Intellectus
REVISTA ACADÊMICA DIGITAL

Nº 28 Julho/Setembro 2014
Volume Especial de Planejamento Urbano Saudável

ISSN 1679-8902

3 EDITORIAL DE PLANEJAMENTO URBANO SAUDÁVEL – POR UMA CIDADE SAUDÁVEL
Prof. Dr. Lauro Luis Francisco Filho

5 PLANEJAMENTO URBANO E SAÚDE PÚBLICA: (re)visitando uma história contextualizada
SPERANDIO, Ana Maria Girotti; MATTOS, Thiago Pedrosa; FÁVERO, Edison; DIAS; Ângela Teixeira Costa; MANFRINATO, Thais de Souza

25 SAÚDE, DESENVOLVIMENTO HUMANO E REGIONAL
BAZZANELLA, Sandro Luiz

34 O ENVELOPE SOLAR COMO CRITÉRIO PARA ADENSAMENTO E VERTICALIZAÇÃO NO PLANEJAMENTO URBANO
CASTRO PEREZ, Denis Roberto; FAVERO, Edison

50 OBSERVAÇÕES SOBRE A FERROVIA EM SOROCABA: A MODERNIZAÇÃO
MATTOS, Thiago Pedrosa

69 MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE: ATUALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS NO PERÍODO DE 2003 A 2012
SPERANDIO, Ana Maria Girotti; JUSEVICIUS, Vanessa Cristina Cabrelon; CARVALHO, Beatriz Leme Passos; BATONI, Bruna Risquioto; RODRIGUES, Thays Cristina Dutra; MOREIRA, Mariele Jaqueline Belton; PEREIRA, Patrick; SORIANI, Alessangela Maria; ZAMPIERI, Jossandra de Cássia Marcia Grespan; ALVES, Alessandra Fabiana.

83 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO NO ENTORNO DA INSTITUIÇÃO LAR DAS MOÇAS CEGAS EM SANTOS - SP
SANTOS, Alda Paulina

106 DIÁLOGOS SOBRE A ACESSIBILIDADE: ENCONTROS COM A DIFERENÇA
MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira

Áreas de publicação:

Ciências Exatas e Tecnológicas
Ciências Sociais Aplicadas
Educação, Cultura e Sociedade
Saúde

Unidas pela educação

FACULDADE JAGUARIÚNA
FACULDADE MAX PLANCK
www.faj.br • www.facmaxplanck.edu.br

ISSN 1679-8902

INTELLECTUS. Revista científica das seguintes instituições: Faculdade Jaguariúna e Max Planck
Eletrônica
Trimestral
Inclui Bibliografia

Editora Chefe:
Profª. Drª. Ana Maria Girotti Sperandio
Assessora Acadêmica da Faculdade Jaguariúna
Pesquisadora do LABINUR //FEC/UNICAMP

Equipe Técnica
Patrick Pereira
Maria Virginia Rosa
Thays Cristina Rodrigues Dutra
Equipe de Tecnologia da Informação Faj/Max Planck
Equipe de Marketing Faj/Max Planck

EDITORIAL

Por uma cidade saudável...

Prof. Dr. Lauro Luis Francisco Filho

René Descartes (1595-1650) nos legou o conjunto de princípios que serviria de base para o método estruturador do pensamento científico moderno, de onde foi erguido o conjunto das áreas de conhecimento que impulsionaram a civilização a partir do século XVII. Por conta disso, cada área de conhecimento estabeleceu suas próprias bases e construiu seu conjunto de saberes separadamente. Na maioria dos casos funcionou bem, mas em outros esta visão segmentada, típica do cartesianismo, deu origem a uma série de problemas que só podem ser resolvidos se houver uma visão mais holística, em que as partes só fazem sentido se forem olhadas conjuntamente.

A cidade é o exemplo mais emblemático desta questão, pois se constitui um campo onde tudo acontece e se relaciona de tal forma que é difícil analisar isoladamente cada fenômeno sem que se olhe para a totalidade que se constitui o meio urbano.

Por conta desta característica, o pensamento urbano e, consequentemente o planejamento das cidades, não funciona bem se olhados de forma segmentada, em que cada área do conhecimento busca solucionar problemas estando desconectadas das demais.

O planejamento urbano, portanto, não é uma área estanque pertencente aos urbanistas simplesmente, nem os urbanistas são pensadores que agem de forma isolada do conjunto de saberes do nosso edifício científico moderno. Um exemplo clássico desta questão está retratado nas relações existentes entre as questões da saúde e da estrutura das cidades. Pensar os espaços urbanos saudáveis, na atualidade, é olhar a cidade como um campo de atividades humanas, em que todas as vertentes do pensamento científico se encontram. Não há planos apoiados nessa ou naquela área de conhecimento, de forma estanque, mas uma integração uníssona de todas as áreas concorrendo para o mesmo

objetivo que é gerar espaços saudáveis, em que a vida do indivíduo ou do grupo possa se desenvolver de forma sadia, completa, resultando em pessoas felizes vivendo em uma sociedade igualmente feliz.

A importância de se agregar as áreas de conhecimento na forma de se pensar a cidade, transformando o ato de planejar o espaço em algo que seja ao mesmo tempo convergente e integrador, seja talvez, o caminho mais certo para se conseguir estabelecer as bases de metrópoles realmente saudáveis. Não é o bastante se projetar espaços urbanos tecnicamente corretos, com infraestruturas, sistemas de circulação ou uso do solo resolvido através de um conjunto de fórmulas derivadas de uma engenharia de precisão. É necessário que se incorpore nestas estruturas o intangível, os sentimentos, as esperanças de cada indivíduo e da sociedade como um todo na criação de um espaço mais justo, mais humano e que se integre na natureza de forma harmônica. Só assim podermos romper as velhas estruturas e caminharmos seguramente a construção de metrópoles realmente saudáveis.

Sobre o autor:

Lauro Luis Francisco Filho é Professor Doutor da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – FEC e Coordenador do Laboratório de Investigações Urbanas – LABINUR da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

PLANEJAMENTO URBANO E SAÚDE PÚBLICA: (re)visitando uma história contextualizada

Urban Planning and Public Health: (re)visiting a contextualized history

SPERANDIO, Ana Maria Girotti
Universidade Estadual de Campinas e Faculdade Jaguariúna, Brasil.

MATTOS, Thiago Pedrosa
Universidade Estadual de Campinas, Brasil

FÁVERO, Edison
Universidade Estadual de Campinas, Brasil.

DIAS, Ângela Teixeira Costa
Universidade Federal da Paraíba, Brasil.

MANFRINATO, Thais de Souza
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

Resumo: Este artigo aborda as práticas da área de saúde e de planejamento urbano, sob uma perspectiva histórica, com relação aos pontos de conexão e intervenção nas cidades ao longo do tempo.
Palavras-chaves: Planejamento Urbano, Saúde Pública, História.

Abstract: This article addresses the practices of the health and urban planning, from a historical perspective, with relation to the connection points and intervention in cities over time.
Key-words: Urban Planning, Public Health, History.

APRESENTAÇÃO

Motivado a recompor um ambiente histórico com o cenário do planejamento urbano e da saúde pública, e impulsionado pelos desdobramentos dos estudos realizados na disciplina de *Ambiente Urbano como Promotor da Saúde* - do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, da Faculdade de Engenharia Civil (FEC) da Unicamp-SP, em 2014 – este trabalho abordará como a sociedade ocidental encarou o paradigma saúde/doença, e qual a sua relação com o ambiente urbano, do ponto de vista do planejamento, levando-se em conta uma longa temporalidade.

INTRODUÇÃO

Desde o período clássico e inicial do desenvolvimento científico na sociedade ocidental, o conhecimento humano experimentou formas diversificadas de interpretar a vida. As explicações às origens de doenças e perturbações eram inteligíveis pela religiosidade, e começa a ser aspecto do conhecimento racional a partir de Hipócrates, um grego que observou a naturalidade como limiar entre a vida e a morte.

As concepções hipocráticas eram fundamentadas na ideia de equilíbrio e desequilíbrio de elementos corporais. Essa noção acompanhou a ótica médica até meados do século XIX; um momento singular do desenvolvimento econômico e urbano da humanidade.

Nos momentos finais do século XIX, a associação entre o planejamento urbano e a saúde pública começam a vigorar, em virtude dos riscos de morte ocasionados pela falta de estrutura urbana para suportar o desenvolvimento das sociedades industriais, principalmente. O saneamento básico é um objetivo a ser atingido pelas administrações municipais, aliado a um período cujas técnicas e conhecimentos científicos favoreceram os projetos da construção civil.

No início do século XX, a Carta de Atenas (1933) se estabelece enquanto marco fundamental no tocante à qualidade do ambiente construído, estruturando diretrizes necessárias ao bem-estar. Porém, com a eclosão da Segunda Guerra Mundial o cenário inverteu. Foi necessário aguardar o final do conflito para que outro acordo internacional viabilizasse auxílio ao desenvolvimento humano, de modo a proporcionar diretrizes norteadoras às nações e povos. Esse foi o papel da Declaração dos Direitos Humanos, publicada em 1948. Este documento promoveu um compromisso dos Estados com relação ao amparo de seus cidadãos, sendo um elemento fundamental a Saúde e o bem-estar.

Ao final do século XX, e embasado na Declaração dos Direitos Humanos, outros acordos foram firmados, tais como a Carta de Ottawa (1986), Carta de Sundsvall (1991), Carta de Bogotá (1992), por exemplo. Esses documentos auxiliaram no planejamento das cidades, pois indicam o meio ambiente como um

fator importante na promoção da saúde, bem como na qualidade de vida e bem-estar da população.

O presente trabalho tem por objetivo compor uma narrativa elucidativa relacionando - ao longo do tempo - a área da Saúde Pública ao Planejamento Urbano, de forma a estender o diálogo com uma contribuição do olhar historiográfico.

METODOLOGIA

Este trabalho surgiu como desafio e exercício da disciplina *Ambiente Urbano como Promotor da Saúde*[1], do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Engenharia Civil da Unicamp – SP. O intuito principal da realização foi promover a reflexão, através de momentos históricos específicos, de relações de aproximação entre as demandas da Saúde Pública e do Planejamento Urbano no universo da sociedade ocidental.

É destacável a importância das sugestões bibliográficas e debates realizados no período de estruturação deste trabalho, realizado em conjunto com os colaboradores, sem os quais este produto não seria viável, considerando-se a profundidade e complexidade da proposta.

A interligação entre esses campos do conhecimento é complexa, para tal foi necessário utilizar fontes e referências que problematizaram, rememoraram e apresentaram marcos importantes do longo processo de desenvolvimento do conhecimento humano, em direção à ideia atual de “cidades saudáveis”, cuja importância e necessidade se estreitam ao planejamento de ambientes urbanos com o olhar da promoção da saúde.

Na elaboração de uma revisão bibliográfica temática, as referências utilizadas foram selecionadas levando-se em consideração dois fatores interdependentes neste trabalho: produtos de pesquisas acadêmicas e eixos temáticos, para que fosse possível mapear episódios importantes no desenvolvimento da medicina e seu respectivo auxílio no planejamento urbano.

Os resultados foram divididos em 5 subtítulos, no qual integra a centralidade da reflexão proposta, e estao descritos nos paragrafos abaixo.

[1] Ministrada pela Profª Dr. Ana Maria Girotti Sperandio, com a colaboração do Profº Dr. Edison Favero.

REVISITANDO OS PRINCIPAIS MARCOS DO DESENVOLVIMENTO URBANO

Embasado nas apresentações de François Ascher, expostas na obra *Os novos princípios do urbanismo*, é possível definir a cidade como "*(...) agrupamentos de população que não produzem seus próprios meios de subsistência alimentar*" (ASCHER, 2010: 19). É necessário perceber que nesses "agrupamentos", característicos da sociedade humana, existem relações complexas, sendo dimensionadas mediante os aspectos culturais e sociais das variadas comunidades urbanizadas. Esses aspectos influenciam na organização espacial e ambiental das cidades, derivados dos conceitos de educação, saúde, trabalho, lazer, consumo; compreendidos de formas distintas conforme o transcorrer do tempo.

A perspectiva de Ascher, com relação ao desenvolvimento urbano moderno, demonstra que a sociedade ocidental passou por três períodos revolucionários, alterando-se, com isso, os parâmetros de viver:

> A primeira modernidade e sua revolução urbana suscitaram novas concepções, que classificaremos como paleourbanismo, e as primeiras utopias; a segunda modernidade e sua revolução urbana produziram os modelos e deram nome ao urbanismo. A terceira modernidade e sua revolução urbana fizeram emergir novas atitudes diante do futuro, novos projetos, modos de pensar e ações diferenciadas; é o que chamaremos de agora em diante de "neourbanismo" (...). (ASCHER, 2010: 61).

A primeira modernidade está temporalmente associada à Europa Renascentista. Já a segunda modernidade, e sua respectiva revolução urbana, está vinculada aos processos de modificação do modo produtivo, alterados após o cenário do industrialismo, pós século XVIII. O terceiro momento, caracterizado pela atualidade, está inserido sob a ótica da sociedade hipertexto, que está imersa à rede tecnológica de informações e comunicações.

É interessante nesse diálogo compreender que, ao longo do tempo, o ambiente urbano foi caracterizado funcionalmente pelas diversas atribuições e usos da terra (CORREA, 2004), sendo o período industrial – característico pelo surgimento do urbanismo – o momento em que a utilização da terra e o vínculo do

trabalho, ou seja, a produtividade foi fixada no ambiente urbano, fato que é exposto por François Choay:

> A sociedade industrial é urbana. A cidade é seu horizonte. Ela produz as metrópoles, conurbações, cidades industriais, grandes conjuntos habitacionais. No entanto, fracassa na ordenação desses locais. (CHOAY, 2013: 1).

Porém, o espaço urbano não é somente o local de produção. É uma rede complexa de interação entre seus agentes, inserido em uma temporalidade mais elástica. Roberto Correa demonstra que em um espaço urbano capitalista, fruto da segunda modernidade de François Ascher, há um produto social, perante as diversas interrelações que influenciam na configuração e composição das cidades:

> O espaço urbano capitalista – fragmentado, articulado, reflexo, condicionante social, cheio de símbolos e campo de lutas – é um produto social, resultado de ações acumuladas através do tempo, e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço. São agentes sociais concretos, e não um mercado invisível ou processos aleatórios atuando sobre um espaço abstrato. A ação destes agentes é complexa, derivando da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de produção, e dos conflitos de classe que dela emergem. (CORREA, 2004: 11).

A dinâmica da acumulação de capital, derivada principalmente da ação dos agentes empresariais no período industrialista do século XIX, não foi proporcional à organização dos espaços urbanos. A utilização desenfreada dos recursos ambientais provocou a desestabilização sanitária em diversos locais, propiciando condições adequadas para cenários epidêmicos. Estes, conforme afirmado por Rita de Cássia Barata, estão associados aos momentos de transitoriedade sóciocultural:

> As epidemias estiveram sempre presentes na História do homem na Terra, intensificando-se nas épocas de transição entre os modos de produção e nos momentos de crise social. (BARATA, 1987: 9).

Com relação ao pensamento urbanístico no Brasil, Maria Cristina da Silva Leme os divide em três pontos fundamentais, pela característica de ações. O primeiro é estabelecido entre 1895 a 1930; período este marcado pelos Planos de Melhoramentos, destacando-se os planos de saneamento de Saturnino de Brito. O segundo momento ocorre entre 1930 a 1950; o período é marcado pelos Planos e

Planejamentos urbanos que objetivavam a articulação das vias de comunicação das cidades, bem como as primeiras atividades de zoneamento; é destacável a amplitude da atuação de Francisco Prestes Maia, com o famoso Plano de Avenidas para São Paulo. O terceiro, e último período - entre 1950 a 1964 - é marcado por planos regionais e pela migração campo-cidade; é importante mencionar o papel de atuação do padre Louis Joseph Lebret e dos escritórios da SAGMACS (Sociedade de Análises Gráficas e Mecanográficas Aplicadas aos Complexos Sociais), que propunham uma integração maior entre a cidade e os cidadãos. Porém, é preciso ressaltar que as atenções urbanísticas brasileiras iniciais seguiram uma tendência que já ocorria em outras localidades, principalmente na Europa (MATOS, 2001), vinculadas ao contexto da segunda modernidade de François Ascher, reforçando a máxima explorada por Barata:

> Pressionados pelas epidemias que estavam assolando as cidades, a questão do saneamento era central e os engenheiros eram chamados para elaborar o projeto e chefiar comissões para a implantação de redes de água e de esgoto.(LEME, 1999: 22).

Os planos de melhoramentos permitiram um eixo conectivo para o diálogo futuro entre o planejamento urbano e a Saúde da população. É preciso, através da revisitação bibliográfica ou das novas produções científicas, explorar os acontecimentos que guiaram os planos de melhoramentos típicos da virada do século XX, para compreender como foram distribuídos os recursos públicos, salvaguardadas as especificidades de cada localidade.

PRODUZINDO MODELOS URBANOS

É fruto do século XIX a ambiência de ideias que preconizaram o pensamento urbanístico. Ficaram categorizados por François Choay enquanto “pré-urbanistas”, ou “paleourbanistas”, nas considerações de François Ascher. Os nomes são vários, e de importância singular, como Robert Owen, Charles Fourier, Benjamin Ward Richardson, John Ruskin, Friedrich Engels e outros. As ideias geralmente se vinculavam sobre como deveria ser o “novo habitat” do “novo homem”. Variavam do Falanstério, que abrigaria todas as necessidades humanas – conforme a explanação e experimentação de Fourier e Etienne Cabet, respectivamente – às proposições de Richardson, um médico inglês que idealizou

a criação de “Hygeia” – uma cidade modelo, restrita quanto à ocupação e construção do espaço, de forma a proporcionar uma higiene que dificultasse o cenário epidêmico – e, também, aos modelos considerados “sem-modelo”, conforme Engels:

> Engels recusa, portanto, os modelos dos socialistas utópicos, cujo pensamento compara, nesse aspecto, ao dos capitalistas exploradores do proletariado. Além disso, ele repele o método geral dos modelos, não por razões de facilidade, mas por desconfiança a respeito das construções *a priori* e porque se recusa radicalmente a separar a questão do alojamento de seu contexto econômico e político. Neste sentido, a atitude de Engels continua exemplar para o pensamento urbanístico de hoje. (CHOAY, 2013: 139-140).

Nesse momento, os grupos mais influentes nas decisões urbanas estavam vinculados ao capital industrial, sendo as atenções de investimentos guiadas às necessidades desse desenvolvimento. Fato esse, observável, quando é apresentado por Tony Garnier um modelo de cidade industrial, na tentativa de estruturar o espaço das novas relações de trabalho da sociedade, valorizando-se uma organização urbana mais simétrica, padronizada e planejada: “A cidade compreende uma rêde de ruas paralelas e perpendiculares” (GARNIER, 1968: 21), também conhecido por “sistema em grelha”.

Esse é o início do urbanismo progressista, que teve expressões singulares com Garnier e Charles-Édouard Jeanneret (Lê Corbusier), por exemplo.

O interessante é perceber que a ideia carregava um paradoxo, pois de um lado têm-se a organização e estruturação necessária ao desenvolvimento financeiro, sem desordenar o crescimento urbano, pois este é planejado. Porém, do outro lado, a iniciativa promovia com que a função urbana se resumisse à economia industrial.

Enquanto o problema do crescimento desordenado das cidades provocou a necessidade de formular um espaço próprio e organizado para os meios de produção, esta inibiu a permanência de costumes e tradições que eram alheios ao seu regime, forjando um modelo de sociedade desde a disciplina do trabalho, à demanda pelo consumo (THOMPSON, 1998).

Outra vertente urbanista pode ser observada pelas inspirações de Ebenezer Howard – aproximado do modelo culturalista – cujo impacto de suas influências é perceptível quanto à viabilidade do pensamento ao planejamento urbano, por ter, enquanto propostas, situações diferenciadas, pois viabiliza ao pedestre mais facilidade ao acesso dos espaços da cidade, permitindo uma melhor permeabilidade urbana (CONDON, 2010):

> Sentimos uma certa ressonância progressista em Howard. Entretanto, ele sempre subordinou a preocupação com a higiene e o progresso ao ideal de pequenas comunidades limitadas no espaço e dotadas de um espírito comunitário. (CHOAY, 2013: 220).

Disputas teórico-metodológicas entre culturalistas e progressistas foram constantes no século XX, incluindo-se nos desdobramentos vertentes vinculadas ao naturalismo – na qual a criatividade arquitetônica não poderia sobressair à paisagem natural; deveria coexistir de forma com a qual a ambiência fosse permissiva ao equilíbrio de paisagem – porém, a incidência foi resplandecente mais à luz progressista:

> Esses três modelos (progressista, culturalista, naturalista) não tiveram as mesmas ressonâncias na prática. O estudo das realizações concretas do urbanismo traz à luz, como se pode adivinhar, à grande superioridade numérica das aglomerações progressistas. O modelo naturalista só pôde exprimir-se muito parcialmente, sobretudo nos Estados Unidos, em formas suburbanas. O modelo culturalista continua a inspirar a construção de cidades novas na Inglaterra; fora dali, só deu lugar a experiências limitadas (certas reconstruções e algumas estações turísticas). (Ibidem, 2013: 33).

PERCEPÇÕES HISTÓRICAS ACERCA DA DOENÇA E DA SAÚDE

É provável que a medicina - enquanto a busca pela cura de doenças - seja tão antiga quanto a humanidade e suas respectivas moléstias. A concepção de saúde e doença é alterável, proporcionalmente ao tempo do desenvolvimento científico:

> O conceito de *doença* é o traço de união entre pensamento e ação, à beira do *leito do enfermo* (...) Prolongando-se, para abranger, de um lado, a noção de *saúde* e, de outro lado, o estudo de eficientes meios de cura, o conceito de doença produz, por assim dizer, um conceito de *Medicina*. (HEGENBERG, 1998: 17).

Para Moacyr Scliar, a ideia de saúde é bem ampla, e engloba diversos componentes, pois "*O conceito de saúde reflete a conjuntura social, econômica, política e cultural. Ou seja: a saúde não representa a mesma coisa para todas as pessoas. Dependerá da época, do lugar, da classe social*". (SCLIAR, 2007: 30).

Mediante essa afirmação, torna-se nítida uma das principais características da história: relativizar o tempo; em outras palavras: evitar o anacronismo. Conforme Scliar pontuou, a noção de saúde da sociedade depende de uma série de fatores, principalmente da época, que, por si, embuti uma noção paradoxal: a limitação do conhecimento social - mediante suas técnicas e a capacidade de agir perante desafios – que é incomensurável, justamente pela capacidade de superação do ser humano não ser nitidamente previsível.

No início do desenvolvimento da civilização, as concepções sobre as moléstias e suas práticas de cura estavam vinculadas ao sobrenatural. Esse universo permitia um espaço de compreensão em que a doença estaria relacionada a um castigo divino, e sua possível cura idealizada através de sacrifícios ou oferendas.

É na Grécia que surge a medicina enquanto ciência, através das formulações hipotéticas de Hipócrates:

> Hipócrates postulou a existência de quatro fluídos (humores) principais no corpo: bile amarela, bile negra, fleuma e sangue. Desta forma, a saúde era baseada no equilíbrio desses elementos. (Ibidem, 2007: 32).

Após a teorização hipocrática sobre a doença é possível compreender os processos entre a vida e a morte como naturais. Posteriores ao grego, e sob sua influência, diversos estudiosos contribuíram para o avanço da medicina – com o intuito de conter os males - como Galeno de Pérgamo (131-201), Aureolos Teofrastos von Hohenheim (1493-1541) – conhecido por Paracelso – John Hunter (1728-1793) e outros. Porém, é preciso considerar, em termos conjunturais, a afirmação levantada por Hegenberg:

> Sem embargo, a doença continua a ser entendida como antes, em termos de "crase" e "discrase", equilíbrio e desequilíbrio de humores, ou pneumas. A doutrina humoral se mantém e se

> transmite, dominando o cenário até quase o final do século XVIII. (HEGENBERG, 1998: 21).

É importante ressaltar que os processos iluministas revolucionários na França, ocorridos no final do século XVIII, influenciaram substancialmente a maneira de conceber a medicina no século XIX e XX, em especial na Alemanha e na França. É a Medicina Social – cujo principal expoente foi Virchow – a propositora de "(...) relações entre condições sócio-econômicas e saúde". (BARATA, 1987: 12).

Mas a contribuição de Virchow não seria somente sobre o aspecto do "olhar social"; seus trabalhos identificaram a célula enquanto "motor da vida" e "motor da doença", mediante suas configurações específicas. Márcio Magalhães menciona que a descoberta consistiu em perceber que ocasiões inadequadas na formação dos tecidos celulares seriam demonstrações sobre a formação de doenças. (MAGALHÃES, 2010).

A ideia celular só foi possível com a inovação representada pelo microscópio, que surgiu no século XVII. Esse instrumento foi fundamental em diversos estudos e pesquisas, e subsidiou a "revolução pasteuriana". Todas essas novas possibilidades interpretativas da medicina ocorreram no século XIX, um período de grandes novidades e descobertas. É nesse momento histórico e social que surge a epidemiologia, um estudo médico – auxiliado pela estatística – realizado pelo inglês John Snow, na tentativa de controlar um terrível surto de cólera em Londres. (SCLIAR, 2007).

Na ocorrência desse processo de desenvolvimento da medicina, entre o fim do século XVIII e início do XX, há uma importante separação entre a espiritualidade e a cientificidade, conforme elucidado por Lilia Schwarcz, equacionando a Igreja enquanto curadora da alma e ao médico, cabia a cura do corpo:

> A nova prática médica, em lugar de anunciar a morte, procurará intervir nas epidemias, calcular o seu perfil, induzir à cura (...) Nesse contexto, eleva-se a figura do médico: ele deixa de depender da remuneração individual e passa a viver de seu trabalho como cientista, pesquisador, que, financiado pela nação e formado pelas universidades, intervém na realidade e a transforma. (SCHWARCZ, 1993: 191).

ASPECTOS CONVERGENTES DA INTERVENÇÃO URBANA E SANITÁRIA

No século XIX, o conhecimento médico predominante ainda pressupunha que a manifestação de doenças ocorria através do contágio ou de infecções provocadas por miasmas, que consistiam em gases mal cheirosos que desequilibravam a natureza humana; teoria relacionada às formulações hipocráticas (humores). Eram conhecidos por *infeccionistas ou anticontagionistas*, e pertenceram a um grupo característico e influente nas cidades, pois:

> (...) produziram o arcabouço ideológico básico das várias reformas urbanas que varreram as cidades ocidentais na segunda metade do século XIX e nas primeiras décadas deste século. (CHALHOUB, 1996: 170).

Esse arcabouço ideológico, apontado por Chalhoub, esteve relacionado com as práticas de ações vinculadas às "polícias médicas" ou "sanitárias". Estas surgem no século XVII na Alemanha (SCLIAR, 2007):

> Paralelamente, desenvolve-se no século XVIII, o conjunto de ações estatais sobre a saúde pública, que se convencionou chamar de "Polícia Médica". A intervenção do Estado no que diz respeito à saúde se amplia, incluindo a fiscalização dos locais de trabalho, a obrigatoriedade da incineração ou sepultamento dos cadáveres, controle sobre o comércio de alimentos, saneamento das habitações e outras medidas visando a melhoria das condições de vida urbana. (BARATA, 1987: 11).

A importância da vigilância sanitária se estreita à regulamentação da profissão, evitando-se falcatruas. Porém, é preciso compreender que a oficialidade do discurso médico inibia aspectos culturais de grupos sociais que tinham por práticas o curandeirismo e xamanismo, por exemplo (CHALHOUB, 1996). Esse fator não tem a característica de minar ou minimizar a importância da vigilância sanitária, e sim, problematizá-la em seus desdobramentos iniciais. De acordo com Maria de Paula Eduardo, a função da "polícia sanitária" era:

> (...) regulamentar o exercício da profissão, combater o charlatanismo e exercer o saneamento da cidade, fiscalizar as embarcações, os cemitérios e o comércio de alimentos, com o objetivo de vigiar a cidade para evitar a propagação de doenças. (EDUARDO, 1998: 3).

