

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA
CENTRO DE CIENCIAS E TECNOLOGIAS – CTT
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

IVAMBERTO DA CONCEIÇÃO LIMA PEREIRA

**MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE NO CAMPUS UNIVERSITÁRIO PAULO
VI: diagnóstico através das ferramentas da APO.**

SÃO LUIS – MA
2017

IVAMBERTO DA CONCEIÇÃO LIMA PEREIRA

MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE NO CAMPUS UNIVERSITÁRIO PAULO

VI: diagnóstico através das ferramentas da APO.

Projeto de pesquisa para o Trabalho Final de Graduação apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão, como finalidade de conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Lena Carolina Andrade Fernandes Ribeiro Brandão

SÃO LUIS – MA

2017

Pereira, Ivamberto da Conceição Lima.

Mobilidade e acessibilidade no campus universitário Paulo VI: diagnóstico através das ferramentas da APO. / Ivamberto da Conceição Lima Pereira. - São Luís, 2017.

75 f.

Orientador (a): Prof. Lena Carolina Andrade Fernandes R. Brandão.

Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão, 2017.

1. Mobilidade urbana. 2. Acessibilidade. 3. Campus Universitário Paulo VI, I. Título.

IVAMBERTO DA CONCEIÇÃO LIMA PEREIRA

MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE NO CAMPUS UNIVERSITÁRIO PAULO

VI: diagnóstico através das ferramentas da APO.

Projeto de pesquisa para o Trabalho Final de Graduação apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão, como finalidade de conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Lena Carolina Andrade Fernandes Ribeiro Brandão

Aprovado em: ____/____/____

Prof.^a Lena Carolina Andrade Fernandes Ribeiro Brandão
Universidade Estadual do Maranhão
(Orientadora)

Prof.^a Jussara Martins Nogueira
Universidade Estadual do Maranhão
(Examinador 01)

Prof.^a Tatyana Silva Medeiros Evangelista
(Examinador 2)

SÃO LUIS – MA

2017

À família que sempre confiou,
acreditou e me incentivou.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me iluminado, e me conceder, sabedoria e entendimento nesses anos de graduação.

Aos meus pais, principalmente o meu pai, que onde quer que esteja sei que está muito feliz com esse momento. Sem vocês esse momento não existiria.

À minha vó com quem aprendo inúmeras coisas e que sempre confiou nas minhas conquistas

Aos minhas tias e tios, com quem aprendi os valores de vida e, que desde os meus primeiros passos de vida me ajudam a seguir o caminho correto.

Aos meus primos, pessoas que sempre estiveram comigo, principalmente na vivência escolar, em especial Fredson.

Aos amigos, principalmente aqueles com quem iniciei minha caminhada na Faculdade de Arquitetura. Ana Karoline Gonçalves, com quem compartilhei muitos momentos de desesperos de trabalho, principalmente nos últimos meses. Obrigado por ser uma pessoa especial, brilhante, uma super amiga.

À Juliana Pinheiro, minha dupla de projetos e pesquisas, desde o segundo semestre, e que sempre ficou feliz com minhas conquistas.

Ao amigos do EMAU, que acreditam em novas maneiras de se fazer arquitetura e urbanismo

À professora Lena, que nem conhecia direito, mas acreditou e confiou em mim. Obrigado pelas dicas e referências e conversas, sem você não iria dá certo.

Por fim, peço perdão se esqueci de alguém, posso não ter citado em meio a essas linhas, mas tenham certeza que estão minha eternar gratidão e no meu coração. Obrigado por tudo.

“O corpo humano, seus sentidos e mobilidade são a chave para o bom planejamento urbano para todos”

(Jan Gehl)

RESUMO

O ensino universitário de qualidade vai muito mais além da seleção dos melhores mestres do ensino e dos melhores alunos. Ele deve vir acompanhado de toda uma infraestrutura adequada e adaptada a realidade existente e sem esquecer a comunidade a qual está inserida, de modo a garantir a qualidade, igualdade, além do melhor desempenho do ensino, pesquisa e extensão. Tendo em vista essa realidade, o presente trabalho busca um entendimento à mobilidade e acessibilidade no campus universitário Paulo VI, da Universidade Estadual do Maranhão, utilizando-se a ferramenta da Avaliação Pós Ocupação.

Palavras-Chaves: universidade; campus; mobilidade; acessibilidade; APO.

ABSTRAC

Quality university education goes far beyond the selection of the best teaching masters and the best students. It should be accompanied by an adequate infrastructure adapted to the existing reality and without forgetting the community that is inserted, in order to guarantee quality, equality, and the best performance of teaching, research and extension. In view of this reality, the present work seeks an understanding of mobility and accessibility at the Paul VI university campus, at the State University of Maranhão, using the Post-occupation Evaluation tool.

Keywords: university; Campus; mobility; accessibility; APO.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Universidade de Paris século XVII	17
Figura 2 - Universidade de Bolonha localização atual.....	18
Figura 3 - Universidade de Bolonha	18
Figura 4 - Catedral de Santa Maria de la Asunción de Tui.....	19
Figura 5 - Universidade de Cambridge.....	20
Figura 6 - Universidade de Virgínia	22
Figura 7 - Mapa Atual da Universidade de Virgínia	22
Figura 8 - Localização da Cidade Universitária	25
Figura 9 – Proposta da Cidade Universitária na Ilha do Fundão por Machado e equipe.	25
Figura 10 - Mapa Atual da UFRJ.....	26
Figura 11 - Modelo de Setorização proposta por Atcon	29
Figura 12 - Zonificação proposta por Atcon	30
Figura 13 - Anúncio Jornal o Imparcial sobre a FESM.....	34
Figura 14 - Anúncio Vestibular da FESM	35
Figura 15 - Anúncio de Criação da UEMA	35
Figura 16 - UEMA 2014.....	36
Figura 17 - UEMA 2016.....	37
Figura 18 - Sistema de Informação de Harvard.....	42
Figura 19 - Área da UEMA	48
Figura 20 – Distribuição dos Prédios no Campus	49
Figura 21 - Pontos de Levantamento 01	52
Figura 22 - APO 01	53
Figura 23 - APO 02	54
Figura 24 - APO 03	56
Figura 25 - Fluxo de pessoas entre reitoria e Pós-graduação.....	56
Figura 26 – Pontos de Levantamento 03	57
Figura 27 - Fluxo de pessoas entre RU e a Biblioteca Central.....	58
Figura 28 - Fluxo do Transporte Publico	60
Figura 29 - Fluxo do Transporte Individual Motorizado	62
Figura 30 - Fluxo População Externa	64

Figura 31 - Fluxo Funcionários Terceirizados	66
Figura 32 - Fluxo UEMA (Docente, Discente e Servidores)	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Plano de Reestruturação de 1967.....	31
Tabela 2 - Plano de Restauração de 1969.....	32
Tabela 3- Diretrizes de Pesquisa	41
Tabela 4 - Tabela de Curso da Universidade Estadual do Maranhão – Campus Paulo VI – São Luís.....	50
Tabela 5 - Registro Fotográfico - Transporte Publico.....	60
Tabela 6 - Registro Fotográfico - Transporte Individual Motorizado.....	62
Tabela 7 - Registro Fotográfico - População Externa.....	64
Tabela 8 - Registro Fotográfico - Funcionários Terceirizados	67
Tabela 9 - Registro Fotográfico - UEMA (Docente, Discentes e Servidores) ...	69

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. A Universidade.....	14
1.1 Modelo Clássico Europeu.....	16
1.2 Modelo Americano.....	20
2. Universidade Brasileira.....	23
2.1 Cidade Universitária versus Campus Universitário.....	26
2.2 A UNIVERSIDADE DO MARANHÃO	30
3. MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE	38
3.1 Desenho Urbano Universal e Sustentável	40
4. APO – AVALIAÇÃO PÓS OCUPACIONAL	43
4.1 APO – Walkthrough e Mapeamento Comportamental.....	44
5. METODOLOGIA DE PESQUISA	46
5.1 Relatório Avaliação Pós Ocupacional – Campus Paulo VI.....	51
5.1.1 Dia 01	51
5.1.2 DIA 02	54
5.1.3 Dia 03	57
6. RESULTADOS.....	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS.....	73

INTRODUÇÃO

As universidades são muitas das vezes como verdadeiras casas para aqueles que as usam e assim como em sua habitação, é necessário que a mesma proporcione conforto, segurança e bem estar. O bom funcionamento das atividades reflete diretamente na qualidade de ensino, assim como na pesquisa e nas atividades de extensão, desta maneira podemos afirmar que a qualidade dos pilares das universidades está diretamente ligado as sensações de bem estar que esta proporciona aos seus usuários.

O objetivo desta pesquisa parte das experiências vividas no campus universitário Paulo VI, da Universidade Estadual do Maranhão, principalmente no período em que realizei a disciplina de estágio na Prefeitura de Campus.

Uma vez que o departamento do Curso de Arquitetura não localiza-se dentro do campus universitário, a noção de como eram as relações intracampus sempre nos foi desconhecida, como se deslocar, a localização dos prédios e departamentos, tudo sempre era visto com ares de aventura. E quando deparado com a realidade da UEMA, a vivência dos seus alunos resolvi mesclar a linha de pesquisa a qual segui na graduação para realizar o presente trabalho de conclusão de curso.

Buscar compreender como se dá a mobilidade dos usuários do campus, seja eles estudantes, professores, servidores, funcionários terceirizados e a população dos bairros vizinhos, era o objetivo primeiro, tal questão surge a partir do momento em que há um diagnóstico de diversos caminhos entre departamentos e campos, feito por alunos para encurtar os trajetos, e a acessibilidade, visto que sempre questionei-me os por quês do ônibus parar tão longe dos departamentos e por quê esses departamentos muitas das vezes possuem calçadas impróprias e/ou inexistentes.

Desta forma o trabalho é dividido em quatro partes, primeiro conceitualizando os modelos de Universidade, desde o modelo clássico europeu, passando pela criação de um novo modelo norte americano e por fim, na universidade do Brasil. Autores como Ester Buffa, Gelson Pinto e Gabriella Souza, foram essenciais para que pudesse entender o assunto além do desenho

urbano de campus, e ter real noção do seu significado histórico. Jornais e revistas são consultados para melhor embasar os dados contidos.

Em seguida tem-se a contextualização sobre os debates a respeito da mobilidade e acessibilidade. A pesquisa em literaturas foi primordial no processo de construção desta etapa. Manuais e cartilhas, principalmente do Governo Federal, tiveram grande valia, pois buscou-se compreender também mais sobre o desenho universal e sustentável.

O terceiro capítulo é construído com a metodologia de pesquisa utilizada no desenvolvimento do trabalho. O uso da Avaliação Pós Ocupação – APO, como ferramenta de estudo foi ideal para que alcançasse bons resultados e também pudesse expor a vivência pessoal.

Por fim, são apresentados os resultados da pesquisa. Um diagnóstico da mobilidade e acessibilidade no campus universitário, bem como o comportamento dos seus usuários.

Como este trabalho, espera-se que haja um maior interesse a respeito do assunto de mobilidade, acessibilidade, ensino universitário e, o quanto o desenvolvimento com qualidade destes reflete diretamente da boa qualidade de vida das pessoas.

1. A Universidade

Entender a instituição escolar, seu lugar e territorialização, segundo atores como BUFA E PINTO (2016), é necessário considerar não apenas a etimologia dos termos como também a sua história, o movimento de transformação e passagem do nomadismo a sedentarização e estabilidade, tal qual os processos evolutivos da história humana.

Para Vinão Frago (1998) apud BUFFA e PINTO (2016), todas as instituições escolares devem ser compreendidas primeiro com base no lugar e no território, palavras sinônimas, porém que agregam em suas teorias sentidos bastante divergentes.

A escola como lugar tende a ser delimitada e o seu interior fragmentado em uma variedade de hábitos e funções produtivas, simbólicas e disciplinares que passam a ser preenchidos a partir de significados com base nos seus ocupantes. Nesse sentido, constituem-se lentamente passando a ser dotado de valores e inserindo-se no espaço social de grupos (Lopes, 2007, apud CUNHA 2008).

As experiências que dão a universidade a condição de lugar de formação reconhecem nela a condição de *locus* cultural que faz intermediações de significados com os sujeitos em formação. Nessa perspectiva constrói-se uma teia de relações que torna possível a produção de sentidos, perpassados pelas relações de poder que se estabelecem na relação espaço-lugar da formação (CUNHA, 2008, p. 185)

Por outro lado, compreender o local de ensino enquanto território primeiramente deve-se tomar como claro o próprio significado da palavra território. Segundo o Dicionário Escolar da Academia Brasileira de Letras (2011), território é “uma extensão de terra sobre a qual vive um grupo humano, área onde se exerce uma autoridade, uma jurisdição”. Desta maneira a instituição escolar como território é mais que um lugar voltado ao ensino, toma-se um ambiente onde a relações de poder é presente, não existindo neutralidades e como intenso confronto de forças de conhecimento (CUNHA, 2008).

O território é, assim, um espaço mediado pelas representações construídas por um determinado grupo ao estabelecer seu poder frente a outro e que se apropria do espaço como forma de sua expressão e proteção (Lopes, 2007, p.80 apud Cunha 2008)

Georgem (1998) cita que a instituição de ensino está intimamente atrelada, principalmente em sua concepção, à história e ao contexto sociocultural na qual surgiu. Teoria que mostra-se bastante presente e aplicável em toda história das universidades, seja elas europeias, americanas ou brasileiras, conforme será explicado.

Com desenvolvimento das cidades europeias no século XII, novas condições econômicas, sociais e culturais emergiram. Para BUFFA e PINTO (2016), a divisão do trabalho e o surgimento de ofícios comerciais e artesanais nessa época contribuíram para organização de corporações, algumas dessas chamadas de *universitas*, na qual mestre e estudantes recorriam para confirmar sua força de obter autonomia perante os poderes religiosos e civis.

Manacorda (1989) apud BUFFA e PINTO (s/d), cita que o termo *universitas* significava ensino aberto a todos os clérigos (nessa época a universidade era uma escola com forte vinculação pontifícia) e leigos, e também poderiam ser chamadas de *studium*, o local de estudo, região onde há mestres oferecendo instrução.

As corporações, ou guildas, eram unidades sociopolíticas administrativas e econômicas, aqueles que exerciam os mesmos ofícios e viviam próximos uns aos outros tendiam a se associar com finalidade de proteção da práticas e ensinamentos. Visando a produção e a transmissão de conhecimento, as *universitas* não eram classificadas como escolas (Verger, 1990, apud BUFFA e PINTO, 2016).

Autores como BRITO (2013), a quem a universidade hoje é como uma instância da materialização do saber, e SILVA (1999), afirmam que a universidade é o ambiente do saber, onde a produção científica é o fator primordial e fundamental para seu conhecimento, reconhecimento e manutenção.

