

CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO: ORIGENS E PRINCÍPIOS (O CASO DE NATAL – RN)

Anna Rachel B. Eduardo (1); Angela L. A. Ferreira (2); Ana Caroline C. L. Dantas (3)

(1) Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. R. Carlos Gomes, n.3538, Candelária.

CEP: 59065-090. Natal-RN. Tel.: (84) 231 1163.

(2) UFRN. Cx Postal 1227. Natal-RN. CEP: 59075-970. Tel.: (84) 215 3772. Fax: (84) 215 3776. E-

(3) UFRN. R. Alfredo Pegado Cortez, n.3659, Candelária. CEP: 59067-130, Natal-RN.

E-mail: (1) annarbe@yahoo.com.br (2) angela@ct.ufrn.br (3) a_caroline@bol.com.br

RESUMO

A progressiva degradação do ambiente é um tema apontado, hoje em dia, como responsável pelas precárias condições de habitabilidade urbana, incidindo enormemente na saúde da população. Os problemas ambientais atuais e as discussões geradas em torno destas questões, não são, no entanto, contemporâneos. O presente trabalho visa, através de uma abordagem histórica, resgatar a atuação dos médicos higienistas como os primeiros a analisarem as condições do meio ambiente e a proporem soluções, tanto no que se refere à cidade quanto ao edifício. Mais especificadamente procurou-se dar ênfase às normas e prescrições legais que regulamentavam as edificações na cidade de Natal no início do século XX e aos estudos de Januário Cicco e Alfredo Lyra que, embasados por uma prática médica, denunciaram o exercício do *Conforto no Ambiente Construído*.

ABSTRACT

The progressive environmental degradation, a contemporary theme, is currently considered as the main cause of bad urban house conditions and of its consequences on population's health. However environmental issues and debates it provokes are not a recent theme at all. Through an historical perspective, this paper aims to outline the action of hygienic physicians, the very first environmental analysts, concerned to both buildings and the wide urban conditions. More specifically it will be emphasized the acts and other legal prescriptions of the city of Natal at the beginning of the 20th century as well as Januario Cicco and Alfredo Lyra's studies which were based upon a medical practice and could be considered as pioneer texts of what is called Environmental Studies nowadays.

1. INTRODUÇÃO

Em fins do século XIX, no Brasil, uma corrente de pensamento desenvolvida, principalmente por médicos, na Europa do século anterior – o higienismo – se firmou como paradigma das intervenções de (re)estruturação das cidades. Nesse momento, em função das inúmeras epidemias, as políticas públicas voltaram-se para a elaboração de normas e prescrições de higiene, que visavam disciplinar os hábitos da população, condicionar salubridade às habitações e criar espaços saudáveis no centro urbano. Essas ações, idealizadas e propostas pelos médicos, vêm, desse modo, iniciar a análise das cidades segundo as suas condições ambientais. É, portanto, objetivo do presente trabalho, buscar a origem e os princípios dessa discussão, explicitando o caso específico da cidade de Natal/RN.

O estudo evidencia duas formas de introdução das idéias higienistas em Natal. A primeira, através da administração pública e, mais especificamente, da atuação da Inspetoria de Higiene que, por meio de uma legislação sanitária, seguia os parâmetros nacionais de salubridade, buscando concretizar estas idéias e levar a cabo as ações de higienização da cidade e das habitações. Tais ações culminaram, em alguns momentos, em planos urbanísticos que propunham espaços mais arejados no interior das cidades, abrindo e alargando ruas, criando logradouros públicos e promovendo a expansão urbana, ao incorporar novos preceitos de ventilação, insolação e arborização. Era a concretização de um ideário de modernização das cidades, em oposição à cidade colonial e sua arquitetura com espaços sombrios e densos. A segunda contribuição foram os trabalhos, com preocupação científica, desenvolvidos por dois médicos higienistas: Januário Cicco, que fixou os seus estudos para a área urbana e Alfredo Lyra, mais direcionado à análise da salubridade dos edifícios, principalmente, os escolares.