Os parâmetros da vigilância sanitária atual não se vinculam, essencialmente, aos paradigmas do século XIX. A ideia atual, mediante as

práticas observáveis no Brasil, por exemplo, indicam um cenário amplo de ações e atividades, com critérios às adequações de utilização em estabelecimentos múltiplos, cuja finalidade se vincula ao atendimento qualitativo da comunidade, levando-se em consideração as condições mínimas e necessárias a isso. É possível dimensionar - no que tange à atualidade das posturas - que se assemelham mais às noções de cuidado, cautela e prevenção, contrariando práticas que outrora eram mais estreitas às vinculações de policiamento e repressão.

A dualidade teórico-metodológica da medicina na primeira metade do século XIX proporcionou dificuldades para profissionais que buscavam explicações para a transmissão de doenças como a malária, febre amarela e a cólera.

Nesse contexto, e mediante uma grave epidemia de cólera que assolou a cidade de Londres em 1848, o médico John Snow começa suas investigações – duvidando e afastando-se das duas correntes teóricas vigentes – com uma metodologia empírica. Analisou o sistema de capitação de água na cidade, e, ao longo de suas observações, constatou que o problema da proliferação da doença estava essencialmente vinculado com a incidência de microrganismos na água, principalmente na bomba de abastecimento de *Broad Street* (MEDINA, 2013). Porém, suas constatações não foram aceitas de imediato; eram polêmicas, por contestarem as teorias aceitas na época:

> (...) Snow postuló en 1849 una innovadora hipótesis, sosteniendo que el cólera se transmitía mediante la ingestión de una "materia mórbida" invisible al ojo humano, la cual debía actuar a nivel de los intestinos, produciendo un síndrome diarreico agudo con deshidrata-ción severa. Esta "materia mórbida" había de reproducirse y eliminarse a través de las deposiciones, las cuales, finalmente, terminaban en aguas del Támesis. La gente, al beber el agua contaminada extraída del río, ingería la "materia mórbida", cerrando así un círculo de contagio. Snow publicó su hipótesis en un artículo titulado *"On the Mode of Communication of Cholera"* (1849), sin embargo, su teoría no tuvo aceptación entre sus colegas, por el contrario, fue duramente criticado en diversas oportunidades. La comunidad médica mantenía firme sus creencias, especialmente la relacionada con la teoría miasmática (CERDA, L; VALDIVIA C, 2007: 332).

Esse contexto proporcionou – de forma posterior – uma nova tônica à concepção de planejamento urbano, pois demonstrou a necessidade de planejar medidas de saneamento – e outros *Melhoramentos*, como o calçamento de ruas, iluminação pública, adequação sanitária nos matadouros - de acordo com uma perspectiva racional fundamentada empiricamente. Cerda e Valdivia apontam que Snow não teve o devido reconhecimento de suas pesquisas enquanto vivia, mas proporcionou uma amplitude significativa no olhar científico, pois viabilizou uma nova concepção à proliferação de doenças como a cólera, através da noção de "matéria mórbida", desmistificando a noção miasmática de forma categórica.

Essa máxima pode ser observada em uma pesquisa realizada por Fátima Matos – *A habitação no grande Porto* – analisando as condições urbanas locais e problematizando-as conforme as respectivas situações ambientais:

> É em finais do século XIX que começam a ser tomadas algumas medidas através quer de regulamentações diversas, quer ainda do planejamento urbanístico, com vista a resolver alguns destes problemas, nomeadamente, o abastecimento de água e saneamento, a abertura de ruas (para melhorar a circulação), a criação de espaços verdes, a criação de áreas industriais, a regulamentação quanto à construção de edifícios e até mesmo a criação de novos modelos de cidade, como a cidade jardim e as cidades novas, como exemplos mais emblemáticos (MATOS, 2001: s/p).

De forma a contribuir à compreensão do complexo relacionamento entre as ideias e práticas de ações da área da Saúde Pública, em convergências com a área de Planejamento Urbano, o infográfico – representado pela Figura 1 – esboça algumas intersecções ao longo de processos históricos ocorridos na sociedade ocidental, estabelecidos entre os séculos V a.C ao XXI da Era Contemporânea.

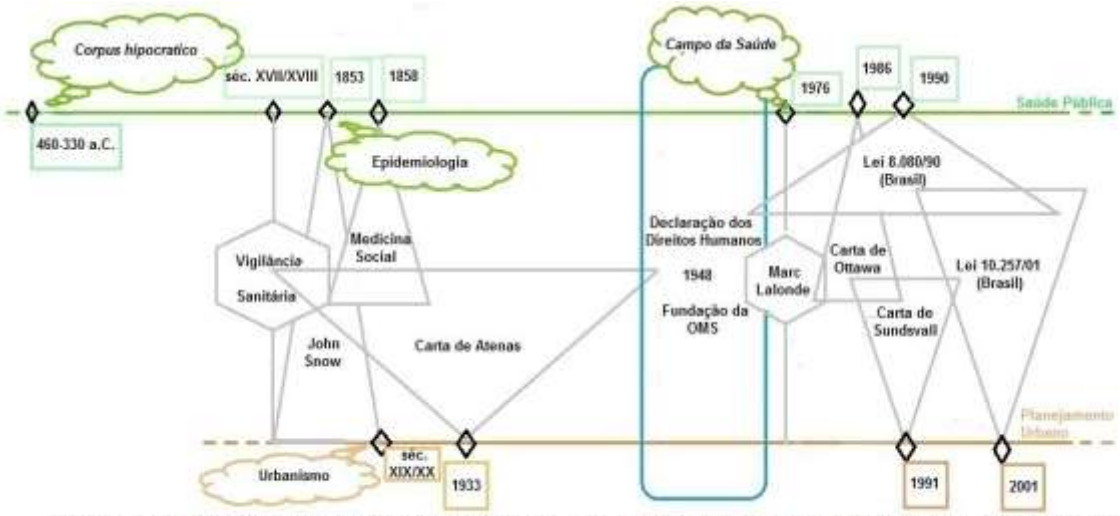


Figura 1: Infográfico representativo de intersecções entre as áreas de Saúde Pública e Planejamento Urbano elaborado na disciplina de Ambiente Urbano como promotor da Saúde, 2014.

PLANEJANDO CENÁRIOS URBANOS SAUDÁVEIS

No início do século XX, através de uma série de Congressos Internacionais da Arquitetura Moderna (CIAM) - na tentativa de auxiliar no crescimento das cidades – a questão do planejamento urbano se estabelece enquanto metas a serem alcançadas, direcionando medidas inalienáveis aos projetos arquitetônicos e urbanísticos. Explanação observável na Carta de Atenas (1933) – no IV CIAM - que abre espaço a uma série de observações acerca da interrelação entre o ser humano e seu habitat. São os componentes econômicos, sociais, políticos, psicológicos e biológicos, que servem de base aos planos e planejamentos urbanos.

É possível perceber que a ampliação do pensamento urbanístico é proporcional ao crescimento das cidades, na medida em que esse desenvolvimento promovia problemas que necessitavam de soluções, e àqueles – enquanto estreitos à questão da saúde/doença – eram percebidos como emergenciais e vinculados à ausência de planejamento.

Porém, havia um problema para o século XX: não havia um conceito consensual do que era ou deveria ser a saúde. Para Moacyr Scliar, a universalização do conceito de saúde está estreitamente ligada à história das grandes guerras ocorridas no século XX:

> A Liga das Nações, surgida após o término da Primeira Guerra, não conseguiu esse objetivo: foi necessário haver uma Segunda Guerra e a criação da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Organização Mundial da Saúde (OMS), para que isso acontecesse.
> O conceito da OMS, divulgado na carta de princípios de 7 de abril de 1948 (desde então o Dia Mundial da Saúde), implicando o reconhecimento do direito à saúde e da obrigação do Estado na promoção e proteção da saúde, diz que "Saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, metal e social e não apenas a ausência de enfermidade". (SCLIAR, 2007: 36-7).

O autor reconhece que através desse cenário, característico do século XX, as oportunidades de discussão de políticas públicas voltadas à questão da saúde foram ampliadas, principalmente sob a ótica internacional; um ganho significativo após a fundação da Organização das Nações Unidas, principalmente pela propagação de suas atividades e intenções - expostas na Declaração dos Direitos Humanos, na fundação da OMS – bem como orientações aos países membros, viabilizando-se caminhos à qualidade de vida como meta aos Estados e Nações.

Mediante o contexto, o canadense Marc Lalonde formula, em 1974, a ideia de *campo da saúde* - envolvendo na análise a biologia humana - referindo-se aos aspectos genéticos e ao envelhecimento; o meio ambiente, enquanto elementos naturais e a interferência humana; o estilo de vida, com relação aos hábitos; e a organização da assistência à saúde, que envolvem o sistema de saúde e a escolha de prioridades. Essas ideias subsidiaram as bases elementares da Carta de Ottawa (1986), um importante marco da Saúde – que, por sinal, subsidiou a nível nacional a Lei 8.080/90, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências - consistindo em compromissos e atitudes significativas e responsabilizando os Estados na promoção da Saúde dos cidadãos e cidadãs. É importante destacar que as cidades - enquanto favoráveis à existência e manutenção da vida qualitativa - é um direito humano, após os desdobramentos apresentados para o século XX, cuja nitidez se reforça e se amplia com o marco de Ottawa. (Ibidem, 2007). Além do mais, é necessário mencionar que a legislação referente ao desenvolvimento urbano brasileiro - que estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências - está

fundamentada na Lei 10.257/01, conhecida por Estatuto da Cidade, consistindo em suas disposições o bem-estar, a qualidade de vida, a participação da comunidade, a manutenção de áreas verdes, bem como outros elementos.

Na demonstração do desenvolvimento do conceito de "promoção da saúde", Maria do Socorro Vieira Lopes – com a colaboração de Klívia Saraiva, Ana Fernandes e Lorena Ximenes - identifica que a primeira utilização do termo está vinculada às ideias de Marc Lalonde, subsídio importante à Conferência de Ottawa (1986) e às Declarações subsequentes, como Adelaide (1988), Sundsvall (1991), Bogotá (1992) (LOPES, 2010).

De acordo com as observações de Lopes, acerca dos documentos analisados em sua pesquisa, existem mecanismos subsidiários para que haja promoção da saúde, e a noção da participação popular aparece em papel fundamental:

> Através da capacitação e empoderamento da população, o indivíduo se torna capaz de exercer um maior controle sobre sua saúde, das outras pessoas e do meio-ambiente em que vivem, tomando decisões que possam conduzi-los a uma saúde melhor, aumentando, assim, sua participação nos movimentos relacionados à saúde e qualidade de vida. (Ibidem, 2010: 466).

Os conceitos relacionados ao termo "promoção da saúde", mediante as observações de Lopes se resumem em três: "(...) atenção primária de saúde, políticas públicas saudáveis e ambientes/cidades saudáveis". (Ibidem, 2010: 466).

Sendo assim, é possível perceber que, mediante o desenvolvimento do conhecimento científico, compreendeu-se a necessidade de estabelecer práticas interrelacionadas e intersetoriais, principalmente mediante o cenário urbano, na tentativa de promover ambientes propícios à qualidade de vida e bem-estar, entendidos através da perspectiva do conceito atual de cidades saudáveis. A esse conceito, merece espaço destacável – nesta singela análise história – a idealização exposta por Israel Brandão, uma voz brasileira muito lúcida e engajada à temática:

> Assim sendo, o que caracteriza o ambiente saudável, de acordo com o meu ponto de vista, é a profunda vinculação existente entre os cidadãos e o seu entorno físico e social. Não é possível falar de espaço saudável se os sujeitos sociais não se sentem fazendo parte dele. Um município, para ser saudável, precisa ser amado

> pelas pessoas que lá habitam. Elas precisam compreender que aquele espaço lhe pertence e que, portanto, necessita ser cuidado por elas e pelos que elegem como sendo seus representantes. (BRANDÃO, 2010: 37-8).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acompanhando vestígios de acontecimentos específicos do desenvolvimento da sociedade ocidental, através de uma revisitação bibliográfica, foi possível observar que o desordenamento do meio ambiente provocou desequilíbrios na qualidade de vida das pessoas, criando cenários típicos da proliferação de moléstias; devastadoras, em sua maioria.

Essas ocorrências impulsionaram pesquisas e motivaram cientistas ao longo da história, na tentativa de descobrir a causa dos males, ou ao menos tentar amenizá-los.

A sociedade industrial proporcionou o avolumamento urbano de maneira nunca vista na história da humanidade. Concomitante ao adensamento populacional, provocou o aumento da insalubridade, ocasionado pelo acúmulo de dejetos humanos e industriais que, geralmente, eram despejados nos rios.

Era preciso organizar as cidades de modo a suportar o desenvolvimento tecnológico e produtivo. É nesse momento que surge o urbanismo, uma carreira interdisciplinar que teve – e tem - a missão de viabilizar a vida no espaço das cidades, através de modelos funcionalistas – como o de Tony Garnier – de representações mais higiênicas – como de Howard – ou de modelos diversos, pela amplitude e demanda de seu campo.

Atualmente, a demanda ao urbanismo estabelece padrões e critérios que auxiliam a criação de espaços mais saudáveis nas cidades, mediante a interligação dos processos de desenvolvimento da área da saúde, após os desdobramentos da Declaração dos Direitos Humanos. Esse fator demonstra a importância da intersetorialidade, por viabilizar diálogos afins em áreas distintas, com o intuito de promover ambientes mais adequados ao bem-estar isonômico.

É importante destacar nessas linhas finais que o cenário industrial permitiu o desenvolvimento de diversos componentes importantes em nossa atualidade, como o planejamento urbano e a vigilância sanitária, que não consistiam - em

termos de volume de atuação - como elementos emancipadores da comunidade, em suas origens. Atualmente, o paradigma é outro, pois com os processos históricos do final do século XX, a questão da participação popular pontua-se como fundamental; basta multiplicar e facilitar, de modo constante, a acessibilidade aos espaços de diálogo, para que as pessoas exponham em conjunto os interesses em comum. Os esforços para vencer as práticas passadistas - e impor a ideia de universalização, equidade e isonomia - foram heróicos, e merecem continuidade.

Ao longo da construção deste trabalho foi possível compreender que o conceito de cidades saudáveis permite o reconhecimento de absurdos do passado, além de ampliar o olhar do planejamento urbano, na tentativa de construir ambientes saudáveis e planejados, levando-se em consideração os costumes, as tradições e a cultura popular, permitindo e solicitando a participação da comunidade no desenvolvimento social. Isso, sem dúvida, é um grande avanço, pois permite a criação de espaços de diálogos múltiplos, para que a sociedade resolva em conjunto seus problemas, e supere as próprias limitações e dificuldades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASCHER, François. **Os novos princípios do urbanismo**. São Paulo: Romano Guerra, 2010.

BARATA, Rita de Cássia Barradas. Epidemias. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 3, n. 1, Mar. 1987 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1987000100002&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Nov. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1987000100002.

BRANDÃO, Israel Rocha. **Aspectos importantes para um município que quer ser saudável.** In: OPAS. **Políticas integradas em rede e a construção de espaços saudáveis:** boas práticas para a iniciativa do Rostos, Vozes e Lugares. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2010.

CERDA L, Jaime; VALDIVIA C, Gonzalo. **John Snow, la epidemia de cólera y el nacimiento de la epidemiología moderna**. Rev. chil. infectol., Santiago , v. 24, n. 4, agosto 2007 . Disponible en <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182007000400014&lng=es&nrm=iso>. accedido en 01 nov. 2014. http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182007000400014

CHALHOUB, Sidney. **Cidade febril:** cortiços e epidemias na Corte imperial. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

CHOAY, François. **O urbanismo:** utopias e realidades, uma antologia. 7.ed São Paulo: Perspectiva, 2013.

CONDON, Patrick M. **Seven Rules for Sustainable Communities:** Design Strategies for the Post-carbon World. Washington [D.C.]: Island Press, 2010.

CORREA, Roberto Lobato. **O espaço urbano.** São Paulo: Ática, 2004.

EDUARDO, Maria Bernadete de Paula. **Vigilância Sanitária,** volume 8 / Maria Bernadete de Paula Eduardo; colaboração de Isaura Cristina Soares de Miranda. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.

GARNIER, Tony. **Uma cidade industrial:** disposições. In: Revista do Instituto de Arquitetura do Brasil, Rio de Janeiro: IAB, nº. 70, 1968.

HEGENBERG, Leonidas. **Doença:** um estudo filosófico. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998.

LE GOFF, Jacques. **História e memória.** Campinas: Editora da Unicamp, 2003.

LEME, Maria Cristina da Silva. **A formação do pensamento urbanístico no Brasil, 1895-1965**. In: LEME, Maria Cristina da (org.). **Urbanismo no Brasil:** 1895-1965. São Paulo: Studio Nobel; FAUUSP; FUPAM, 1999.

LOPES, Maria do Socorro Vieira et al. **Análise do conceito de promoção da saúde**. Texto contexto – enferm. Florianópolis, v.19, n.3, Sept. 2010. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010407072010000300007&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Oct. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072010000300007.

MAGALHAES, Márcio. **Por uma medicina científica e humanista: a atualidade da obra de Rudolf Virchow.** Hist. cienc. saude-Manguinhos, Rio de Janeiro , v. 17, n. 2, June 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702010000200016&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Oct. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702010000200016.

MATOS, Fátima Loureiro de. **A habitação no grande Porto:** uma perspectiva geográfica da evolução do mercado e da qualidade habitacional desde finais de séc. XIX até o final do milênio. Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Letras, 2001. Available from <http://ler.letras.up.pt/site/default.aspx?qry=id06id133&sum=sim>. Access on 29 Oct. 2014.

MEDINA, Álvaro Moncayo. ***El bicentenario de John Snow, 1813-2013.*** In: Infecto. Vol.17, nº.1 Bogotá Jan/Mar. 2013. Acesso online realizado em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922013000100002&lang=pt, disponível em 17/10/2014.

SCLIAR, Moacyr. **História do conceito de saúde.** Physis, Rio de Janeiro , v. 17, n. 1, Apr. 2007 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312007000100003&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Oct. 2014. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312007000100003.

THOMPSON, E. P. **Costumes em comum**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

Outras Referências

LEI Nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

LEI Nº 10.257 de 10 de Julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

SAÚDE, DESENVOLVIMENTO HUMANO E REGIONAL

Health , Human Development and Regional

BAZZANELLA, Sandro Luiz
Universidade do Contestado

Resumo: A presente reflexão foi apresentada no colóquio no I Congresso de promoção à Saúde realizado na Universidade do Contestado, Campus de Mafra – Santa Catarina, em 16 de outubro de 2014. Participaram do colóquio o professor Dr. Markus Nahas da Universidade Federal de Santa Catarina, na condição de mediador do debate e, a Professora Drª. Ana Maria Girotti Sperandio do LABINUR/UNICAMP e Faculdade Jaguariúna – São Paulo. A reflexão proposta se divide em dois momentos reflexivos. Num primeiro momento, argumenta em torno da importância e das dificuldades das definições conceituais implicadas no termo desenvolvimento em suas diversas acepções e adjetivações. Num segundo momento, a reflexão procura articular os conceitos de Estado, desenvolvimento e saúde, apontando para o fato de que o desenvolvimento de uma determinada região, senão do país depende do grau de vitalidade de suas instituições públicas, de seus atores privados e, da sociedade civil organizada.
Palavras-chaves: Desenvolvimento; Saúde; Estado; Região.

Abstract: This reflection was presented at the conference the first Congress promotion Health conducted at the University of Contestado, Campus de Mafra - Santa Catarina, on 16 October 2014. Colloquium participants were Professor Dr. Markus Nahas, Federal University of Santa Catarina, as mediator on condition of debate and Professor Dr. Ana Maria Girotti Sperandio, LABINUR/UNICAMP and Faculty Jaguariuna - São Paulo. The proposed reflection is divided into two reflective moments. At first, argues on the importance and difficulties of conceptual definitions involved in term development in its various meanings and adjectives. Secondly, the reflection seeks to articulate the State of concepts, development and health , pointing to the fact that the development of a given region , but the country depends on the degree of vitality of its public institutions, their private actors and the organized civil society.
Keywords: Development; health; State; Region.

É POSSÍVEL CONCEITUAR DESENVOLVIMENTO?

A ideia, os discursos, ou a suposta necessidade de desenvolvimento presente cada vez mais no horizonte das preocupações dos indivíduos, das comunidades, das regiões, dos países, senão da humanidade, presente também nas agendas de gestores públicos e privados é um fenômeno relativamente recente na cultura ocidental. Pode-se dizer que remonta ao final da Segunda-Guerra mundial entre norte-americanos e europeus e, a partir dos anos 70 do

século XX, mas, sobretudo, a partir dos primórdios dos anos 90, entre nós brasileiros.

Porém, a gênese, o fundamento de sua condição conceitual, encontra-se presente no ideário iluminista da modernidade. Idearia composto pela aposta na razão, na ciência, na técnica, como condição de superar as dificuldades, a pobreza, as mazelas das sociedades humanas. Tal pretensão se consubstanciou nas filosofias da evolução, nas filosofias da história, que pretendiam estabelecer a linha evolutiva do progresso humano dos tempos mais remotos à atualidade. Ou dito de outro modo, o ideário do desenvolvimento presente em nossos dias é devedor da filosofia do progresso, advinda das prerrogativas iluministas entre os séculos XVIII e XIX. No bojo da filosofia do progresso reside a aposta de quando maior o grau de cientificidade alcançada pela humanidade, maiores as condições de previsibilidade, de compreensão de fenômenos sociais, econômicos, políticos, culturais, de progresso humano em todas as áreas. Assim, o estabelecimento da compreensão das variáveis implícitas nas mais diversas ordens societárias indica necessariamente o caminho do progresso humano.

Portanto, sob tais pressupostos, talvez nos seja possível afirmar que a ideia de desenvolvimento em nossos dias apresenta-se herdeira da aposta iluminista do progresso, de que há uma íntima relação entre o grau de conhecimento científico nos mais diversos campos do saber humano e, o grau de desenvolvimento de comunidades, regiões, países, senão da comunidade internacional.

Mas, afinal o que é desenvolvimento? É possível afirmar um conceito de desenvolvimento? Quais são as variáveis que nos permitem qualificar, comparar sociedades como mais desenvolvidas e, como menos desenvolvidas? O modelo de desenvolvimento de uma determinada sociedade pode ser parâmetro para as demais sociedades? Tais questionamentos são ontológicos. Perguntar o que as coisas são é condição *sine qua non* para os esforços de compreensão do mundo em que estamos inseridos.

Ressalte-se que uma das fragilidades de nosso tempo é certa ansiedade por fazer e resolver situações e problemas, desprovidos da devida compreensão

dos acontecimentos, dos conceitos, dos conhecimentos já produzidos entre épocas e contextos anteriores e diferentes da atual, diante de problemas, ou situações similares. Parece que estamos diante da "insustentável leveza do ser". Há uma tendência para a efemeridade, para o evento transitório, passageiro. A necessidade de respostas imediatas e pontuais, desprovidas do devido tempo de análise e compreensão para problemas humanos e societários pode nos levar a equívocos interpretativos, à esforços e empenhos humanos, societários, políticos e econômicos frustrados, ou desprovidos dos resultados almejados.

Nesta perspectiva, é preciso ter presente num primeiro momento, o caráter polissêmico do termo desenvolvimento em suas diversas acepções e adjetivações. Fala-se de desenvolvimento econômico, de desenvolvimento humano, de desenvolvimento local, de desenvolvimento regional, de desenvolvimento nacional, de desenvolvimento físico, de desenvolvimento de projetos. Enfim, de tantos outros desenvolvimentos possíveis. A polissêmica adjetivação do termo remete às especificidades próprias de cada área do entendimento e da ação humana, o que torna a tarefa conceitual árdua e plena de possibilidades, mas também de equívocos e contradições no caso de não se atentar para esta característica inerente ao termo.

Mas, mesmo reconhecendo os limites e as dificuldades inerentes a uma definição conceitual de desenvolvimento, olhemos para a tradição do pensamento ocidental e encontraremos em Aristóteles significativa contribuição para a demarcação conceitual do objeto em questão. Para o filósofo grego em seu famoso argumento do "ato e potência", todos os seres existem em potência, em possibilidade. A materialização da potência inerente à tudo que existe é a passagem para o ato. Nós e tudo aquilo que existe em nosso entorno se apresenta em ato, plenos da potencialidade de superação de si. Assim, ao transformar-se em ato, a potência potencializa-se, atualizando-se constantemente, dinamizando o movimento de passagem da incompletude do ente em busca da sua plenitude. Prestemos atenção as palavras do filósofo estagirita: "todas as potências conforme a mesma espécie são em certo sentido princípios, e são ditas

potências em relação àquela que é potência em sentido primário e que é princípio de mudança de outra coisa ou na mesma coisa enquanto outra."[1]

A partir de tais pressupostos talvez se possa afirmar que é inerente ao conceito de desenvolvimento a ideia de mudança, de crescimento, de superação, de melhoria, de aumento, de geração, de produção, de um princípio vital presente no mundo, na existência em suas múltiplas formas, nos seres humanos, que os impulsiona constantemente para o aprimoramento de suas condições existenciais.

Nesta direção, para o filósofo e pesquisador Armindo Longhi: "A dinâmica do desenvolvimento tende para os termos *processo, estado intangível, subjetividade, e intersubjetividade.* Volta-se mais para a atitude das pessoas e menos para os aspectos materiais (...). Não basta ter serviços de saúde, educação e lazer. Desenvolvimento combina com acesso aos bens produzidos pela sociedade." Ainda nas palavras do referido filósofo: "Assim, o binômio desenvolvimento regional é útil para compreender as manifestações das estruturas sociais nas formas concretas de vida, seja no bairro, na cidade, no município, seja na associação de municípios. O binômio conceitual "Desenvolvimento Regional" revela a existência do elemento histórico e do elemento espacial. O elemento histórico mostra a existência do processo de mudança ocorrendo durante determinado tempo numa região específica; o elemento espacial determina em qual região são observadas as mudanças."[2]

Para o sociólogo, pesquisador e professor do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional, da Universidade do Contestado, Walter Marcos Knaesel Birkner, o desenvolvimento é uma "idéia força", a partir da qual uma região mobiliza seu capital humano, social, cultural, estabelecendo laços de confiança e, cooperação entre os diversos atores da esfera pública e da esfera privada[3]. Assim a ideia do desenvolvimento potencializa esforços de promoção de melhoria da qualidade de vida em todos os seus aspectos. Sobretudo,

[1] ARISTÓTELES. **Metafísica.** Ensaio introdutório, texto em grego com tradução e comentário de Giovanni Reale. Tradução Marcelo Perine. São Paulo: Edições Loyola, 2002 (Volume II), p. 395, (Θ 5-10 – 1046ª).
[2] LONGHI, Armindo. Desenvolvimento e Região. (In) **Crônicas do Desenvolvimento Vol. I**, 2012, p. 73
[3] BIRKNER, Walter Marcos Knaesel. Desenvolvimento é envolvimento. (In) **Crônicas do Desenvolvimento Vol. I**, 2012, p. 111;

potencializando as liberdades de criação, inovação, empreendedorismo para que indivíduos e comunidades constituíam-se autonomamente.

ESTADO, SAÚDE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

A partir da perspectiva foucaultiana, o Estado na modernidade constitui-se como Razão política, administrativa e Jurídica com plenos poderes de gestão sobre um determinado território e uma determinada população. Para o Estado o território é um recurso à ser administrado em sua extensão, no potencial de riquezas advindos da exploração do solo, do subsolo, de jazidas de minérios, de petróleo, da exploração de suas florestas, de seus recursos hídricos, entre outras potencialidades do mesmo. É também um recurso a ser administrado na medida em que abriga outro recurso e, sobretudo, o mais importante, a população.

A população se apresenta para a razão política, administrativa e jurídica constitutiva do Estado como um valioso recurso. Recurso humano. E como todo e qualquer outro recurso, o recurso humano também necessita ser administrado. Talvez mais do que administrado, necessita ser promovido, potencializado em suas forças vitais para a plena produção, para o pleno consumo, para a plena participação nos esforços de construção e fortalecimento do próprio Estado. O filósofo francês Michel Foucault (1924-1984), demonstra a partir de parte de suas pesquisas, sobretudo em seu período genealógico, que na modernidade, no bojo do nascimento e constituição do Estado moderno, o que passa a ser determinante na gestão das sociedades e populações é a vida em sua biologicidade. Assim, o que esta em jogo para o Estado no exercício do poder soberano é fazer viver e deixar morrer. É promover a saúde da população como condição inerente da força e de sua vitalidade produtiva e,, administrar a morte da mesma, mantendo em equilíbrio a relação entre natalidade e mortalidade.