As universidades principalmente quando pensadas como uma abstração maiúscula, sempre se qualificaram, como templo do saber ou mais humildemente como lugar privilegiado do conhecimento, tanto no sentido de que ali se produz, quanto no sentido de que o que ali se mantém são o crivo crítico e assim se pode difundir. Assim, são verdadeiros e exemplares os conhecimentos produzidos, mantidos e reconhecidos pela universidade. (Silva, 1999, apud por BRITO 2013)

A materialização do saber, e o lugar do ensino, tal como hoje temos nas universidades nem sempre foi uma realidade. BUFFA e PINTO (2016), citam que era comum no período das corporações a ausência de prédios específicos para o funcionamento de aulas. Mestres e alunos realizavam suas trocas de conhecimentos em qualquer lugar, a própria residência era bastante utilizada.

Os professores ministravam seus cursos, e qualquer lugar servia, em troca de salários ou taxas pagas pelos estudantes. Os espaços para as lições, as casas dos professores ou alguma sala alugada eram simples, mobiliada quanto muito, com bancos para alunos e um móvel para o professor. A construção quase sempre de barro e madeira, não permitia aberturas generosas, por isso a iluminação e ventilação era inadequada. (BUFFA E PINTO, 2016)

1.1 Modelo Clássico Europeu

Como anteriormente citado, as cidades europeias estavam em constante desenvolvimento e crescimento e, no século XV, seguindo esse desenvolvimento estavam as instalações das universidades, que já não são as mesmas. O que antes não era exigido, passa a ser fator fundamental, as instituições almejavam possuir prédios próprios e estes agora deveriam ser dotado de bibliotecas (CUNHA, 2008).

As universidades surgiram na Idade Média e rapidamente se espalharam por toda Europa (BOHRER, s/d). Ainda que a primeira universidade seja datada de 1088, Universidade de Bolonha, somente com a criação da Universidade de Paris¹ no século XII, é tomado um modelo referência para a criação de novas unidades de ensino por toda Europa².

¹ A Universidade de Paris foi fundada na primeira metade do século XII. Em 1793 foi substituída por Escolas de Pós-graduação especializadas em Medicina, Direito e Engenharia. Em 1896, a universidade foi restituída em bases diferentes, com quatros faculdades (Direito, Medicina, Artes e Ciências). Um século depois, em 1971, foi dividida em 13 universidades independentes.

² As primeiras universidades francesas e inglesas devem suas origens à Igreja, enquanto as italianas foram motivadas pelas necessidades práticas da burguesia urbana.

Figura 1 - Universidade de Paris século XVII



Gravura do pátio da Universidade de Paris em 1851.

Fonte: <http://www.scielo.br/img/revistas/ea/v25n72/a19img7.jpg>

Verger (1990) cita que neste período foram construídas grandiosas e magníficas salas góticas, modelo arquitetônico presente no século, e que segundo Gardiner apud Vargas (2003), tinha como ideia que a edificação não deveria se acomodar ao lugar, pelo contrário, o lugar escolhido deveria se acomodar a edificação. O acréscimo das bibliotecas no projeto de construção das novas instituições de ensino, resultou em transformações nas condições de ensino. Passava agora o ensino a ser uma “cerimônia” ministrada em ambientes majestosos. (BUFFA e PINTO, 2016).

Visto que o desenvolvimento das cidades e das universidades europeias estavam diretamente ligados, comum foi a construção desses monumentos do ensino se incorporarem a malha urbana.

Os espaços de ensino superior passaram por um longo período de transformação de simples salas alugadas a edifícios com localização e propósitos definidos. Começaram a fazer parte das cidades inaugurando uma nova categoria de prédios urbanos. (BUFFA e PINTO, 2016)

As cidades europeias agora passavam a mesclar os edifícios escolares junto a prédios urbanos, contribuindo para o seu crescimento. Os limites da escola eram os próprios edifícios e ao redor a cidade fluía e crescia livremente. O lugar no modelo clássico europeu de universidades estava definido e o seu território são os edifícios (BUFFA E PINTO, 2016) e tais modo de instituições prevalecem até hoje.

Figura 2 - Universidade de Bolonha localização atual.



Fonte: Pereira (2017) sobre base do Google Maps

Figura 3 - Universidade de Bolonha



Fonte: <http://noticias.universia.com.br/net/images/educacion/b/bo/bol/bolsas-universidade-bologna-noticias.jpg>

Na Inglaterra surgiram os colleges, voltados para estudantes pobres e fundado por benfeitores, eram estabelecimentos permanentes com regulamento específico de disciplina e de estudo (BUFFA e PINTO, s/d). Os primeiros colleges foram Oxford e Cambridge, que durante o século XVII atingiram seu pleno desenvolvimento.

Segundo BUFFA e PINTO (s/d), os claustros medievais³, muito utilizados em igrejas, tornavam-se fortes referências a arquitetura das novas escolas, com a presença do quadrado como espaço articulador de todo edifício. Ainda conforme autores, na maioria das escolas esse espaço era destinado a alunos mais adiantados e permitia acesso a todos os edifícios.

Turner (1995), cita a importância desses colleges, uma vez que os mesmos viriam a influenciar na criação das universidades na América, principalmente em relação a arquitetura.

Figura 4 - Catedral de Santa Maria de la Asunción de Tui



Fonte: Disponível em: <http://www.catedraldetui.com/>

³ Os claustros medievais tratava-se de um retângulo ou quadrado cercado por arcadas sob as quais a circulação era livre, aberta nas laterais e coberta.

Figura 5 - Universidade de Cambridge



Fonte: Disponível em <http://noticias.universia.com.br/estudar-exterior/noticia/2015/11/19/1133893/inscricoes-abertas-bolsas-estudo-universidade-cambridge.html>

1.2 Modelo Americano

Em contrapartida a citada universidade clássica europeia, com as universidades mesclada a malha urbana, foi criada um outro modelo de instituição de ensino superior na América do Norte

A concepção dos colleges e universities funcionando como cidades microscópicas, segundo BUFFA E PINTO (2016) é a base fundamental da educação superior norte americana. Enquanto os colleges europeus, construíam suas majestosas salas para mestres e alunos, os colleges e universities americanos, construíram, além de sala de aula e outros espaços acadêmicos, dormitórios, refeitórios e espaços recreativos, de modo que os estudantes e mestres vivessem e estudassem juntos.

Além destas diferenças, a que mais contribuíam para a separação entre o modelo europeu e o norte americano, é o local para a instalação dos edifícios, construídas às margens das cidades, muitas vezes fora do perímetro urbano. Os colleges americanos transformaram-se em uma espécie de cidade em miniatura, com a presença do desenho urbano constituindo um verdadeiro experimento de urbanismo (BUFFA e PINTO, 2016). Segundo autores, esse ideal de universidade era tão forte que até mesmo as instituições situadas dentro

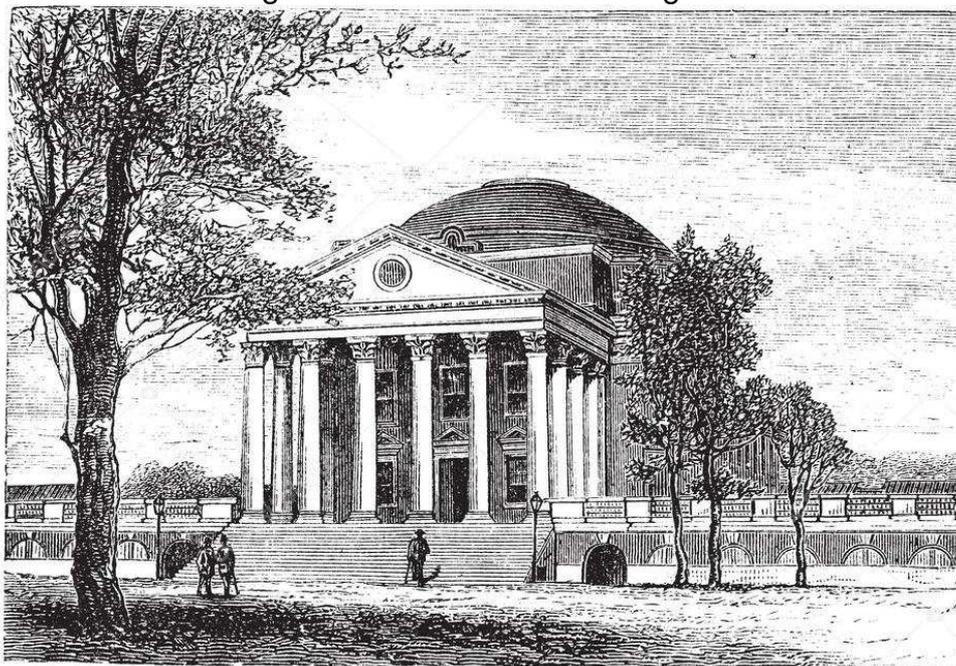
da zona urbana, procuravam formas e maneiras de simular a natureza ou alguma especialização do universo rural.

No início do período colonial, os norte-americanos, partiram da tradição criando colleges, localizados separadamente, muito mais do que aglomerados em uma universidade, o que intensificou a característica de autonomia de cada college como uma comunidade em si mesmo. Eles reformaram tal modelo com outra inovação: a localização dos colleges nos limites da cidade ou no campo, uma ruptura com a tradição europeia. A romântica noção de uma escola na natureza, separado das forças corruptoras da cidade tornou-se um ideal americano. (TUNNER, 1984 apud BUFFA e PINTO, 2016)

Outro ponto importante das universidades americanas são suas aberturas para o exterior (Idem). Os autores citam que a melhor representação desse novo modelo de instituição de ensino é a Universidade de Virgínia, fundada em 1819 por Thomas Jefferson.

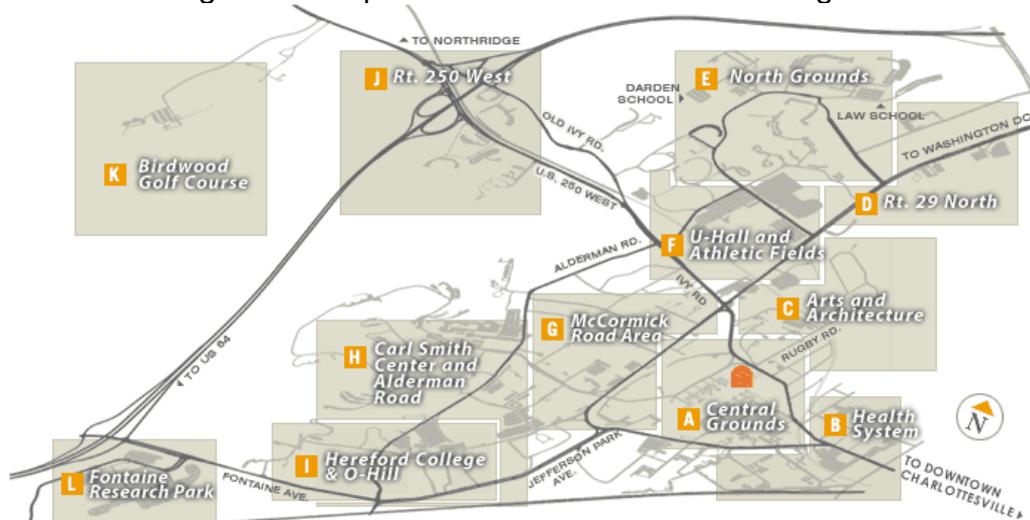
O projeto distanciava-se de forma radical das iniciativas europeias, sobretudo das inglesas. Propunha um território extenso e fechado, longe das cidades e projetado detalhadamente como o objetivo de oferecer formação integral ao estudante. O campus deveria ser como de fato foi, uma pequena cidade, possuir equipamentos, serviços e todas as finalidades que uma cidade pode oferecer. O aluno poderia viver e dedicar-se integralmente aos assuntos, sem preocupação nem interferências “nocivas” das cidades. O território ampliava-se do prédio para o campus, uma grande área projetada, fechada e com regras, costumes e leis próprias. (BUFFA E PINTO, 2016)

Figura 6 - Universidade de Virgínia



Fonte: http://static8.depositphotos.com/1041725/910/v/950/depositphotos_9105358-stock-illustration-university-of-virginia-in-charlottesville.jpg

Figura 7 - Mapa Atual da Universidade de Virgínia



Fonte: <http://www.virginia.edu/maps>

O modelo americano difundiu-se pelo mundo, principalmente na América do Sul, chegando a influenciar diretamente os modelos brasileiros de universidades. Os campus, verdadeiras cidades do ensino, foram cercadas com o passar do tempo pela cidade, que se desenvolvia ao redor, porém continuavam com sua essência de lugar atribuído de valores e territórios definidos e destinados a formação, pesquisa e produção científica.

2. Universidade Brasileira

As origens das instituições de ensino superior no Brasil, remontam ao início da sua história, mas especificamente a chegada da corte portuguesa⁴. Após a criação do Reino Unido de Portugal e Algarves, o príncipe regente Don João e seu ministro Antônio de Araújo Azevedo, o Conde da Barca (IPHAM, 2016), veem a necessidade de criação de cursos superiores que visassem principalmente a formação de quadro profissional ao Estado e para assuntos “burocráticos”. Criou-se nesse período “a Academia Militar, Academia da Marinha, cursos medicina e cirurgia e o de matemática” (função de Estado com ensinamentos exigidos pela engenharia militar) e logo depois os cursos de “agronomia, química, desenho técnico, economia política” (funções burocráticas do império) (BUFFA e PINTO, 2016, p.816), além da criação da Biblioteca Nacional, no Rio de Janeiro.

Ainda conforme os autores, com a chegada da missão artística francesa ao Brasil, que vem com o objetivo do ensino regular das artes no Brasil (IPHAN, 2016), há a criação da Academia de Belas Artes, com os cursos de música, desenho, história e arquitetura, estes visavam a formação profissional de produção de bens simbólicos.

Com o fim do período imperial e Proclamada a República (1889), outras tentativas de abertura de instituições de ensino são feitas. Segundo (FÁVERO, 2006), de 1889 até a Revolução de 1930⁵, o ensino superior no país sofreu várias alterações em decorrência da promulgação de diferentes dispositivos legais.

Segundo ROSSATO (2005) apud BOHRER et al. (s/d), o século XX é denominado século das universidades no Brasil, um período marcado por

⁴ Com a expulsão dos jesuítas de todo império em virtude das reformas educacionais pombalinas, a educação na maior colônia portuguesa, ver-se em uma enorme perda de qualidade. Além do mais, os novos ideais de ciências, reflexo do movimento dos Iluministas, onde o homem é o centro do universo e a sociedade deve ser guiada pela racionalidade passam a prevalecer. (OLIVEIRA, et al (s/d))

⁵ A revolução de 1930 foi o movimento armado iniciado no dia 3 de outubro de 1930, sob a liderança civil de Getúlio Vargas. O movimento tornou-se vitorioso em 24 de outubro e Vargas assumiu o cargo de presidente provisório dia 3 de novembro do mesmo ano (Fundação Getúlio Vargas (FGV), 2017)

profundas transformações em relação ao ensino superior. As instituições de ensino que desde o Brasil Império possuíam um caráter isolado (PILETTI, 2003) começaram a modificar-se com a publicação do Decreto 19.851, de 14 de abril de 1931.