A pesquisa teve como fontes de dados os textos dos instrumentos legais de regulamentação das construções e intervenções urbanas, os estudos de Januário Cicco – publicados, em 1920, no livro “Como se higienizaria Natal” – e os artigos escritos por Alfredo Lyra, sistematizados na obra “Hygiene: falando e escrevendo”, publicada em 1929. Para uma melhor contextualização das condições históricas em que tais leis e estudos médicos foram inseridos, utilizou-se como fontes primárias, os jornais oficiais e não-oficiais, o Relatório da Inspetoria de Higiene de 1905 e as Mensagens de Governo de 1889 a 1930, período de consolidação das intervenções de cunho higienista em Natal.

2. A VISÃO MÉDICA DA CIDADE, DOS INDIVÍDUOS E DAS HABITAÇÕES

Os primeiros estudos acerca dos condicionantes ambientais e de sua relação com a qualidade de vida urbana, como já citado, possuíam íntima relação com a saúde coletiva e eram desenvolvidos por médicos higienistas europeus que atribuíam ao próprio meio ambiente a origem e difusão das enfermidades. Essa análise do ambiente construído, enquanto propagador de doenças, teve suas raízes nas teorias desenvolvidas por Hipócrates na Grécia do século V a.C (URTEAGA,1980; MUMFORD,1982; COSTA,1997 e FRANCO,1997).

O diagnóstico proposto pelos médicos hipocráticos foi elaborado com base na análise do meio em que vivia o paciente. Considerava-se o espaço edificado de acordo com a sua orientação em relação aos ventos, ao nascente, ao tipo de solo, à topografia, à temperatura e quanto à presença de arborização e inundação (COSTA,op. cit.,p.153). A correta orientação dos prédios e das ruas a fim de se vetar a insolação de verão e permitir a penetração dos ventos, assim como a procura por fontes de água pura e a exclusão de ambientes pantanosos e insalubres, eram alguns dos preceitos amplamente adotados e difundidos a partir da teoria de Hipócrates. Tais prescrições também foram difundidas nos tratados clássicos de arquitetura de Vitrúvio, Leon Baptista Alberti e Andrea Palladio. Sobre o arquiteto urbanista Vitruvius, no século I d.C., Jean-Louis HAROUEL (1990) coloca que:

Sua preocupação maior é a salubridade, trata-se do sítio, da exposição do ar, da água ou da localização dos edifícios públicos e das casas. Em particular ele preconiza um rigoroso estudo do regime local de ventos anterior à determinação do traçado das ruas. (...) Imóveis públicos e habitações privadas são estudados metodicamente, e (...) indica para cada caso as regras a ser observadas e os perigos a evitar (HAROUEL, op. cit., p. 30).

Essa corrente se difundiu ao longo dos séculos, incorporando novas análises com relação à saúde coletiva, à cidade e ao clima urbano, sobretudo, a partir de fins do século XVIII na Europa. Nesse momento, predominaram algumas mudanças de conceitos nas teorias e práticas médicas que muito influenciaram a análise dos lugares e dos indivíduos enquanto disseminadores de doenças e epidemias (FOUCAULT,1990). Foram realizados, inicialmente na Inglaterra, tratados médicos denominados “Topografias e Geografias Médicas”, que buscavam identificar os fatores responsáveis pela insalubridade das cidades, associando a origem e evolução das enfermidades a aspectos ambientais e

sociais do lugar (URTEAGA, op.cit.)¹. Tais estudos se consolidaram, em especial, na França, sendo realizados em muitos países até a primeira metade do século XX. Englobavam aspectos físicos da área analisada (dados de temperatura, pluviometria e direção dos ventos) bem como, aspectos sociais (hábitos e costumes de seus habitantes), acabando por estabelecer uma caracterização da cidade concreta (COSTA, op. cit.).

