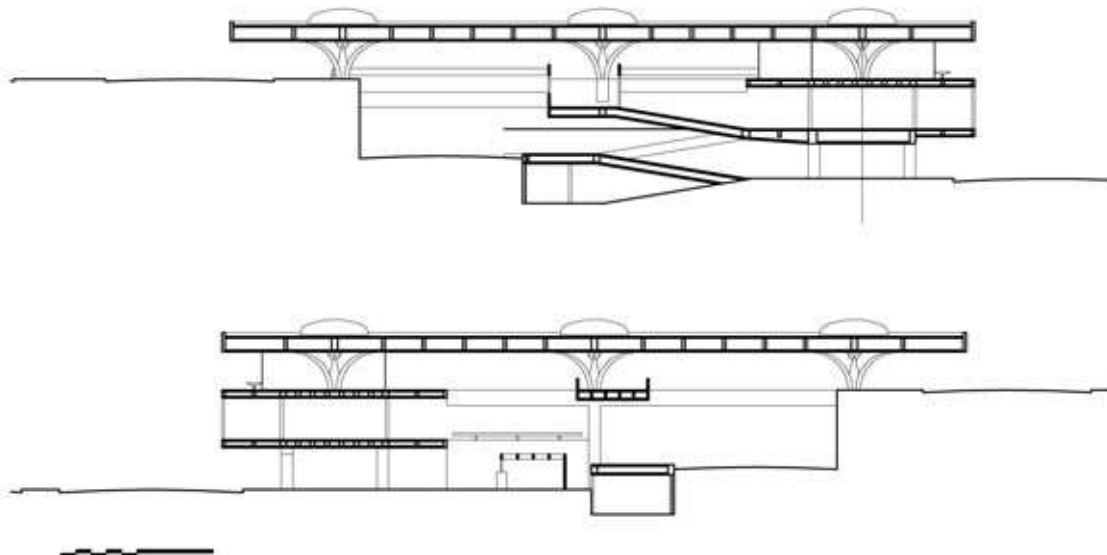
Fonte: ArchDaily

Figura 7: Planta 3 Pavimento Rodoviária Jau



Fonte: ArchDaily

Figura 8: Corte Transversal Rodoviária Jau



Fonte: ArchDaily

Assim como várias obras modernas brasileiras, a Rodoviária de Jau é apenas uma coberta e um conjunto de pilares. Os acessos principais ao edifício estão por seus dois lados opostos

mais extensos, através das vias que passam pela cota mais alta e pela mais baixa do terreno. Outros dois acessos secundários estão nas laterais do edifício, paralelos à via de acesso dos ônibus, através de uma rampa que surge do passeio público e leva a um nível intermediário do edifício.

Rodovia de Londrina

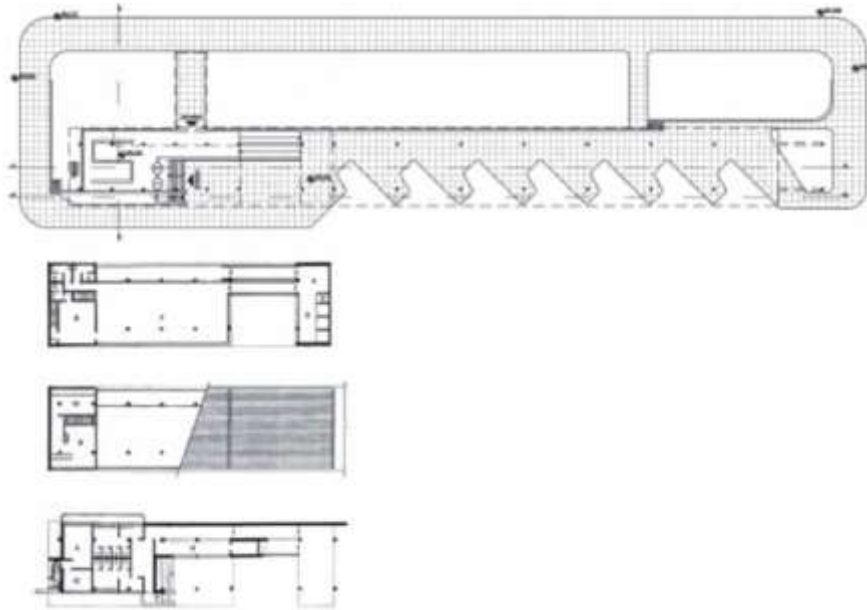
Figura 9: Fachada Rodoviária de Londrina.