Conforme BUFFA e PINTO (2016), apesar de muitas universidades serem abertas após o decreto do presidente Getúlio Vargas, os exemplos mais emblemáticos começaram a partir de 1945 com a proposta de transformação da Universidade do Brasil na Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O processo de projeto e construção do território da UFRJ foi particularmente emblemático não apenas porque a cidade era o Distrito Federal, mas também porque Capanema desejava que essa universidade fosse um modelo para todo país. Renomados Arquitetos participaram do processo, fosse apresentando projetos, fosse participando de comissões e assessorias. (Buffa e Pinto, 2016)

Decretada em 1945⁶ para localizar-se em área de um conjunto de ilhas artificiais que viria a ser conhecida como Ilha do Fundão, a Universidade Federal do Rio de Janeiro teve o projeto do escritório técnico da Universidade do Brasil, sob responsabilidade de Jorge Moreira Machado e equipe, escolhido para a construção da sua cidade universitária (BUFFA e PINTO, s/d). A arquitetura moderna predominou na construção da instituição, devido, principalmente, à influência de Le Corbusier e Lucio Costa, com quem Machado havia trabalhado em projetos anteriores (Idem).

Previa-se a construção de uma cidade universitária que, em seu auge, abrigaria quarenta mil pessoas. Projetos significativos foram construídos. Os projetos elaborados, segundo o espírito e as propostas modernas tinham o objetivo de responder as funções para as atividades às quais eram destinados. Toda a área deveria ser um parque contínuo, cortado por ruas para automóveis e pedestres que interligariam os edifícios construídos sempre isoladamente. Era o plano moderno. Mas não era propriamente o de uma cidade, não previa nem serviços nem espaços fundamentais que caracterizassem um núcleo urbano. (Buffa e Pinto, 2016)

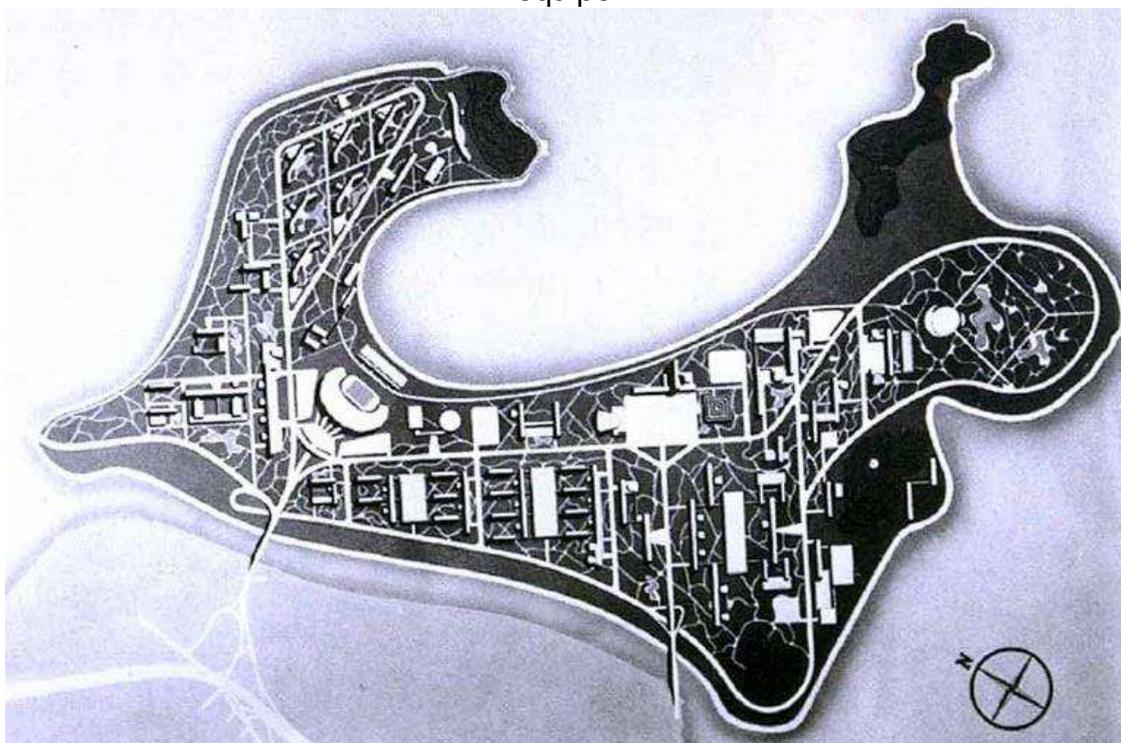
⁶ A UFRJ foi criada em 1920, inicialmente denominada Universidade do Rio de Janeiro, com o decreto 452 de 1937 passou a se chamar Universidade do Brasil e em setembro de 1945, sob decreto 8.393 passa a se chamar Universidade Federal do Rio de Janeiro. (UFRJ, s/d)

Figura 8 - Localização da Cidade Universitária



Fonte: <http://www.gfdesign.com.br/canaldofundao/1945-1992.php>

Figura 9 – Proposta da Cidade Universitária na Ilha do Fundão por Machado e equipe.



Fonte: Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/01-108918/uma-definicao-de-arquitetura-slash-silvio-colin>

Figura 10 - Mapa Atual da UFRJ



2.1 Cidade Universitária versus Campus Universitário

O território das universidades brasileiras no início do século XX eram reconhecidas como cidades universitárias. Porém, para Hottim (2004) a alteração do termo “cidade” para “campus” a partir dos anos 1960, não foi apenas uma mudança de denominação, mas um novo reflexo dos novos modos de funcionamento e das relações humanas.

Para BUFFA e PINTO (2016), tratava-se de uma transformação do ensino universitário, resultante principalmente das transformações ocorridas na sociedade brasileira. Ainda segundo autores, a diferença entre cidade e campus é um fator histórico-geográfico.

A expressão cidade universitária teria vindo da França e campus dos Estados Unidos. No entanto (...) em Paris, a cidade universitária não abrigava escolas, mas casas onde habitam os estudantes franceses e estrangeiros. (Buffa e Pinto, 2016)

As transformações sociais ocorridas a partir da década de 1960, o golpe militar, a participação brasileira na segunda Guerra Mundial em 1939, foram atividades que influenciaram a adoção do modelo campus pelas universidades do Brasil.

Visando a modernização do ensino e o controle da crise estudantil, o governo da época realizou com parcerias do Ministério da Educação (MEC) e o governo norte-americano, com a United States Agency for International Development (USAID)⁷ (SOUZA,2015).

Assim como no modelo norte-americano, o ensino superior brasileiro passaria agora a focar na produção de conhecimentos necessários ao desenvolvimento científico e tecnológico e, conseqüentemente, econômico (BUFFA e PINTO, 2016).

Em 1967, o presidente Costa e Silva decreta a Lei 477, que aprovado pelo Ato Institucional nº 5, que proibia atividades ou manifestações a respeito de assuntos políticos (AI nº5, art 5º. III), definia práticas de ensino a partir daquele ano. Logo depois vieram o relatório de Atcon⁸, que propunha a universidade como empresa, racional, eficiente e produtiva, e o Relatório do General Meira Mattos, que preocupado com a falta de disciplina e autoridade frente aos movimentos estudantis sugeria uma nova ordem administrativa e disciplinar (BUFFA e PINTO, 2016)

Esses relatórios serviram de impulso para a Reforma Universitária de 1968, mas dentre todos os documentos destaca-se o Manual sobre o planejamento integral de campus universitário, escrito por Rudolf Atcon e aprovado pelo Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB)⁹ e publicado em 1970.

Trata-se de um manual sobre planejamento sistemático de campus universitário, isto é, de um local geográfico que reúne, todas as atividades de uma universidade e as integra de maneira mais econômica e funcional num serviço acadêmico científico, coordenado e da maior envergadura possível, respeitando as limitações de seus recursos humanos e financeiros. (BUFFA e PINTO, 2016)

⁷ A USAID não foi a única organização norte-americana a atuar no Brasil. "82 diferentes Agências de Voluntários, Missões Religiosas e Fundações norte-americanas" atuaram no país, como as Fundações Rockefeller e Ford (DUARTE, 1968, citado por SOUZA (2015)

⁸ Rudolf Atcon nasceu na Grécia e posteriormente naturalizou-se norte americano. cursou Engenharia Civil (1943) na Union College, Nova York, formou-se em Artes Liberais (1949) pela Amberst College, fez Pós-graduação em Filosofia da Ciência e Lógica Simbólica na Harvard University, (SOUZA, 2015)

⁹ Segundo SOUZA (2015), DIAS (1984) afirma que Rudolf Atcon foi um dos responsáveis pela formalização e criação da CRUB, contida publicação "Rumo a reformulação estrutural da Universidade Brasileira"

Neste manual, Atcon apresenta, além de modelos de reforma administrativa e pedagógica, vários diagramas de como deveria ser a zonificação ideal e eficiente dos campus universitário, dessa forma uma reforma física nas estruturas dos campus. (SOUZA, 2015).

Para ele a criação de uma universidade integral significava a interligação entre o ensino, a pesquisa e a extensão (SOUZA,2015) e o funcionamento das instituições não como um serviço público, mas como uma empresa privada (ATCON, 1966 citado por SOUZA, 2015).

O consultor norte americano tinha como proposta romper com os modelos de universidades tradicionais que, na sua visão deveria cumprir quatro tarefas fundamentais (BUFFA e PINTO, 2016; SOUZA, 2015):

- 1- Educar: promover meios para desenvolvimento pessoal dos alunos a partir de seus interesses, talentos e habilidades;
- 2- Estreitar os laços com a comunidade, promovendo contato direto e “servindo às suas instituições espirituais, sociais, econômicas e industriais” (Souza, 2015);
- 3- Valorizar e desenvolver pesquisas, considerando a aplicação do conhecimento, difundindo os princípios de liberdade;
- 4- Desenvolver nos estudantes a “consciência da importância das questões sociais e o respeito ao próximo” (ATCON (1970) apud Souza (2015)).

Para entender as reformas físicas propostas por Atcon, SOUZA (2015) cita que deve-se primeiro compreender as diferenças entre campus e cidade universitárias segundo o consultor.

“Cidade Universitária” — corresponde à universidade tradicional — dá, numa só área geográfica, expressão física ao desejo de união das unidades isoladas e dispersas que a contrapõem. Porém, não ultrapassaria uma mera aproximação dos edifícios que abrigam autarquias independentes entre si (ATCON, 1970, apud SOUZA, 2015).

Segundo BUFFA e PINTO (2016), Rudolf possuía como aspiração que era um desperdício de espaço o conceito das primeiras cidades

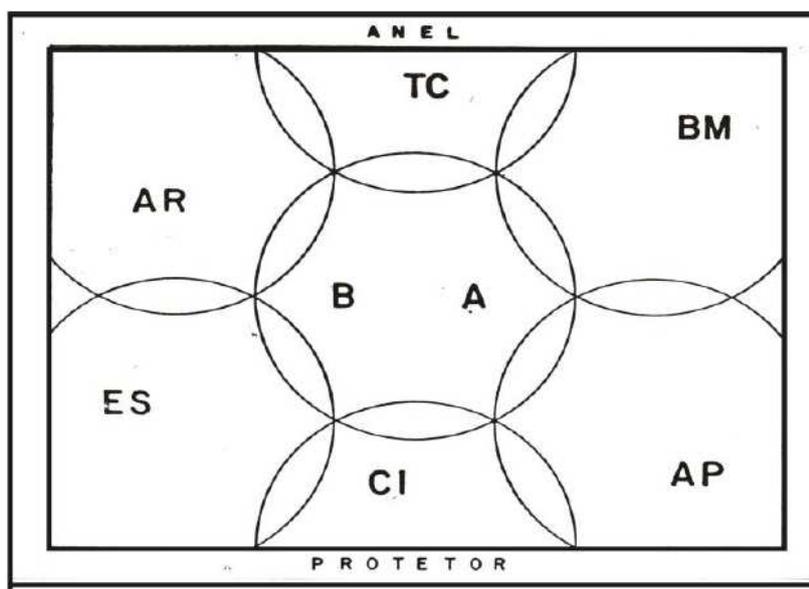
universitárias de ser uma região apartada dos vícios das cidades tradicionais. Por outro lado o conceito de campus era:

(...) um local geográfico que reúne todas as atividades de uma universidade e as integra da maneira mais econômica e funcional num serviço acadêmico-científico coordenado e da maior envergadura possível, respeitadas as limitações de seus recursos humanos, técnicos e financeiros (ATCON, 1970 apud SOUZA, 2015).

A proposta de campus, deveria ser pensada e construída por um planejamento detalhado. Atcon apresenta no manual diagramas de recomendações para a zonificação ideal e eficiente das novas instituições (BUFFA e PINTO, 2016; SOUZA, 2015). Utilizando um retângulo simbolizando a área de uma universidade, ele detalha as suas propostas e intenções.

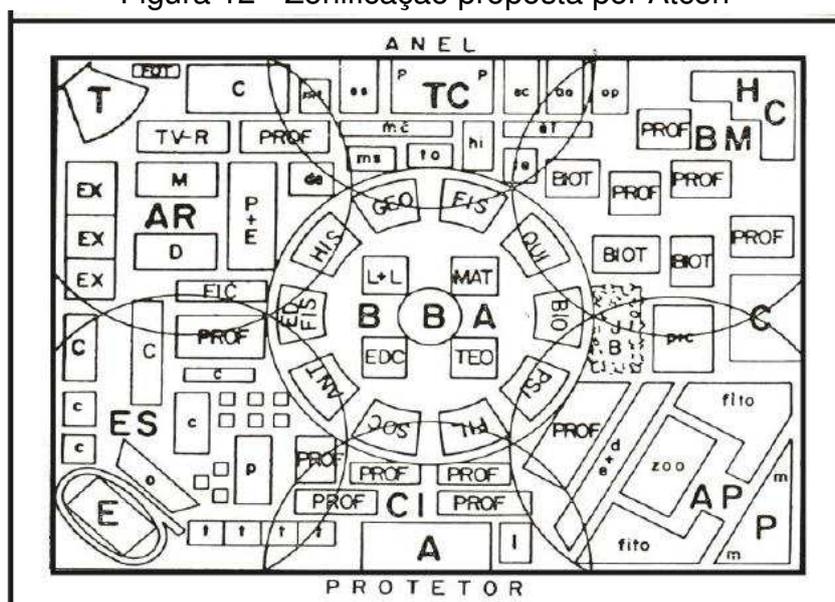
Nos flancos do retângulo, implantou estrategicamente, quatro setores: bio-médico, esportivo, agropecuário e artístico. A opção parece buscar maior integração desses setores com a cidade, principalmente o biomédico, com seu hospital e o esportivo. Nessas posições, apenas uma entrada seria suficiente para permitir o acesso a cada setor, sem fornecer a circulação dos visitantes pelo campus. Entre essas áreas distribuídas nos cantos do sítio, entremendo-se com elas, estaria, de um lado, o setor básico, composto essencialmente de salas de aulas onde os alunos cumpririam seus créditos iniciais. Após essa fase, seriam encaminhados para os setores especializados. (Buffa e Pinto, 2016)

Figura 11 - Modelo de Setorização proposta por Atcon



Fonte: SOUZA, 2015, p58

Figura 12 - Zonificação proposta por Atcon



Fonte: SOUZA,, 2015, p. 58

Apesar de influenciar a concepção das novas universidades, o esquema de setorização de Atcon nunca foi colocado plenamente em prática. Buffa e Pinto (2015) cita que o modelo adotado para a construção dos campus brasileiros foi o da arquitetura e urbanismo moderno.