A higiene pública consolidava-se, então, como uma técnica de controle e modificação de elementos materiais do meio favoráveis ou prejudiciais à saúde dos indivíduos. A cura, através de uma intervenção médica, não se dirigia à doença propriamente dita, mas ao que a cercava: o ar, a água, a temperatura ambiente, etc. (Id.). Curava-se a partir de uma ação sobre o meio. Em contrapartida, a cidade (enquanto entidade física), pouco a pouco, moldava-se de modo a responder aos preceitos ambientais que combatiam os focos epidêmicos (FRANCO, op. cit., p.75)².

Apesar da preocupação com os espaços públicos, as intervenções passaram a abranger também os espaços internos das habitações. A moradia operária e os cortiços, principalmente, foram alvo de intensas ações higienistas que visavam à desinfecção dos espaços e ao disciplinamento da população. Desenvolve-se, gradativamente, um conhecimento técnico e científico do funcionamento ambiental dos edifícios e das cidades (ARAÚJO,1996).

... no início do século, nos Estados Unidos, existia uma urgente necessidade de informações acerca dos efeitos da umidade do ar no conforto térmico. Este problema foi prioridade como pesquisa na *American Society of heating and Ventilation Engineers* (ASHVE), Pittsburgh, em 1919, e foi um dos primeiros projetos de pesquisa acerca de índice térmico. A técnica experimental utilizada na determinação do índice da temperatura efetiva permaneceu por mais de 50 anos (McINTYRE³ apud ARAÚJO, op. cit., p.8).

No Brasil, os princípios do higienismo foram introduzidos ainda no século XVIII, mas, somente a partir da criação de algumas instituições de ensino médico, no Rio de Janeiro, em 1809, e na Bahia, em 1815, e da Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro⁴, em 1829, esse pensamento passou a se difundir com uma maior força pelo restante do país (ABREU,1997, p.42). Em 1850, foi criada a Junta Central de Higiene que, no intuito de combater as epidemias, intervinha nas cidades através da adoção de normas de higiene pública. Firmavam-se as primeiras evidências sobre o ambiente construído e o modo de vida da população, enquanto focos geradores de doenças.

Na cidade de Natal as políticas de higiene, iniciadas no século XIX e consolidadas nas primeiras décadas do século seguinte, acabaram por introduzir transformações em sua estrutura física e nas habitações. Os médicos assumiam as principais propostas nesse processo de transformação, enquanto que o Estado, procurando reverter a tendência patológica e “moral” causada pela insalubridade, acentuava o seu poder em torno do controle das edificações e de seus moradores, modificando as normas de funcionamento das casas por meio da correta disposição e utilização dos aparelhos de salubridade e higiene. Com o passar dos anos, a higiene foi deixando de ser uma questão puramente médica, sendo incorporada a outras áreas profissionais de atuação no espaço construído. O engenheiro, através de uma produção mais autônoma que resultava na elaboração de projetos de saneamento e embelezamento, contava com soluções técnicas e eficazes para os problemas da insalubridade. Essa categoria profissional, ao incorporar os importantes preceitos higienistas, acabou por se impor sobre o médico no trato das grandes questões urbanas (ABREU, op.cit, p.51). Alçou, assim, à qualidade de pensador das cidades, desempenhando papéis importantes nas reformas urbanas, como idealizador, e, principalmente, como concretizador dos princípios higienistas. É a partir desse momento que, no Brasil, os arquitetos consolidam sua atuação no meio urbano, seguindo os princípios da higiene pública.

¹ As topografias e as geografias médicas, segundo Luis URTEAGA (op. cit., p.24) utilizam-se de métodos idênticos para analisar os problemas do meio, no entanto, distinguem-se na escala de abrangência do estudo. As topografias estudam lugares, comarcas ou regiões, enquanto que as geografias atingem um nível supraregional ou nacional.