Neste contexto, afirma-se a ciência de estado: “a estatística”. A estatística inventada pelo matemático, sociólogo austríaco Lambert Adolphe Jacques Quételet (1796 – 1874), nasce num primeiro momento como o objetivo de compreender a dinâmica da população em seus diversos segmentos e faixas etárias. Compreender a complexidade que rege a vida da população em seus

diversos extratos e segmentos é imperativo, para o desenvolvimento de políticas públicas nas mais diversas áreas e, aqui especificamente de saúde para a adequada administrabilidade da vida e da morte da população. Mas, a Razão de Estado vai mais longe e, se por um lado toma a população como recurso a ser administrado em sua totalidade, também assume o controle, a vigilância sobre os hábitos, os costumes dos indivíduos e das sociedades, prescrevendo-lhes formas e comportamentos saudáveis de vida.

É, sobretudo na modernidade que a medicina e suas áreas correlatas alcançam importância científica estratégica diante do Estado. Assim, a medicina imbuída de autoridade concedida pelo Estado, confere ao médico e, aos mais diversos profissionais da saúde, o poder de investigar, vigiar, controlar e, prescrever hábitos de vida, que tem a pretensão de administrar a vida dos indivíduos e, por extensão da população. Sob tais prerrogativas argumentativas, pensar a relação entre saúde e desenvolvimento humano e regional, requer um olhar atento às políticas públicas desenvolvidas pelo Estado no âmbito nacional, com circunscrição local/regional. Ou seja, de se perguntar de que forma a população regional tem acesso aos serviços públicos de saúde estatal. Qual a qualidade dos serviços públicos de saúde prestados à população local/regional? Os serviços públicos de saúde praticados em âmbito regional estão centrados na medicina curativa? Ações de saúde preventiva são desenvolvidas? Ou ainda, de que forma estão estruturadas as ações de saúde para os mais diversos segmentos sociais constitutivos da população regional? Em que medida demandas por saúde características de uma determinada região, em função de suas especificidades climáticas, étnicas e produtivas são consideras? Entre tantas outras questões possíveis.

Ressalte-se ainda, que quando falamos da Razão de Estado política, administrativa e jurídica sobre um território e sobre uma população é preciso ter presente que, no caso brasileiro, esta razão de Estado se conforma numa estrutura federativa. Ou seja, o Estado central conforma-se em seus três poderes numa relação de interdependência com os entes sub-nacionais, estados e municípios, concentrando recursos e ações, bem como compartilhando

responsabilidades. Assim, pensar a relação entre saúde e desenvolvimento regional, requer um olhar para as formas de gestão e ação do Estado e, dos entes subnacionais e, mais especificamente para ação do estado em sua condição municipal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizando a exposição destes argumentos é preciso ter presente que o desencadeamento de ações que potencializem o desenvolvimento regional requer ação conjunta, confiança, cooperação entre os diversos atores públicos e privados, sobretudo a participação da sociedade civil organizada no acompanhamento, na aplicação e avaliação das políticas públicas. Desenvolvimento requer a saúde das instituições públicas, da iniciativa privada em consonância com os anseios e desejos da sociedade civil organizada. Sob tais pressupostos, talvez se possa afirmar que o desenvolvimento humano, social, político, econômico e cultural de uma região é, sobretudo, de caráter endógeno, perpassando pela capacidade de diálogo, de interlocução, de confiança, de cooperação, de sinergia e convergência de esforços e ações na potencilização de suas virtudes e possibilidades, bem como no enfrentamento de suas fragilidades.

Nas palavras do sociólogo Walter Marcos Knaesel Birkner, citado anteriormente: “Integração, associação, cooperação e sinergismo não são meros efeitos vocabulares. Produzem efeitos concretos, e suscitam, nos envolvidos, senso de responsabilidade pública, solidariedade, apego à região onde se vive, confiança entre os atores e autoconfiança, além de uma salutar ambição pelo futuro, forças psicológicas indispensáveis ao desenvolvimento.”[1] E, continua o sociólogo do desenvolvimento: “O caminho do desenvolvimento passa necessariamente pelo conhecimento de uma sociedade sobre si mesma, identificando seus erros e virtudes. E, para além disso, está a necessidade de se situar no mundo.”[2]

[1] BIRKNER, Walter Marcos Knaesel. Desenvolvimento é envolvimento. (In) **Crônicas do Desenvolvimento I -** Vol. I, 2012, p. 111.
[2] Idem, p. 111.

Desta forma, parafraseando o título desta comunicação talvez se possa afirma que a saúde de uma região pode ser medida, avaliada pela vitalidade, pela saúde e disposição que os indivíduos, as instituições públicas, os atores privados e, demais organizações sociais demonstram no enfrentamento e na promoção do desenvolvimento regional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ARISTÓTELES. **Metafísica.** Ensaio introdutório, texto em grego com tradução e comentário de Giovanni Reale. Tradução Marcelo Perine. São Paulo: Edições Loyola, 2002 (Volume II).

_____. **Metafísica.** Ensaio introdutório, texto em grego com tradução e comentário de Giovanni Reale. Tradução Marcelo Perine. São Paulo: Edições Loyola, 2002 (Volume III – Sumários e comentários).

BAZZANELLA, Sandro Luiz et. all. **Crônicas do Desenvolvimento Vol. I.** Florianópolis: DIOESC, 2012.

BIRKNER, Walter Marcos Knaesel. Desenvolvimento é envolvimento. (In) BAZZANELLA, Sandro Luiz et. all. **Crônicas do Desenvolvimento Vol. I.** Florianópolis: DIOESC, 2012.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade: A vontade de saber.** Tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J.A.Guilhon Albuquerque. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1998.

_____. **Segurança, território, população: curso dado no Collège de France (1977-1978).** Edição estabelecida por Michel Senellart sob a direção de François Ewald e Alessandro Fontana; tradução Eduardo Brandão; revisão da tradução de Claudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. **Nascimento da biopolítica: curso dado no Collège de France (1978-1979).** Edição estabelecida por Michel Senellart sob a direção de François Ewald e Alessandro Fontana: Tradução Eduardo Brandão; revisão da tradução Claudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

LONGHI, Armindo. Desenvolvimento e Região. (In) BAZZANELLA, Sandro Luiz et. all. **Crônicas do Desenvolvimento Vol. I.** Florianópolis: DIOESC, 2012, 2012.

Sobre o autor

Sandro Luiz Bazzanella. Graduado em filosofia (FFCLDB/RS - 1989). Mestrado em Educação e Cultura (UDESC - 2003). Doutor em Ciências Humanas (UFSC - 2010). Professor de Filosofia e Coordenador do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade do Contestado – Campus Canoinhas. Líder do Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas (Cnpq) e do Grupo de Estudo em Giorgio Agamben (GEA) – www.agambenbrasil.com.br – e-mail: sandroluizbazzanella@gmail.com

O ENVELOPE SOLAR COMO CRITÉRIO PARA ADENSAMENTO E VERTICALIZAÇÃO NO PLANEJAMENTO URBANO[1]

Solar envelope as criteria for density and verticalization in urban planning

CASTRO PEREZ, Denis Roberto
Unicamp

FAVERO, Edison
Unicamp

Resumo: Em geral, as nossas cidades continuam crescendo desordenadamente, com os bairros ao redor dos seus centros pressionados para mudanças de uso e ocupação do solo, sendo verticalizados e adensados sem planejamento adequado, comprometendo o acesso das edificações ao sol e à luz natural. Este trabalho propõe a aplicação do envelope solar como subsídio para determinação de formas regulatórias de adensamento e verticalização, e tem por finalidade verificar o potencial deste dispositivo como possível critério de diretrizes solares para o ambiente urbano, aplicadas no controle da ocupação do solo, compactação de bairros, ocupação de vazios urbanos, das periferias, das novas centralidades e das pequenas cidades. Foram gerados os envelopes solares em terrenos de diversos tamanhos e orientações com frente para ruas com larguras diferentes. Adotou-se o software Rhinoceros com os aplicativos Grasshopper e Diva para a geração dos envelopes solares. Foram analisados seus potenciais construtivos, e pelos resultados obtidos, verificou-se que, pode-se garantir aos lotes e edificações o acesso ao sol. Conclui-se que o uso do envelope solar, como alternativa de estratégia para o desenvolvimento de projetos para o parcelamento urbano e para edificações, serve para recomendar diretrizes solares para o planejamento urbano.
Palavras-chaves: envelope solar, adensamento, verticalização.

Abstract: In general, our cities continue to grow wildly, with the neighborhoods around their centers pressured to use changes and land use, being upright and dense without proper planning, committing the access of the buildings to the sun and natural light. This work proposes the application of solar envelope as input for determination of regulatory forms of consolidation and vertical integration, and aims to verify the potential of this device as possible criterion of solar guidelines for the urban environment, applied to the control of land use, compression neighborhoods, occupation of urban voids, the suburbs, the new centers and small towns. Solar envelopes were generated on land of various sizes and orientations facing streets with different widths. We adopted the Rhinoceros software with Grasshopper and Diva applications for the generation of solar envelopes. Its constructive potentials were analyzed, and for the results obtained, it was found that it is possible to ensure the lots and buildings access to the sun. It is concluded that the use of solar envelope, as a strategy alternative for the development of

[1] Tese indicada pela UNICAMP para concorrer ao prêmio Capes de Teses 2014, na área de Arquitetura e Urbanismo.

projects for the urban subdivision and for buildings, serves to recommend solar guidelines for urban planning.
Key-words: solar envelope, density, verticalization.

1. INTRODUÇÃO

O Estatuto da Cidade – Lei Federal 10.257/2001 – estabelece diretrizes gerais da política urbana, dando suporte jurídico às estratégias e aos processos de planejamento urbano, utilizado como um dos instrumentos urbanísticos a fim de promover o desenvolvimento e a ocupação do solo urbano. Mesmo com esta lei em plena vigor, Assis (2007) afirma que "o modelo de urbanização brasileiro tem se caracterizado pelo crescimento desordenado, grande desigualdade de acesso à infraestrutura e equipamentos urbanos, associada à situação socioeconômica da população, resultando na fragmentação espacial e exclusão social, bem como na perda de qualidade do ambiente urbano". Para Medrano (2012) o aumento da densidade habitacional poderia ser uma estratégia adequada a esses bairros, com vistas aos benefícios de uma cidade mais compacta, diversificada e interconectada.

As legislações urbanas continuam tratando as questões relativas ao bioclimatismo urbano de forma simplória e genérica, não associando os aspectos ambientais com as variáveis do ambiente urbano, o que compromete o acesso das edificações ao Sol e à luz natural. Estas leis são semelhantes no tocante à insolação e aos parâmetros urbanísticos de recuos, afastamentos, altura de edifícios, taxas de ocupação e coeficientes de aproveitamento sem consistência científica. Certamente o estabelecimento destes índices não foi feito com base nas condições climáticas de cada local, havendo grande discrepância na aplicação da legislação nos diversos municípios do país, o que provoca dois exageros: excessiva verticalização nas áreas centrais e excessiva horizontalização das periferias urbanas. "Esta verticalização, quando não contida por lei de zoneamento e gabaritos máximos, causa a saturação e o congestionamento dos serviços urbanos da área, exigindo a sua substituição por outros de maior capacidade" (Campos Filho, 2001).

Destarte, as grandes cidades apresentam um centro consolidado, muito verticalizado e com altas densidades, tendo ao seu redor bairros de características horizontais, os quais sofrem pressões para o adensamento e mudanças de uso. A propositura de densidades controladas do tipo cidade-jardim ou modelos urbanos com formas mais compactas podem ser a solução para o crescimento das cidades, assim, o adensamento e a verticalização podem ser bastante positivos para a construção de cidades mais sustentáveis, desde que o aproveitamento da infraestrutura existente seja adequado. Porém, os critérios que se adotam para desenvolver um modelo ou outro é que devem ser revistos.

1.1 Dispersão e compacidade, adensamento e verticalização

Com o crescimento demográfico, a ocupação do espaço acontece cada vez mais distante dos centros das cidades, de forma dispersa, avançando na área rural, com graves consequências para o meio ambiente. Criam-se bairros distantes, com toda infraestrutura e baixas densidades para a população de alta renda; ou sem infraestrutura e em áreas de risco para a população de baixa renda. As vias de circulação, projetadas para o carro, possibilitam a expansão urbana, o que gera uma estrutura fragmentada com vazios urbanos. Deste modo, “segue-se a lógica de espalhamento urbano de forma não planejada (ou planejada de forma incorreta) e incoerente com as novas discussões urbanas de sustentabilidade, densidade e diversidade” (Jessé e Bustos, 2011).

Quando a infraestrutura urbana está bem dimensionada, a cidade compacta e multifuncional permite a sua utilização com mais eficiência. Rogers e Gumuchdjian (2001) afirmam que “a cidade compacta é sustentável e promove a equidade, abrigando atividades diversas e que, ao mesmo tempo, se sobrepõem. As densidades urbanas servem como instrumento de apoio à formulação e decisão por parte de planejadores urbanos sobre a forma e extensão de uma determinada área da cidade”.

No passado, foi definido e usado um conjunto de indicadores para medir a densidade física (aspectos físico/espaciais, as características mensuráveis das áreas construídas). Estes indicadores tomam a forma de quocientes na qual o denominador é a área de terra onde a densidade está sendo medida, enquanto o

numerador pode ser de várias formas: casa, dormitórios, habitantes, área total disponível, área total construída (Pont e Haupt, 2009). Há quem defenda altas densidades para obter um sistema urbano eficiente com plena utilização das redes, e há quem defenda baixas densidades, com preferência por mais silêncio e tranquilidade. Optar por uma boa qualidade de vida implica a escolha de uma densidade. O tamanho do lote, o total da sua área que pode ser ocupada e a altura da construção a ser erguida em relação ao total da área a ser construída revelam as dimensões mais visíveis da densidade.

1.2 Índices reguladores do uso e ocupação do solo urbano

Os índices urbanísticos e as dimensões dos lotes são instrumentos normativos com que se definem os modelos de assentamento urbano em função da densidade populacional e edilícia desejável para determinada área ou região. A taxa de ocupação e o coeficiente de aproveitamento são dois instrumentos básicos para definir uma distribuição equitativa e funcional de densidades (edilícia e populacional) compatíveis com a infraestrutura e equipamentos de cada área considerada. Recuos e afastamentos devem garantir adequadas condições de aeração e iluminação para as edificações; para as ruas, salubridade pública; bem como “Direito ao Sol” para os cidadãos. O gabarito tem sido empregado, em regra, para designar a altura das edificações.

1.3 Acesso solar

O conceito de acesso solar pode ser definido pela variação da trajetória diária e sazonal do sol em sua relação com a terra. Lechner (1990) já pronunciava: “Nada é tão certo e consistente como o movimento do sol através do céu. O que não é certo é se a futura construção em propriedade vizinha obstruirá o sol”. É possível projetar para obter o acesso solar com muita exatidão, se os vizinhos estiverem suficientemente distantes, ou se houver limitações ao que pode ser construído, e, “já que a energia solar é uma fonte eterna e gratuita, torna-se necessário proteger o seu acesso” (Castro Perez e Fávero, 2009).

1.4 O envelope solar

O envelope solar (ES) é uma alternativa de estratégia para o desenvolvimento de projetos para edificações que possam receber uma boa insolação e iluminação natural; é definido por Knowles (2003) como “o maior volume que uma edificação pode ocupar no terreno de forma a permitir o acesso ao sol e luz natural da vizinhança imediata”. Configura um volume imaginário sobre o terreno dentro do qual o edifício deve ficar inserido para não projetar sombras indesejáveis sobre os vizinhos, e permite, assim, acesso ao sol e à iluminação natural. O tamanho e a forma do ES varia com o tamanho do local, a orientação e a latitude, o tempo de acesso solar desejado e a quantidade de sombra permitida em ruas e edifícios adjacentes.

O ES pode ser gerado pelo processo de aplicação dos ângulos de altura solar nos cantos das divisas do lote ou área, determinando o volume do envelope pelo cruzamento diagonal dos ângulos sobre o terreno.

2. OBJETIVO

O objetivo deste artigo é a aplicação do envelope solar como subsídio de determinação de formas regulatórias de adensamento e verticalização nos processos de projeto do parcelamento do solo urbano e do edifício com garantias de direito de aceso ao sol.

3. METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido na cidade de Campinas, no Estado de São Paulo, com a finalidade de verificar a aplicação do ES nos processos de projeto como instrumento de regulamentação nas legislações urbanísticas e edilícias, com garantias de direito de acesso ao sol e de fixação, com base em critérios solares, de diretrizes para obtenção do potencial construtivo máximo nas áreas urbanas, para criar condições de adensamento urbano e verticalização. Em ambiente 3D Rhinoceros foram levantados os terrenos e suas edificações num quarteirão do bairro da Nova Campinas, com a utilização dos aplicativos Grasshopper e DIVA

foram gerados os ESs, e com o uso do Excel foram anotados os cálculos de áreas resultantes (figura 1).

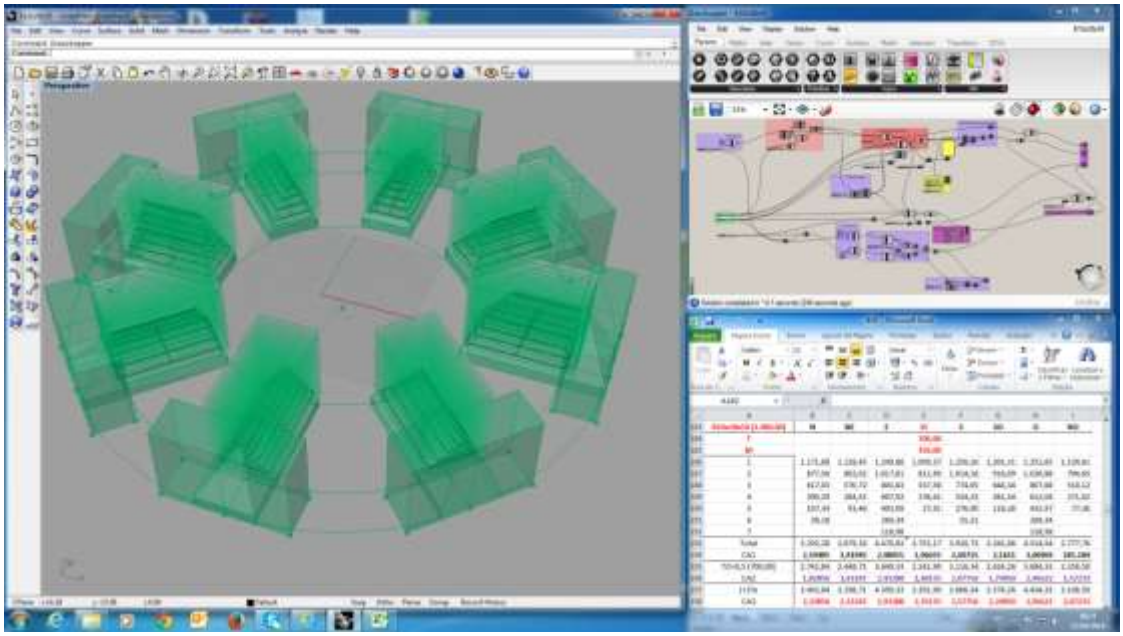


Figura 1: Vista da tela: ambiente Rhinoceros com Grasshopper/DIVA e Excel.

O tempo de acesso solar, importante para este trabalho (pois dependendo do número de horas, o tamanho do ES muda), foi adotado para quatro horas, ou seja, das 10h00 às 14h00 no dia do solstício de inverno, por ser este tempo, considerado suficiente para uma boa insolação dos compartimentos, para o aquecimento de água e para a conversão de energia.

3.1 Descrição da área de estudo. Quarteirão 708

No bairro da Nova Campinas, que se encontra nas imediações do centro da cidade e sofre pressões para a mudança de uso do solo com adensamento e verticalização, foi escolhido o quarteirão 708 tendo por critério a sua orientação, vizinhança, localização e topografia. A orientação dos lotes e a mudança de uso (de residencial para comercial) foi determinante na melhor geração de ESs para análises satisfatórias no trabalho.

O quarteirão é delimitado pelas ruas: Rua Ângelo José Vicente ao norte, Rua Dr. José Ferreira de Camargo ao leste e Rua Arthur Bernardes ao sul (Figuras 2 e 3). Os lotes, em geral, têm áreas de 525,00 m². Conforme a atual Lei

de Uso e Ocupação do Solo (LUOS) que estabelece uma taxa de ocupação de 0,5 e um coeficiente de aproveitamento de 1,0, o quarteirão apresenta atualmente taxas médias de ocupação de 0,3 com coeficiente de aproveitamento de 0,41 (Tabela 1); baixas densidades, sendo a construtiva de 4.103,62 m²/ha e a populacional de 68,38 hab/ha.



Figura 2: Foto aérea do quarteirão

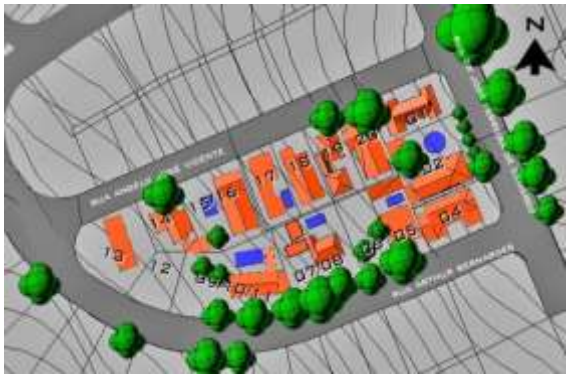


Figura 3: Implantação: lotes e edificações

O levantamento de dados foi feito junto à Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, por meio do Cadastro Municipal, que forneceu as medidas e áreas dos lotes, áreas de construção das edificações e número de pavimentos, dados complementados por cálculos de áreas ocupadas, livres e respectivas taxas de ocupação e coeficiente de aproveitamento, que geraram a tabela 1 (Parâmetros Urbanísticos).

Tabela 1: Parâmetros urbanísticos

	TERRENO		CONSTRUÇÃO (m²)					
Lote	Testada (ml)	Área (m²)	n° pav.	Ocupada	Total	Livre	TO	CA
L 01	23,42+35,00	692,00	2	298,60	368,60	393,40	0,43150	0,53265
L 02	30,00	1.050,00	1	233,00	233,00	817,00	0,22190	0,22190
L 04	23,42+29,00	692,00	2	315,40	459,40	376,60	0,45578	0,66387
L 05	15,00	525,00	2	230,00	269,60	295,00	0,43809	0,51352
L 06	15,00	525,00		-	-	525,00	-	-
L 07/08	32,00	1.152,00	2	352,00	507,50	800,00	0,30555	0,44053
L 09/10/11	54,00	1.382,00	2	250,30	460,20	1.131,70	0,18111	0,33299
L 12	20,00	421,00		-	-	421,00	-	-
L 13	24,64+42,30	845,00	3	230,00	497,00	615,00	0,27218	0,58816
L 14	19,00	515,00	1	244,00	244,00	271,00	0,47378	0,47378
L 15/16	31,00	1.069,00	2	198,65	424,35	870,35	0,18582	0,39695
L 17	15,00	525,00	2	189,15	303,00	335,85	0,36028	0,57714
L 18	15,00	525,00	1	213,50	213,50	311,50	0,40666	0,40666
L 19	15,00	525,00	1	210,00	210,00	315,00	0,40000	0,40000
L 20	15,00	525,00	1	310,70	310,70	214,30	0,59180	0,59180
Totais		10.748,53		3.275,30	4.500,85	7.692,70	0,30472	0,41874
Permitido	pela LUOS			5.374,26	10.748,53	5.374,26	0,5	1,0

3.2 Geração dos ESs

Os ESs foram gerados para o horário das 10h00 às 14h00, sobre cada lote, incluindo a rua, para análise de implantação das edificações existentes (Figura 4) e com sombras às 10h00 (Figura 5). Observa-se pelas cores mais claras dos telhados, que algumas edificações extrapolam os limites dos ESs, como melhor visto no destaque em 3D, na figura 4; e há sombreamento entre as mesmas, por conta da orientação dos lotes e do formato: frentes menores do que as laterais, relevo do terreno e inadequada implantação e altura das edificações; da mesma forma, algumas árvores sombreiam as edificações, quintais e piscinas como mostra a figura 5.

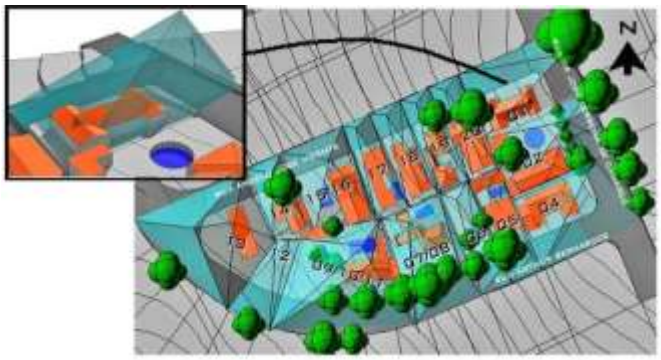


Figura 4: ESs gerados sobre os lotes

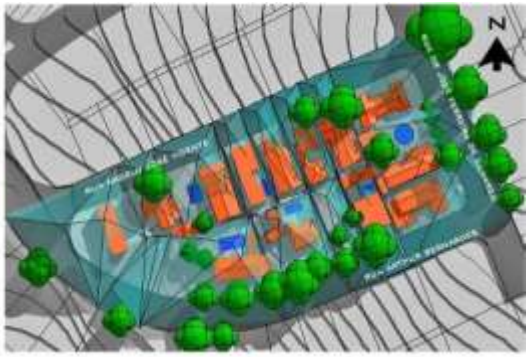


Figura 5: ESs com sombras às 10h00

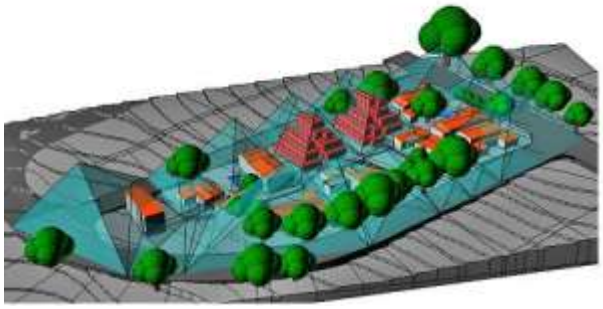
4. SUGESTÕES DE ADENSAMENTO E VERTICALIZAÇÃO

Para a proposta de adensamento e verticalização foram apresentadas duas sugestões, contemplando os quatro lotes cujos usos foram modificados, de residencial para comercial, foram gerados dois ESs, um sobre cada dois lotes, mas, considerando uma edificação para cada lote isoladamente, e depois, a geração de um ES sobre os quatro lotes anexados, também, no período das 10h00 às 14h00. Foram confeccionadas tabelas comparativas de parâmetros urbanísticos e de densidades com os resultados obtidos das simulações para análise do potencial construtivo resultante da geração dos ESs.

4.1. Adensamento e verticalização. Sugestão 1

As edificações sobre os lotes 17, 18, 19 e 20 estão com seus usos modificados, de residencial para comercial. No uso residencial deve ser

contemplada a insolação no interior dos compartimentos; já no uso comercial nem sempre o sol é desejado; assim, na sugestão 1, com a opção por gerar um ES sobre cada dois lotes, foi reservando um espaço para aeração entre as suas edificações, o que resultou em nova volumetria para as edificações (Figura 6); e apuradas as sombras às 10h00 (Figura 7).