2.2 A UNIVERSIDADE DO MARANHÃO

As instituições de ensino no Maranhão, segundo CAMPELO (2012) remontam o período de elaboração da Constituição Maranhense e criação da Universidade Atlântida. A primeira universidade a instituir-se no estado foi a Universidade Federal do Maranhão em 1966.

A instituição tem sua origem ligada a Faculdade de Filosofia de São Luís que no início da década de 1960 passou a integrar a Sociedade Maranhense de Cultura – SOMACS, criada com a finalidade de promover a cultura do estado e as origens da Universidade Católica (UFMA 2017)

Campelo (2012) cita que a existência da Universidade Católica foi bastante curta e, sobre o decreto lei 5.152 de 22 de outubro de 1966, sancionada pelo presidente Castelo Branco no período em que estava em São Luís, instituiu-se a Federação Nacional do Maranhão – FUM, com finalidade de implantar

progressivamente a Universidade do Maranhão conforme descrito no art. 3º da lei.

A nova instituição foi a princípio integrada por seis unidades de ensino superior: Faculdade de Direito de São Luís, Faculdade de Farmácia e Odontologia de São Luís, Escola de Enfermagem São Francisco de Assis, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Luís, faculdade de Serviço Social do Maranhão e faculdade de Ciências Médicas do Maranhão. Posteriormente a UFMA foi incorporada a Faculdade de Ciências Econômicas, perfazendo um total de sete unidades que confortaram sua estrutura inicial. (CAMPELO, 2012).

A FUM desenvolveu-se com a Reforma Universitária de 1968 e atendendo a legislação vigente desenvolveu um Plano de Reestruturação que previa a criação de quatro Institutos Centrais, divididos em departamentos conforme os setores de conhecimento, incluindo as Escolas de Engenharia e Administração que ainda não pertenciam oficialmente a universidade (CAMPELO, 2012). Segundo autora, o plano não foi aceito pelo MEC, e anos depois desenvolveu outro modelo que então foi aceito no ministério.

Na segunda proposta apresentada, o número de departamentos foi reduzido, assim como o número de faculdades. Entre as universidades que saíram da lista do novo plano de reestruturação estão as Escolas de Engenharia e Administração.

Tabela 1 - Plano de Reestruturação de 1967

Organização Universitária UFMA - Estatuto de 1967	
Instituto de Ciências Físicas e Naturais	Departamento de Matemática e Estatística
	Departamento de Física
	Departamento de Química
	Departamento de Biologia
	Departamento de Geociência
Instituto de Ciências Humanas	Departamento de Antropologia
	Departamento de Sociologia
	Departamento de Psicologia
	Departamento de Economia
	Departamento de Política
	Departamento de Demografia
	Departamento de Linguística

Instituto de Letras e Artes	Departamento de Filosofia
	Departamento de Literatura
	Departamento de Desenho e Artes Aplicada
Instituto de Teologia	
Faculdades	Faculdade de Direito
	Faculdade de Farmácia
	Faculdade de Odontologia
	Faculdade de Educação
	Faculdade de Ciências Médicas
	Faculdade de Serviço Social
	Faculdade de Enfermagem
	Faculdade de Ciências Econômicas
	Faculdade de Filosofia e História
	Faculdade de Engenharia
Faculdade de Administração	
Órgãos Suplementares	Biblioteca Central
	Museu
	Centro Desportivo
	Imprensa Universitária
	Centro Audiovisual
	Teatro
	Casa do Estudante

Fonte: (Fonte: FUM, 1969, apud CAMPELO, 2012)

Tabela 2 - Plano de Restauração de 1969

Organização Universitária UFMA - Estatuto de 1969	
Instituto de Ciências Físicas e Naturais	Departamento de Matemática
	Departamento de Física
	Departamento de Química
	Departamento de Morfologia
	Departamento de Ciências Fisiológicas
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas	Departamento de Geografia
	Departamento de Sociologia
	Departamento de Psicologia
	Departamento de Filosofia

	Departamento de História e Ciências das Religiões
Instituto de Letras e Artes	Departamento de Letras
	Departamento de Estudos Lusos Brasileiros
	Departamento de Artes e Comunicação
Faculdades	Faculdade de Direito
	Faculdade de Farmácia
	Faculdade de Odontologia
	Faculdade de Educação
	Faculdade de Medicina
	Faculdade de Serviço Social
	Faculdade de Serviço Social
	Faculdade de Enfermagem
Órgãos Suplementares	Faculdade de Ciências Econômicas
	Biblioteca Central
	Museu
	Estádio Universitário
	Editora
	Serviço de Rádio, Telecomunicações e Audiovisual
	Casa do Estudante

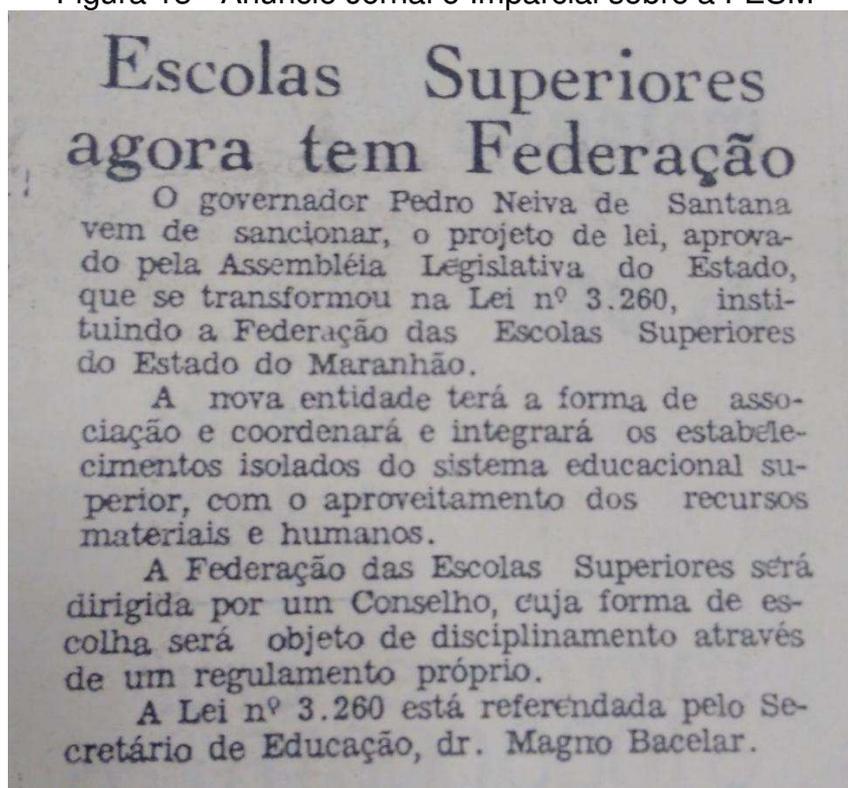
(Fonte: FUM, 1969, apud CAMPELO, 2012)

Da união das unidades de Ensino Superior, entre elas a Escola de Administração, Escola de Engenharia, estas que saíram do plano anteriormente citado, Escola de Agronomia e Faculdade de Caxias é criada pela lei 3.260 de 22 de agosto de 1972 a Federação de Escolas Superiores, posteriormente incorporando a Escola de Medicina Veterinária de São Luís¹⁰ e a Faculdade de Educação de Imperatriz¹¹ (UEMA, 2017).

¹⁰ A escola de Medicina Veterinária foi incorporada no em 1975 (UEMA,2017)

¹¹ Faculdade de Educação de Imperatriz incorporada em 1979 (UEMA,2017)

Figura 13 - Anúncio Jornal o Imparcial sobre a FESM



(Fonte: Jornal do Imparcial, disponível na Biblioteca Benedito Leite)

A FESM só passa a ser considerada Universidade Estadual do Maranhão em 1981, com o decreto de Lei 4.400 de 30 de dezembro de 1981, inicialmente contava com 3 campi e sete unidades de ensino (UEMA, 2017).

Segundo pesquisas em periódicos locais da época, a área onde hoje localiza-se a sede da universidade, o campus Paulo VI, já era utilizada pela FESM. Contudo com o passar do tempo alguns prédios e departamentos surgiram e/ou mudaram de lugar.

Conforme relatos de funcionários antigos e professores, aos quais vivenciaram a UEMA desde a sua origem em 1981, o local onde é cidade universitária foi uma doação do governador da época, Pedro Neiva de Santana e assim que a FESM transformou-se em UEMA, os únicos prédios existentes eram os da Escola de Administração, Agronomia e Engenharia, Restaurante Universitário e Biblioteca Universitária, além da Reitoria, está localizada na área próxima ao bairro Santa Bárbara. O deslocamento de funcionários e alunos era através do bonde que cruzava a cidade em sentido norte-sul.

Figura 14 - Anúncio Vestibular da FESM

iluminação dos trechos ornamentados com motivos alusivos à época, "a fim de incentivar as vendas neste período".

O chefe de gabinete da Prefeitura destacou que as

reunio, segundo fontes ligadas ao setor, seria uma forma de protestar pela tardia de decoração, bem como pela não execução das obras que transformarão aquela artéria em rua de uso exclusivo de pedestres.

Observou que é preciso um disciplinamento no local, a fim de que "a falta de respeito não continue e um policiamento mais ostensivo para evitar que sejam registrados roubos e assaltos".

Normas para o vestibular

A Federação das Escolas Superiores do Maranhão marcou para o período de 14 a 23, o período de inscrições ao primeiro vestibular unificado de 82, destinado ao preenchimento de 22 vagas, distribuídas nos polos oferecidos em São Luís, Caxias e Imperatriz. As provas ocorrerão entre 31 de janeiro a 3 de fevereiro, nas três cidades.

As inscrições serão recebidas entre as 8 e 12 horas e 14 e 17 horas, de segunda a sexta-feira. Em São Luís, na sede da Copeave (Cidade Universitária Paulo VI); em Caxias, na Faculdade de Educação; e em Imperatriz,

na Faculdade de Educação. A taxa cobrada é de Cr\$ 1.375,00.

Os candidatos apresentarão, no ato da inscrição comprovante do pagamento da taxa, carteira de identidade (original), 1 retrato 3 x 4 datado de 1981, e procuração (no caso de haver procurador).

Fonte: Jornal Estado do Maranhão. 08.12.1991. Disponível na Biblioteca Benedito Leite

Figura 15 - Anúncio de Criação da UEMA

Castelo oficializa nova Universidade

O governador João Castelo sancionará às 15 horas de hoje na Cidade Universitária Paulo VI, o decreto de criação da Universidade Estadual do Maranhão. Para a oportunidade, o presidente da FESM, Francisco Bastos Freitas, está convidando os corpos discente, docente e administrativo da instituição.

O ato ocorrerá na sede da Biblioteca Central da FESM. Logo depois será oferecido um coquetel e às 16h20min. visita ao Instituto de Tecnologia da Escola de Engenharia do Maranhão.

(Página 5)



João Castelo

Fonte: O Imparcial, 30.12.1991. Disponível na Biblioteca Benedito Leite

Atualmente a UEMA organiza-se em Centro de Estudos Superiores e Polos em praticamente todos os municípios do Maranhão. São 22 campi em um total 25 Centro, com uma oferta de aproximadamente 102 cursos, destes 92

são presenciais, 04 desenvolvidos no modo EAD¹² e 06 do Programa Darcy Ribeiro¹³.

No referente ao territorialização do campus universitário estudado, os mapas de implantação e os primeiros projetos do que seria a cidade universitária não foram possíveis encontrar, contudo em análise de mapas anteriores, é perceptível uma transformação significativa entre os anos. Em 2004, mapa mais antigo, percebe-se um campus universitário muito voltado para atividade na parte sul, entre os departamentos de Engenharia Agrônômica, Medicina Veterinária e o CCT.

Comparando os anos de 2004 e 2016, observa-se as inúmeras transformações ocorridas durante o período entre estas podemos elencar as construções do (1) CECEN – Geografia, (2) CECEN – Letras, (3) CECEN – Biologia, (4) CBS, (5) Núcleo de Esporte e Lazer – NEL, (6) UemaNET, assim com reforma e ampliação do (7) CCT, (8) CCA – Engenharia Agrônômica, (9) CCA – Medicina Veterinária, (10) Hospital Veterinária, (11) Biblioteca, (12) Restaurante Universitário, (13) PRA, (14) PROG, (15) PROEXAE, (16) Prefeitura de Campus, (17) Reitoria e (18) CCSA¹⁴.

Figura 16 - UEMA 2014



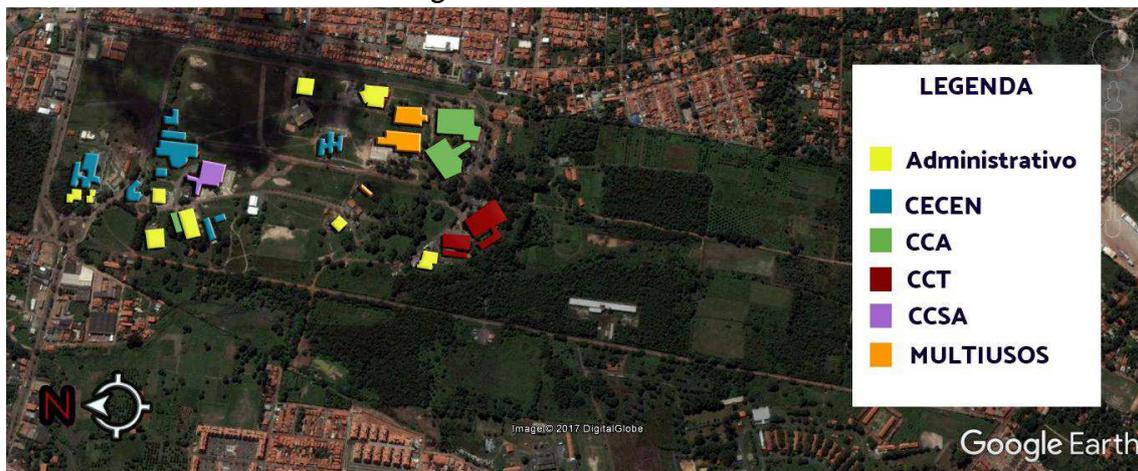
Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

¹² O ensino a Distância da UEMA denominado UemaNet, foi criado pela Resolução 239/2000 do Conselho Universitário (CONSUN) (UEMA, s/d)

¹³ “Implantado em 2009, foi desenvolvido para ampliação do ensino superior no interior do estado” (UEMA, s/d)

¹⁴ Algumas construções desconhecidas foram encontradas, porém estas não possuem influência com a UEMA e não foi possível justificar os porquês de sua instalação no perímetro do campus.

Figura 17 - UEMA 2016



Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

Apesar das modificações no campus universitário é perceptível que as anteriores gestões não direcionaram as alterações para uma melhoria da mobilidade e acessibilidade de seus usuários. O desenho do leito viário permaneceu quase que inalterado, os acessos não foram facilitados, departamento continuavam isolado da malha viária e com caminho desconectados.

3. MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

Antes de iniciar o debate a respeito da mobilidade e acessibilidade, torna-se necessário a definição dos termos. Apesar das similaridades os temas seguem caminhos um pouco distintos.

A norma brasileira NBR 9050 que trata das normas de acessibilidade em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos, define acessibilidade como tornar necessário o acesso com segurança.

Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização com segurança e autonomia dos espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificação, transporte, informação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado, de uso coletivo, tanto na zona urbana como na zona rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida. (ABNT. NBR 9050/2015)

Segundo Cordeiro (2012) a acessibilidade possui níveis que vão desde: 1 – garantia de acesso sem barreiras físicas, nível arquitetônico, 2 - facilidade na comunicação interpessoal, nível comunicacional, 3 - ausência de barreiras aos métodos e técnicas diárias, nível metodológico, 4 – sem barreiras nos instrumentos e utensílios, nível instrumental, 5 - garantia em políticas, nível programático e 6 - sem qualquer tipo de preconceito, estigmas e discriminações, nível Atitudinal.

A garantia e promoção de todos esses níveis de acessibilidade proporcionam condições de acesso e mobilidade nas áreas de circulação (Ribeiro, 2014) aplicando principalmente ações autônomas e com segurança, assim como previsto nas normas.

Ainda segundo Ribeiro (2014), a aplicação da acessibilidade plena, constitui-se com um direito universal, que resulta em conquistas sociais inclusivas muito importantes.

A dificuldade no acesso não se restringe apenas ao usuário de cadeira de rodas. Também existe aqueles que possuem mobilidade reduzida por alguma deficiência física temporária, fator de gravidez, deficiência auditiva ou visual. (Ribeiro, 2014. p.11)

Mobilidade por sua vez, segundo dicionário da Academia Brasileira de Letras (2011), é uma característica do que é móvel, capacidade ou facilidade de movimentação. Segundo a Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana -

SeMob, o conceito de mobilidade evoluiu ao longo das últimas décadas. O que antes era centrado no transporte individual, hoje deve atender principalmente as pessoas, com foco em modos alternativos e coletivos de deslocamentos e transporte.

Pensar na mobilidade acessibilidade de campus universitários é, dessa maneira, pensar e planejar como esses ambientes, geralmente público, aberto ao público, possam cumprir a sua função de garantir o deslocamento facilitado de todos que vierem a usá-lo.

Vasconcelos e Pescatori (2015) citam que a configuração espacial do campus universitário e os caminhos trazidos são características fundamentais para a compreensão da circulação de pedestres nas universidades. Segundo as autoras, o pedestre é muito importante para qualquer espaço urbano, pois a forma como se relaciona com o espaço é um claro indicador da qualidade do ambiente.

Para analisar os possíveis problemas na malha e desenho viário dos campus, é necessário uma reflexão dos problemas relacionados a cidade formal. Ainda que como já citado, o modelo de campus tenha como proposta inicial de fugir dos “vícios” da cidade, podemos afirmar que as universidades brasileiras, criadas desde o início do século XX, possuíram total influência dos acontecimentos nacionais ou regionais.

O boom do transporte individual e o avanço do transporte rodoviário principalmente motivados pela constituição de 1934 (RUBIM e LEITAO, 2013), já direcionavam o país para uma avalanche de políticas de apoio ao veículo automotivo (carros, ônibus e motocicletas).

Com o passar das décadas, fortalecia-se a ideia do planejamento modernista onde cidades e seus planejamentos voltavam-se para uma maior fluidez dos serviços e deslocamentos mais rápidos. Os automóveis ganhavam força, aumentando a indústria automobilística e os investimentos em rodovias, em contrapartida havia um enfraquecimento dos transportes coletivos (principalmente sobre trilhos), conseqüentemente a demanda foi diminuindo e o pedestre por sua vez estava cada vez mais deixado de lado.

Para Jared Diamond (2012) apud Rubim e Leitão (2013), um dos fatores para esses problemas foram, e ainda são, a ausência de políticas

públicas que viabilizem a projeção de sistemas de transportes públicos e transportes não motorizados que satisfizessem as necessidades da maioria dos moradores da cidade, ou seja muito se pensou e planejou para que houvesse uma maior fluidez dos veículos motorizados e pouco se debateu sobre o pedestre e os outros modos de transporte.

Os debates a respeito das melhorias na qualidade de mobilidade no Brasil cresceu bastante a partir das últimas décadas do século XX e, após anos de debate e tramitação no Congresso Nacional, institui-se em janeiro de 2012, a Lei 12.587, denominada Política Nacional de Mobilidade Urbana.

A política Nacional de Mobilidade é um instrumento de política de desenvolvimento urbano de que tratam o inciso XX do art. 21 e o art. 182, da constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e das pessoas e cargos no território do município. (BRASIL, art. 01, Lei 12587/12)

A lei tem por objetivo construir e contribuir com a construção do acesso universal à cidade, fomentando as condições para sua efetivação baseado em princípios, objetivos e diretrizes previstos na política de desenvolvimento urbano (Brasil, 2012).

Para Ribeiro (2014) o espaço universitário é uma interação social inesperada dos ideais de democracia e democratização do saber. CHAIU (2003) apud Ribeiro (2014) afirma que a instituição é um direito do cidadão. Desta forma, as normas feitas tanto na política de mobilidade urbana quanto nas NBR 9050, referente a acessibilidade universal, podem facilmente ser aplicadas ou tomadas como referências ao ambiente universitário, recebendo as adequações necessárias.

3.1 Desenho Urbano Universal e Sustentável

A acessibilidade e mobilidade como possibilidade de integração e fácil descolamento de pessoas no ambiente construído, recebem bastante influência do desenho urbano universal.

Este caracteriza-se como uma atividade que objetiva de transformação de espaços e forma urbanas, contribuindo para a diminuição da exclusão social e violência urbana acelerada nos últimos anos no país (Cidades

Sustentáveis, s/d). Por consequência tem como finalidade principal o fomento do acesso facilitado à cidade e seus serviços, por todas as pessoas independente das suas restrições físicas, sociais ou econômicas.

Diversos são os livros e cartilhas que recomendam diretrizes e exemplos de promoções de serviços igualitários a partir do desenho urbano universal e sustentável. Porém destacou-se para este trabalho as referências apresentadas em Cidades para Pessoas (Jan Gehl), o Manual de desenvolvimento Orientado ao Transporte Integrado (DOTS), além de cartilhas desenvolvidas pelo Ministério das Cidades.

Dentre toda a literatura consultada, a prioridade ao pedestre e ao uso do transporte público ou não motorizado é o ponto essencial em todas as ações, assim como a promoção da qualidade de vida.

Para este trabalho contaremos como norteadores as diretrizes apresentadas pelo Caderno Transporte Ativo da SeMob (2016), pois este contém como referências textos consultados durante a construção da literatura de pesquisa.

Tabela 3- Diretrizes de Pesquisa

CALÇADAS	Faixa livre de no mínimo 1,50m (quanto maior o fluxo de pessoas, maior a largura das calçadas);
	A iluminação das calçadas. Estas levando em consideração as normas (NBR 5101 e NBR 15129);
	Paginação de piso que proporcione um bom conforto climático durante o passeio;
INFRAESTRUTURA E SEGURANÇA VIÁRIA	Prioridade para deslocamentos curtos e a pé;
	Foco no transporte não motorizado
	Iluminação que priorize o pedestre e não o tráfego veicular. Evitar vegetação que entre em conflito;
SISTEMA DE INFORMAÇÃO	Orientação quanto a localização;
	Informação de pontos estratégicos com recomendações de fluxos e serviços disponíveis (recomenda-se que os serviços estejam em um raio de 15 minutos de caminhada);
ACESSIBILIDADE UNIVERSAL	Rebaixamento de calçadas, faixa de pedestre;
	Sinalização de aleta;
	Inclinação adequada em rampas;

4. APO – AVALIAÇÃO PÓS OCUPACIONAL

Neste trabalho foi aplicado a Avaliação Pós Ocupação – APO – do campus universitário Paulo VI. A avaliação é um processo interativo, sistematizado e rigoroso de avaliação de desempenho do ambiente construído (Rheigantz et al., 2009), seja ele áreas internas de uma edificação ou ambientes externos, tais como praças, quadras, etc. Tem como foco o ponto de vista dos usuários, suas necessidades e comportamentos, baseado na influência e as consequências das decisões projetuais. A APO procura aprimorar a visão interdisciplinar na arquitetura e no urbanismo (FAUUSP, s/d)

O relato, tomando como base a avaliação de uma APO, segundo autores, “é uma tradução para caracterizar a negociação ou a comunicação entre o observador e o usuário”. Para Alcântara (2008), citado por Rheigantz et al. (2009), “esta experiência faz emergir descobertas e significados das interações produzidas nos lugares”.

Segundo o caderno “Observando a Qualidade do Lugar: procedimentos para a Avaliação Pós ocupação”, do laboratório de Pós Graduação da UFRJ, ProARQ, uma APO é composta por seguintes instrumentos:

1. **Walkthrough:** criado por Lynch, é um instrumento que possibilita aos observadores se familiarizar com o ambiente em uso, e focar na identificação descritiva dos aspectos negativos e positivos dos ambientes analisados. Também denominado “percurso dialogado”, é complementado por fotos, croquis gerais, gravação de áudio e vídeos.
2. **Mapa comportamental:** ideal para registros gráficos das observações relacionadas com as atividades dos usuários em um determinado ambiente. O mapeamento comportamental possibilita identificar os usos, os arranjos especiais, os fluxos e as relações especiais, além de indicar as interações, os movimentos e a distribuição de pessoas em determinados ambientes.

3. **Poema dos desejos:** permite ao usuário de um determinado ambiente declarar por meio de escritas ou desenhos suas necessidades, sentimentos e desejos relativos ao edifícios ou ambiente analisado.
4. **Mapeamento Visual:** possibilita identificar a percepção dos usuários em relação a um determinado ambiente com o foco na localização, apropriação, demarcação de territórios, inadequações e situações existente no mobiliário
5. **Mapa Mental (Mapeamento Cognitivo):** elaboração de desenhos ou relatos de memória representativas das ideias ou da imageabilidade que uma pessoa ou grupo de pessoas têm de um determinado ambiente. A utilização de desenhos possibilita a interpretação de experiências pessoais. Relatos da imprensa falada e escrita também podem ser utilizados.
6. **Seleção Visual:** concebido por Henry Sanoff, adequado para identificar os valores e os significados agregados pelos usuários aos ambientes construídos tem a facilidade de avaliar impactos de tipologias arquitetônicas, organização espacial sobre a qualidade de vida das pessoas.

A aplicação de todos esses instrumentos resulta em uma Avaliação de alta qualidade, contudo, muitas das vezes utiliza-se um ou dois modelos para nortear a pesquisa, como é o caso desta.

Para a realização da APO no campus Paulo VI, utilizou-se o Walkthrough e Mapa Comportamental, visto a dimensão da área de pesquisa e a quantidade de pessoas a serem analisadas, além de gerar com melhor facilidade os resultados esperados.

4.1 APO – Walkthrough e Mapeamento Comportamental

Walkthrough, como citado é uma espécie de passeio, acompanhado por vezes de entrevistas. Tal método segundo Rheigantz et al (2009), possibilita a identificação descritiva dos aspectos negativos e positivos dos ambientes observados.

O método subdivide-se, ainda segundo autores, como Walkthrough Geral, Walkthrough de Auditoria e Energia, Walkthrough de Especialistas e o Passeio Walkthrough.

Foi utilizado o método do passeio walkthrough pois baseia-se na avaliação do ambiente levando em consideração as experiências do pesquisador e dos usuários, suas reações, comportamento e sensações (Rheigantz, et al, 2009)

O mapeamento comportamental, um instrumento para registro das observações sobre o comportamento e as atividades dos usuários em determinado ambiente, foi utilizado por ser um método bastante útil para identificar os usos e fluxos, relações espaciais, bem como auxiliar na representação gráfica das interações, movimentos e distribuição das pessoas no ambiente/lugar.

O instrumento foi construído para atender aos objetivos:

- a. Sistematização dos registros das atividades e da localização das pessoas em determinado ambiente como auxílio de mapas e esquemas gráficos.
- b. Ilustrar empiricamente o espaço e o tempo de permanência ou percurso, comportamento e atitude dos indivíduos (seja sozinho ou em grupo).
- c. Verificar a adequação e a congruência do ambiente planejado construído ao existente.

A utilização do walkthrough e mapa comportamental em APO é bastante frequente, uma vez que o observador ao mesmo tempo que torna-se um “invisível”, mais um desconhecido em meio a tantas outras pessoas, é também por vezes parte do resultado que se deseja encontrar.

Segundo Rheigantz et al, 2009, este instrumento fora inicialmente empregado por pesquisadores da psicologia ambiental e do desenho urbano, com finalidade de registro de informações relacionados ao uso e apropriação de ambientes pelos usuários.

A observação do ambiente físico seja ele externo ou interno, natural ou construído, permite a produção de informações sobre os usos e atividades, esperados ou novos, além das relações nele ocorridas. (Rheigantz, et al, 2009)

Existem dois tipos de mapas comportamentais: os centrados no lugar, e os centrados nos indivíduos (Sommer,1997, apud Rheigantz, 2009).

O mapeamento centrado no lugar é baseado em o observador posicionar-se em diversos locais estratégicos com finalidade de registrar os movimentos e ações que nele ocorrem.

Em lugares amplos e cheio de pessoas ou em área de trânsito pesado de pedestres torna-se fácil para o observador se misturar com a multidão e não ser percebido, o que simplifica a aplicação deste instrumento como em centro de compras ou em parques e praças, sendo este tipo de mapeamento o mais indicado. O rastreamento à distância em lugares com muitas pessoas é menos intrusivo e menos perceptível. (Rheigantz, et al., 2009)

Mapeamento centrado no indivíduo é marcado por registrar o comportamento e atividade de uma pessoa ou grupo de pessoas. Neste modelo, o observador segue os indivíduos em determinado tempo e percurso.

Deste modo, é utilizado nesta pesquisa o Passeio Walkthrough e o Mapeamento Comportamental centrado no lugar para a realização da APO.

5. METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia do trabalho tomou como base o percurso exploratório, a observação e conversa com alunos e funcionários, além da coleta de dados em departamentos administrativos do Campus Paulo VI.

A vivência do campus universitário foi um fator primordial para a elaboração da APO, visto que foi possível escolher conscientemente os pontos de observação, assim como os horários de pesquisa.

Segundo Danna e Matos (2006) apud Raymundo et al. (2011), o método da observação da avaliação deve ser sistemático e objetivo. Desta forma, o trabalho foi baseado primeiramente nas informações pessoais, as dificuldades encontradas, os questionamentos levantados enquanto percorria o campus universitário. Posteriormente foi consultada literatura referente ao assunto e traçado os resultados a serem alcançados.

O auxílio das representações gráficas, junto aos registros fotográficos, das informações coletadas nos dias de pesquisa em campo auxiliaram a dar maior veracidade aos dados apresentados.

Apesar do campus universitário possuir extensão territorial em torno de 145 hectares (figura 17), o estudo foi realizado em uma área de aproximadamente 59 hectares (figura 18) por nesta região localizar-se os maiores fluxos de pessoas e o desenvolvimento de quase todas as atividades do campus. Durante uma semana, entre os dias 02 e 05 de maio, em diferentes pontos e horários, aplicou-se o mapeamento.