² A partir da segunda metade do século XIX, objetivando o controle das epidemias, foram organizadas, entre 1851 e 1912, quatorze Conferências Internacionais de Higiene (COSTA, op. cit., p. 158). A primeira reunião, sediada em Paris no ano de 1851, possuía um discurso de uniformização das medidas sanitárias, através da internacionalização da higiene.

³ McINTYRE, D. A. *Indoor Climate*. London: Applied Science Publishers Ltd., 1980, p.161.

⁴ Essa instituição, criada segundo o modelo parisiense, passou a assessorar o Governo nas questões ligadas à saúde pública. Em 1835, transforma-se na Academia Imperial de Medicina (ABREU, op. cit., p.42).

A formação do arquiteto, fruto do embate entre a “tradição Belas Artes” e a “tradição Politécnica”, que incorporou, mais tarde, as idéias Bauhaus e “Corbusianas”, passou a incluir em seu currículo também essas idéias higienistas. O modelo adotado no pós-guerra, quando se consolidava o prestígio do ensino de arquitetura, colocou dentre as cadeiras de seus cursos a disciplina “Higiene da Habitação e Saneamento das cidades” (ASSOCIAÇÃO Brasileira de Escolas de Arquitetura, 1977, p.56). Posteriormente, com base na Lei nº 5.540/68 e no parecer nº 384/69 (Comissão Especial), foi introduzido no “currículo mínimo de arquitetura”, nas Matérias Profissionais, a disciplina “Higiene de Habitação”⁵, que se restringia à escala do edifício (Ibid., p.78). No entanto, com o ressurgimento da importância dos estudos ambientais na cidade e das edificações como parte dela, esta disciplina ganha um conteúdo muito mais abrangente, reunindo em seu novo conceito - “Conforto no Ambiente Construído” - paradigmas contemporâneos acerca da ambiência urbana.

3. A HIGIENE IMPOSTA PELA LEI E APLICADA PELA INSPETORIA

A primeira repartição sanitária do estado do Rio Grande do Norte, denominada “Inspetoria de Hygiene Pública”, foi criada em 1892 e deveria, dentre outras atribuições, fiscalizar o saneamento das localidades e das habitações a fim de combater a propagação das enfermidades (RIO GRANDE DO NORTE, 1896, p.25-28). O Inspetor de Higiene editava, periodicamente, portarias que objetivavam regular os hábitos da população e melhorar o estado sanitário da cidade. Entre as normas, impunha-se a submissão das plantas referentes às novas construções à análise da referida inspetoria, que, por sua vez, tinha total autonomia de vetar os projetos arquitetônicos e propor alterações que julgasse necessárias para uma melhor salubridade da edificação. Os funcionários da Inspetoria exerciam, com frequência, fiscalizações nas edificações da Cidade Alta e Ribeira (os dois bairros existentes em Natal em fins do século XIX) com o objetivo de avaliar as condições de higiene destas. A partir dessas fiscalizações, os proprietários dos edifícios que apresentassem condições precárias ou insalubres eram intimados, e deveriam promover as alterações sugeridas pela Inspetoria. Nos casos mais extremos, estabelecia-se um prazo para que tais edifícios fossem desocupados e reformados .

Por parte dos médicos e inspetores de higiene, havia uma excessiva preocupação em ventilar o interior das habitações. Em decorrência desse cuidado e com o objetivo de propiciar a “purificação” do ambiente, a estruturação das edificações foi, anos mais tarde, alterada. Na década de 20, foram prescritas algumas normas de adequação das residências à insolação e à ventilação, sendo definidos tamanhos e formas de esquadrias, no sentido de obter uma melhor captação dos ventos dominantes. Inicia-se, assim, a sistematização, na forma de lei, de ações técnico-científicas que ditavam as regras para a construção e reconstrução dos edifícios, como se verá nos seguintes artigos:

Art. 173º - Nenhuma licença será dada pela Intendencia Municipal para construção ou reconstrução, sem que as plantas sejam submetidas ao exame das autoridades sanitarias, para definitiva aprovação.(...)