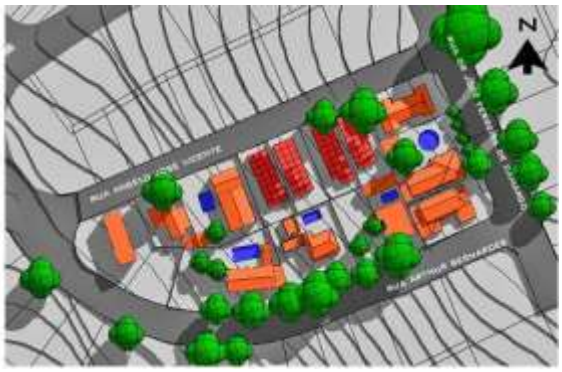


Figura 6: Vista 3D com ESs e edificações resultantes **Figura 7:** Edificações com sombras às 10h

Verifica-se que, nos quatro lotes, mesmo sendo de dimensões iguais, exibem volumes diferentes devido à orientação e à topografia, e aumentam as taxas de ocupação, os coeficientes de aproveitamento e as alturas das edificações, como mostrado na Tabela 2, em vermelho.

Tabela 2: Parâmetros urbanísticos. Sugestão 1

TERRENO			CONSTRUÇÃO (m²)				
lote	Área (m²)	n° pav.	Ocupada	Total	Livre	TO	CA
L 17	525,00	2	189,15	303,00	335,85	0,36028	0,57714
		3	**216,00**	**396,00**	**309,00**	**0,41142**	**0,75428**
L 18	525,00	1	213,50	213,50	311,50	0,40666	0,40666
		4	**216,00**	**576,00**	**309,00**	**0,41142**	**1,09714**
L 19	525,00	1	210,00	210,00	315,00	0,40000	0,40000
		3	**234,00**	**423,00**	**291,00**	**0,44571**	**0,80571**
L 20	525,00	1	310,70	310,70	214,30	0,59180	0,59180
		4	**216,00**	**594,00**	**216,00**	**0,41142**	**1,13142**
Totais	10.968,00		3.275,30	4.500,85	7.692,70	0,29862	0,41036
			3.233,95	**5.452,65**	**7.641,05**	**0,29485**	**0,49714**

Aumentam, também, as densidades para o quarteirão: densidade construtiva de 4.103,62 m²/ha para 4.971,41 m²/ha, densidade populacional[1] de

[1] A densidade populacional de uso residencial foi extraída do cálculo de 5 pessoas por residência, e a densidade populacional de uso comercial ou de prestação de serviços, do cálculo de 5 pessoas para cada 60,00

68,38 hab/ha para 82,84 hab/ha, e populacional comercial para 192,15 hab/ha. Os ESs permitem um potencial máximo de construção, sob cada um, que chega a ultrapassar o valor de 1,0 nos lotes 18 e 20, os quais estão topograficamente acima dos lotes 17 e 19. As alturas das edificações aumentam para 3 e 4 pavimentos.

4.2 Adensamento e verticalização. Sugestão 2

Para esta sugestão foi gerado um ES sobre os quatro lotes (Figura 8), e para a simulação dos aumentos de taxas de ocupação, coeficiente de aproveitamento, altura da edificação e densidades, foi introduzido dentro da volumetria do envelope solar, o que seria a nova edificação. Os estudos de sombreamento foram realizados às 10h00, conforme é mostrado na figura 9; as sombras da nova edificação não são lançadas sobre as edificações vizinhas.

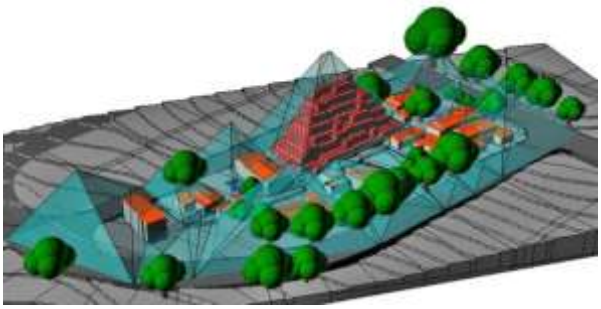


Figura 8: Vista 3D com ESs e edificação resultante

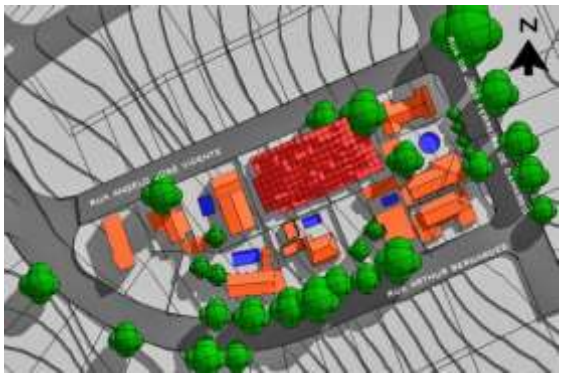


Figura 9: Edificação com sombras às 10h00

A tabela 3 mostra os novos índices, apresentando um CA de 2,15714 para o lote resultante dos 4 anexados, com novas densidades para todo o quarteirão: construtiva de 7.288,15 m²/ha, populacional residencial de 121,44 hab/ha, e densidade populacional comercial de 385,21 hab/ha. A altura da edificação vai para 9 pavimentos.

---

m² de área de uso comercial (módulo adotado pela LUOS para determinar o número de vagas nos estacionamentos).

Tabela 3: Parâmetros urbanísticos. Sugestão 2, das 10h00 às 14h00

TERRENO			CONSTRUÇÃO (m²)				
lote	área (m²)	n° pav.	Ocupada	Total	Livre	TO	CA
L17/18/19/20	**2.100,00**	**9**	**1.413,00**	**4.530,00**	**687,00**	**0,67285**	**2,15714**
Totais	10.968,00		3.275,30	4.500,85	7.692,70	0,29862	0,41036
			3.764,95	**7.993,65**	**7.203,05**	**0,34326**	**0,72881**

4.3 Considerações gerais

A tabela 4 apresenta os novos índices (em vermelho) como resultado da aplicação do ES nos quatro lotes, com a indicação da variação das taxas de ocupação, coeficiente de aproveitamento e densidades para todo o quarteirão.

Tabela 4: Densidades para o quarteirão (das 10h00 às 14h00)

Qt	Área (m²)	Ocupada (m²)	TO 0,5	Total (m²)	CA 1,0	d. const. (m²/ha)	pop. Res. (hab/ha)	pop. com. (hab/ha)
708	10.968,00	3.275,30	0,29862	4.500,85	0,41036	4.103,62	68,38	
1		**3.233,95**	**0,29485**	**5.452,65**	**0,49714**	**4.971,41**	**82,84**	**192,15**
2		**3.764,95**	**0,34326**	**7.993,65**	**0,72881**	**7.288,15**	**121,44**	**385,21**

Verifica-se que, com a mudança do uso do solo e a adoção da geração de um ES sobre um conjunto de lotes anexados: 17, 18, 19 e 20, há um aumento nas taxas de ocupação do solo em relação às existentes por lotes isolados; um aumento no coeficiente de aproveitamento, na altura da edificação que chega a 9 pavimentos e nas densidades do quarteirão.

Na situação existente, pelas análises efetuadas com a colocação dos ESs sobre cada lote, constata-se que, no projeto original, não foram contempladas diretrizes climáticas, não foi dada a devida importância à insolação; também não houve preocupação com a orientação dos lotes, ou com seu relevo e implantação das edificações no lote.

5. OUTRAS SIMULAÇÕES

Para complementar este estudo, foram realizadas simulações em lotes considerados comuns, que se encontra em qualquer bairro de Campinas, e de outras cidades, onde a Latitude seja a mesma, 23°S. Os lotes foram colocados nas oito orientações básicas. O ES foi gerado sobre cada lote, incluindo a rua e a 3m sobre o nível desta, ou seja, excluindo o térreo, pensando na possibilidade de não haver uso residencial no térreo.

As sombras vão atingir os vizinhos, apenas no seu térreo. No caso das edificações vizinhas serem residências térreas ou assobradas, o ES deve ser considerado desde o nível do térreo.

Cortado o ES a cada 3,00m de altura, são definidos o número de pavimentos possíveis e respectivas áreas. O aplicativo Grasshopper com Diva fornece automaticamente estes formatos, e com o Excel são extraídos os valores das áreas por pavimentos.

5.1 Lote 15,00 x 30,00m

Iniciamos com o lote de 15,00 x 30,00m por ser considerado pela LUOS atual, o lote mínimo para verticalização e adensamento.

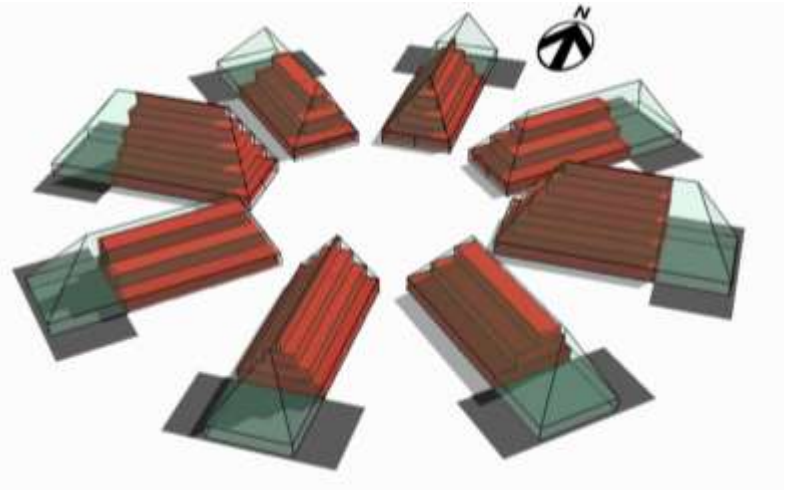


Figura 10: ES em lote de 15,00 x 30,00m

Tabela 5: Quadro de áreas (m²)

15x30 (450,00)	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO
1	269,86	248,05	309,72	273,75	304,01	276,57	310,49	245,64
2	124,68	92,28	188,83	111,67	161,05	117,65	189,86	87,75
3			85,93		19,51		86,71	
Total	394,54	340,33	584,48	385,42	484,57	394,22	587,06	333,39
CA1	**0,87675**	**0,75628**	**1,29884**	**0,85648**	**1,07682**	**0,87604**	**1,30457**	**0,74086**
TO=0,5 (225,00)	349,68	317,28	499,76	336,67	405,56	342,65	501,57	312,75
CA2	**0,77706**	**0,70506**	**1,11057**	**0,74815**	**0,90124**	**0,76144**	**1,11460**	**0,69500**
(+)Te	574,68	542,28	724,76	561,67	630,56	567,65	726,57	537,75
CA3	**1,27706**	**1,20506**	**1,61057**	**1,24815**	**1,40124**	**1,26144**	**1,61460**	**1,19500**

Esta tabela apresenta o número de pavimentos, excluído o térreo, e os metros quadrados obtidos em cada orientação: Anotadas as áreas por pavimento; no primeiro total a área máxima de construção e o seu CA1 (em negrito). O

segundo total, apresenta a área máxima de construção e seu CA2 considerando uma TO de 0,5 (em lilás). E o terceiro total, considerando a TO de 0,5 mais o térreo (225,00m²). Neste tipo de lote, considerando o térreo, o CA excede o valor de 1, chegando até 1,61 nas orientações E e O.

5.2 Lote 30,00 x 30,00m

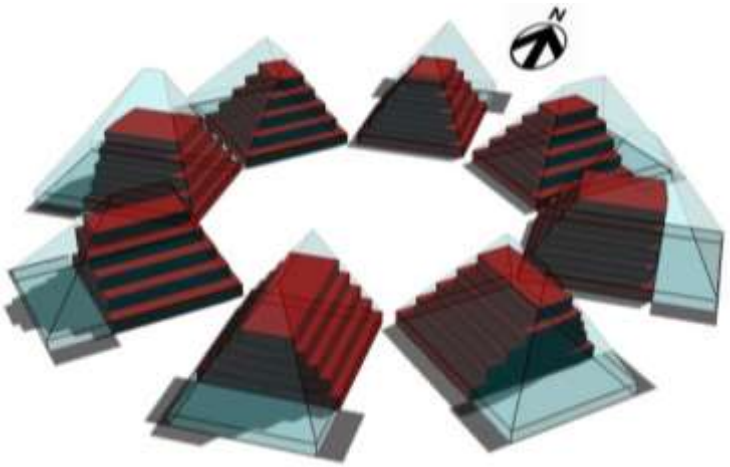


Figura 11: ES em lote de 30,00 x 30,00m

Tabela 06: Quadro de áreas (m²)

30x30 (900,00)	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO
1	657,87	626,19	713,07	697,18	742,14	699,05	714,86	624,82
2	463,62	410,68	558,31	520,60	600,23	524,75	561,39	408,15
3	301,48	238,38	420,20	355,21	458,49	362,00	424,05	234,96
4	171,84	110,32	299,37	183,30	316,47	189,85	303,48	106,34
5	75,23	28,85	203,02	45,58	154,79	53,77	206,90	24,44
6	11,65		116,85		28,68		116,85	
7			41,08				41,08	
Total	1.681,69	1.414,42	2.351,90	1.801,87	2.300,80	1.829,42	2.368,61	1.398,71
CA1	**1,86854**	**1,57157**	**2,61322**	**2,00207**	**2,55644**	**2,03268**	**2,63178**	**1,55412**
TO=0,5 (450,00)	1.460,20	1.238,23	1.980,52	1.484,09	1.849,94	1.505,62	1.992,36	1.223,89
CA2	**1,62244**	**1,37581**	**2,20057**	**1,64898**	**2,05548**	**1,67291**	**2,21373**	**1,35987**
(+)Te	1.910,20	1.688,23	2.430,52	1.934,09	2.299,94	1.955,62	2.442,36	1.673,89
CA3	**2,12244**	**1,87581**	**2,70057**	**2,14898**	**2,55548**	**2,17291**	**2,71373**	**1,85987**

Este lote apresenta valores de CA acima de 2,0, na maioria das orientações; com a TO de 0,5 e incluindo o térreo (em vermelho) os CAs chegam a 2,7 nas orientações E e O.

5.3 Lote 30,00 x 50,00m

Este lote com a TO de 0,5, incluindo o térreo (em vermelho) os CAs apresentam valores de CA acima de 2,0, na maioria das orientações e chegam a quase 3,0 nas orientações E e O (figura 12).

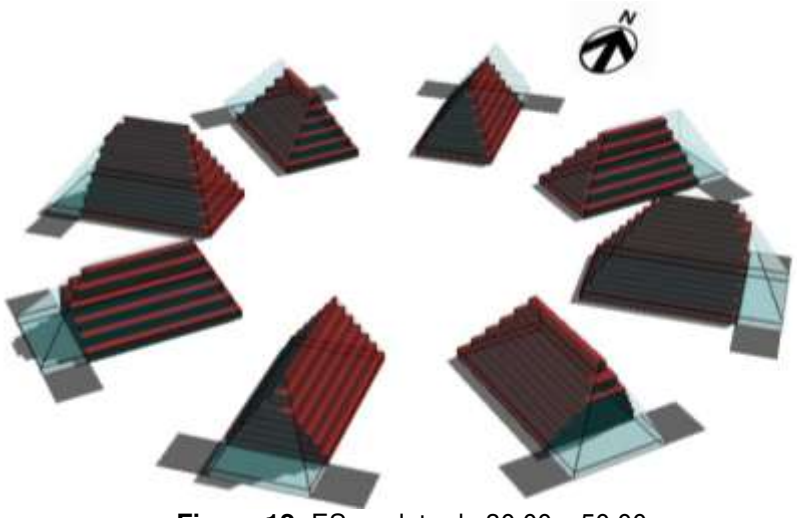


Figura 12: ES em lote de 30,00 x 50,00m

Tabela 07: Quadro de áreas (m²)

30x50 (1.500,00)	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO
1	1.171,88	1.128,45	1.249,86	1.196,97	1.256,16	1.201,31	1.251,65	1.124,61
2	877,56	802,02	1.017,81	907,09	1.014,18	916,09	1.020,88	794,65
3	617,03	570,72	803,83	630,37	774,05	644,34	807,68	510,12
4	390,29	284,53	607,92	345,63	534,23	361,54	612,04	271,02
5	197,34	93,46	403,09	98,50	276,90	118,38	433,97	77,36
6	38,18		269,34		55,21		269,34	
7			118,98				118,98	
Total	3.292,28	2.879,18	4.470,83	3.178,56	3.910,73	3.241,66	4.514,54	2.777,76
CA1	**2,19485**	**1,91945**	**2,98055**	**2,11904**	**2,60715**	**2,1611**	**3,00969**	**185.184**
TO=0,5 (750,00)	2.742,84	2.448,71	3.649,33	2.574,50	3.116,34	2.624,26	3.684,33	2.358,50
CA2	**1,82856**	**1,63247**	**2,43288**	**1,71633**	**2,07756**	**1,74950**	**2,45622**	**1,57233**
(+)Te	3.492,84	3.198,71	4.399,33	3.324,50	3.866,34	3.374,26	4.434,33	3.108,50
CA3	**2,32856**	**2,13247**	**2,93288**	**2,21633**	**2,57756**	**2,24950**	**2,95622**	**2,07233**

5.4 Lote 50,00 x 30,00m

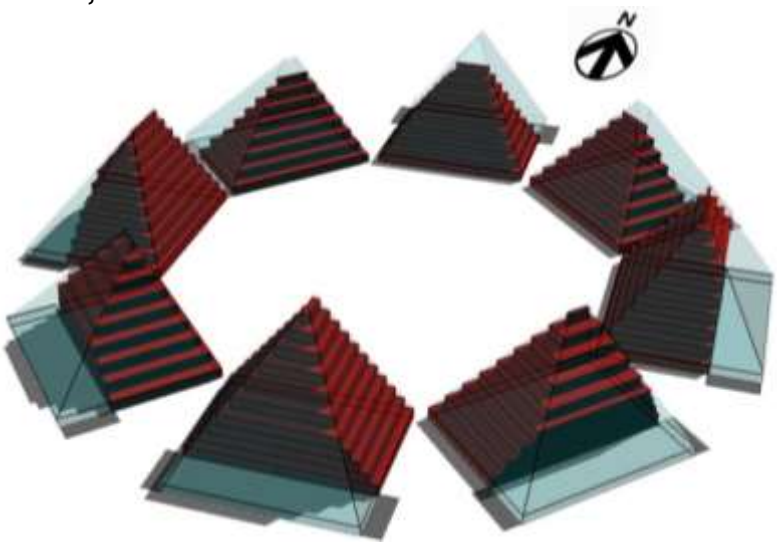


Figura 13: ES em lote de 50,00 x 30,00m

Tabela 08: Quadro de áreas (m²)

50x30 (1.500,00)	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO
1	1.196,75	1.151,26	1.275,98	1.282,35	1.347,86	1.283,25	1.279,13	1.150,99
2	927,30	847,64	1.070,03	1.077,85	1.197,58	1.079,96	1.075,84	847,41
3	691,64	589,13	882,17	886,50	1.049,15	890,14	890,11	589,26
4	489,77	375,75	712,38	634,99	898,20	632,18	721,95	376,54
5	321,69	207,49	560,66	300,19	661,86	386,68	571,36	209,25
6	187,41	84,34	423,38	203,97	461,17	199,76	423,38	87,39
7	86,91	6,31	252,03	76,34	296,12	71,42	252,03	10,96
8	20,20		116,32	7,28	166,71		116,32	
9			16,26		72,94		16,26	
10					14,82			
Total	3.921,67	3.261,92	5.309,21	4.469,47	6.166,41	4.543,39	5.346,38	3.271,80
CA1	**2,61444**	**2,17461**	**3,53947**	**2,97964**	**4,11094**	**3,02892**	**3,56425**	**2,18120**
TO=0,5 (750,00)	3.297,62	2.763,02	4.331,03	3.472,77	4.673,62	3.540,04	4.351,30	2.773,40
CA2	**2,19841**	**1,84201**	**2,88735**	**2,31518**	**3,11574**	**2,36002**	**2,90086**	**1,84893**
(+)Te	4.047,62	3.513,02	5.081,03	4.222,77	5.423,62	4.290,04	5.101,30	3.523,40
CA3	**2,69841**	**2,34201**	**3,38735**	**2,81518**	**3,61574**	**2,86002**	**3,40086**	**2,34893**

Neste lote, os CAs nas orientações E, S e O ultrapassam o valor de 3,0, ganhando potencial construtivo.

Os lotes no meio das quadras com frentes menores e profundidades maiores, que são a tipologia comum, precisam de áreas maiores para alcançar potencial construtivo, enquanto que os lotes quadrados, com áreas menores do que 1.000,00 m² conseguem CA acima de 2,0 e as alturas das edificações atingem os 7 pavimentos. Lotes com frentes maiores que as profundidades obtêm

mais potencial construtivo (lote de 50,00 x 30,00, melhor do que lote de 30,00 x 50,00) e atingem mais altura.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi constado, se a infraestrutura existente está dimensionada e planejada para aumentar a sua capacidade, para suportar a verticalização e o adensamento, é recomendável realizar a compactação. Pelos resultados obtidos aqui é possível alterar lotes com destinação para usos residenciais unifamiliares, para outros usos, comerciais e de prestação de serviços, bem como para usos mistos, e mudar de baixas densidades para médias e moderadas densidades, verticalizando até os limites fornecidos pelo ES.

Conclui-se, pois, que o ES pode ser utilizado como critério para adensamento e verticalização, com diretrizes solares para o planejamento urbano e para a edificação, fornecendo o potencial máximo que pode ser construído sobre um lote, a volumetria, a altura da edificação e o distanciamento entre edificações (recuos e afastamentos).

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, E. et al. (2007) Aplicação de dados do clima urbano no desenvolvimento de planos diretores de cidades mineiras. **Encac-Encontro Nacional sobre Conforto no Ambiente Construído**, Ouro Preto, MG.

CAMPOS FILHO, C. M. (2001) **Cidades brasileiras: seu controle ou o caos, o que os cidadãos devem fazer para a humanização das cidades no Brasil,** Studio Nobel, São Paulo.

CASTRO PEREZ, D. e FÁVERO, E. (2009) O envelope solar como instrumento de regulamentação de aceso ao Sol no espaço urbano e nas edificações: o caso de Campinas, SP, Brasil. **SAL XIII – Seminario de Arquitectura Latinoamericana**, Ciudad de Panamá, Panamá.

JESSÉ, G. e BUSTOS ROMERO. M. (2011) O Urbanismo sustentável no Brasil, a revisão de conceitos urbanos para o século XXI. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.128/3724>.

KNOWLES, R. L. (2003) The solar envelope: its meaning for energy and buildings. **Energy and buildings**. 35(1), 15-25.

LECHNER, N. (1990) **Heating, Cooling, Lighting – Design Methods for Architects**. Wiley.

MEDRANO, L. (2012) Arquitetura Eficiente, **PARC pesquisa em arquitetura e construção**. Unicamp, Campinas, SP, ed. 1, 3(2). www.fec.unicamp.br/~parc

PONT, B. M. e HAUPT, P. (2009) **Space, density and urban form**, Netherlands.
ROGERS, R. e GUMUCHDJIAN, P. (2001) **Cidades para um pequeno planeta**. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

Sobre os autores

DENIS ROBERTO CASTRO PEREZ
Arquiteto urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Mackenzie, Mestre em Engenharia Civil na área de Arquitetura e Construção pela Unicamp e Doutor em Arquitetura, Tecnologia e Cidade pela Unicamp.
Rua Sebastião Pagano, n° 52, Nova Campinas, Campinas, SP. – CEP: 13092-105
Telefones: 19 3255 5522 e 19 99228 8923
denis@denisperez.com.br

EDISON FAVERO
Arquiteto urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Mestre em Engenharia Urbana pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e Doutor em Engenharia Urbana pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Professor da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp.
Av. Albert Einstein, n° 951, Cidade Universitária, Campinas, SP. – CEP: 13084 971
Telefone: 19 3521 2389
favero@fec.unicamp.br

OBSERVAÇÕES SOBRE A FERROVIA EM SOROCABA: *A MODERNIZAÇÃO*

Comments on the Railroad in Sorocaba: Modernization

MATTOS, Thiago Pedrosa
Unesp – *campus* Franca-SP

Resumo: Este trabalho tem a finalidade de fazer algumas observações acerca da utilização do sistema de transporte ferroviário em Sorocaba, desde sua fundação. Essa inovação provocou alterações significativas na maneira de perceber a função urbana em fins do século XIX – algo que também foi estimulado pela industrialização do local - já que Sorocaba se desenvolveu, economicamente, através do comércio de animais desde o período colonial. Já no momento histórico atual, o poder público deseja transpor a malha férrea do centro urbano, sob a justificativa da promoção do progresso.
Palavras-chave: Sorocaba; Estrada de Ferro Sorocabana; modernização.

Abstract: This work aims to make a few remarks on the use of the railway system in Sorocaba, since its foundation. This innovation brought about significant changes in the way they perceive the urban function in the late nineteenth century - something that was also stimulated by industrialization of the site - since Sorocaba developed economically through trade in animals since the colonial period . In the current historical moment , the government wants to implement the rail network of the city center , on the grounds of promoting progress.
Key-words: Sorocaba; Railroad Sorocabana; modernization.

INTRODUÇÃO

Sorocaba é uma cidade localizada no interior paulista, com 360 anos de história. Histórias marcadas por atividades de bandeirantes, tropeiros e empresários industrialistas que promoveram, em conjunto com a população correspondente, situações que modificaram costumes e padrões sociais, impulsionando o desenvolvimento e crescimento da localidade, alterando o cenário urbano de acordo com o período e as necessidades.

A cidade que se enriqueceu com o trotar de mulas, através do comércio tropeiro, enfrentou um grande desafio nas últimas décadas do século XIX: continuar em ascensão econômica enquanto a demanda pelos animais, utilizados principalmente para o transporte, entrou em declínio.

A queda do potencial muarístico foi decorrente da utilização e expansão da malha férrea; algo que era muito almejado pelo poder econômico, principalmente entre os paulistas.

A locomotiva transformou a tônica do desenvolvimento do transporte de carga, animais e de pessoas. As vias de comunicação sofreram uma aceleração irreversível com o advento da força mecânica movida à vapor. O que não provocou alterações significativas somente nas sociedades que viviam do comércio de animais destinados ao transporte, mas, de maneira geral, alterou a composição das redes de influência urbana e rural, modificando – proporcionalmente ao desenvolvimento dos núcleos urbanos – os métodos de ir e vir.

Em contrapartida, o movimento que visava o progresso proporcionou a desvalorização cultural de aspectos que se remetiam ao cenário rural, algo que soava como primitivo. Essa característica proporcionou, em Sorocaba, um contexto de indisposição entre puxadores de carros de bois, os interesses das linhas férreas da locomotiva e do bonde elétrico – pertencentes à Estrada de Ferro Sorocabana e à São Paulo Eletric, Light and Power Co, respectivamente – e a municipalidade.

Compreendendo a temporalidade de fins do século XIX e início do XX, estreitar-se-á à identificação do antagonismo dualista *civilização x barbárie*, sob a tônica *progresso x atraso*, vinculado à perspectiva *urbano x rural*.

Este trabalho pretende discutir os aspectos da *modernização* do transporte ferroviário em Sorocaba, compreendida enquanto modificação incessante, provocando a reflexão sobre o momento da instalação desse modal até a situação atual sobre os debates municipais que desejam transpor a malha férrea, sob a lógica do presente enquanto fator restritivo do progresso futuro, presente no pensamento republicano nacional desde suas origens.

VIAS DE COMUNICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO

As últimas três décadas do século XIX provocaram alterações significativas na composição urbana de Sorocaba, por modificar a matriz econômica, o padrão de transportes, as relações de trabalho e a função urbana.

A economia regional antes do advento industrial era estruturada no comércio de animais, basicamente no gênero muar. Estes animais, capturados nos campos sulistas – em particular na região do atual Estado do Rio Grande do Sul – eram conduzidos pelos tropeiros até a cidade de Sorocaba. A utilização das mulas era direcionada, principalmente, para o transporte de cargas, vinculado à mineração aurífera, além de servir como veículo a diversas cargas agrícolas no período colonial e imperial.

De acordo com o geógrafo Rafael Straforini, a cidade de Sorocaba, entre os séculos XVIII e XIX, possuía uma estruturação urbana peculiar perante o cenário brasileiro:

> Se, em outras cidades, as principais ruas eram as que estavam próximas da Igreja Matriz, da Câmara e dos serviços, em Sorocaba elas eram comandadas pela ação dos tropeiros. Ter o estabelecimento localizado numa das ruas por onde passavam as tropas podia significar bons lucros no período da feira. Em suma, temos um espaço produzido pelo e para o tropeirismo; um espaço singular, onde o trotar dos burros e mulas significava muito mais que os interesses encontrados no padrão colonial de urbanização (STRAFORINI, 2001: 116).