Figura 19 - Área da UEMA



Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

Figura 20 – Distribuição dos Prédios no Campus



Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

	CECEN		CCA		ADMINISTRATIVO
	CSSA		CCT		AREAS MULTIUSO

Após o levantamento das vivências no campus e consulta da literatura, buscou-se identificar o universo a ser observado, neste caso o corpo docente e discente, assim como seu quantitativo, bem como a relação das pessoas do entorno com a universidade e dos funcionários terceirizados que trabalham no campus. Nesta etapa foram consultados os setores administrativos do campus universitário, a Pró-reitora de Graduação – PROG – e o Núcleo de Tecnologia da Informação – NTI, além da Prefeitura de campus.

Ambos os setores, PROG e NTI, informaram que a universidade possuía em torno de 6.222 alunos e 1.730 servidores¹⁵ (professores e administrativo)¹⁶ distribuídos entre quatro centros de ensino: Centro de Ciências Sociais Aplicada (CCSA), Centro de Ciências Agrárias (CCA), Centro de Ciências Tecnológicas (CCT) e Centro de Educação, Ciências, Exatas e Naturais (CECEN).¹⁷

Tabela 4 - Tabela de Curso da Universidade Estadual do Maranhão – Campus Paulo VI – São Luís

CCA	CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
995 Alunos	Engenharia Agrônoma Bacharelado
	Engenharia de Pesca
	Medicina Veterinária Bacharelado
	Zootecnia Bacharelado
CCSA	CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADA
1.414 Alunos	Administração Bacharelado
	Ciências Sociais Bacharelado
	Ciências Sociais Licenciatura
	Curso de Formação de Oficiais - PMMA
	Direito Bacharelado
CECEN	CENTRO DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
1.966 Alunos	Ciências Biológicas Licenciatura
	Física Licenciatura
	Geografia Bacharelado
	Geografia Licenciatura

¹⁵ A quantidade de servidores é mesclada entre administrativo e professores pois alguns destes possuem dupla função no campus.

¹⁶ Quantidade de alunos e servidores apenas do Campus Paulo VI – São Luís e referentes a graduação presencial.

¹⁷ Dados Referente ao ano de 2016

	História Licenciatura¹⁸
	Letras Licenciatura
	Matemática Licenciatura
	Música Licenciatura
	Pedagogia Licenciatura
	Química Licenciatura
CTT	CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS
1.847 Alunos	Arquitetura e Urbanismo Bacharelado
	Curso de Formação de Oficiais - CBMMA
	Engenharia Civil Bacharelado
	Engenharia da Computação Bacharelado
	Engenharia de Produção Bacharelado
	Engenharia Mecânica Bacharelado

Fonte: Pereira, 2017

Após a caracterização do universo amostral foi analisada a planta baixa do Campus e as áreas mais adequadas para aplicação do mapeamento, assim como a definição dos melhores horários. O mapeamento foi realizado com foco nos deslocamentos, a pé, por bicicleta, por motocicleta, carros e transporte público, das pessoas, estudantes, funcionários da universidade e terceirizados, assim como a população do entorno.

5.1 Relatório Avaliação Pós Ocupacional – Campus Paulo VI

5.1.1 Dia 01

A ausência de um desenho de equipamentos urbanos bem definidos e em condições adequadas foram pontos bastante encontrados. Calçadas muitas vezes descaracterizadas, ou inexistentes, Resultam na utilização da faixa de rolamento destinada ao automóvel por usuários do campus, principalmente alunos. Faixas que por sua vez não possuem sinalização horizontal e vertical correta, muitas vezes inexistente. Todos esses fatores contribuíam para observar-se facilmente conflitos entre automóveis e pedestres.

¹⁸ Os cursos em negrito não fazem parte do mapeamento por consequência de sua não localização no campus universitário, os mesmos localizam-se em outra região da cidade.

(Cenário muito comum na área próxima à entrada do campus e também próximo ao Hospital universitário)

Os pontos de observação do primeiro dia foram: 1 - CECEN – Curso de Letras, 2 - Diretório Central dos Estudantes (DCE), 3 - Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) e 4 - CCA – Curso de Medicina Veterinária. Vale lembrar que o mapeamento tem foco na área externa, ou seja, o levantamento não foi feito dentro das edificações citadas.

Figura 21 - Pontos de Levantamento 01



Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

Pontos observados:

- Maior fluxo de alunos no primeiro ponto de ônibus, neste param os alunos principalmente de cursos de Química, Zootecnia, e o CSSA;
- Muitos alunos chegam ao campus a pé, seja por morar nas áreas próximas ou por utilizar o transporte público que não entra dentro do campus;
- A população frequenta bastante o campus. Alguns, por diversas, vezes para colocar o gado para pastar nos campos livres;

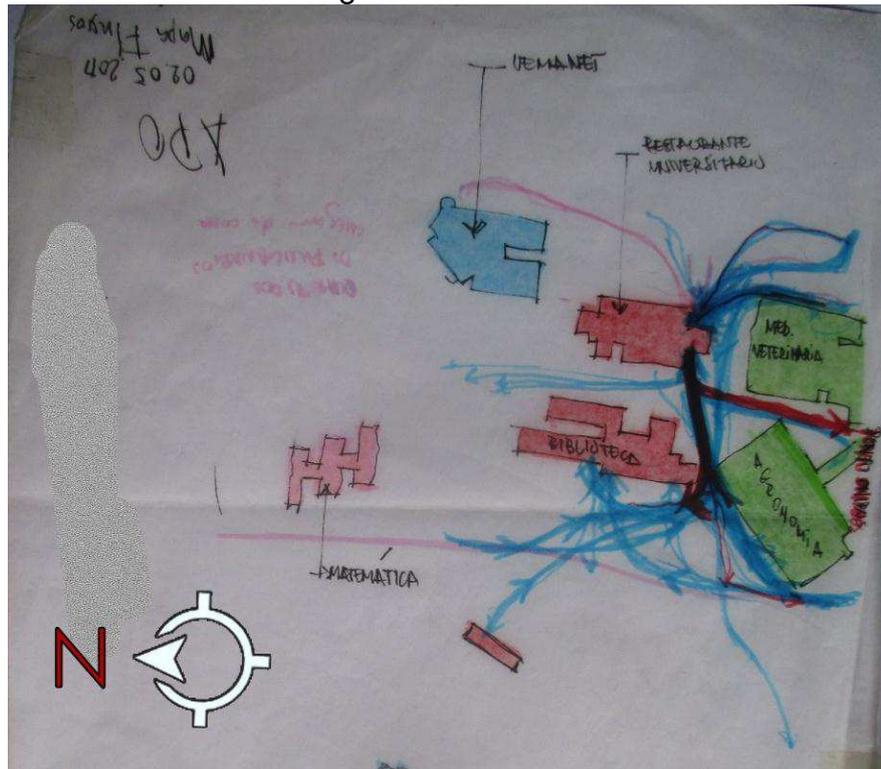
Figura 22 - APO 01



Fonte: Pereira (2017)

- Utilização da área do campus para práticas esportivas: caminhadas e treinamento, por parte de alguns grupos, nas primeiras horas do dia e no entardecer;
- A ausência de um bom sistema de informação, para orientar o pedestre quanto a localização no ambiente é um outro fator diagnosticado. Muitas pessoas buscavam saber a localização de diversos prédios;
- Entre 11:30 e 12:00, praticamente todos os fluxos são direcionados para o Restaurante Universitário - RU. A ausência de modos alternativos ao ônibus resulta, principalmente neste período, na superlotação do transporte (figura 16);
- O fluxo de automóveis em direção ao RU é dado por funcionários do campus (professores/servidores);

Figura 23 - APO 02



Fonte: Pereira (2017)

5.1.2 DIA 02

No segundo dia de observação, os pontos foram: 1 – Ponto Final de Ônibus, 2 – ASSUEMA, 3 – CECEN – Geografia, 4 – CCA, Departamento de Zootecnia, 6 - Bosque¹⁹. Tais pontos foram escolhidos porque além de gerar novos diagnósticos, também estão próximos das áreas de diagnósticos anteriores.

¹⁹ Bosque é uma área que foi inaugurada no ano de 2016 e fica entre o DCE e a Prefeitura de Campus.

Figura 21 – Ponto de levantamento 02



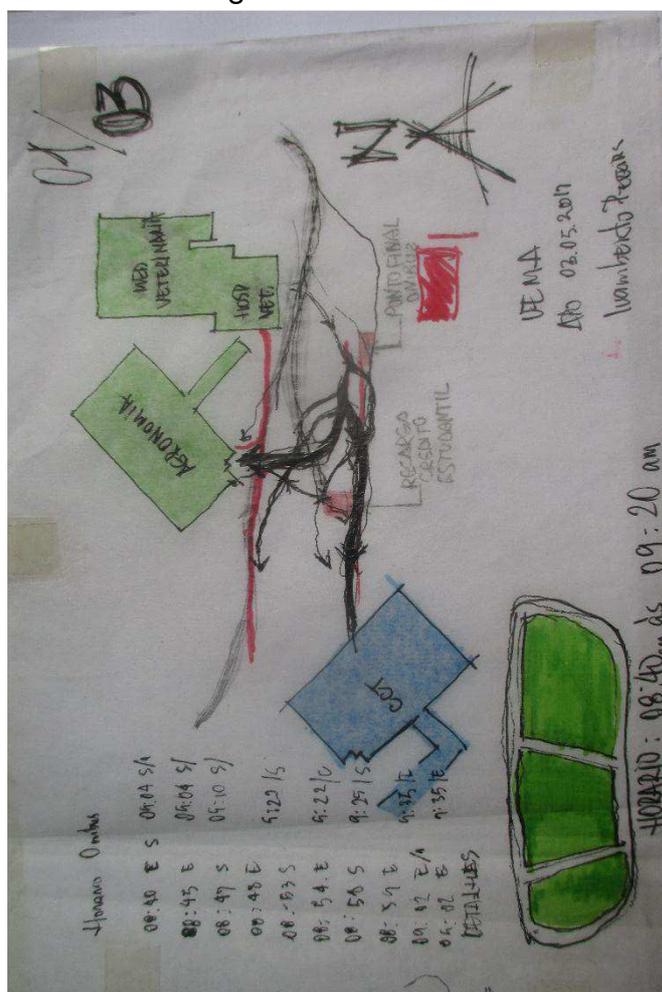
Fonte: Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

Pontos observados:

- Pessoas caminhando por vários percursos além da malha viária existentes, caminhos utilizados por vezes para fugir das áreas alagadas do campus²⁰;
- Áreas entre o laboratório de Sementes e o Prédio de Ciências Biológicas é frequentemente usado para quem quer sair do prédio e ir em direção sul do campus universitário;
- Grande fluxo de pessoas dos bairros próximo a UEMA nas áreas próximas ao ponto final dos ônibus, principalmente para utilizar do serviço de recarga das carteiras de transporte público;

²⁰ Os dia de levantamento foram acompanhados por dias de chuva. O que contribuiu para um diagnóstico completo em relação ao clima.

Figura 24 - APO 03



Fonte: Pereira (2017)

- Há um grande fluxo entre os prédios, principalmente os que possuem disciplinas afins;
- A área entre a Reitoria e a Pós-graduação é bastante utilizada ainda que não apresente uma paginação de piso adequada (figura 22);

Figura 25 - Fluxo de pessoas entre reitoria e Pós-graduação



Fonte: Pereira (2017)

5.1.3 Dia 03

No último dia de levantamento os pontos de observação foram: 1 - Departamento de Zootecnia, 2 - Assuema, 3 – DCE, 4 - Hospital Universitário e 5 – Ponto Final dos Ônibus. Apesar de alguns pontos se repetirem, foi necessária a ação para melhor diagnosticar em outros horários, ângulos e possíveis alterações no fluxo.

Figura 26 – Pontos de Levantamento 03

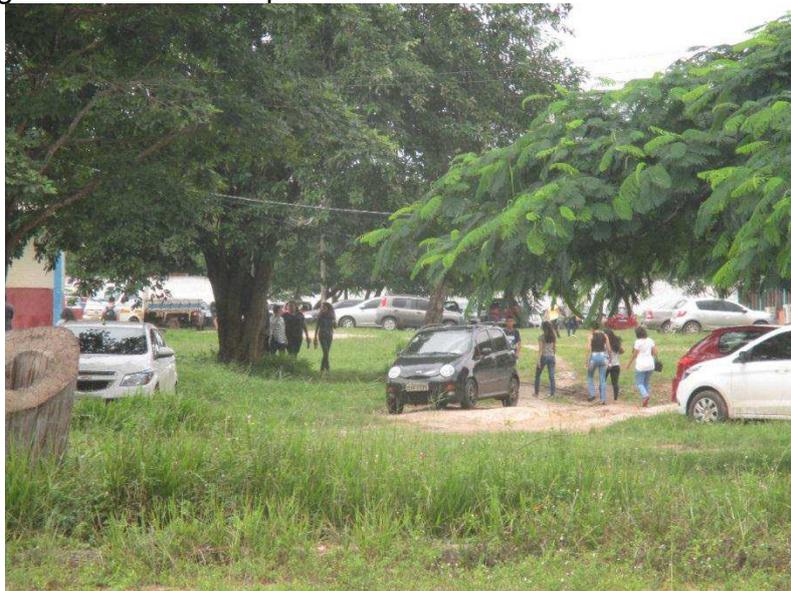


Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

Pontos Observados:

- Grande fluxo de pessoas usando bicicleta rodando pelos “fundos” da UEMA;
- Fluxo de alunos entre os prédio de Engenharia Agrônômica – CCA e a fazenda escola;
- Grande movimentação de pessoas entre o ponto final dos ônibus e os prédios do CCT, e seus laboratórios, Engenharia Agrônômica – CCA e Prefeitura de Campus;
- Os pontos de ônibus localizados na parte leste do campus universitário são bastante usados, para embarque e desembarque, sendo a última parada antes do terminal a que possui o maior fluxo de pessoas;
- As saída do RU tem maior fluxo, primeiro para ao ponto final e depois para a Biblioteca Central;
- Há também um fluxo entre o RU e o Bosque, todos caminham por entre a vegetação existente;
- Os acessos aos prédios são bastantes inadequados para a acessibilidade universal apresentando barreiras físicas nítidas. A paginação de piso de qualidade é o principal ponto;
- O bosque, durante a tarde é muito frequentado por jovens, tanto da universidade, quanto por das áreas próximas ao campus e alunos do Centro de Ensino Paulo VI;

Figura 27 - Fluxo de pessoas entre RU e a Biblioteca Central



Fonte: Pereira (2017)

6. RESULTADOS

Os resultados da avaliação pós ocupacional no campus Paulo VI mostram o quanto a Universidade Estadual do Maranhão ainda está longe de ser um referencial em acessibilidade e mobilidade, ainda que há um trabalho por parte de setores da Prefeitura de campus.