Art. 174º - Antes de se dar começo á construção de qualquer habitação, dentro do perimetro urbano, será feito o saneamento do solo;

Art. 175º - Haverá para toda construção uma superficie livre, dos lados, afim de que o immovel seja arejado e bem illuminado;

Art. 176º - As paredes contiguas aos terrenos de nivel superior serão revestidas de material impermeavel, de modo a evitar as infiltrações e a consequente humidade;

Art. 177º - Todos os pavimentos terreos, porões habitaveis ou não, areas, pateos, terrenos, etc., terão revestimento impermeavel (camada de concreto de dez centrimetos de espessura);

Art. 178º - Todas as construções deverão, salvo casos especiais, ter o piso do seu primeiro pavimento a dez centrimetos, no minimo, acima do terreno exterior circumvizinho;

Art. 179º - Todos os compartimentos do immovel terão sempre aberturas, portas ou janellas, para o exterior, de modo que recebam luz e ar directamente;

Art. 180º - Todas as habitações deverão ter canalização especial de condução das águas pluviaes para os esgottos ou sargetas das ruas;

⁵ A disciplina “Higiene de Habitação”, segundo o parecer nº 384/69, deveria utilizar-se “... da fisica e de outras ciências para a solução de problemas como os de instalação, ventilação, iluminação natural, umidade, isolamento acústico, conforto térmico e outros” (ASSOCIAÇÃO Brasileira de Escolas de Arquitetura, op. cit., p.74).

Art. 181º - As casinhas serão installadas longe dos aposentos de dormir, e não deverão communicar com as latrinas;

Art. 182º - As chaminés de tiragem deverão exceder pelo menos um metro e cincoenta centímetros dos telhados das casas vizinhas; (...)

Art. 185º - Haverá uma latrina para cada grupo de 15 individuos, e os banheiros e lavatórios indispensáveis (RIO GRANDE DO NORTE, 1922, p.189-190)⁶.

Os respectivos serviços ficavam sob a responsabilidade da “Polícia Sanitária das Habitações” que tinha por objetivo: “prevenir e corrigir os vícios de construção dos prédios, no que diz respeito aos interesses da saúde pública; prevenir e corrigir as faltas de higiene, provindas dos proprietários, arrendatários, locatários e moradores; [e] evitar a manifestação e a propagação das doenças transmissíveis” (Ibid., p.185). De acordo com as prescrições impostas pela Polícia Sanitária, não era permitida a moradia em residências desprovidas de instalações sanitárias. A lavagem de roupas em casas que não dispusessem de terrenos e instalações apropriados – em condições de esgotar facilmente as águas servidas – também era vetada. Isso, mais uma vez, evidencia a autoridade das legislações sanitárias enquanto definidoras do espaço construído, quer seja o meio urbano, quer seja a própria habitação.

Essa normalização das habitações, estabelecidas por instituições de saúde, não correspondia a um caso inovador e específico da cidade de Natal. Havia, na verdade, um regulamento nacional relativo à higiene. Em artigo publicado no Jornal *A República*, o médico Demosthenes de Carvalho, então Inspetor Sanitário Federal em 1922, dispunha alguns artigos do regulamento do Departamento Nacional de Saúde Pública que tratavam das adequadas instalações higiênicas em prédios que requeriam melhoramento sanitário:

Art. 663 - Todo o predio deve ter gabinete sanitario munido de respectivo vaso; (...)

Art. 756 - As casas situadas nas zonas não servidas de rede de esgoto devem ter as instalações necessarias, de acordo com o projecto fornecido pela Inspectoria de Engenharia Sanitaria, sempre que for possivel a juizo da autoridade sanitaria; (...)