Com o avanço tecnológico no setor dos transportes, representado pela inovação e importância da locomotiva à vapor, as fronteiras se tornaram temporalmente menores. As estradas de ferro proporcionaram um aumento na dinamização comercial, facilitando o escoamento de gêneros e a minimização dos gastos.

O impacto da instalação da ferrovia em Sorocaba, bem como a chegada da locomotiva – que de acordo com Aluísio de Almeida, historiador regional, as duas primeiras locomotivas da Estrada de Ferro Sorocabana chegaram em 10 de Abril de 1875 (ALMEIDA, 2002) – provocaram alterações na economia tropeira, por

impor um ritmo mais acelerado no transporte, ter uma capacidade de carga maior e ser um símbolo do progresso na época:

> A partir de 1875, fato de excepcional importância abala a comunidade sorocabana. É o advento da ferrovia, que, com a formação dos Engenhos Centrais, provoca profunda alteração no esquema econômico. Inicia-se a substituição gradativa dos muares, bem como o aproveitamento do trabalho escravo na lavoura diversificada, como a do café e do algodão, inferior às necessidades de mão-de-obra do engenho, porém mais disseminada (CEZAR, 1984: 67).



Figura 1: Estrada de Ferro Sorocabana – Estação Coronel Mursa em 1922. Fotógrafo não identificado. Arquivo do Museu Histórico Sorocabano

A ferrovia compunha, em conjunto com outros elementos, um projeto de sociedade que começara a ser desenhada no início do século XIX em Sorocaba, através de uma racionalidade técnica mais próxima ao modelo do capitalismo industrial europeu. Um exponencial significativo nesse cenário é a instalação da Real Fábrica de Ferro de São João do Ipanema, em 1810, por iniciativa do rei

Dom João VI, em suas forçosas “férias” ao Brasil, mediante o cenário de invasões napoleônicas na Europa.

Conforme uma publicação de José Ewbank da Camara – *Caminhos de Ferro de São Paulo e a Fábrica de Ipanema* – realizada em 1875 e editada (Fac-Similar) em 2012, é possível perceber o registro histórico da magnitude da rede econômica sorocabana maximizada pela fábrica e pela ferrovia local:

> Já dissemos que a fabrica de Ipanema deve supprir os arsenaes do Rio de Janeiro, e, principalmente, do interior da província de S. Paulo, que póde receber o ferro e aço Bessemer, a preço commodo e sem o grave ônus de maior transporte por linhas ferreas, equivalente a 900 réis por tonelada metrica e por legua de 6 kilometros.
>
> Ao desenvolvimento dessa industria metallifera prende-se, porém, a facilidade de communicação com o interior e municípios circumvizinhos.
>
> E, assim como Sorocaba representa actualmente o grande entreposto dos importantes municipios de Porto Feliz, Jahú, Lençóes, Botucatu e Tatuhy, a fabrica de ferro de Ipanema será o grande centro productor do material e machinismos, necessarios ao desenvolvimento das industrias algodoeira, sacharina e caféeira (CAMARA, 2012: 39).

Apesar de toda a importância da referida fábrica de Ipanema, o porte industrial sorocabano ficara conhecido pela indústria têxtil, que proporcionou alterações significativas na paisagem e no ritmo da vida urbana local.

Sobre as composições arquitetônicas das fábricas de maior impacto produtivo, caracteriza-se o estilo inglês, com tijolos cerâmicos aparentes, vigas e pilares compostos com ferro fundido e telhados em sheds, valorizando a iluminação natural. Essa característica pode ser observada nas fábricas Nossa Senhora da Ponte, Santa Rosália e Santo Antônio – que compuseram, posteriormente, a CIANE (Companhia Nacional de Estamparia) – conforme apresentado pela dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo de Marco Massari (MASSARI, 2011).

Porém, não foi somente a paisagem arquitetônica industrial que alterou o cenário do município. As condições de trabalho, caracterizadas por extensas horas diárias, baixos salários e pouca qualidade de vida ao trabalhador, dificultaram o crescimento urbano equilibrado. Esse fator foi relatado por Jacob

Penteado – ganhador do prêmio Jaboti em 1963 (Biografia e/ou Memórias), com o título *Belenzinho, 1910: retrato de uma época* – com relação aos difíceis momentos vivenciados por sua família, em época de trabalho na produção têxtil em Sorocaba, na Fábrica Santa Rosália:

> Em 1900, ano do meu nascimento, a emprêsa era próspera, nela trabalhavam centenas de operários, inclusive meu pai, técnico da preparação, com seus conhecimentos de mecânica. Na encosta da colina, havia várias ruelas de casas rústicas, com telhas vãs, onde, à noite, o vento executava sua lúgubre sinfonia. Nada de instalações sanitárias ou iluminação. Esta era à base de velas ou de lampiões a querosene. Água, só de poço ou do rio próximo. Os moradores, para suas necessidades, recorriam aos urinóis ou, então, iam defecar no mato que cercava as casinholas.
>
> O horário de trabalho era bem amargo. Os operários entravam às cinco horas da manhã, com as estrêlas ainda bem visíveis. Tinham quarenta e cinco minutos para o almoço, às onze horas. Depois, continuavam sua faina, que ia até às oito horas da noite, voltando para seus tugúrios ainda sob a luz das estrêlas (PENTEADO, 1962: 28-9).



Figura 2: Fábrica Nossa Senhora da Ponte em 1940. Fotógrafo não identificado. Arquivo do Museu Histórico Sorocabano.

Todo esse desenvolvimento urbano foi desencadeado na virada do século XX. Nesse momento característico da história sorocabana é necessário compreender o papel das vias de comunicação para o incremento econômico e social do local.

Sobre esse aspecto, é importante mencionar a explanação de Andressa Celli, que compôs, em sua dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo, uma teorização sobre o desenvolvimento urbano de Sorocaba – com um recorte temporal entre 1661 ao ano 2000 – vinculado às vias de comunicação existentes e criadas, posteriormente.

No Croqui de Sorocaba de 1661 a 1839, representado pela Figura 3, é possível perceber que o desenvolvimento urbano inicial esteve vinculado ao caminho milenar do Peabiru, uma rota indígena pré-colombiana que interligava Cuzco – antiga capital do Império Inca – a atual cidade de São Vicente – litoral paulista. A rota primária dessa importante via de comunicação passava em Sorocaba, demonstrando a existência de relações culturais diversificadas desde tempos remotos. Esse aspecto auxiliou os primeiros desenvolvimentos coloniais no local, vinculados às práticas bandeiristas, de aprezamento do indígena.

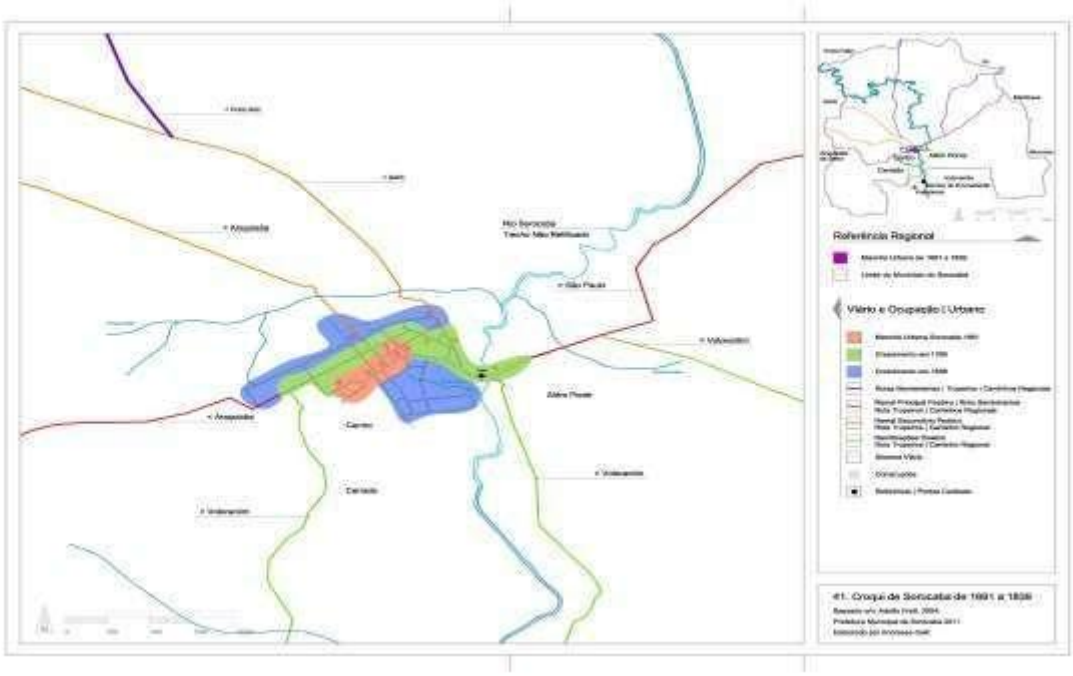


Figura 3: Desenvolvimento urbano em Sorocaba entre 1661 a 1839 (CELLI, 2012: 129).

No desenvolvimento urbano posterior, exposto no Croqui de Sorocaba de 1888 a 1952, representado pela Figura 4, é possível dimensionar a importância da ferrovia, efetivando a ideia de crescimento urbano proporcional à expansão das vias de comunicação.

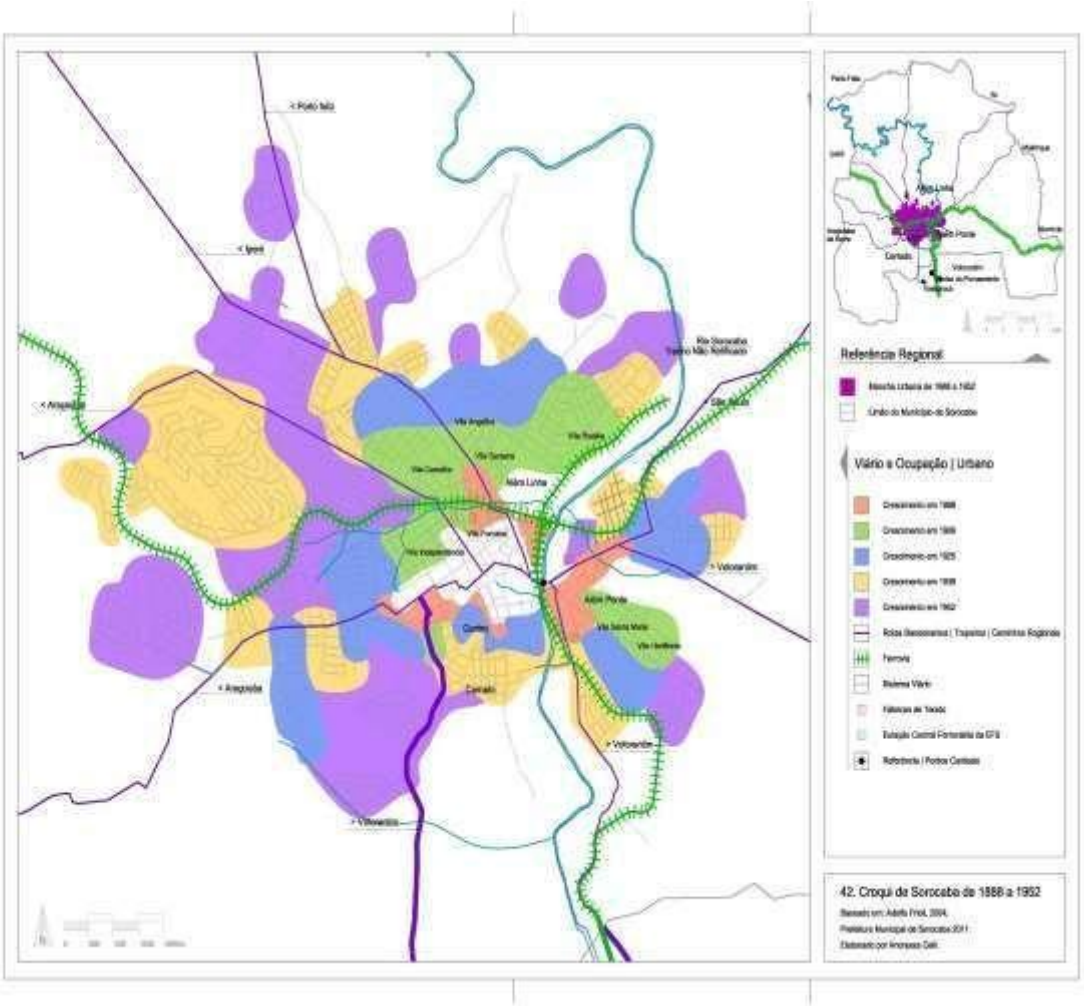


Figura 4: Crescimento urbano em Sorocaba entre 1888 a 1952 (CELLI, 2012: 121).

Essa particularidade do desenvolvimento no setor transporte, concomitante a alteração da matriz econômica do município, subsidiou a substituição do padrão comercial – vinculado à burguesia rural – pelo industrial – vinculado à burguesia capitalista. De fato, essa peculiaridade permitiu ao local a não supressão econômica, mediante a rápida inversão das relações de trabalho. Porém, o desgaste ambiental foi proporcionalmente estimulado. É nesse momento que surgem os primeiros relatos de degradação dos mananciais locais, relacionados com a produção de gêneros em larga escala, assim como as primeiras organizações de planos infraestruturais pertinentes à projeção de uma localidade influenciada por desejos, amiúde, vinculados à urbanização. Esse conjunto de fatores pode ser observado pelo registro do Almanach de Sorocaba para 1903, editado (fac-similar) e organizado por Maria Vieira da Silva:

> A rede geral de agua e exgottos está quasi terminada faltando unicamente estendel-a até à margem direita do rio Sorocaba (...) Como complemento ao saneamento d'esta cidade, foi pela Camara Municipal em sessão de Março do anno findo, segundo proposta do ilustre edil o dr. Luiz Nogueira Martins, resolvido que fossem canalisados o corrego Supiriry e o rio Sorocaba (...) As obras d'arte a serem construídas constam de pontilhões nas ruas da Memoria, Prazeres, Padre Luiz, Sto. Antonio e Largo Municipal.
>
> Deverá também ser construido um pequeno pontilhão para o desvio da E.F. Sorocabana e que serve aos interesses commerciaes da Fabrica N.S. da Ponte (...) Este facto não póde ser esquecido, porquanto sabemos que em tempos idos a população d'esta cidade abastecia-se tambem com as aguas desse manancial que perdeu as suas condições de potabilidade desde 1881, epocha em que foi construida aquella importante Fabrica (...) De par com a canalisação do córrego Supiriry assim como o do rio Sorocaba foi projectada marginalmente ao córrego e ao rio uma bella avenida que com as ruas existentes em suas extremidades circulará toda a parte urbana da cidade (SILVA, 2007: 89-92).

A MODERNIZAÇÃO

A partir dos anos 1870 é possível afirmar que São Paulo se tornou a região economicamente mais ativa do Brasil, mediante o crescimento da lavoura cafeeira, que foi seguida pela criação e expansão de um importante pólo industrial (CASTELLI JR., 1992; DEAN, 1971).

Esse processo de desenvolvimento, perante o cenário imperial, provocou o sentimento republicano nos setores elitistas – principalmente entre os paulistas - vinculados às novas tendências produtivas. Entendia-se o regime de Dom Pedro II como atrasado, mediante os interesses da nova sociedade progressista que estava se formando na província de São Paulo, esbarrando na tradição política, social e econômica do país:

> Ao contrário dessa organização imperfeita e completamente manca, que hoje possuímos, a constituição governamental do novo estado havia necessariamente de ser um todo perfeitamente homogêneo, com seu departamento executivo, seu departamento legislativo e seu departamento judiciário, claramente discriminados uns dos outros, exercidos por órgãos independentes, e solidariamente

> responsáveis pela promoção do progresso e do bem-estar geral da nova comunidade (Sales, 1983: 46).

Essa expressão do pensamento do campineiro Alberto Sales – político e pensador republicano, vinculado às ideias positivistas – demonstra, além da tripartição do poder, uma característica singular da ideologia republicanista: o progresso.

Em busca de entender as questões do cientificismo no século XIX, a historiadora Márcia Naxara demonstra qual a diferenciação que o termo progresso adquiriu com relação ao século XVIII, algo aproximado de uma lógica mais centrada em processos evolutivos, característicos do darwinismo social, que se vinculava ao pensamento de Sales:

> A ideia de progresso gradativamente adquiriu novo sentido, vinculado mais à evolução e menos à perfectibilidade – assim como a ideia de natureza havia sido força-motriz no século XVIII, o progresso, considerado no sentido evolutivo, passou a ser a do século XIX. E, de forma similar, os esforços para entender e explicar as diferenças entre os homens, povos e culturas, que no século XVIII haviam repousado enfaticamente no meio, no século XIX passaram a repousar efetivamente, além do meio, na raça, que veio a se tornar chave para o entendimento da variedade humana (NAXARA, 2004: 52).

Esse embate teórico do final do século XIX foi fundamentado sob a perspectiva de compreender o suposto “atraso” do Brasil. Desejava-se formar uma nação aos moldes europeus, principalmente aos moldes franceses (CARVALHO, 1990). Essa tentativa de aproximação intelectual promoveu duas vertentes, de influências distintas, vinculadas às perspectivas do desenvolvimento humano:

> De um lado, a visão humanista herdeira da Revolução Francesa, que naturalizava a igualdade humana; de outro, uma reflexão, ainda tímida, sobre as diferenças básicas existentes entre os homens. A partir do século XIX, será a segunda postura a mais influente, estabelecendo-se correlações rígidas entre patrimônio genético, aptidões intelectuais e inclinações morais (SCHWARCZ, 1993: 47).

Todos esses elementos fizeram parte da composição republicana no Brasil, configurando uma sociedade fundamentada na diferenciação, não enquanto objetivo, mas em maior consonância à ideia de obstáculo a ser vencido.

É preciso inserir a ideia de civilização *versus* barbárie, na perspectiva evolucionista sob a máscara republicana. No momento da modificação da estrutura política regimental do país, desejava-se – através do cientificismo – evoluir o suposto estágio de barbárie da população, objetivando-se o aspecto civilizatório, sob a égide de um processo constante até o ápice do que era compreendido como positivo para a humanidade (COMTE, 1978).

Viabilizava-se, com isso, a confusão do passado, sob a perspectiva de um futuro moderno, enquanto processo de transformação contínua da sociedade. François Ascher, em um pequeno livro – *Os novos princípios do urbanismo* – demonstra de forma exemplar a singularidade da ótica da *modernização* no momento da revolução produtiva provocada pela industrialização, relativo a esse momento do desenvolvimento da sociedade ocidental:

> (...) que assiste à produção de bens e serviços, subordinada, em grande medida, às lógicas capitalistas; o pensamento técnico ocupando um lugar central na sociedade e a constituição do Estado do bem-estar (ASCHER, 2010: 23-4).

É valioso destacar que a centralidade do pensamento técnico entendia que os avanços tecnológicos representavam a concretude da perspectiva evolucionista, sendo que tudo aquilo que contrariasse a tendência tecnocrática seria alvo ostensivo de políticas públicas com a intenção de desmantelar aspectos e práticas tradicionais, compreendidos enquanto atrasados. Toda essa lógica partilhava o que ser pretendia por bem-estar, um estágio de avanço da humanidade, no qual a técnica dominaria os interesses e indicariam os melhores caminhos às necessidades.

É possível dizer, com isso, que a característica industrial paulista, em sua gênese, partilhou desse ideário, concomitante ao vislumbro do ideal republicano em pauta. Essa tendência permitiu um desenvolvimento acelerado e degradante, tanto dos meios físicos, quanto culturais, subsidiado pela lógica patrimonialista:

> O patrimonialismo, ao contrário do tipo racional-burocrático, no qual a igualdade jurídica e a defesa contra o arbítrio são as bases da racionalidade formal, o patrimonialismo – voltamos a observar – rege-se por uma racionalidade de tipo *material*. Enquanto na dominação racional prevalece a ação social orientada por meios e fins, no patrimonialismo a

> racionalidade obedece, em lugar de fins, a valores: valores éticos, valores religiosos e principalmente valores políticos (...) a definição dos valores não é compatível com uma ordem jurídica ou racional que exclua ou limite, em termos definidos e estreitos, o poder público (FAORO, 1993, p. 16).

UM DUELO ENTRE O NOVO E O VELHO

Com relação aos desdobramentos sociais em Sorocaba - derivados dos aspectos da *modernização*, vinculados ao setor transporte, em detrimento auxiliador do aparato industrial - é categórico o exemplo sobre a proibição da utilização de carros de bois no município, aspecto tradicional do local (ícone de atraso), mediante o cenário progressista (ferrovias e bondes elétricos):

> A partir de amanhã, conforme determinou o sr. Capitão Prefeito Municipal, será expressamente prohibida a entrada de carros de bois na cidade, carros que tragam a ensurdecedora cantiga, que os caracteriza... / Aos infratores será applicada a multa de 10$000 e 20$000 nas reincidências (http://paginasmemoria.cruzeirodosul.inf.br:8081/paginas/1916/12/31/19161231003181pri00100cruz.jpg).

Infratores, esse era o termo para descrever os puxadores de carros de bois. Uma clara inversão de valores, visto que a medida foi aplicada com a desculpa de que os carros de bois atrapalhavam o desenvolvimento da cidade, por passarem por cima dos trilhos da Estrada de Ferro e dos bondes da Light. "*Pobres carros de bois, tradição que começaria a desaparecer em Sorocaba com a vinda do carro do progresso: os bondes elétricos* (GASPAR, 1955: 25)", conforme elucidado pelo historiador regional, Francisco Gaspar, em comemoração aos 40 anos da instalação dos bondes eletrificados em Sorocaba.

A legislação dispunha sobre uma medida restritiva e punitiva, com relação à conduta descrita, porém tinha um caráter volátil. A necessidade sobre o abastecimento hortifrúti, no mercado municipal, era realizado através dos carros de bois. Além disso, esse método de transporte também fazia parte da indústria, através da comercialização de lenha que, por sua vez, servia às fornalhas (MASSARI, 2011). Com esse contexto desarmônico, os carroceiros promoveram uma greve em 1917, forçando a revogação da medida; sem êxito. A situação entre as partes não seguiu de forma amistosa, porém – conforme os dados coletados –

tudo indica que, por conveniência, a municipalidade “tolerou” o transporte por conta da necessidade sobre o consumo. Em nota, Rogério Lopes Pinheiro de Carvalho relata que em matéria jornalística:

> (...) publicada pelo jornal Cruzeiro do Sul em 1925, tratando dessa mesma questão, menciona a existência de oitocentos carros a tração bovina em Sorocaba, por volta de 1918 (CARVALHO, 2008: 168-9).

Mas, é preciso lembrar que as forças municipais fizeram o possível para minimizar esse meio de transporte.

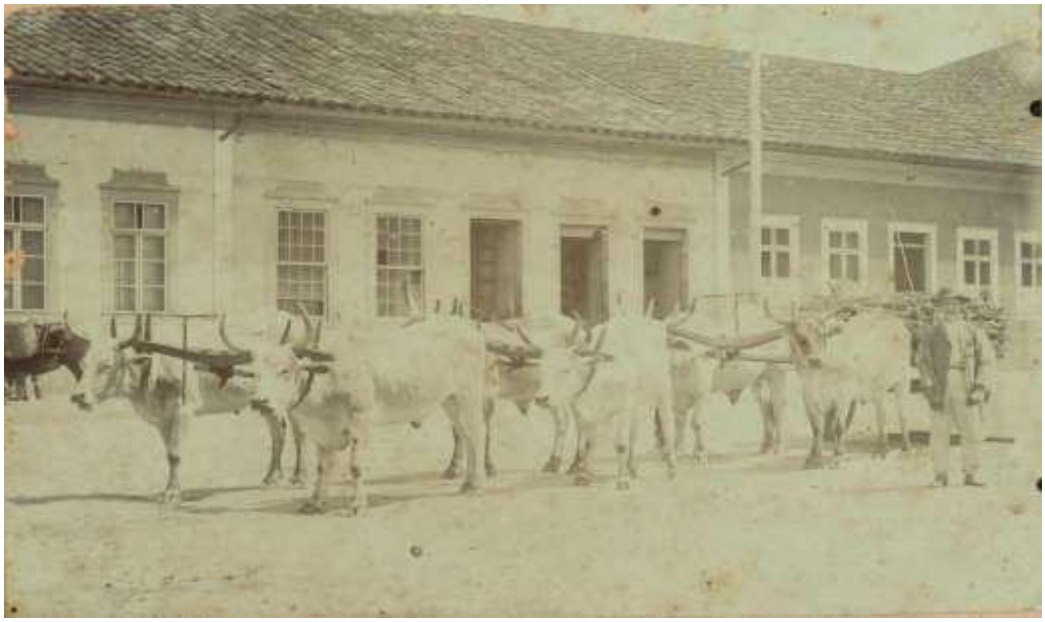


Figura 5: Boiada na Rua Dr. Álvaro Soares em 1916. Fotógrafo não identificado. Arquivo do Museu Histórico Sorocabano.

O FUTURO DA MODERNIZAÇÃO IMPLICA UM ATRASO DO PASSADO

Atualmente, Sorocaba está em processo de discussão para a implementação do novo Plano Diretor do município. Desta vez, a cidade conta com uma característica nova em seu planejamento, por conta da Lei Complementar Nº 1.241, de 08 de Maio de 2014, que cria a Região Metropolitana de Sorocaba e dá providências correlatas.

Os procedimentos previstos para as discussões do Plano Diretor estão em processos de conclusão, e um componente essencial para o planejamento

futuro da cidade e sua região metropolitana é o fator transporte, compreendido enquanto mobilidade.

Em uma audiência pública sobre a situação do transporte ferroviário atual em Sorocaba, pautou-se a questão da desativação e transferência da malha férrea do centro urbano do município. Conforme relatado pela Câmara Municipal, em Agosto de 2014, essa intenção é desejável tanto pela empresa responsável pelo modal (ALL), quanto pela bancada situacionista da administração municipal:

> Foi realizada nessa quarta-feira, 13, no plenário da Câmara de Sorocaba, audiência pública para discutir a questão ferroviária no município. A reunião foi presidida pelo vereador José Crespo (DEM) e conto com a participação dos vereadores Muri de Brigadeiro (PRP) e Helio Godoy (PSD); do interlocutor da América Latina Logística (ALL), Emanuel Tavares Costa Junior; do diretor de trânsito da Urbes, Roberto Battaglini; e dos representantes da Acciona Engenharia, Francisco Campos Junior e Rogério Romanek (...) O representante da América Latina Logística (ALL), Emanuel Tavares Costa Junior, falou dos diversos benefícios possíveis e deu como exemplo a ser seguido a estrutura ferroviária que interligou Campinas a Santos: "essa interligação está permitindo o desenvolvimento de outros projetos para o transporte até o porto". Emanuel também citou o potencial da estrutura ferroviária para desafogar as rodovias Castelo Branco e Raposo Tavares.
>
> O vereador Muri de Brigadeiro cobrou a previsão para o início das possíveis obras, o que foi estimado pelo representante da ALL: "caso haja empenho de todas as partes, creio que iniciamos daqui em torno de um ano e meio".
>
> Propostas: O vereador José Crespo disse que a utilização da ferrovia sorocabana tornou-se muito restrita e apresentou diversas propostas de aproveitamento do sistema: instalar um trem de alta velocidade para a capital; aproveitar o projeto do anel rodoviário da zona norte para margeá-lo com um contorno ferroviário; criar um contorno ferroviário de cargas proposto pela ALL, um ramal da Toyota e um ramal da Aurora EADI, no contorno de cargas (http://www.camarasorocaba.sp.gov.br/sitecamara/noticias/vernoticia?codigoNoticia=10179).

É importante perceber a característica "restrita" da malha férrea, o que demonstra a permanência da lógica da *modernização*. Porém, esta, insere-se no âmbito patrimonialista, favorecendo aos interesses da iniciativa privada, onerando a máquina pública. Por mais que houve a menção sobre o transporte público,

ainda não há projetos concretos de efetivação; apenas intenções vagas e desconexas, ao menos por enquanto.