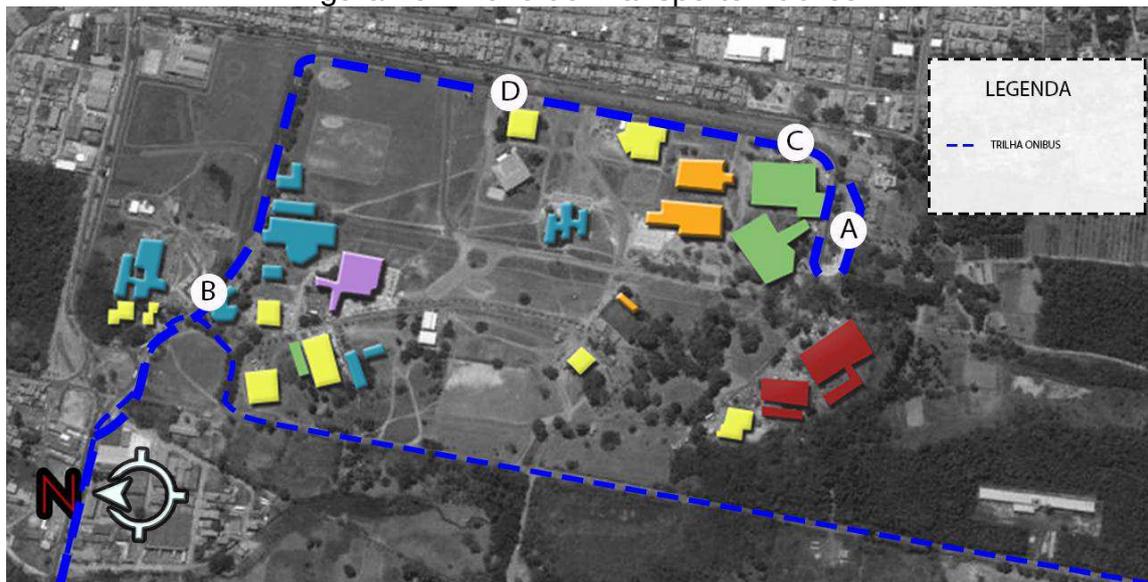
Os dados levantados facilmente podem servir de auxílio a projetos posteriores, onde a maior compreensão e conseqüentemente uma maior satisfação dos usuários podem ser obtidos.

Entre os principais pontos observados, além dos já citados, estão:

- TRANSPORTE PÚBLICO

O transporte público não atende todo o campus. A região norte e leste do campus são as que melhor recebem o serviço (Figura 24). Esse não atendimento igualitário muitas das vezes resulta na obrigatoriedade do uso do transporte motorizado individual, por aqueles que possuem, e o caminhar grandes distâncias. Muitas são as barreiras arquitetônicas entre os pontos de ônibus e o acesso aos prédios. No que diz respeito as grandes distâncias entre os departamentos e os pontos de ônibus, é perceptível que a demanda de ônibus não está votada a atender aos deslocamentos intracampus, mas apenas atender a população em geral e apenas tem como ponto final a área da UEMA

Figura 28 - Fluxo do Transporte Publico



Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

Tabela 5 - Registro Fotográfico - Transporte Publico

	PROBLEMATICA	PROPOSTA
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (A) - Ponto Final dos Ônibus, não possui abrigos adequados, tampouco meios para deslocamento, com segurança, de pessoas com mobilidade reduzida. Com a demanda de deslocamento de alunos desse ponto ao prédios da parte norte do campus, muitos alunos ficam na parte anterior a catraca o que acarreta enormes transtornos;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construção de abrigos adequados e seguindo as normas de acessibilidade vigente; ➤ Melhoria no passeio público; ➤ Criação de outro modal de transporte intracampus;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (B) - Demanda por outros modais de deslocamentos, principalmente intracampus. Alunos esperam apenas o ônibus que atende ao campus;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criação de outro modal de deslocamento intracampus; ➤ Melhoria dos pontos de ônibus, assim como na qualidade das calçadas de acesso;

 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (C) – O transporte público atende não apenas aos alunos e funcionários, como também toda a população de bairros vizinhos, e/ou que trabalham na região;</p>	<p>➤ Melhoria nas condições dos pontos de ônibus;</p>
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (D) – A via na parte leste do campus é a que recebe o maior fluxo do transporte público. Conforme o mapa, o atendimento é desigual e não atende a todo campus universitário;</p>	<p>➤ Alteração da rota do ônibus, ampliando a área de atendimento;</p> <p>➤ Criação de outro modal de transporte intracampus;</p>

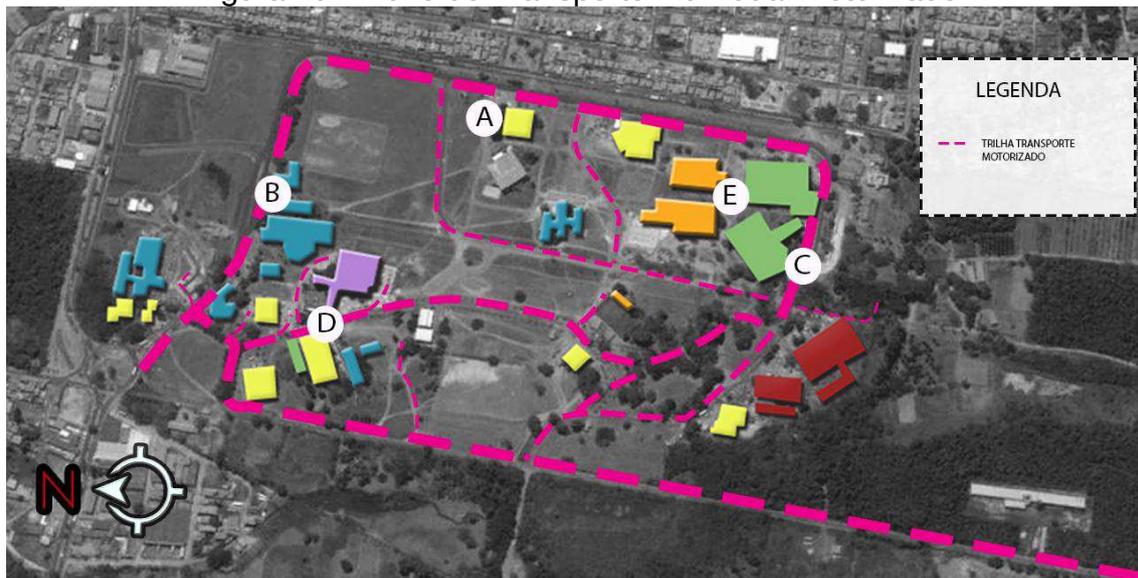
- TRANSPORTE MOTORIZADO INDIVIDUAL

O uso do transporte motorizado individual, referente aos automóveis e motocicletas, dava-se, principalmente, entre os prédios administrativos, Pró-reitorias e o CCT.

As condições socioeconômicas favorável em ter acesso ao carro e a não demanda de um bom transporte não motorizado são as principais consequências desse uso. Outro público que foi diagnóstico, foram os visitantes ao campus, pessoas que estavam em busca de resolver atividades pontuais em alguma edificação.

Enquanto o maior fluxo motorizado de docente e discentes dava-se pela região norte-sul do campus universitário, percebeu-se que a população externa, usava diariamente a parte oeste para seus deslocamentos motorizados, muita das vezes utilizando motocicletas.

Figura 29 - Fluxo do Transporte Individual Motorizado



Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

Tabela 6 - Registro Fotográfico - Transporte Individual Motorizado

	PROBLEMÁTICA	PROPOSTA
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (A) – Estacionamento da PRA, além de usar a área disponível ao estacionamento de carros, os usuários estacionam em cima das calçadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria e adaptação dos estacionamentos; ➤ Criação de legislação do campus a respeito do transporte motorizado;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (B) – Motoristas costumam estacionar em pontos diversos e muitas vezes aleatórios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criação de legislação do campus a respeito do transporte motorizado;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (C) – Os estacionamentos não possuem divisão, tampouco reserva para portadores de necessidades especiais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria e adaptação dos estacionamentos; ➤ Criação de legislação do campus a respeito do transporte motorizado;

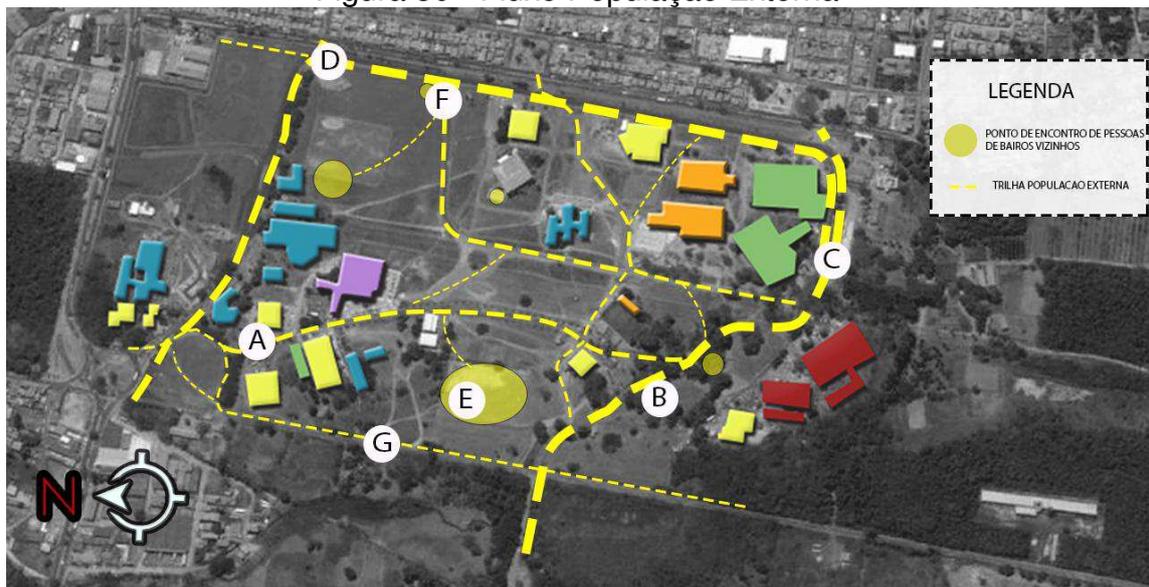
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (D) – A má sinalização das vias acarreta em conflitos entre carros, além de permitir o estacionamento em qualquer ponto do campus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sinalização vertical e horizontal com finalidade de segurança viária ao transporte motorizado e não motorizado;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (E) – A dificuldade de acesso a alguns pontos e a não legislação de modos de tráfego intracampus resulta em automóveis deslocando-se por todas as partes do campus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria nos acessos aos departamentos; ➤ Criação de legislação do campus a respeito do transporte motorizado;

• FLUXO POPULAÇÃO EXTERNA

A população externa, em especial dos bairros vizinhos, utilizam frequentemente o campus universitário. Conforme citado no relatório diário, o uso para atividades físicas, caminhadas e corridas, estão entre os principais. Os campos são habitualmente usados por grupos esportivos, que realizam seus treinamentos ou atividades de recreação, algumas regiões sombreadas são utilizadas por alunos do C.E Paulo VI, principalmente as que localizam-se próximas a escola.

Algumas tentativas de fechamento dos muros laterais do campus universitário, já resultaram em conflitos entre administração do campus e população, conforme alguns relatos de professores e alguns servidores.

Figura 30 - Fluxo População Externa



Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

Tabela 7 - Registro Fotográfico - População Externa

	PROBLEMÁTICA	PROPOSTA
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (A) – Durante as primeiras horas da manhã, é comum as pessoas de regiões vizinhas praticarem caminhadas no campus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arborização das faixas de passeio ➤ Melhoria da calçadas segundo as normas vigentes; ➤ Sinalização vertical e horizontal com finalidade de segurança viária ao transporte motorizado e não motorizado;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (B) – O descolamento de pessoas por bicicletas, indo e/ou voltando para trabalho, escola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sinalização vertical e horizontal com finalidade de segurança viária ao transporte motorizado e não motorizado;

 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (C) – Moradores frequentemente usam os serviços do campus universitário, seja no Hospital Veterinário, feira da economia solidária, promovida pelo curso de Agronomia, e também o serviço de bilhetagem eletrônica. Os acessos a esses pontos mostram-se inadequados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sinalização vertical e horizontal com finalidade de segurança viária ao transporte motorizado e não motorizado; ➤ Melhoria no sistema de informações;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (D) – Nos muros da UEMA existem três acessos muito utilizados por moradores dos bairros vizinhos, assim como alunos que buscam o acessar os serviços ao redor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria no acesso da comunidade ao campus universitário;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (E) – Os campos abertos da universidade, durante à tarde são usados por times de futebol, que realiza seus treinos. Diversos caminhos entre a vegetação rasteiras são facilmente encontrados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria do acesso aos campos abertos da universidade; ➤ Melhoria na infraestrutura dos campos;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (F) – No final da tarde é grande o número de pessoas praticando esporte no campus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adaptação do campus para uso não apenas do corpo discente e docente, como também da comunidade;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (G) – Os limites da parte oeste do campus não possui infraestrutura adequada. A ausência de calçadas resultam em uma luta por espaço entre pessoas e automóveis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adaptação e/ou criação de calçadas segundo as normas vigentes;

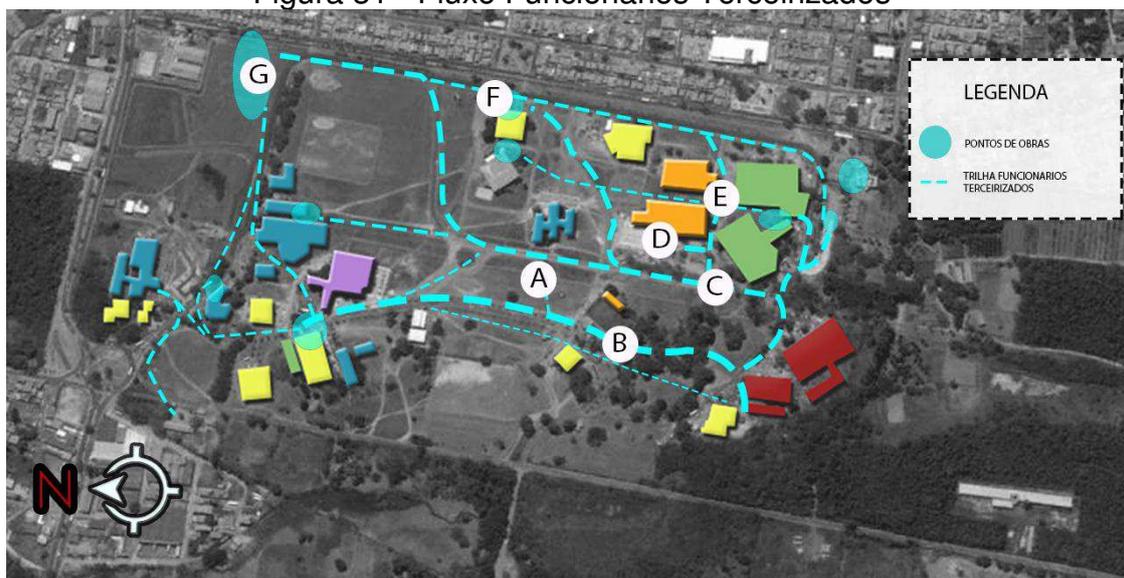
- FUNCIONÁRIOS TERCEIRIZADOS

Outro grupo que facilmente é diagnosticado no mapeamento comportamental do campus são os trabalhadores terceirizados (seguranças e, principalmente, trabalhadores da construção civil e agentes da limpeza).