Fonte: ArchDaily

A proposta da estrutura materializa-se por meio de um conjunto de cascas de concreto com doze centímetros de espessura. Tal dimensionamento, além de propiciar uma leveza estrutural e visual para o conjunto, explorando os recursos tecnológicos do concreto armado de forma inovadora, objetivava também consumir uma quantidade mínima de material.

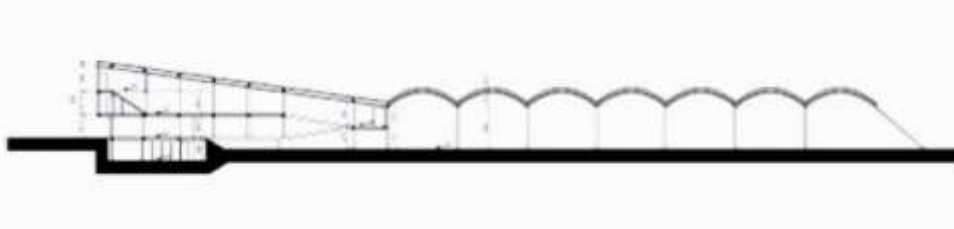
Figura 10: plantas da Rodoviária de Londrina



Fonte: ArchDaily

O projeto desenvolve-se longitudinalmente ao eixo Leste-Oeste, constituído por um bloco de forma trapezoidal de quatro pavimentos em planta livre, que são interligados por escadas e rampas, que abriga as funções administrativas e de serviços de apoio aos passageiros em trânsito. Na fachada sul, já que a incidência de sol é bastante diminuta, foi proposto como fechamento, uma caixilharia de ferro e de grandes panos de vidros transparentes, dialogando, harmoniosamente, com o desenho esbelto e leve da marquise em concreto armado, que se apoia na estrutura do bloco administrativo e em duas estruturas tubulares em forma de V. Esta marquise busca o usuário na rua, no nível superior do bloco, pois o terreno apresenta um desnível de aproximadamente quatro metros em relação à plataforma de embarque e desembarque de passageiros. A ligação entre o nível mais alto e as plataformas se dá através de rampas.

Figura 11: Corte transversal Rodoviária de Londrina



Fonte: ArchDaily

Sustentada por este bloco, desenvolve-se a sequência das sete abóbadas que irão proteger os passageiros do sol e da chuva no momento do embarque e do desembarque, como também, as sete baias para os ônibus, posicionadas de forma oblíqua à plataforma. Na fachada norte, adota-se a solução de uma cortina de brise soleil.

Figura 12: Corte Rodoviária Londrina



Fonte: ArchDaily

A solução estrutural em casca de concreto tem como apoio intermediário entre as calotas, vigas em forma de V que cumprem duas funções simultaneamente. A primeira, de funcionar como calha para captação das águas pluviais, e a segunda, quando ficam em balanço após os apoios dos pilares, cumprem a função de provocar uma tensão inversa sobre a casca, solução criativa que permite que as cascas atinjam espessura média de doze centímetros. Da mesma forma, a armadura da casca é inovadora, pois acaba por produzir uma força de

tração decorrente da perfeita conjugação harmoniosa entre os caminhos das tensões e o desenho da forma arquitetônica proposta pelo arquiteto.

8. Resultado e análise dos dados

A partir de dados coletados, no centro da cidade com comerciantes e pessoas locais, foi possível compreender a necessidade de remoção do terminal rodoviário do centro da cidade visando na melhor mobilidade urbana para a população.

8.1. Sumário. Hipotético

- Conceito de Mobilidade Urbana no Terminal Rodoviário da cidade de Barão de Cocais.
- Quais os Benefícios da aplicação da mobilidade em uma cidade?
- Lei da Mobilidade Urbana.
- A Necessidade da Mobilidade urbana como requisito de qualidade de vida.