O envolvimento da empresa Acciona Engenharia, mencionada no informativo, deve-se ao fato da parceria realizada com o poder público na composição de um Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental (EVTEA), que prevê 3 alternativas para o novo percurso, conforme pode ser observado na Figura 6. Esse estudo - não publicado, mas de circulação interna da municipalidade – prevê as disposições necessárias à aplicabilidade da proposta.



Figura 6: Alternativas de alteração da malha férrea (EVTEA do contorno ferroviário de Sorocaba).

De acordo com o EVTEA, atualmente há 19,10 Km de linha férrea em trecho urbano, sendo que nesse perímetro as interferências encontradas são 7 passagens superiores, 16 passagens inferiores e 15 passagens de nível.

A alternativa 1 prevê uma extensão total de 26.531,19 m, sem a necessidade sobre a inclusão de alguma área de proteção ambiental (APA). A localização se insere na porção Norte da cidade, necessitando de 15 viadutos. O investimento total está previsto em R$ 440.148.245,76.

A alternativa 2 prevê uma extensão total menor, com 25.491,01 m, sendo necessária a atenção com 122.356,90 m² de APA. Também prevê, enquanto localização, a porção Norte da cidade, com a necessidade de 13 viadutos e 1 túnel, com um investimento total de R$ 468.550.037,03.

Já a alternativa 3 necessita de uma extensão total de 31.944,37 m, sendo que 119.389,59 m² de APA. Propõe sua localização na porção Sul-Sudeste de Sorocaba, necessitando de 6 viadutos e 4 túneis. O investimento total, em escala astronômica, prevê um gasto de R$ 1.037.478.861,06.

A implantação de qualquer uma das três alternativas acima, de acordo com o EVTEA, proporcionaria, para a região, benefícios específicos estreitos à empresa, como uma maior velocidade no transporte de cargas, a possibilidade de conexão portuária em Santos e a multimodalidade de transporte. Todos esses fatores são importantes, em termos de infraestrutura, porém não são medidas diretamente dedicadas ao interesse da população de Sorocaba, e sim a restritos grupos de capital privado.

Com vias ao interesse municipal, o Estudo prevê que as potencialidades seriam equacionadas, em termos de ganhos qualitativos, através da redução de acidentes de trânsito, perspectiva de valorização imobiliária e geração temporária de empregos. Porém, os munícipes além de precisarem de empregos fixos, não sofrem com acidentes envolvendo a locomotiva com uma frequência suficiente para mover a empreitada, pelo contrário. Agora, com relação à valorização imobiliária, há duas situações que podem convergir a um sistema de desenvolvimento desarmônico específico dessa empreitada: a especulação urbana e a ocupação futura de Áreas de Preservação Ambiental. Remetendo-se novamente às ideias de François Ascher:

> O crescimento das cidades esteve correlacionado, ao longo da história, com o desenvolvimento dos meios de transporte e armazenamento de bens necessários para abastecer populações crescentes em qualquer estação do ano (ASCHER, 2010: 19).

Como a expansão de Sorocaba esteve ligada ao desenvolvimento das vias de comunicação e dos meios de transportes, há uma possibilidade real de risco sobre a ocupação de Áreas de Preservação Ambiental – que poderão ser criadas, conforme a descrição do EVTEA, mas que não foram problematizadas nessa perspectiva - algo que precisa ser levado em consideração primordial na efetivação do planejamento urbano metropolitano. O planejamento urbano deve ser feito para o município e sua comunidade, e jamais para outras finalidades que

possam comprometer a qualidade ambiental, que desarticula a organização de uma sociedade que possa promover o aumento do bem-estar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o panorama apresentado é possível perceber que o desenvolvimento urbano de Sorocaba esteve vinculado, desde sua gênese, às vias de comunicação, inserindo-se a localidade dentro de princípios comuns ao desenvolvimento das cidades, conforme as concepções urbanísticas de François Ascher.

Além disso, foi possível perceber a necessidade sobre ampliação da discussão sobre o aspecto da modernidade, compreendida pelo viés da mudança constante – algo característico na sociedade brasileira, mas não generalizado na sociedade ocidental – o que implica o questionamento sobre a realidade e viabilidade dessa singularidade arraigada no pensamento nacional.

> A tecnologia segue os mesmos passos da ciência, a esse respeito, embora não se paute diretamente tanto por critérios de 'verdade' quanto pelos de 'eficiência'. Cabe naturalmente indagar se é possível igualar ambos, ou se há diferenças essenciais. A dificuldade é que as idéias de progresso, modernização, avanço científico e inovação tecnológica se entrelaçam no desenrolar da história, resultando num verdadeiro nó górdio a ser rompido (MAGALHÃES, 2000: 20).

É importante observar o passado, para que seja inteligível certas ocorrências do presente, que de certa forma, influenciarão nas conjunturas sociais futuras. A história, constituída pela memória, deve ser levada em consideração, quando se planeja o futuro de uma cidade, principalmente por expor situações que às vezes não são facilmente percebidas nos momentos de tomadas de decisões:

> A memória, na qual cresce a história, que por sua vez a alimenta, procura salvar o passado para servir ao presente e ao futuro. Devemos trabalhar de forma que a memória coletiva sirva para a libertação e não para a servidão dos homens (LE GOFF, 2003: 471).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Aluísio de. **Sorocaba: 3 séculos de história.** Itu: Editora Ottoni, 2002.

ASCHER, François. **Os novos princípios do urbanismo.** São Paulo: Romano Guerra, 2010.

CAMARA, José Ewbank da. **Caminhos de ferro de S. Paulo e a fabrica de Ipanema.** Ed. fac-similar. Itu: Ottoni Editora, 2012.

CASTELLI JR., Roberto. **Brasil: do café à indústria – transição para o trabalho livre.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1992.

CARVALHO, José Murilo de. **A formação das almas: o imaginário da República no Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CELLI, Andressa. Evolução Urbana de Sorocaba. **Dissertação (mestrado)** – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16139/tde-27072012-141358/pt-br.php>.

CEZAR, Adilson. **Notas para a lavoura canavieira em Sorocaba**. São Paulo: Pannartz; Sorocaba: Fundação Dom Aguirre, 1984.

COMTE, Auguste. **Discurso sobre o espírito positivo**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

CORRÊA, Roberto Lobato. **A rede urbana**. São Paulo: Editora Ática, 1989.

DEAN, Warren. **A industrialização de São Paulo**. São Paulo: Difel, 1971.

FAORO, Raymundo. ***A aventura liberal numa ordem patrimonialista.*** p.16. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/25950/27681>. Acesso em 02 set. 2013. Revista da USP n. º 17 (1993).

FRIOLI, Adolfo. A feira, o comércio de muares e a estruturação do sistema viário urbano em Sorocaba. In: **O tropeirismo e a integração geográfica e cultural do Brasil**. Adolfo Frioli ... (et al.); Geraldo Bonadio (org.). – 2.ed. – Sorocaba(SP): Secretaria da Educação e Cultura: FACED, 1999.

GASPAR, Antônio Francisco. ***Os bondes elétricos de Sorocaba: homenagem ao quadragésimo aniversário de sua inauguração (1915-1955).*** São Paulo: Editora Cupolo Ltda, 1955.

LE GOFF, Jacques. **História e memória**. Campinas: Editora da Unicamp, 2003.

MAGALHÃES, Gildo. **Força e luz: eletricidade e modernização na República Velha.** São Paulo: Editora Unesp: FAPESP, 2000.

MASSARI, Marco Antônio Leite. **Arquitetura industrial em Sorocaba: o caso das fabricas têxteis.** Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-13012012-113516/pt-br.php>.

NAXARA, Márcia Regina Capelari. **Cientificismo e sensibilidade romântica: em busca de um sentido explicativo para o Brasil no século XIX**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004.

OLIVEIRA, Sérgio Coelho de. **Os espanhóis**. Sorocaba: TCM, 2002.

PENTEADO, Jacob. **Belenzinho, 1910: retrato de uma época.** São Paulo: Martins, 1962.

SALES, João Alberto. **A pátria paulista**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1983.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil (1870-1930)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SILVA, Maria Vieira da (org.). **Almanach de Sorocaba para 1903**. Ed. fac-similar. Taquarituba: Nassib Stefano, 2007.

STRAFORINI, Rafael. **No caminho das tropas.** Sorocaba: TCM, 2001.

Outras fontes:

Acervo fotográfico do Museu Histórico Sorocabano.

Acervo Digital do Jornal *Cruzeiro do Sul* (memoria.cruzeirodosul.inf.br).

Câmara Municipal de Sorocaba (www.camarasorocaba.sp.gov.br).

EVTEA do Contorno Ferroviário de Sorocaba (Documento não publicado e de circulação interna).

Lei Complementar Nº 1.241, de 08 de Maio de 2014.

Currículo do autor: Thiago Pedrosa Mattos é graduado em História (Bac/Lic) pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – *campus* de Franca-SP. Atualmente, mantém vínculo com a Universidade Estadual de Campinas, no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, em nível de Mestrado, como aluno especial.

E-mail: thiagohstr@gmail.com

MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE: ATUALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS NO PERÍODO DE 2003 A 2012

Mobility and Accessibility: Analysis of Scientific Production Between 2003 And 2012

SPERANDIO, Ana Maria Girotti
Universidade Estadual de Campinas e Faculdade de Jaguariúna

JUSEVICIUS, Vanessa Cristina Cabrelon
Faculdade Jaguariúna

CARVALHO, Beatriz Leme Passos
Faculdade Jaguariúna

BATONI, Bruna Risquioto
Faculdade Jaguariúna

RODRIGUES, Thays Cristina Dutra
Faculdade Jaguariúna

MOREIRA, Mariele Jaqueline Belton
Faculdade Jaguariúna

PEREIRA, Patrick
Faculdade Jaguariúna

SORIANI, Alessangela Maria
Faculdade Jaguariúna

BACIUK, ERICA PASSOS
Faculdade Jaguariúna

ZAMPIERI, Jossandra de Cássia Marcia Grespan
Faculdade Jaguariúna

ALVES, Alessandra Fabiana
Faculdade Jaguariúna

RESUMO: O projeto MASSUr (Mobilidade e Acessibilidade Sustentáveis em Saúde Urbana) da Faculdade Jaguariúna-FAJ é um desdobramento do programa SMART (*Sustainable Mobility and Accessibility Research and Transformation*) da Universidade de Michigan-UM, que tem como objetivo colaborar com a construção de políticas públicas saudáveis para mobilidade e acessibilidade. Este artigo teve por objetivo realizar uma atualização de informações da produção científica

disponível em bases de dados eletrônicas, no período de 2003 a 2012, referente ao tema mobilidade e acessibilidade, de forma a ampliar o conhecimento produzido pelo MASSUr, subsidiando novas reflexões e atuações. Para tanto, procedeu-se a busca em bases de dados eletrônicas utilizando-se os descritores: mobilidade, acessibilidade e saúde urbana. Foram realizadas fichas de análises com as seguintes informações: sexo dos autores, tipo de autoria, periódicos publicados, tipo de trabalho e conteúdos abordados. Os dados foram analisados quantitativamente, a partir de categorias pré-definidas. Foram encontrados 15 artigos publicados em 12 revistas cientificas. Verificou-se predomínio de trabalhos com autoria múltipla (66,67%), sendo 60% dos autores do sexo masculino. Os resultados indicaram a frequência de estudos com o unitermo *mobilidade urbana e* que, nos anos de 2005 2011, ocorreu a concentração de artigos publicados acerca do assunto pesquisado. Conclui-se que é necessário a aplicação dos estudos na área e espera-se que as discussões destacadas no presente artigo sirvam de indicadores para futuras pesquisas e publicações.
Palavras-chaves: Acessibilidade; Mobilidade; Saúde Urbana.

ABSTRACT: The MASSUr Project (Sustainable Mobility and Accessibility in Urban Health Program) from the Faculty Jaguariuna (FAJ) is part of the SMART Program, (Sustainable Mobility and Accessibility Research and Transformation Program) from the University of Michigan, and focus at cooperating with the development of healthy public policies for mobility and accessibility. This article aims at promoting a data update from electronic database within the years 2003 to 2012 of the scientific production on mobility and accessibility, in order to amplifying the knowledge made by MASSUr, subsidizing new reflections and actions. For that purpose, the keywords 'mobility', 'accessibility' and urban health' were searched through electronic database. A content analysis sheet was created with the following information: gender of authors, type of authorship, published journals, type of work and approached content of work. The data quantitatively systematized from pre-established categories. The findings revealed 15 published articles in 12 scientific journals; it was verified a dominance of multiple authorship (66,67%), in which 60% belong to the male gander. Also, findings indicated a frequency of studies on the key word "urban mobility" and a concentration of published articles of the researched subject in the years 2005 and 2011. In conclusion, it is necessary to extend the studies on this field and it is expected that the emphasized discussion in this present article contribute as indicators for futures researches and publications.
Key Words: Accessibility; Mobility; Urban Health.

INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas - ONU (2014) aponta que o perfil mundial da população está em um intenso processo de urbanização, com a estimativa de que até 2030 aproximadamente dois terços residam em áreas

urbanas. Como consequência, mesmo que as cidades representem locais com mais ofertas de educação, saúde, cultura, entre outras, o acesso a esses serviços poderá ser dificultado pela falta de planejamento para a mobilidade dentro dos centros urbanos, trazendo consequências negativas para a qualidade de vida dos cidadãos.

Para discutir mobilidade e acessibilidade no âmbito das cidades, é necessário definir os dois conceitos que, de acordo com Araújo *et al* (2011, p. 574), definem-se, respectivamente, como "*a facilidade de deslocamento das pessoas e bens na cidade em função das complexas atividades nela desenvolvidas, constituindo um componente da qualidade de vida aspirada por seus habitantes*" e "*a facilidade, em distância, tempo e custo, em alcançar fisicamente os destinos desejados, encerrando a efetividade do sistema de transporte em conectar localidades separadas.*"

Os mesmos autores apontam que os problemas decorrentes do trânsito podem ser enquadrados tanto na perspectiva do meio ambiente quanto na saúde pública, dado o seu impacto na qualidade de vida das pessoas. De acordo com os autores:

> "Pensar qualidade de vida, sem pensar em mobilidade e acessibilidade é impossível, pois são elas que garantem a autonomia ao cidadão, são também elas que se tornam presentes no movimento de ir e vir, seja ao deslocar-se para o emprego, seja na busca de uma forma alternativa de entretenimento fora de seu bairro" *(*ARAUJO *et al*, 2011, p. 577) *.*

Com o objetivo de preservar os recursos naturais, garantir a qualidade de vida das pessoas e assegurar a mobilidade aos cidadãos, é necessário trabalhar com políticas públicas que promovam a cidade saudável e sustentável.

Diante desta realidade, no ano de 2012 na Conferência das Nações Unidas Sobre Desenvolvimento Sustentável - RIO+20, foram firmados compromissos que estimularam a reflexão e o desenvolvimento de propostas que tratam de transporte e energia sustentáveis (ONU, 2012).

Tal demanda decorre da necessidade de estudos acadêmicos na área da mobilidade e acessibilidade, que proporcionou a parceria entre a Faculdade Jaguariúna - FAJ e a Universidade de Michigan - UM por meio do intercâmbio

entre os projetos MASSUr (Mobilidade e Acessibilidade Sustentáveis em Saúde Urbana) e SMART (*Sustainable Mobility and Accessibility Research and Transformation*) que realizam o estudo, o desenvolvimento de pesquisas e a troca de informações da temática proposta. O projeto MASSUr visa o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de Mobilidade e Acessibilidade Sustentáveis, com foco na Saúde Urbana e busca colaborar no desenvolvimento de Políticas Públicas Saudáveis.

Com o intuito de compreender as discussões realizadas em torno desta temática, o presente estudo tem como objetivo realizar uma atualização de informações da produção científica no período de 2003 a 2012 referente ao tema "mobilidade e acessibilidade", ampliando o conhecimento teórico sobre o tema de forma a subsidiar novas reflexões e atuações no que diz respeito à mobilidade urbana saudável e sustentável.

MÉTODO

Os dados deste estudo foram coletados em Julho de 2013, a partir do levantamento de artigos publicados nos últimos 09 anos (2003 a 2012) relacionados ao tema.

Utilizando-se os descritores: "Mobilidade", "Acessibilidade" e "Saúde Urbana", a pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: Bireme (http://www.bireme.br/), Pepsic – Periódicos Eletrônicos em Psicologia (http://www.bvs-psi.org.br/) e Scielo Brasil (http://www.scielo.com.br). A escolha destas bases se deu pela facilidade de acesso que as mesmas dispõem.

Os pontos de corte se deram na exclusão de artigos com data de publicação, artigos em língua estrangeira, teses, dissertações, resenhas, recursos de internet, monografias e artigos que, segundo o próprio título, não pertenciam à proposta deste estudo. Assim, a seleção final de artigos (anexo 1) direcionou a discussão acerca das publicações referentes a mobilidade e acessibilidade.

Os artigos foram sistematizados a partir das seguintes informações: gênero dos autores, tipo de autoria, ano de publicação, periódicos publicados, tipo de estudo, eixo temático. Os resumos desses artigos foram lidos, e as informações registradas em fichas de análise (quadro 1). Posteriormente, foram

sistematizadas quantitativamente (BARDIN, 1979) e classificadas tal qual a proposta utilizada por Akerman *et al* (2002). As categorias são definidas como:

- Texto Geral: estudos que tratam do tema acessibilidade e mobilidade de uma forma ampla, considerando-se os aspectos históricos e conceituais, princípios, diretrizes, dentre outros;
- Estudo de Caso: artigos com o relato de experiências de implementação de projetos específicos, sem a apresentação de estratégias e resultados avaliativos;
- Estudo Avaliativo: trabalhos com o relato de experiências de implementação de projetos referentes à temática, com apresentação de estratégias e resultados avaliativos.

Quadro 1: Ficha de Análise.

Nome da revista	
Ano	
Gênero dos autores	
Número de autores	
Tipo de estudo	
Eixo temático	
Outras observações	

Quanto aos eixos temáticos, as seguintes categorias foram definidas:

- Acessibilidade: refere-se aos artigos que tratam da acessibilidade das pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida aos espaços de educação ou lazer;
- Mobilidade urbana: estão incluídos nesta categoria os estudos que abordam o deslocamento dos indivíduos;
- Saúde e qualidade de vida: reúne os trabalhos que discutem os impactos da urbanização na saúde e/ou qualidade de vida das pessoas.

Ressalta-se que estudos da natureza em que este se enquadra têm sua relevância para o embasamento teórico do desenvolvimento de políticas públicas.

RESULTADOS

No decorrer do estudo foram encontradas 652 publicações distribuídas entre as bases Bireme, com 418 trabalhos (mobilidade: 219; acessibilidade: 111; saúde urbana: 88), Pepsic, com 05 (mobilidade: 04; acessibilidade: 01) e Scielo, com 229 (mobilidade: 152; acessibilidade: 53; saúde urbana: 24).

Dentre as 652, 68 publicações foram selecionadas visto que o título correlacionava práticas de mobilidade e acessibilidade urbana, resultando em Bireme: 47 trabalhos, Pepsic: 01 trabalho e Scielo: 20 trabalhos. Destes foram excluídos os artigos repetidos, restando 40 publicações.

Após exclusão das publicações em língua estrangeira, teses, dissertações, resenhas, recursos de internet e monografias, obtiveram-se 21 artigos científicos. Destes, foram lidos os resumos, excluindo-se aqueles que não se relacionavam com mobilidade e acessibilidade urbana. Desta forma, 15 artigos foram selecionados para a sistematização.

No que se refere ao gênero dos primeiros autores de cada artigo, verificou-se que nove (60%) eram do sexo masculino e seis (40%) do sexo feminino. Ainda no que diz respeito à autoria, conforme dados apresentados na Tabela 1, identificou-se que os artigos foram escritos por até seis autores; 66,67% têm autoria múltipla e 33,33% autoria individual. Destaca-se ainda que, artigos produzidos por dois ou seis autores totalizam 26,67% cada; por quatro ou cinco autores, o percentual do total é 6,67%, cada. Não foram encontradas publicações realizadas por três autores.

Tabela 1: Distribuição das publicações em função do número de autores

Número de autores	F	%
Um	5	33,33
Dois	4	26,67
Três	-	-
Quatro	1	6,67
Cinco	1	6,67
Seis	4	26,67
Total	**15**	**100**

Observou-se que 46,66% dos artigos enquadraram-se como texto geral, 26,67% como estudo de caso e 26,67% como estudo avaliativo, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição do número de publicações de acordo com o tipo de estudo

Tipo de Estudo	F	%
Estudo Avaliativo	4	26,67
Estudo de Caso	4	26,67
Texto Geral	7	46,66
Total	**15**	**100**

O eixo temático “mobilidade urbana” representa 60% do total das publicações; o da “acessibilidade” consiste em *2*0%, assim como o da “saúde e qualidade de vida”, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Distribuição do número de publicações de acordo com os conteúdos abordados

Conteúdo abordado	F	%
Acessibilidade	3	20
Mobilidade urbana	9	60
Saúde e qualidade de vida	3	20
Total	**15**	**100**

Foram encontrados 12 periódicos que publicaram sobre o tema. Dentre eles, as revistas Licere, São Paulo em Perspectiva, Ciência & Saúde Coletiva e Revista Brasileira de Estudos de População foram as que mais produziram no período estudado, cada uma com duas publicações, conforme dados apontados na Tabela 4. Quanto à localização desses periódicos, verifica-se que a Região Sudeste se destaca na produção de trabalhos.

Tabela 4: Distribuição do número de publicações de acordo com os periódicos

Estado	Periódico	F	%
RJ	Ciência & Saúde Coletiva	2	13,33
SP	Estudos Avançados	1	6,67
RN	Estudos de Psicologia	1	6,67
SC	Revista Brasileira Cineantropometria	1	6,67
SP	Revista Brasileira de Educação Especial	1	6,67
SP	Revista Brasileira de Estudos de População	2	13,33
DF	Revista de Políticas Sociais	1	6,67
MG	Revista Licere	2	13,33
SP	Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo	1	6,67
SC	Revista Psicologia Social	1	6,67
SP	São Paulo em Perspectiva	2	13,33
	Total	**15**	**100**

Referente às datas das publicações, verificou-se nos anos de 2005 e 2011 o ponto máximo de produção de artigos referentes à temática abordada, e não foram encontradas publicações em 2004 e 2009 (Tabela 5).

Tabela 5: Distribuição das publicações em função do ano e tipo de trabalho

Ano	Estudo Avaliativo	Estudo de caso	Texto Geral	F	%
2003	0	0	2	2	13,33
2004	0	0	0	0	-
2005	0	2	1	3	20,00
2006	0	0	1	1	6,67
2007	1	0	0	1	6,67
2008	1	0	1	2	13,33
2009	0	0	0	0	-
2010	0	2	0	2	13,33
2011	1	0	2	3	20,00
2012	1	0	0	1	6,67
Total	4	4	7	**15**	**100**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ciências em sua totalidade evoluem a todo o momento e, conforme defendido por Witter (1999), a produção científica deveria ser prática constante para acompanhar as novas observações. Os dados obtidos neste presente trabalho mostram-se relevantes, na medida em que ampliam o conhecimento dos campos de investigação na área; no entanto, vale a ressalva de que esta pesquisa foi limitada às bases de dados Bireme, Pepsic e Scielo, e pode produzir um viés quanto à quantidade de trabalhos disponibilizados.

Ainda que diante dos limites do presente estudo, verificou-se uma escassez de produção cientifica referente ao assunto, o que demonstra que apesar do tema mobilidade urbana estar na pauta dos governos e entre a população, este é um tema que necessita ser debatido com profundidade pela academia e ter apoio das instituições de fomento. Espera-se que as discussões destacadas no presente artigo sirvam de indicadores para futuras pesquisas e publicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKERMAN, M.; MENDES, R.; BÓGUS, C. M.; WESTPHAL, M. F.; BICHIR, A.; PEDROSO, M. L. Avaliação em promoção da saúde: foco no "município saudável". **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 5, out. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102002000600016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 14 ago. 2013.

ARAÚJO, M. R. M.; OLIVEIRA, J. M.; JESUS, M. S.; SÁ, N. R.; SANTOS, P. A. C.; LIMA, T. C. Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. **Psicol. Sociedade**, Florianópolis, v. 23, n.3, dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822011000300015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 09 ago. 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edição 70, 1979.

GRIPP, A. **Retrospectiva: Manifestações não foram pelos 20 centavos.** FOLHA DE SÃO PAULO. Dez, 2013. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/poder/2013/12/1390207-manifestacoes-nao-foram-pelos-20-centavos.shtml ou as ferramentas oferecidas na página>. Acesso em: 05 de nov de 2014.

GALVÃO C. M. *et al.* Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na práticada enfermagem. **Rev Latino-am Enfermagem.** 2004 maio-junho; 12(3):549-56.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Ban Ki-moon à Assembleia Geral da ONU sobre os resultados da Rio+20**. Online. 2012a. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/declaracao-de-ban-ki-moon-a-assembleia-geral-da-onu-sobre-os-resultados-da-rio20/>. Acesso em: 04 jul. 2013.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **World Urbanization Prospects.** United Nations, 2014. Disponível em: http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf. Acesso em: 11 dez 2014.

_____. **Out come of the Conference**. Online. 2012b. Disponível em: <http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/at_download/the-future-we-want.pdf>. Acesso em 04 jul. 2013.

WITTER, G. P. Metaciência e leitura. *In* Geraldina Porto Witter (Org.), **Leitura: textos e pesquisas**. Campinas, SP: Alínea, 1999. p. 13-22

Sobre os autores

SPERANDIO, Ana Maria Girotti
Pós-Doutoranda em Planejamento Urbano Saudável, Pesquisadora do Laboratório de Investigações Urbanas (LABINUR/FEC/UNICAMP) e Professora Convidada da Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC) da UNICAMP;
Coordenadora da Rede de Municípios Potencialmente Saudáveis;
Assessora Acadêmica da Faculdade Jaguariúna e coordenadora do Projeto MASSUr.
Contato: amgspera@uol.com.br

JUSEVICIUS, Vanessa Cristina Cabrelon
Coordenadora do Curso de Psicologia da Faculdade Jaguariúna (FAJ)

CARVALHO, Beatriz Leme Passos
Coordenadora do Curso de Educação Física da Faculdade Jaguariúna (FAJ)

BATONI, Bruna Risquioto
Aluna de Graduação de Psicologia e colaboradora do Projeto MASSUr

RODRIGUES, Thays Cristina Dutra
Aluna de Graduação de Psicologia e colaboradora do Projeto MASSUr

PEREIRA, Patrick
Psicólogo, especializando em Psicopedagogia pela Faculdade Jaguariúna, colaborador do Projeto MASSUr e redator da Intellectus Revista Acadêmica Digital.