Com relação aos operários da construção civil, os seus fluxos de deslocamentos sempre apresentam alterações acompanhando os direcionamentos para as áreas de obras realizadas. No período da avaliação, os maiores fluxos eram em direção a PROG e PRA, e na parte norte do campus onde realizava-se obras de instalação de contêineres.

Os deslocamentos utilizando a bicicleta são constantemente realizados, seja para ir a prédios em um raio pequeno de distância, como para deslocar-se por toda extensão do campus. Nas bicicletas sempre carregavam os materiais que utilizariam nas suas atividades.

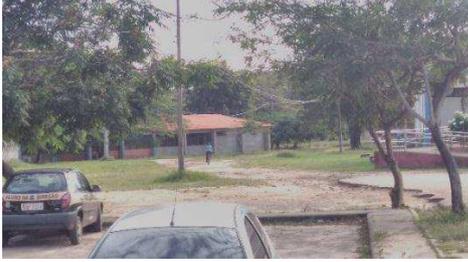
Figura 31 - Fluxo Funcionários Terceirizados



Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

Tabela 8 - Registro Fotográfico - Funcionários Terceirizados

	PROBLEMÁTICAS	PROPOSTAS
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (A) - Funcionários diariamente cruzam o campus universitário a caminhando da Prefeitura de Campus ao seu ponto de trabalho;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criação de transporte intracampus para melhor deslocamento; ➤ Melhoria e/ou adaptação dos caminhos feito por usuários do campus
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (B) – Bastante frequente o fluxo de trabalhadores de utilizando suas bicicletas;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criação de transporte intracampus para melhor deslocamento; ➤ Sinalização vertical e horizontal com finalidade de segurança viária ao transporte motorizado e não motorizado;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (C) – É comum que os trabalhadores usem suas bicicletas para o deslocamento, tanto pessoal, quanto de seus materiais de serviço;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criação de transporte intracampus para melhor deslocamento; ➤ Sinalização vertical e horizontal com finalidade de segurança viária ao transporte motorizado e não motorizado;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (D) – Muito frequente também é o deslocamento de funcionários entre os prédios do campus;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria e/ou adaptação dos caminhos feito por usuários do campus

 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (E) – O descolamento por bicicletas não se dá apenas pelo leito carroçável, é comum verificar funcionários pedalando entre algumas áreas entre prédios;</p>	<p>➤ Melhoria e/ou adaptação dos caminhos feito por usuários do campus</p>
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (F) – Canteiro de Obra da PRA – Pro Reitoria de Administração. Os caminhos de funcionários sempre são “nômades”, direcionados com maior frequência para os locais onde há atividades de obras e serviços;</p>	
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (G) – Canteiro de Obras, instalação de contêineres. O fluxo de funcionários, quando não se dá por bicicletas é feito a pé. Há visivelmente uma demanda de outros modais de deslocamentos intracampus</p>	<p>➤ Criação de transporte intracampus para melhor deslocamento;</p>

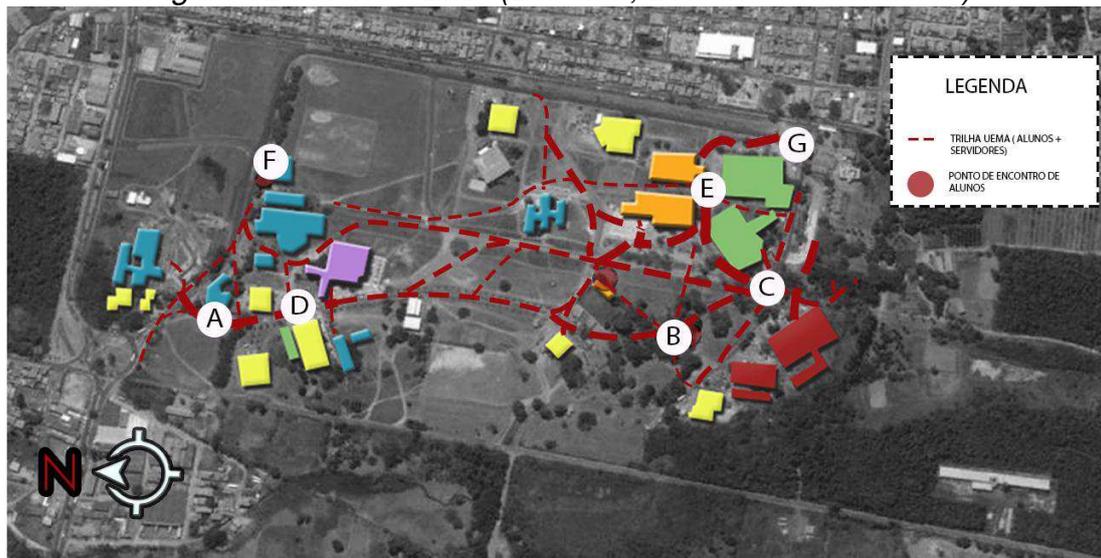
• FLUXO DOCENTE E DICENTE

O fluxo de alunos, professores e servidores do campus Paulo VI dá-se principalmente entre os prédios. Os setores norte e sul apresentam grande movimentação, contudo na área central o fluxo já é menor.

Os caminhos abertos entre a vegetação é algo muito frequente visto que os alunos e servidores, buscam o caminhos mais facilitados, de demande pouco tempo e/ou seja mais agradável. O fluxo entre prédios que possuem serviços a preços mais acessíveis também foram diagnosticados.

A distribuição espacial dos prédios e departamentos é o grande responsável pelo grande fluxo, principalmente de alunos, no primeiro e o último ponto de ônibus.

Figura 32 - Fluxo UEMA (Docente, Discente e Servidores)



Fonte: Pereira (2017) sobre a base do Google Earth

Tabela 9 - Registro Fotográfico - UEMA (Docente, Discentes e Servidores)

	PROBLEMÁTICA	PROPOSTA
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (A) – O deslocamento dos alunos é feito no leito carroçável, visto a ausência de calçadas adequadas. A ausência de sinalização ao transporte motorizado, resulta em um conflito entre automóveis e alunos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adequação das calçadas segundo as normas vigentes; ➤ Sinalização vertical e horizontal com finalidade de segurança viária;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (B) – As áreas de reunião de alunos, como o 'bosque', não possuem nenhum modo de acesso por pessoas com mobilidade reduzida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criação de mais espaços de integração; ➤ Melhoria do acesso universal a esses espaços;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (C) – Os caminhos entre departamentos são bastante irregulares para quem possui necessidade especiais de deslocamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria nas faixas de passeio público, segundo as normas vigentes; ➤ Sinalização vertical e horizontal com finalidade de segurança viária;

 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (D) – O tamanho das calçadas, são inadequadas e muitas das vezes apresenta inúmeras barreiras, seja os poste de iluminação, ou então a falta de manutenção da mesma</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria na qualidade das calçadas e sua adequação as normas vigentes; ➤ Arborização do passeio; ➤ Alargamento das calçadas;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (E) – Os caminhos entre departamentos são muito utilizados para encurtar o tempo de deslocamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria na infraestrutura dos caminhos mais feitos por alunos e servidores;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (F) – As áreas de sombreamento projetada pelas árvores de grande porte do campus, são frequentemente usadas por alunos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criação de mais áreas de integração;
 <p>(Pereira,2017)</p>	<p>Figura (G) – Os pontos de ônibus muita das vezes é inadequado e não proporciona o fácil deslocamento aos serviços por pessoas com necessidades de atendimento especial</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria na qualidade dos pontos de ônibus; ➤ Adequação da faixa de passeio conforme as normas vigentes; ➤ Criação de modais transporte intracampus;

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução das cidades possui um papel de influência no modelo de ensino, o que antes se resumia a aulas entre corporações de ofício, tornou a fazer parte da malha urbana, com criação de edifícios majestosos, templos de conhecimento. Posteriormente, com o adensamento das cidades pós revolução industrial, houve uma fuga à tranquilidade e o romantismo do campo, longe de todo “vício urbano”.

A universidade chega Brasil com a família real portuguesa. Com a finalidade de formar profissionais aos cargos administrativos e militares no império, são abertas as primeiras instituições de ensino superior. Com o desenvolvimento da nação o ensino também avançou e passou a ter novas finalidades.

Com avanço técnico-científico vieram diversas propostas de reforma educacionais, com forte influência do modelo norte americano de ensino. A abertura dos novos campus à comunidade baseado nos pilares do ensino, pesquisa e extensão. Foram abertas nesse período a UNB, UFRJ, entre outras, e o que todas tinham em comum era o isolamento geográfico com fins de controle de movimentos estudantis na época.

Em paralelo a toda essa transformação no ensino superior, como citado, as cidades também estavam em plena transformação e nas últimas décadas foram iniciados diversos debates sobre os deslocamentos e movimentações na malha urbana.

Os assuntos a respeito da mobilidade e acessibilidade avançaram de tal forma que não ficaram apenas no abito da urbe, como também se debatia o acesso a edifícios e instituições.

Com base nessa realidade, de acesso a instituições de forma universal e com equidade, o trabalho buscou fazer uma análise do campus de ensino. Usando do auxílio os métodos de pesquisa da Avaliação Pós Ocupacional – APO. O trabalho desenvolveu-se durante 03 (três) meses

O deslocamento dos alunos, servidores e população foi diagnosticado através de mapas de fluxos e registros fotográficos. Observou-se o quando a área do campus Paulo VI tem uma grande importância a população dos bairros vizinhos a UEMA.

Por fim uma série de recomendações foram feitas em diversas situações vivenciadas durante a pesquisa, desde uma criação de linhas intracampus a uma transformação nos passeios e calçadas de todo campus favorecendo deste modo não apenas aos alunos e pessoas que direta ou indiretamente trabalham à universidade, assim como a toda a vizinhança.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050/2015. ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIOS, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.** 2015
- **ATO INSTITUCIONAL Nº 5, DE 13 DE DEZEMBRO DE 1968.** Disponível <www.planalto.gov.br/ccivil_03/ait/ait-05-68.htm>
- BOHRER, Iza N. (et al.). **A História das Universidades – o despertar do Conhecimento.**
- BRITO, Marialda da Silva. **UNIVERSIDADE, SOCIEDADE E TERRITÓRIO NO BRASIL: UM ESTUDO DE CASO NA BAHIA.** Universidade de Barcelona. Barcelona (2013)
- BUFFA, Ester; PINTO, Gelson de Almeida. **O território da universidade Brasileira: o modelo de campus.** Revista Brasileira de Educação. 2016
- BUFFA, Ester; PINTO, Gelson de Almeida. **Arquitetura, Urbanismo e Educação: Campus Universitário Brasileiro.** (s/d)
- **Caderno Transporte Ativo.** Segundo a Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana – SeMob. Ministério das Cidades. Brasil (2016)
- **Catedral de Tui.** Disponível em <<http://www.catedraldetui.com/historia/>>
- CORDEIRO, Daniel Melo de; **ACESSIBILIDADE PLENA: UM DIREITO FUNDAMENTAL.** Universidade de Fortaleza. UNIFOR. Fortaleza, Ceará. 2012
- CUNHA, Maria Isabel da; **Os conceitos de espaço, lugar e território nos processos analíticos da formação dos docentes universitários.**
- **DECRETO DE Lei Nº 477, DE 26 DE FEVEREIRO DE 1967.** Disponível em <[www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De10477 impressao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De10477 Impressao.htm)>
- **DECRETO DE Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012.** Disponível em <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei12587.htm>
- **DECRETO DE LEI 5.125 de 21 de outubro de 1966.** Fundação da Universidade de Estadual do Maranhão. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/1950-1969/L5152.htm>

- **Dicionário Escolar da Academia Brasileira de Letras: Língua Portuguesa/** Evanildo Bechara (organizador) – São Paulo – Companhia Editora Nacional. 2011. 1312p. 21cm
- **ESTATUTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO.** Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. (s/d)
- Gelh, Jan. **Cidade para pessoas.** São Paulo. Perspectiva 2013
- MACÊDO, Magda Maria de Souza Campêlo. **Campus no Nordeste: Reforma Universitária de 1968.** 2012. Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. doi:10.11606/T.16.2012.tde-16042013-150613. Acesso em: 2017-06-15.
- **Quais são as universidades mais antigas da França?** Universidades Francesas. 21 de janeiro de 2015. Disponível em <www.universidadesfrancesas.com.br/as-3-universidades-mais-antigas-da-franca/>. Acesso em 2017-06-13
- **Observando a qualidade do lugar: procedimentos para avaliação pós ocupação /** Paulo Afonso Rheigantz, et al. – Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2009. 117p. il. color; 21cm. - (Coleção PROARQ)
- **PLANEJAMENTO E DESENHO URBANO.** Programa Cidades Sustentáveis. s/d
- RAYMUNDO, Luana dos Santos, et al. **Mapeamento comportamental: observações de crianças no parque da pé escola.** Paideia. Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis-SAC, Brasil. (2011)
- RUBIM, Barbara; LEITAO, Sergio; **O PLANO DE MOBILIDADE URBANA E O FUTURO DAS CIDADE.** 2013
- SOUZA, Gabriella Inhan de. **RUDOLPH ATCON, ENTRE O EDUCACIONAL E O URBANÍSTICO NA DEFINIÇÃO DE DIRETRIZES PARA CAMPI UNIVERSITÁRIOS NO BRASIL.** Dissertação (Mestre ambiente Construído). Faculdade de Engenharia de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2015

- **Maps & Directions | The University of Virginia.** Disponível em <<http://www.virginia.edu/maps>>
- **A REVOLUÇÃO DE 1930 NO ACERVO DOCUMENTAL DO CPDOC.** Fundação Getúlio Vargas. Disponível em <<http://cpdoc.fgv.br/revolucao1930/acervo>>
- Silvio Colin. "**Uma definição de arquitetura / Silvio Colin**" 25 Abr 2013. ArchDaily Brasil. Acessado 28 Jun 2017. <<http://www.archdaily.com.br/108918/uma-definicao-de-arquitetura-slash-silvio-colin>>
- **Perfil Institucional da UEMA.** Universidade Estadual do Maranhão. Disponível em <<http://www.uema.br/historico/>>
- **PREFEITURA UFRJ.** Disponível em <<http://www.prefeitura.ufrj.br/index.php/pt/mapas>>
- RIBEIRO, Felipe Gomes. **ACESSIBILIDADE EM ESPAÇO UNIVERSITARIO: BARREIRAS ARQUITETONICAS E AMBIENTAIS NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA.** Dissertação (Mestre em Desenho Cultural e Interatividade) Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia. 2014
- Vasconcelos, Juliana; Pescatori, Carolina. **O LUGAR DO PEDESTRE NO ESPAÇO UNIVERSITARIO MODERNO.** 4º Conferencia do PNUM – Morfologia Urbana e Desafios da Urbanidade. Brasília. 2015
- **Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.** Disponível em <<https://ufrj.br/>>
- **História da UFMA.** Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Disponível em <<http://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/historico.jsf>>
- VARGAS, Heliana Comin. **Da arquitetura corporativa à cidade corporativa.** *Arquitextos*, São Paulo, ano 04, n. 040.06, Vitruvius, set. 2003 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.040/655>>
- <http://www.fau.usp.br/disciplinas-pos-graduacao/avaliacao-pos-ocupacao-apo-do-ambiente-construido/>