9. Conceito

Visando oferecer uma estrutura física para os moradores e visitantes da cidade de Barão de Cocais/Minas Gerais, onde a arquitetura exerce função singular na criação dos espaços, trazendo bem-estar, conforto, segurança, qualidade de vida das pessoas, acessibilidade para as pessoas, melhoria na economia, são fatores que com a mobilização e a acessibilidade do terminal rodoviário irão possuir melhorias. Portanto, o espaço físico do terminal rodoviário, está diretamente interligado com a mobilidade da cidade, pois devido a cidade ser turística, muitos turistas desembarcam na rodoviária. A mobilidade do terminal rodoviário, existem fatores que são necessários para concretização do projeto. Alguns pontos importantes que podem ser destacados são:

- . Bons materiais de acordo com o clima da cidade para melhor execução do projeto,
- . Utilizar materiais resistentes que suportem o alto tráfego de automóveis para evitar o desgaste do edifício,
- . Buscar materiais que são de fácil manutenção, em relação a folhagem causada pelo tráfego dos automóveis,
- . Realizar um projeto voltado para sustentabilidade, observando as peculiaridades da cidade principalmente em relação ao Rio São João,
- . Efetuar pesquisas com a sociedade em quais pontos são necessários para melhorias na cidade, através de enquete virtual pelo meio social *Instagram*

Conclusão

Conclui-se segundo todas as informações colhidas nesta pesquisa, que a mobilidade expansão da cidade está diretamente associada ao sistema de mobilidade, sendo um grande diferencial nas cidades, pois apesar dos desafios existentes, apresenta muitos benefícios.

A mobilidade e a acessibilidade são princípios do processo de urbanização e a metropolização, tendo em vista, que a cidade se aumenta em conjunto com a malha viária, para que o acesso ao espaço urbano como um todo.

Nota-se a importância de uma construção, projeto, reforma que se preocupa com a sociedade, com a qualidade de vida das pessoas, com os problemas geográficos, históricos e sociais daquela localidade, porque desta forma com algo bem planejado o mesmo irá conseguir alcançar seu objetivo, ou seja, de ser um espaço bom e seguro para se viver, habitar, transitar e ocupar.

No caso em análise que é a Rodoviária de Barão de Cocais, a função da mobilidade consiste em fortalecimento das características e das opções primordiais da cidade, pois o usuário passa a utilizar os meios de transporte para conseguir suprir suas funções essenciais que não poderiam ser desenvolvidas, sem a sua locomoção, ou seja, gerando a necessidade de locomoção

O estudo de caso realizado, visa ter maior familiaridade com o problema, ou seja, ser mais próximo do problema, ver algo que está retratado na teoria, na prática de perto, desta forma podendo buscar soluções reais para o caso analisado alinhando com a sustentabilidade e fatores naturais do local.

Deste modo, busca-se desenvolver esta pesquisa, a fim de analisar, quais os empecilhos para a mobilidade, para que trabalhando em favor destes fatores possa-se desenvolver uma rodoviária com mobilidade urbana e acessibilidade para todos.

Conclui-se que a implementação da mobilidade urbana na rodoviária de Barão de Cocais, beneficia além da sociedade, os seus moradores, e os seus visitantes, porque também auxilia e muito na economia, pois com mais turismo, existe mais possibilidade de gerações de emprego, melhorando a renda per capita da cidade, e possibilitando a expansão econômica da mesma.

10. Referências Bibliográficas

Vila nova artigas, Rodoviárias Archdaily Brasil, Acesso em 30 de setembro de 2021. Disponível em: www.archdaily.com.br/brash-vilanova-artigas

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Conheça o anteprojeto da lei da política nacional de mobilidade urbana: mobilidade urbana é desenvolvimento urbano**. Brasília: Ministério das Cidades 2005.

Lei n ° 12.587/12- Mobilidade Urbana: acesso em 15 de setembro de 2021. disponível em : http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm

MEYER, R.M.P. **Atributos da metrópole moderna**. São Paulo. São Paulo em perspectiva. São Paulo, 2000. acesso em 15 de setembro de 2021. disponível em : <https://www.scielo.br/j/spp/a/nwmgsjTmPYwzGLcRKCCQKJy/?lang=pt>

MEYER, R.M.P.; **GROSTEIN, M.D; BIDERMAN ,C**, São Paulo Metrópole .São Paulo: Editora da universidade de São Paulo; Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. acesso em 15 de setembro de 2021. disponível em <https://www.edusp.com.br/livros/sao-paulo-metropole/>:

Prefeitura de barão de cocais www.prefeituramunicipaldebaraodecocais.com.br . Acesso em 1 de novembro de 2021. Disponível em : <https://www.baraodecocais.mg.gov.br/>.