MOREIRA, Mariele Jaqueline Belton
Aluna de Graduação em Engenharia Civil e colaboradora do Projeto MASSUr

SORIANI, Alessangela Maria
Aluna de Graduação de Psicologia e colaboradora do Projeto MASSUr

BACIUK, ERICK PASSOS
Coordenadora do Curso de Fisioterapia da Faculdade Jaguariúna (FAJ)

ZAMPIERI, Jossandra de Cássia Marcia Grespan
Aluna de Graduação em Fisioterapia e colaboradora do Projeto MASSUr

ALVES, Alessandra Fabiana
Aluna de Graduação em Fisioterapia e colaboradora do Projeto MASSUr

Anexo 1 (quadro dos artigos encontrados)

Autor	Título	Objetivo	Tipo de estudo	Eixo Temático	Periódico	Ano
ARANHA, V.	Mobilidade Pendular na Metrópole Paulista.	Retratar as tendências dos Deslocamentos pendulares na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP a partir de informações recentes.	Estudo de Caso	Mobilidade urbana e populacional	São Paulo em Perspectiva	2005
ARAÚJO, M. R. M.; OLIVEIRA, J. M.; JESUS, M. S.; SÁ, N. R.; SANTOS, P. A. C.; LIMA, T. C.	Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida.	Refletir sobre a relação do transporte público com a acessibilidade, a mobilidade e a qualidade de vida.	Texto Geral	Saúde e Qualidade de Vida	Revista Psicologia Social	2011
BRITO, F.; SOUZA, J.	Expansão urbana nas grandes metrópoles: o significado das migrações e da mobilidade pendular na reprodução da pobreza.	Analisar o processo de urbanização e de concentração da população urbana nos grandes aglomerados metropolitanos na segunda metade do século passado no Brasil.	Estudo de Caso	Mobilidade urbana e populacional	São Paulo em Perspectiva	2005
CAIAFFA, W. T.; FERREIRA, F. R.; FERREIRA, A. D.; OLIVEIRA, C. D. L.; CAMARGO, V. P.; PROIETTI, F. A.	Saúde urbana: "a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora".	Explorar as transformações urbanas oferecendo uma visão sobre a conformação das cidades contemporâneas e os impactos sobre a saúde humana.	Texto Geral	Saúde e qualidade de vida	Ciência & Saúde Coletiva	2008
FERRARI, R. D.; PIRES, G. L.	Bicicleta, lazer e mobilidade urbana: uma experiência em mídia educação.	Descrever e refletir sobre o processo de produção de um vídeo e o uso da bicicleta; como lazer e transporte para ser utilizado principalmente por professores de educação física no ensino formal e informal.	Estudo Avaliativo	Mobilidade urbana e populacional	Licere	2011
GOMIDE, A. Á.	Mobilidade urbana, iniqüidade e políticas sociais.	Sumarizar as principais conclusões dos estudos verificados e problematizar o atual modelo da prestação dos serviços de transporte coletivo adotado nas cidades brasileiras, bem como apresentar algumas questões para a formulação de programas e ações governamentais, principalmente no âmbito local.	Texto Geral	Mobilidade urbana e populacional	Revista de Políticas Sociais	2006
GÜNTHER, H.	Mobilidade e *affordance* como cerne dos Estudos Pessoa-Ambiente.	Refletir sobre pessoa em relação ao espaço e ambiente.	Texto Geral	Mobilidade urbana e populacional	Estudos em Psicologia	2003

HOGAN, D. J.	Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social.	Relacionar padrões de distribuição populacional no espaço e as mudanças ambientais, com ênfase no caso brasileiro.	Texto Geral	Mobilidade urbana e populacional	Revista Brasileira de Estudos de População	2005
LAMÔNICA, D. A. C.; ARAÚJO-FILHO, P.; SIMOMELLI, S. B. J.; SANTOS, V. L.; CAETANO, B.; REGINA, M. R. R. R.; REGIANI, D. M.	Acessibilidade em ambiente universitário: identificação de barreiras arquitetônicas no campus da USP de Bauru.	Identificar, descrever e mapear barreiras físicas no Campus da Universidade de São Paulo de Bauru e apresentar as intervenções realizadas, durante o período de outubro de 2001 a dezembro de 2005.	Estudo Avaliativo	Acessibilidade	Revista Brasileira de Educação Especial	2008
MALAVASI, L.M.; DUARTE, M.F.S.; BOTH, J.; REIS, R. S.	Escala de mobilidade ativa no ambiente comunitário – news brasil: retradução e reprodutibilidade.	Analisar a tradução, a retradução e a reprodutibilidade da escala.	Estudo Avaliativo	Mobilidade urbana e populacional	Revista Brasileira de Cineantropometria	2007
MELO, F. R. L. V.; BRANDÃO, D. L.S.; OLIVEIRA, L. C.; SILVA, L. R. K.; SANTIAGO, L. M. M.; DELGADO, R. N.	Estudo da acessibilidade em ambientes de lazer na cidade do Natal/RN.	Verificar a acessibilidade de alguns espaços de lazer na cidade do Natal/RN.	Estudo de Caso	Acessibilidade	Licere	2010
NAJAR, A. L.; MARQUES, E. C.	A sociologia urbana, os modelos de análise da metrópole e a saúde coletiva: uma contribuição para o caso brasileiro.	Discutir os principais modelos analíticos das grandes cidades brasileiras, cujas raízes conceituais se encontram em disciplinas como a sociologia urbana, a geografia humana, a economia regional e o planejamento urbano.	Texto Geral	Saúde e qualidade de vida	Ciência & Saúde Coletiva	2003
OLIVEIRA, A. T. R.	Tendências recentes da mobilidade espacial da população no Estado do Rio de Janeiro.	Refletir sobre a mudança do comportamento que vem ocorrendo nos deslocamentos populacionais no Brasil, a partir da década de 1980, observando, particularmente, os processos migratórios que envolveram o Estado do Rio de Janeiro.	Estudo de Caso	Mobilidade urbana e populacional	Revista Brasileira de Estudos de População	2010
ROLNIK, R.; KLINTOWITZ, D.	Mobilidade na cidade de São Paulo.	Deslindar a crise da mobilidade que a metrópole paulistana tem vivido na última década.	Texto Geral	Mobilidade urbana e populacional	Estudos Avançados	2011

SALLES, B. G.; GUERRA, F. P.; SOKI, E. A.; COSTA, M. L. G.; REZENDE, M. B.	A acessibilidade arquitetônica interfere na usabilidade de indivíduos com mobilidade reduzida?	Investigar, sob o ponto de vista dos usuários com mobilidade reduzida (MR), se as condições arquitetônicas interferem nas atividades e participação dos mesmos na Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), além de averiguar a satisfação desses em relação ao suporte oferecido pela UFMG e suas sugestões de adequação.	Estudo Avaliativo	Acessibilidade	Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo	2012

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO NO ENTORNO DA INSTITUIÇÃO LAR DAS MOÇAS CEGAS EM SANTOS - SP

Performance Evaluation of Environment Built Around the Home Instituition of Blind Girls at Santos - Sp

SANTOS, Alda Paulina
UNICAMP

Resumo: Segundo Abreu, L.V. et al.; muitos estudos sistemáticos de avaliação do ambiente construído- denominados APO (Avaliação Pós-Ocupação) foram desenvolvidos nos últimos anos, principalmente relacionados ao conforto ambiental e avaliação de desempenho. Existem poucas Avaliações Pós Ocupação para deficientes visuais com destaque para Ramos C. et al.; 2007 com o artigo Mobilidade urbana sustentável aos olhos do surdo cego. Esta pesquisa teve como objetivo a realização de uma avaliação pós-ocupação do entorno do lar das moças cegas, na cidade de Santos - SP no sentido de contribuir para a mobilidade urbana, segurança, assim como maior independência dos deficientes visuais, tendo como base a NBR 15575, correlacionada com a NBR- 9050.
Como metodologia utilizou-se levantamentos físicos utilizando as duas NBRs citadas, medições, entrevistas, observações e questionários a fim de se obter e detectar as dificuldades de acessibilidade aos "olhos" do deficiente visual. Observou-se que o local estudado tem diversos problemas de acessibilidade o que dificulta a mobilidade e independência do deficiente visual assim como de outros deficientes que possam circular pelo local. Portanto, evidencia-se melhor atenção das autoridades e sociedade civil para que não somente o local de estudo como, toda a cidade permita que os deficientes possam exercer de forma plena conforme a Constituição Federal de 1988, Capítulo I artigo 5º alínea I que profere o seguinte texto: "Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se ao brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito a vida, à liberdade à igualdade a segurança e à propriedade".
Palavras- chave: Avaliação Pós-Ocupação; Acessibilidade; Deficientes Visuais; Cidades Saudáveis.

Abstract: According to Abreu, L.V. et al .; many systematic studies evaluating the built-environment called APO (Post Occupancy Evaluation) have been developed in recent years, mostly related to environmental comfort and performance evaluation. And there are a few others held for Post Occupancy Evaluation for the visually impaired notably Ramos C. et al .; 2007 with the article sustainable urban mobility in the eyes of deafblind. Thus this study aimed to conduct a post-occupancy evaluation of the surroundings of the home of blind girls in the city of Santos - SP to contribute to urban mobility and safety, as well as greater independence for visually impaired and how base NBR 15575, correlated with NBR- 9050
The methodology we used physical measurements using the two NBRS cited, measurements, interviews, observations and questionnaires to obtain and detect

difficulties of access to the "eyes" of the blind. It was observed that the studied site has many accessibility problems which hinders the mobility and independence of visually impaired as well as other disabilities that may circulate through the site. Therefore, it is evident better attention from the authorities and civil society to not only study site as the whole city allow the disabled may require a full form as the Federal Constitution of 1988, Chapter I Article 5 makes the point that I following text: "All are equal before the law, without distinction whatsoever, guaranteeing the Brazilians and foreigners residing in the country the inviolable right to life, liberty, equality and property safety."
Keywords : Post- Occupancy Evaluation ; Accessibility ;Visually Impaired; Healthy Cities.

1. INTRODUÇÃO

Embora existam muitas cidades brasileiras com olhar atento para as questões de acessibilidade como por exemplo Curitiba e outras, que muitas vezes de forma ainda não sistêmica, ou seja, em locais pontuais estão investindo na acessibilidade, ainda há muito que se planejar para que as cidades brasileiras sejam totalmente acessíveis sejam para o deficiente físico, pessoas com alguma dificuldade de mobilidade permanente ou temporária ou para idosos.

Embora existam as normas brasileiras que recomendam adaptações e concepções de projeto, que contemplem a acessibilidade, como a ABNT NBR 15575- norma de desempenho e ABNT NBR 9050, norma de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, observa-se que a cidade de Santos, ainda não está totalmente preparada ou planejada de forma a proporcionar acessibilidade total, mobilidade , independência, segurança e conforto aos deficientes, e em especial aos deficientes visuais a que se refere esta pesquisa. Segundo IBGE censo 2010, cerca de 23% da população santista possui algum tipo de deficiência física, seja motora, visual ou mental, este percentual representa 96.209 pessoas que fazem parte dessa estatística no município. Para o deficiente visual Gilmar Ribeiro dos Santos (professor de mobilidade do Lar da Moças Cegas , da cidade de Santos), a cidade precisar avançar nesta questão, principalmente na questão cultural dos habitantes, pois, segundo ele, “Os carros estacionam nas rampas e faixa de pedestres, cadeiras de bares e calçadas ficam situadas em locais inadequados servindo de obstáculos”. Porém está premissa no Brasil que passa pela questão cultural, ainda é muito jovem pois, segundo

Pinheiro (1997), a luta dos diversos movimentos sociais organizados em benefício da classe de sujeitos de sua vontade e de direitos das pessoas portadoras de deficiência ainda era recente menos de três décadas. Segundo Bummer et al (2002), as PPDVs (Pessoas Portadoras de Deficiência Visual), são vítimas de estereótipos e discriminações rotuladas como desviantes do que se considera o padrão de normalidade dos seres humanos. De acordo com Ventura (2001), expressões como “tão bonitinho e cego”, “pobrezinho coitado” e “coitadinho do ceguinho” mal disfarçam o sentimento de superioridade, mesmo que involuntária, de quem as pronuncia. Consequentemente estas pessoas vem sendo tratadas como “objetos da ação e da piedade sociais” (Pinheiro,1997,p.145). A declaração sobre o direito das pessoas com deficiência, proclamada pela assembleia geral da ONU em 1975, afirma que as pessoas com deficiência tem o direito , as medidas destinadas a permitir-lhes a ser o mais autosuficientes possível entre outras. Diante deste quadro, este trabalho teve como objetivo a realização de uma avaliação pós-ocupação do entorno do lar das moças cegas, na cidade de Santos - SP no sentido de contribuir para a mobilidade urbana, segurança, assim como maior independência dos deficientes visuais, tendo como base a NBR 15575, correlacionada com a NBR- 9050.

2. OBJETO DE ESTUDO

O objeto de estudo foi o entorno do LMC (Lar das Moças Cegas), unidade I Av. Ana Costa 198, bairro Vila Matias Santos SP, um centro de habilitação e reabilitação para deficientes visuais. O local compreende a toda a quadra delimitada a leste pela Av. Ana Costa, a Norte pela R, Dr. Carvalho de Mendonça a oeste pela R. Pará e ao Sul pela R. Augusto Paulino perfazendo-se 100m de cada lado. A escolha do local deve –se ao grande deslocamento de deficientes visuais, ou baixa visão severa perfazendo-se 220 deficientes, e 500 alunos pacientes no serviço de baixa visão. Entretanto é importante salientar que o objeto de estudo tem um local específico, porém o deficiente tanto visual ou com qualquer outra deficiência circula pela cidade inteira, ou pelo menos deveria circular em condições adequadas de acessibilidade. O estudo também procurou

avaliar alguns pontos da instituição do ponto de vista da NBR 15575 e da observação dos deficientes visuais por ser um local onde eles permanecem boa parte do tempo. A figuras 1 ,2 , 3 , 4 e 5 mostram o local de avaliação.

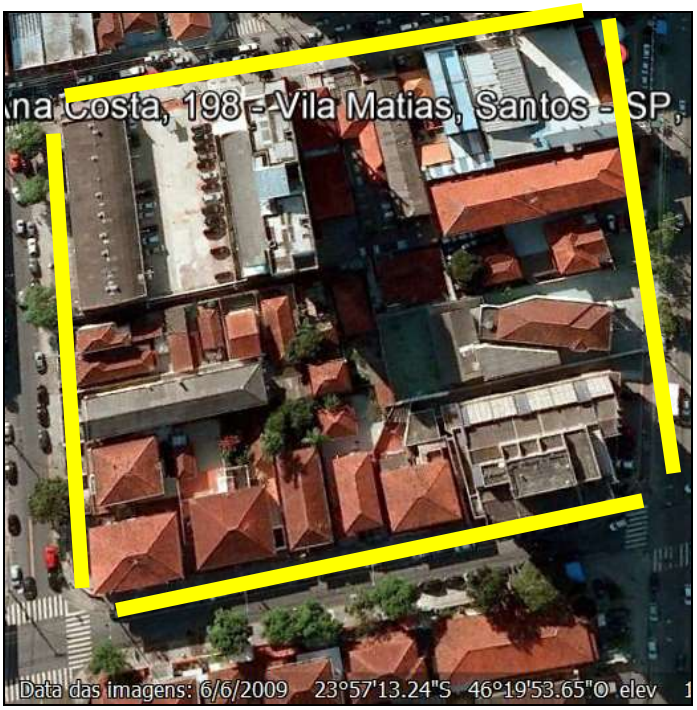


Figura 01 : Localização do entorno pesquisado

Fonte: Google Earth



Figura 02 : Localização do entorno pesquisado. Fachada leste Av. D. Ana Costa

Fonte: Google Earth



Figura 03 : Localização do entorno pesquisado. Sul R. Augusto Paulino

Fonte: Google Earth



Figura 04 : Localização do entorno pesquisado. Oeste R. Pará

Fonte: Google Earth



Figura 05 : Localização do entorno pesquisado. Norte R.Dr. Carvalho de Mendonça

Fonte: Google Earth

3. ASPECTOS TÉCNICOS DAS CALÇADAS

Das calçadas analisadas algumas são construídas de ladrilho hidráulico, uma placa de concreto de alta resistência ao desgaste para o acabamento de pisos, assentada com argamassa sobre base de concreto. A calçada na face leste na Av. D. Ana Costa mede 1.64m de largura, o espaço para o piso tátil de alerta mede 1.26m de largura, de material de concreto armado moldado no local. Todas as quadras têm pelo menos dois tipos de revestimento na calçada ladrilho hidráulico e concreto armado. A figura 6 mostra uma parte calçada na face leste na Av. D. Ana Costa , com ladrilho hidráulico e piso tátil de alerta.



Figura 06 : Material da calçada da orientação leste Av. D. Ana Costa – Ladrilho Hidráulico

Outras são construídas de quartzito São Thomé (mosaico de pedra) que tem como principal característica não reter a água e não absorver o calor. A figura 7 mostra outra parte da calçada na continuação da fachada leste na Av. D. Ana costa, de quartzito São Thomé.



Figura 07 : Continuação da calçada da orientação leste – Quartzito São Thomé

Na orientação sul na R. Augusto Paulino a calçada continua sendo de ladrilho hidráulico como mostra a figura 8.



Figura 08 : Calçada da orientação sul R. Augusto Paulino – Ladrilho hidráulico

Na orientação oeste na R. Pará a calçada também é parte de ladrilho hidráulico e parte concreto armado como mostra a figura 9.



Figura 9 : Calçada da orientação oeste R. Pará – Ladrilho hidráulico e Concreto armado

Na calçada da orientação norte R. Dr. Carvalho de Mendonça também continua com o mesmo padrão de ladrilho hidráulico, como mostra a figura 10.



Figura 10 : Calçada da orientação norte R. Dr. Carvalho de Mendonça – Ladrilho hidráulico

3.1 Diagnóstico de acessibilidade das calçadas

De acordo com a NBR 15575-1 item 16.3.1 adaptações de áreas comuns e privativas referenciando que as áreas de uso comum deve estar dentro dos parâmetros estabelecidos na NBR 9050, as calçadas não obedecem na íntegra estabelecido na norma pois, na Rua Augusto Paulino orientação sul no encontro com a R. Pará na orientação oeste a sinalização tátil de alerta no rebaixamento das calçadas, encontra-se na esquina oferecendo extremo perigo para quem é vidente , quanto mais para quem tem deficiência visual. A figura 11 mostra inadequação da calçada citada, e afigura 12 mostra a forma correta de sinalização estabelecida na NBR 9050.



Figura 11: Inadequação do posicionamento da sinalização tátil de alerta

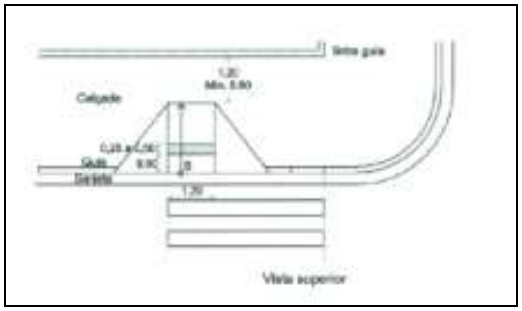


Figura 12: Sinalização tátil de alerta nos rebaixamentos das calçadas segundo a NBR 9050

Ainda na orientação sul R. Augusto Paulino falta sinalização tátil de alerta no orelhão (segundo a NBR 9050, obstáculos suspensos), levando o deficiente visual a praticamente entrar dentro do orelhão se tornando um equipamento urbano perigoso. A figura 13 mostra o orelhão na orientação sul sem a sinalização tátil de alerta. A figura 14 mostra a sinalização segundo a NBR 9050.



Figura 13 : Orelhão na orientação sul sem sinalização tátil

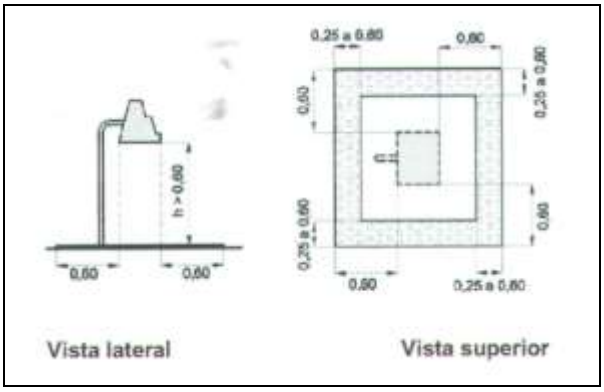


Figura 14 : Sinalização tátil de alerta em obstáculos suspensos segundo a NBR 9050

Na orientação leste na Av. D. Ana Costa a menos de 50 metros da entrada do LMC há um ponto de ônibus sem sinalização tátil dificultando o posicionamento do deficiente visual para acessar o transporte coletivo como mostra figura 15. Além da calçada neste ponto, estar em um estado de conservação ruim, podendo gerar acidentes graves para o deficiente visual. A figura 16 mostra a sinalização tátil no ponto de ônibus conforme a NBR 9050.



Figura 15: Calçada da orientação leste Av. D. Ana Costa sem sinalização tátil e faltando revestimento

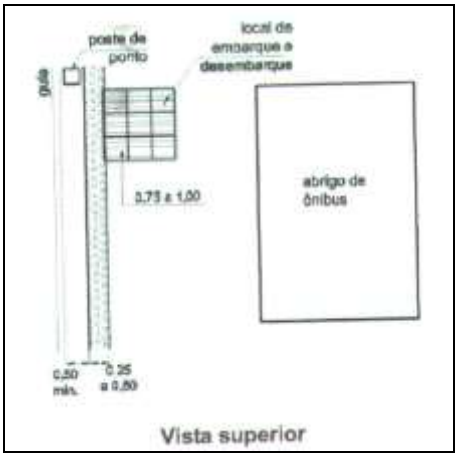


Figura 16: Sinalização tátil no ponto de ônibus segundo a NBR 9050

Muitos espaços vazios como entrada de garagem, não tem linha guia para orientação do cego e alguns não possuem sinal sonoro, colocando o deficiente visual em situação de perigo. Para o deficiente visual com baixa visão a ausência de contrastes entres as cores (marrom, branco e cinza) como em determinado ponto da Av. D. Ana Costa, atrapalha no momento da visualização do piso para poder caminhar como mostra a figura 17. Esta situação se repete na orientação oeste na Rua Augusto Paulino assim, como em várias outras partes da cidade.



Figura 17: Calçada com ausência de contrastes e sem linha guia

Além do posicionamento errado da sinalização tátil de alerta e direcional nos rebaixamentos das calçadas localizado na esquina, não há na faixa de travessia como recomenda NBR 9050, no piso tátil de alerta no sentido perpendicular ao deslocamento para que sirva de linha guia, à distância de 0,50m do meio-fio, conectando um lado ao outro da calçada, como mostra a figura 18. A figura 19 mostra a sinalização correta conforme NBR 9050.



Figura 18: Calçada sem faixa de travessia

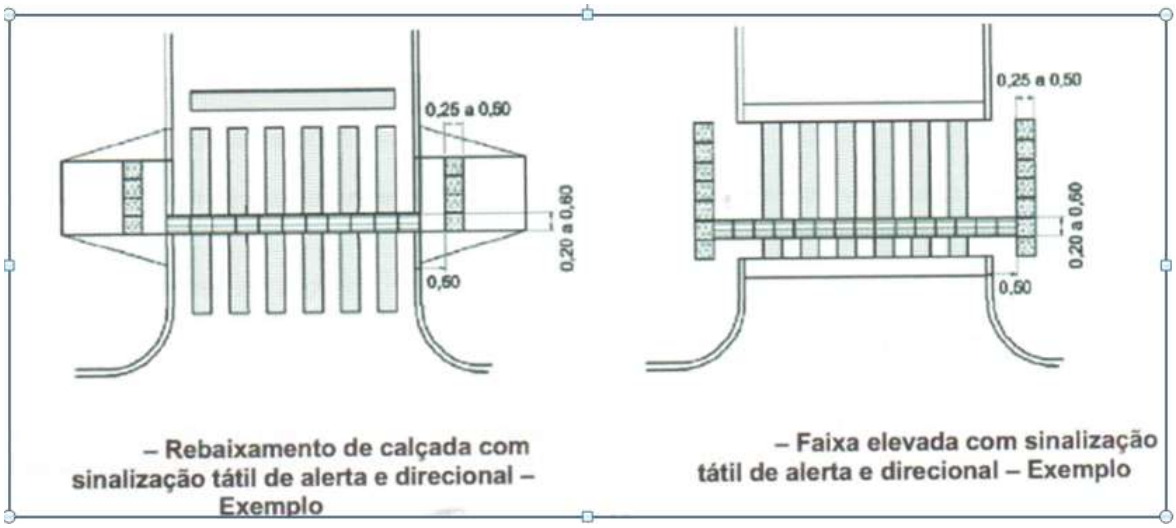


Figura 19: Calçada com sinalização tátil de alerta e direcional conforme NBR 9050

4. ASPECTOS TÉCNICOS DO LMC (LAR DAS MOÇAS CEGAS)

Embora a pesquisa seja do entorno foi observado a importância de se fazer uma breve avaliação de como funciona a acessibilidade do entorno para o interior do LMC . Por esta razão foi realizada uma avaliação de forma pontual de alguns aspectos do LMC.

O LMC é um centro de educação e reabilitação para deficientes visuais, fundado em 1943. Foi à primeira instituição deste tipo certificada com selo de qualidade ISO 9001 /2008. O serviço de reabilitação é composto por:

- Serviço de Intervenção Precoce;
- Atendimento educacional;
- Atividades esportivas;
- Cursos de capacitação;
- Capacitação a comunidade;
- Atendimento terapêutico;
- Atendimento social;
- Serviços de apoio.

Para os deficientes com baixa visão pode-se destacar os seguintes atendimentos:

- Oftalmológicos;
- Ortoptico;

- Psicológico;
- Pedagógico;
- Orientação e mobilidade;
- Social.

A unidade é dividida em 3 pavimentos sendo o térreo 1º e 2º andar. Com uma área de circulação linear contendo salas dos dois lados. O pavimento térreo é composto dos seguintes setores: Diretoria pedagógica, serviço social, cozinha experimental, sala de música, psicologia, ensino fundamental, baixa visão/ téc.oftálmica, estimulação visual, reforço escolar, intervenção educativa, terapia ocupacional, estimulação precoce, fonoaudiologia., orientação e mobilidade, biblioteca,laboratório de informática, imprensa braile, tecnologia de informação. O 1º pavimento é composto dos seguintes setores: fisioterapia, massagem drenagem linfática, telecurso, atividades de vida diária telefonia, instrumentos musicais/ banda, administradora residente, consultório médico, arquivo inativo , alfabetização em braile, massoterapia.O 2º pavimento é composto dos seguintes setores: quadra poliesportiva, educação física, vestiário e brinquedoteca. Como é uma instituição que trabalha na reabilitação de deficientes visuais ela tem seus setores adaptados para maior conforto e segurança desses usuários. Possui piso tátil de alerta e direcional na área de circulação de todos os andares como mostra figura 20.



Figura 20: Piso tátil de alerta e direcional

Na brinquedoteca possui diferenciação de piso por textura, facilitando assim com que as crianças possam se localizar em relação ao tipo de brinquedo que este posicionado naquele determinado espaço, conforme mostra figura 21.



Figura 21: Brinquedoteca com diferenciação de texturas no piso

Todos os sanitários possuem informações em Braille posicionadas abaixo das figuras em relevo como define a NBR 9050, conforme mostra a foto 22.



Figura 22: Informação em braile no sanitário

5.1 Sugestões

Para melhor conforto dos usuários sugere que na circulação vertical (escada) os corrimãos laterais prolonguem-se até 30 cm antes do início da escada conforme a NBR 9050. Pois ela tem prolongamento somente em relação ao término conforme a NBR, conforme mostra a figura 23 e 24.

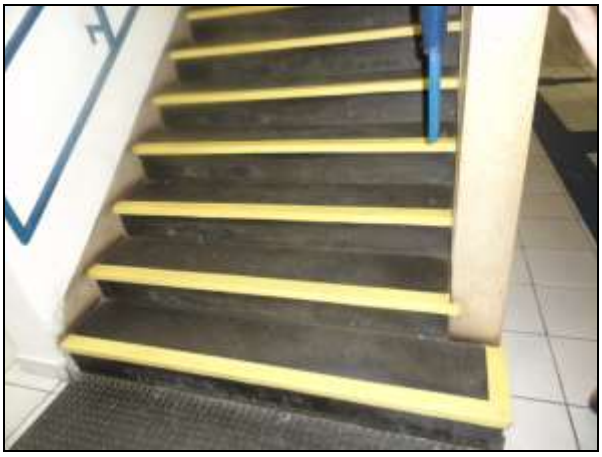


Figura 23: Escada sem prolongamento do corrimão

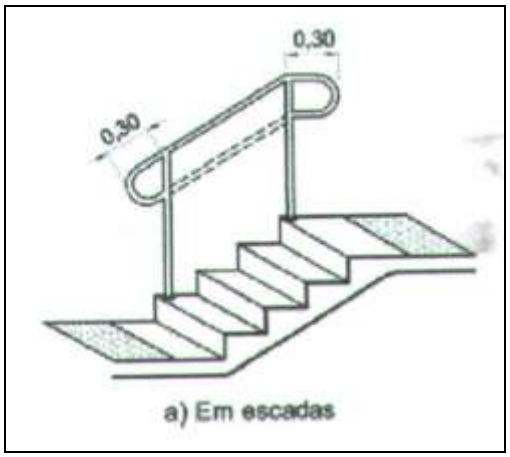


Figura 24: Prolongamento do corrimão conforme NBR 9050

Em relação aos novos sanitários instalados no térreo, que foi observado pelo deficientes visuais que participaram da pesquisa, a dificuldade de uso pela restrição de espaço. Para melhor conforto de todos, recomenda-se observar a NBR 15575, item 16.3.1, que no critério- adaptações de áreas comuns e privativas, determina que nas áreas privativas devam receber as adaptações necessárias para pessoas com deficiência física ou com mobilidade reduzida nos percentuais previstos na legislação. A NBR 9050 item 7.3.2 aconselha que o boxe para bacia sanitária comum, deve permitir a uma pessoa utilizar tosas às peças sanitárias atendendo ás medidas estabelecidas. Conforme mostra a figura 25 e 26. O box do sanitário, não permite a utilização confortável da bacia sanitária pois a distância entre a porta e a bacia é praticamente inexistente, não se adequando a

NBR 9050. Na impossibilidade de se ter uma porta que abra para fora pela questão do espaço recomenda-se a instalação de uma porta sanfonada conforme figura 27.



Figura 25: Porta abrindo para dentro sem espaço adequado para utilização da bacia sanitária



Figura 26: Espaço restrito para utilização da bacia sanitária

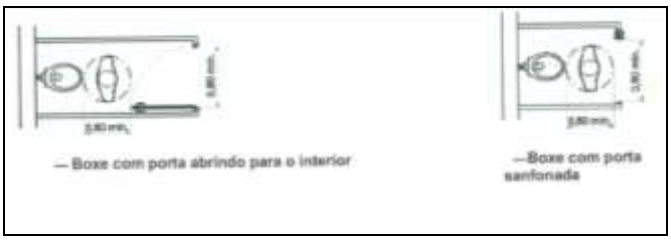


Figura 27: Espaço adequado do boxe para utilização da bacia comum conforme NBR 9050

6. PESQUISA DE OPINIÃO COM OS DEFICIENTES VISUAIS

Foi realizada pesquisa de campo com uma vivência in loco com 5 deficientes visuais. Para realização da pesquisa todos os colaboradores assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, informando o objetivo da pesquisa. Na impossibilidade de passar o texto para a linguagem Braille, foi lido todo o texto para os deficientes e assinado conjuntamente com a diretora da instituição que ficou com uma cópia. A pesquisa de campo no quadrilátero do entorno do LMC, procurou levantar a opinião dos deficientes visuais sobre a acessibilidade das calçadas. A pesquisa foi feita através de entrevistas após a vivência no local pesquisado. As questões foram lidas separadamente para cada participante, que pode expressar sua opinião de forma livre e sem interferência da pesquisadora. A data das entrevistas e da vivência com os deficientes foi no dia 04/11/2013. As entrevistas tiveram uma duração de 90 min. divididos entre os cinco entrevistados. O percurso teve duração 120min. Este tempo do percurso foi devido às várias interferências dos próprios deficientes que sentiam a necessidade de relatar alguma informação sobre a acessibilidade do local o que contribuiu muito para o enriquecimento da pesquisa. O questionário utilizado na pesquisa com os deficientes foi dividido em 6 itens. No primeiro foram solicitadas informações as características pessoais dos entrevistados, como nome, idade, estado civil, endereço. No segundo foram solicitados informações a respeito da saúde, como tipo de deficiência, há quanto tempo é deficiente, e motivo da deficiência. No terceiro foram solicitadas informações sobre as atividades de vida diária como, independência ao realizar as AVDs. No quarto foram solicitadas informações sobre a mobilidade de cada um como trabalho, estudo, como chega ao trabalho, prática de esportes e etc. No quinto foram solicitadas informações

sobre o percurso realizado. O sexto item trouxe uma questão aberta para que o entrevistado fizesse algum comentário ou manifestasse sua opinião sobre o percurso. A seguir serão mostrados os resultados obtidos na pesquisa de opinião.

6.1 Características dos usuários:

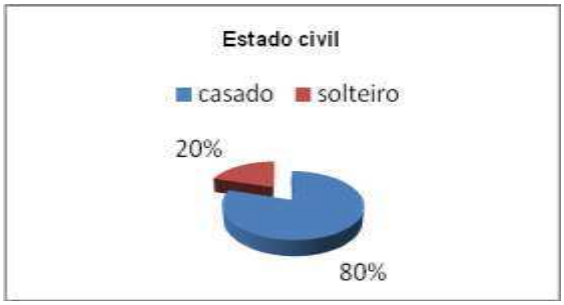


Figura 28: Estado civil

Tabela 1. Faixa etária

Idade	Nº de pessoas
27	1
38	1
49	1
53	1
57	1

6.2 Dados de saúde:



Figura 29: Deficiência



Figura 30: Tempo de deficiência

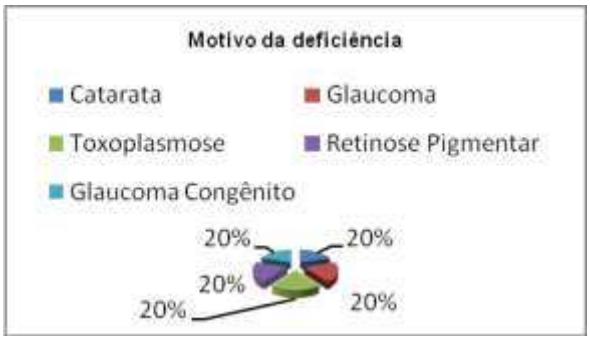


Figura 31: Motivo da deficiência

6.3 Dados da vida diária:



Figura 32: Independência para AVD

6.4 Mobilidade:



Figura 33: Atividade laboral

6.5 Dados referentes ao percurso



Figura 34: Atividade laboral

6.6 Questão aberta

Os deficientes que participaram da entrevista relataram a restrição de espaço para utilização do banheiro do térreo recém-construído como mostra na figura 26 e 27. Outro relato dos entrevistados foi à falta de luminosidade nas ruas no período noturno, que prejudica os deficientes com baixa visão principalmente quando passam sob as árvores, pois, estes deficientes ou com baixa visão severa orientam-se pela luminosidade.

6.7 Resultado da pesquisa de opinião com os usuários

Todos os deficientes disseram ser independentes nas atividades de vida diária, um deles relatou que quando chegou no lar das moças cega há 15 anos, era totalmente dependente e que inclusive vinha acompanhado da mãe e que hoje se considera totalmente independente. Porém segundo eles, os obstáculos urbanísticos e arquitetônicos os tornam pessoas dependentes, pois, acabam constantemente solicitando ou esperando ajuda de alguma pessoa, para pegar um transporte público para caminhar pelas calçadas ou atravessar a rua. Quatro deles são casados e apenas um é solteiro apenas um dos casado tem uma companheira deficiente visual todos os outros tem a companhia de pessoas videntes, que acabam por superprotegê-los até por entender que externamente a residência, as condições de mobilidade ainda são muito ruins. Eles relataram como pontos positivos a intenção de se fazer acessibilidade na cidade, como

rampas, elevadores etc. Como ponto negativo foi relatado por eles que a acessibilidade ela está sendo aplicada ainda pra o deficiente cadeirante ou com dificuldade de mobilidade e que para os deficientes visuais, faltam em vários lugares da cidade semáforo sonoros, elevadores com informações auditivas, cardápios de restaurante em Braille, shopping e lojas acessíveis, pontos de ônibus com informações auditivas. De forma unânime todos relataram que embora eles tenham transporte da prefeitura, o que lhes dá conforto e segurança para chegar ao LMC, muitas vezes ele preferem utilizar o transporte coletivo comum pois quando querem fazer alguma atividade diferente é o transporte urbano coletivo sem acessibilidade que terão que utilizar, assim ficarão mais familiarizados com a falta de acessibilidade quando tiverem que fazer outra atividade, que precisará utilizar o transporte coletivo comum. Outra consideração interessante de todos foi que legislação existe, porém, é necessário que haja fiscalização para o cumprimento efetivo da lei.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo aqui apresentado teve como base o entorno do Lar das Moças Cegas, e foi observado que ações está sendo tomadas, ainda em escala pontual, não em escala macro (com visão holística da cidade) seja para deficientes físicos, pessoas com mobilidade temporária ou permanente, e para os deficientes deste estudo , os visuais. Através da pesquisa foi possível conhecer melhor o perfil de alguns deficientes visuais da cidade de Santos, como representatividade de outros. A pesquisa mostrou que há intenção de acessibilidade, no entorno da instituição, porém a acessibilidade , mobilidade e independência deve existir na cidade como um todo, pois o deficiente circula pela cidade inteira. A visão não sistêmica dificulta muito o planejamento para a acessibilidade total e mobilidade dos deficientes visuais, para que os mesmos tenham reais condições de mobilidade pela cidade de forma mais segura, independente e acessível possível. A Avaliação pós- ocupação com observação das diretrizes da legislação e o cumprimento da mesma, se constitui em um instrumento importante, para que

consigamos ter espaços públicos realmente democráticos, promovendo uma cidade mais justa para pessoas com qualquer tipo de deficiência ou limitação de mobilidade. Com já foi citado na introdução a cidade de Santos, possui segundo o censo 2010, cerca 96.209 pessoas com algum tipo de deficiência, um número significativo representando 23% da população. Porém o número de pessoas com deficiência e em especial os deficientes visuais, que conseguem se locomover na cidade de forma independente, ainda é muito restrito, pelas barreiras arquitetônicas e urbanísticas existentes na cidade que ainda são muitas.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARIAS, C. R *et al*. Mobilidade Urbana Sustentável aos olhos do surdo cego. **IV Encontro Nacional e II Encontro Latino Americano sobre edificações e Comunidades Sustentáveis**. Campinas, 2007 (Artigo) – Depto de Arquitetura e Construção- FEC - UNICAMP

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575: **Desempenho do ambiente construído.** São Paulo, 2013.

BRUMER, A. et.al. **Saindo da "escuridão": perspectivas da inclusão social, econômica, cultural e política dos portadores de deficiência visual em Porto Alegre.** Sociologia, Porto Alegre, nº 11,p.300-327,jan./jun. 2004.

CAMBIAGHI, S. S. Desenho universal: métodos e técnicas de ensino na graduação de arquitetos e urbanistas. São Paulo, 2004. 291 f. **Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura)** – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.

PINHEIRO, Humberto Lippo. Os Direitos Humanos e Pessoas Portadoras de Deficiência. *In*: **Relatório Azul- Garantias e Violações dos Direitos Humanos no RS.** Porto Alegre : Assembleia Legislativa,1997/1998 p.144-155

VENTURA, Zuenir. **Conversa de cego**. O Globo, Rio de janeiro, 03/02/2001

SANTOS, Prefeitura do Município. Disponível em: <http://www.santos.sp.gov.br/aprefeitura/secretaria/desenvolvimento-urbano/legislacao-urbanistica> acesso em 13 nov. 2013.

São Paulo, Prefeitura do Município. Programa passeio livre. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/subprefeituras/calcadas/arquivos/cartilha-draft_10.pdf> acesso em 15 nov. 2013.

9. LEIS CONSULTADAS

BRASIL. Decreto nº 3.298 de 20/12/1999. **Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispões sobre a Política Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, 21 dez. 1999.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19/12/200. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, 20 dez. 2000.

ONU. **Declaração de Direitos das Pessoas Deficientes**. Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas. 09 dez 1975.

ONU. **Programa de Ação Mundial paras as Pessoas Deficientes**. Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas. 1982

Sobre a autora

Aluna especial de Arquitetura Tecnologia e Cidade para Doutorado na Unicamp Mestre em Engenharia Urbana pela Universidade Federal de São Carlos. Especialista em ergonomia pelo instituto Mapfre da Espanha. Especialista em engenharia urbana pela Universidade Federal de São Carlos. Graduada em Arquitetura pela Universidade Católica de Santos e Desenho Industrial pela Universidade Santa Cecília. É professora de Projeto Arquitetônico e de Desenho Arquitetônico, Ergonomia e Acessibilidade da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Santa Cecília, de Ergonomia na faculdade de Fisioterapia e de Plant Layout do curso de pós- graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, e de Desenho Técnico para Engenharia Civil na faculdade de Engenharia Civil da mesma universidade. É também professora de Planejamento Urbano da Faculdade de Engenharia Civil da Fundação Educacional Inaciana (FEI), do Campus de São Bernardo. É consultora em Arquitetura, Ergonomia e Acessibilidade, da ENGEPLAN Engenharia e projetos de Arquitetura.

Contato: alda@ergopro.com.br / alda_paulina@yahoo.com.br

Currículo Lattes: Lattes.cnpq.br/1076000241476862

DIÁLOGOS SOBRE A ACESSIBILIDADE: ENCONTROS COM A DIFERENÇA

Dialogue about Accessibility: Meetings with the Difference

MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira
Prefeitura Municipal de Campinas
Faculdade Jaguariúna (FAJ)

> Trata-se, então, de pensar a partir do descontínuo. O que supõe focalizar a atenção nas palavras fragmentárias, no movimento dos corpos, no silencio que envolve os corpos e as palavras enquanto expressões das energias e desfalecimentos. Na vulnerabilidade da sua afirmação, eles afiguram-se como acontecimentos que irrompem no espaço histórico. Esses actos constituem-se como gestos de resistências, ou seja, gestos que expressam a força de um devir e de um sentido que é sempre, enquanto resistência, um *devir-minoritário*. (VILELA, 2006, p. 110).

Refletir na acessibilidade como condição fulcral de desenvolvimento do outro que tem uma diferença, qualquer que seja sua especificidade, é colocar-se na escuta e no espaço de problematizar ações cotidianas que aparentemente estão perfeitas; ou no ciclo linear, a partir do olhar de um padrão normativo, diríamos que aparentemente estão “normais”. Abordar a normalidade é em primeiro lugar fraturar a norma como algo pré-dado e testemunhar que há uma construção histórica de padrões normativos, que podem e devem sofrer resistências. Como na citação acima, propulsora desta escrita, pensar o descontínuo é narrar resistências e quebras históricas que marcam ações de lutas, gestos corpóreos para um devir, um tempo outro, diríamos um tempo para o “encenar das diferenças”. É pela resistência que se abrem fendas para o olhar da diferença, para a entrada da diferença nos espaços que tendem a narrar e defender experiências iguais, olhadas e discursadas pelo “mesmo”: pelo padrão. Para, além disso, é possibilitar, com precisão ética, a construção de uma política de diálogo com os sujeitos que, de fato, necessitam de adequações físicas, estruturais, comunicacionais e relacionais. Como anunciado amplamente, o lema que mobiliza um movimento de luta, “**nada sobre nós, sem nós**”, presente nos documentos legais que discutem as políticas públicas de pessoas com deficiência em busca de acessibilidade e, ainda, fomentada no próprio discurso das pessoas com deficiência, aponta e afirma que a reflexão sobre tecnologias, acessibilidades

e o uso por pessoas com deficiência só é produtiva quando trazemos relatos, histórias de vida, e nos colocamos no permanente lugar de interagir com quem vive na pele limites e barreiras, seja física, sensorial, intelectual ou atitudinal, para modificarmos (nossas ações) pela “fala” que o “outro” nos remete. Isso parece simples, mas não é o que historicamente tem acontecido com as pessoas com deficiência que argumentam construções legais e análises sem a participação daqueles que irão usufruir do que temos chamado de acessibilidade. Produtos lançados sem um olhar de fato por aqueles que farão uso de tal instrumento. Políticas consolidadas sem o “alvará” ou participação efetiva dos grupos de pessoas com deficiência para representá-los.

Este panorama geral é importante primeiro para marcar as especificidades dentro do grupo nomeado “pessoas com deficiência”. A priori é comum achar que são todos iguais e que suas petições são de modo geral, as mesmas. Para exemplificar as pessoas surdas optam por não serem reconhecidas como pessoas com deficiência, uma vez que atrelam sua condição existencial como uma questão de diferença linguística, tais comunidades apontam pertencer a grupos minoritários que reivindicam questões étnicas e linguísticas, como imigrantes, indígenas, entre outros. Ainda assim, com esta ressalva as pessoas surdas fazem parte das políticas públicas que narram particularidades para pessoas com deficiência, dentro do espaço da educação especial, quando voltado o olhar para práticas pedagógicas. Uma luta ideológica travada, que ainda não está resolvida. Se a educação especial dialogar espaço para que o surdo se narre a partir da diferença linguística não há problema em “conversar” propostas políticas no mesmo espaço de luta, a questão é não exercer influencia para que tais pessoas façam uso prioritariamente da língua oral, apagando a língua de sinais como língua natural. Marca-se uma questão identitária na petição dos surdos quando optam por marcar a diferença linguística e não a ausência orgânica; retomando, se analisarmos o movimento das pessoas surdas estão articulados com lutas de minorias linguísticas que querem reconhecimento de sua língua em todos os espaços públicos e privados. Parece simples, mas veja: quantos profissionais, de fato, saem preparados para o encontro e um diálogo com

surdos? Será que em todos os espaços a presença da Libras (Língua Brasileira de Sinais) já está dada como direito? Por que a acessibilidade física é mais ofertada que a acessibilidade comunicacional? São questões a serem pensadas e que uma possível resposta é a invisibilização das pessoas surdas, ao passo que as inadequações físicas saltam mais facilmente aos olhos. Se um surdo não sinalizar, será facilmente confundido com um falante/ouvinte.

Por isso as instituições de ensino devem prover espaço para construção de uma política inclusiva (pedagógica e física) na qual as pessoas/alunos tenham espaço para marcar suas limitações e como podem ser auxiliadas. A acessibilidade é uma construção que depende da sensibilização e da partilha com o outro. Há necessidade de integrar áreas e saberes: a engenharia projeta e inova; a psicologia analisa as questões atitudinais; a pedagogia pensa em práticas pedagógica e todas estas áreas carecem de um retorno, um diálogo com pessoas que farão uso dos materiais, das reflexões e das inovações educacionais, ou físicas. Aponta-se a iniciativa da construção do **NIAC** (núcleo de inclusão e acessibilidade), pela gestão da Faculdade Jaguariúna (FAJ), como espaço que quer agregar vários protagonistas para alçarmos voos inclusivos maiores e mais eficazes: queremos aprender a partir da experiência do outro e de suas diferenças. A parceria e a escuta é fundamental. Sensibilizar futuros profissionais para pensar num mundo múltiplo, para além do olhar padronizado de normalidade é um ato educativo, mas acima de tudo uma ação política que promove uma criticidade fundamental para quem quer fazer a diferença.

Esta é uma pequena mostra de como a luta e a necessidade da "escuta" ainda devem ser garantidas legalmente até que se torne prática social – está aqui uma defesa da necessidade ainda de termos leis que fomentem e defendam a acessibilidade e a garantia de permanecia de pessoas com deficiência em qualquer espaço. Forma necessária para hoje refletirmos e vermos tantas pessoas com deficiências inseridas no ensino superior, construindo espaço de afirmação numa política plural. Anunciamos que a tecnologia em si não promove mudanças atitudinais, mas é um passo, para aquele que produz pensar e se colocar no lugar do outro. Há muitas inovações que não ganham tanto

investimento por conta de análises mercadológicas de pouca perspectiva de venda: o capitalismo que quantifica e pensa no lucro antes de ponderar os benefícios para o "humano". Enfim, para além desta análise é possível afirmar que as pessoas com deficiência e pessoas surdas cada vez mais tem buscado meios tecnológicos para diminuir suas barreiras em busca de uma maior autonomia: celulares com programas distintos para auxiliar surdos e cegos; equipamentos visuais como avisos luminosos em substituição da campainha convencional; cadeiras de roda cada vez mais moderna; uso de lupas; software tradutor virtual para a Libras; enfim, um arsenal de possibilidades que são investidas por estas pessoas. Isso nos faz ver a maleabilidade e adequação destas pessoas com a tecnologia, uma vez que a acessibilidade é uma luta diária, e quem vivencia na pele barreiras cotidianas sabe o valor para si de oportunidades de driblar e superar tais limites.

Para finalizar retoma-se que nenhuma ação tecnológica imprescinde uma mudança postural da sociedade, de modo geral. O encontro com a diferença sempre é a melhor forma de aprendermos a olhar para além da janela que costumamos enquadrar nosso mundo, amplia-se horizontes quando notamos outras saídas, outras verdades, outras possibilidades de mirar o mundo diferente do habitual.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

VILELA, E. Resistência e Acontecimento. As palavras sem centro. In: GONDRA, J. KOHAN, W. (Orgs.). **Foucault 80 anos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 107-128.

DIÁLOGOS SOBRE A ACESSIBILIDADE: ENCONTROS COM A DIFERENÇA

Dialogue about Accessibility: Meetings with the Difference

MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira
Prefeitura Municipal de Campinas
Faculdade Jaguariúna (FAJ)

> Trata-se, então, de pensar a partir do descontínuo. O que supõe focalizar a atenção nas palavras fragmentárias, no movimento dos corpos, no silencio que envolve os corpos e as palavras enquanto expressões das energias e desfalecimentos. Na vulnerabilidade da sua afirmação, eles afiguram-se como acontecimentos que irrompem no espaço histórico. Esses actos constituem-se como gestos de resistências, ou seja, gestos que expressam a força de um devir e de um sentido que é sempre, enquanto resistência, um *devir-minoritário*. (VILELA, 2006, p. 110).

Refletir na acessibilidade como condição fulcral de desenvolvimento do outro que tem uma diferença, qualquer que seja sua especificidade, é colocar-se na escuta e no espaço de problematizar ações cotidianas que aparentemente estão perfeitas; ou no ciclo linear, a partir do olhar de um padrão normativo, diríamos que aparentemente estão “normais”. Abordar a normalidade é em primeiro lugar fraturar a norma como algo pré-dado e testemunhar que há uma construção histórica de padrões normativos, que podem e devem sofrer resistências. Como na citação acima, propulsora desta escrita, pensar o descontínuo é narrar resistências e quebras históricas que marcam ações de lutas, gestos corpóreos para um devir, um tempo outro, diríamos um tempo para o “encenar das diferenças”. É pela resistência que se abrem fendas para o olhar da diferença, para a entrada da diferença nos espaços que tendem a narrar e defender experiências iguais, olhadas e discursadas pelo “mesmo”: pelo padrão. Para, além disso, é possibilitar, com precisão ética, a construção de uma política de diálogo com os sujeitos que, de fato, necessitam de adequações físicas, estruturais, comunicacionais e relacionais. Como anunciado amplamente, o lema que mobiliza um movimento de luta, “**nada sobre nós, sem nós**”, presente nos documentos legais que discutem as políticas públicas de pessoas com deficiência em busca de acessibilidade e, ainda, fomentada no próprio discurso das pessoas com deficiência, aponta e afirma que a reflexão sobre tecnologias, acessibilidades

e o uso por pessoas com deficiência só é produtiva quando trazemos relatos, histórias de vida, e nos colocamos no permanente lugar de interagir com quem vive na pele limites e barreiras, seja física, sensorial, intelectual ou atitudinal, para modificarmos (nossas ações) pela “fala” que o “outro” nos remete. Isso parece simples, mas não é o que historicamente tem acontecido com as pessoas com deficiência que argumentam construções legais e análises sem a participação daqueles que irão usufruir do que temos chamado de acessibilidade. Produtos lançados sem um olhar de fato por aqueles que farão uso de tal instrumento. Políticas consolidadas sem o “alvará” ou participação efetiva dos grupos de pessoas com deficiência para representá-los.

Este panorama geral é importante primeiro para marcar as especificidades dentro do grupo nomeado “pessoas com deficiência”. A priori é comum achar que são todos iguais e que suas petições são de modo geral, as mesmas. Para exemplificar as pessoas surdas optam por não serem reconhecidas como pessoas com deficiência, uma vez que atrelam sua condição existencial como uma questão de diferença linguística, tais comunidades apontam pertencer a grupos minoritários que reivindicam questões étnicas e linguísticas, como imigrantes, indígenas, entre outros. Ainda assim, com esta ressalva as pessoas surdas fazem parte das políticas públicas que narram particularidades para pessoas com deficiência, dentro do espaço da educação especial, quando voltado o olhar para práticas pedagógicas. Uma luta ideológica travada, que ainda não está resolvida. Se a educação especial dialogar espaço para que o surdo se narre a partir da diferença linguística não há problema em “conversar” propostas políticas no mesmo espaço de luta, a questão é não exercer influencia para que tais pessoas façam uso prioritariamente da língua oral, apagando a língua de sinais como língua natural. Marca-se uma questão identitária na petição dos surdos quando optam por marcar a diferença linguística e não a ausência orgânica; retomando, se analisarmos o movimento das pessoas surdas estão articulados com lutas de minorias linguísticas que querem reconhecimento de sua língua em todos os espaços públicos e privados. Parece simples, mas veja: quantos profissionais, de fato, saem preparados para o encontro e um diálogo com

surdos? Será que em todos os espaços a presença da Libras (Língua Brasileira de Sinais) já está dada como direito? Por que a acessibilidade física é mais ofertada que a acessibilidade comunicacional? São questões a serem pensadas e que uma possível resposta é a invisibilização das pessoas surdas, ao passo que as inadequações físicas saltam mais facilmente aos olhos. Se um surdo não sinalizar, será facilmente confundido com um falante/ouvinte.

Por isso as instituições de ensino devem prover espaço para construção de uma política inclusiva (pedagógica e física) na qual as pessoas/alunos tenham espaço para marcar suas limitações e como podem ser auxiliadas. A acessibilidade é uma construção que depende da sensibilização e da partilha com o outro. Há necessidade de integrar áreas e saberes: a engenharia projeta e inova; a psicologia analisa as questões atitudinais; a pedagogia pensa em práticas pedagógica e todas estas áreas carecem de um retorno, um diálogo com pessoas que farão uso dos materiais, das reflexões e das inovações educacionais, ou físicas. Aponta-se a iniciativa da construção do **NIAC** (núcleo de inclusão e acessibilidade), pela gestão da Faculdade Jaguariúna (FAJ), como espaço que quer agregar vários protagonistas para alçarmos voos inclusivos maiores e mais eficazes: queremos aprender a partir da experiência do outro e de suas diferenças. A parceria e a escuta é fundamental. Sensibilizar futuros profissionais para pensar num mundo múltiplo, para além do olhar padronizado de normalidade é um ato educativo, mas acima de tudo uma ação política que promove uma criticidade fundamental para quem quer fazer a diferença.

Esta é uma pequena mostra de como a luta e a necessidade da "escuta" ainda devem ser garantidas legalmente até que se torne prática social – está aqui uma defesa da necessidade ainda de termos leis que fomentem e defendam a acessibilidade e a garantia de permanecia de pessoas com deficiência em qualquer espaço. Forma necessária para hoje refletirmos e vermos tantas pessoas com deficiências inseridas no ensino superior, construindo espaço de afirmação numa política plural. Anunciamos que a tecnologia em si não promove mudanças atitudinais, mas é um passo, para aquele que produz pensar e se colocar no lugar do outro. Há muitas inovações que não ganham tanto

investimento por conta de análises mercadológicas de pouca perspectiva de venda: o capitalismo que quantifica e pensa no lucro antes de ponderar os benefícios para o "humano". Enfim, para além desta análise é possível afirmar que as pessoas com deficiência e pessoas surdas cada vez mais tem buscado meios tecnológicos para diminuir suas barreiras em busca de uma maior autonomia: celulares com programas distintos para auxiliar surdos e cegos; equipamentos visuais como avisos luminosos em substituição da campainha convencional; cadeiras de roda cada vez mais moderna; uso de lupas; software tradutor virtual para a Libras; enfim, um arsenal de possibilidades que são investidas por estas pessoas. Isso nos faz ver a maleabilidade e adequação destas pessoas com a tecnologia, uma vez que a acessibilidade é uma luta diária, e quem vivencia na pele barreiras cotidianas sabe o valor para si de oportunidades de driblar e superar tais limites.

Para finalizar retoma-se que nenhuma ação tecnológica imprescinde uma mudança postural da sociedade, de modo geral. O encontro com a diferença sempre é a melhor forma de aprendermos a olhar para além da janela que costumamos enquadrar nosso mundo, amplia-se horizontes quando notamos outras saídas, outras verdades, outras possibilidades de mirar o mundo diferente do habitual.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

VILELA, E. Resistência e Acontecimento. As palavras sem centro. In: GONDRA, J. KOHAN, W. (Orgs.). **Foucault 80 anos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 107-128.