Art. 1059 - Toda construção destinada a ser habitada, de modo permanente ou transitorio, deverá ser provida de installação de latrina, afim de collectar os dejectos humanos e de assegurar a remoção dos mesmos atravez de redes de esgotos, onde as houver, ou de prover a depuração por meio de fossas, de typos approvados pelo Departamento Nacional de Saude Publica; (...)

Art. 1062 - Nos lugares onde não houver rede de esgotos, ou si a que houver não preencher os requisitos necessarios, toda construção destinada à habitação permanente ou transitoria, deverá ser provida de gabinete sanitario, com vaso e syphão, ligado a uma fossa de um dos typos approvados pelo Departamento Nacional de Saude Publica (COMISSÃO de Saneamento e Prophylaxia Rural. *Jornal A República*, 13 mai. 1922, n.105, p.01).

4. OS ESTUDOS MÉDICOS E A HIGIENE DAS CIDADES E DAS HABITAÇÕES

4.1 A Topografia e Geografia Médica de Januário Cicco

Januário Cicco, nascido em São José de Mipibú/RN, formou-se em 1906 na Faculdade de Medicina da Bahia e assumiu, em 1909, a diretoria do recém-criado Hospital da Caridade Juvino Barreto, iniciando, assim, a sua atuação como médico higienista em Natal.

Com o intuito de descobrir as origens das doenças no próprio ambiente urbano, Januário Cicco, enquanto Inspetor da Saúde do Porto em 1920, realizou a “Topographia de Natal e sua Geographia Medica”, seguindo os mesmos princípios de elaboração dos tratados médicos surgidos na Europa no século XVIII. Embora esses tratados médicos, que relacionavam condições ambientais à saúde, houvessem surgido em momentos anteriores à revolução bacteriológica e, por isso, considerados “pouco científicos”, continuavam sendo elaborados até a metade do século XX. Cicco, no entanto, incorporava em suas análises os preceitos da nova medicina, realizando um verdadeiro tratado de geografia urbana de Natal, ao descrever a cidade concreta (abrangendo número de habitantes, usos e números de edificações, e as principais enfermidades), bem como, ao analisar suas condições ambientais e sanitária.

⁶ Nas citações constantes neste trabalho, foram mantidas a ortografia e pontuação dos documentos originais.

Ao estudar Natal, o higienista destacava as especificidades de cada área da cidade, considerando sua climatologia e topografia. Para tanto, não respeitou os limites oficiais dos bairros instituídos pela Municipalidade e dividiu a cidade em áreas com base na contigüidade dos focos e nas zonas atendidas pelos “serviços de prophylaxia”. Assim, ele discorria sobre a topografia e geografia do lugar e os fatores que influenciavam o seu estado sanitário, diagnosticando suas enfermidades e propondo os “remédios” adequados. Concretizava, dessa forma, os objetivos das topografias médicas, ao indicar “los lugares sanos y enfermos, las zonas en que es posible habitar y aquéllas que deben evitarse” (URTEAGA, op.cit, p.10). A capital potiguar era, para Januário Cicco, a cidade mais saudável do norte do Brasil em virtude da sua proximidade com o oceano, pela predominância e constância de ventos “puros”, incidência solar e permeabilidade do solo. Os bairros de Petrópolis e Tirol, fruto de uma intervenção urbanística ocorrida em 1904, foram considerados, na Topografia, os pontos mais salubres de Natal, não apresentando patologias consideráveis em suas localidades. As avenidas largas, o solo arenoso e a disposição das ruas aos ventos dominantes, foram alguns dos aspectos que o médico julgou como responsáveis pelas boas condições de salubridade das duas áreas, confirmando, assim, a dicotomia entre a cidade “antiga”- enferma - e a cidade planejada dentro dos princípios higienistas - saudável. “Pouco habitados, esses dois bairros prometem a edificação da cidade mais bonita do Norte do Brasil”(CICCO, 1920, p.10). Reconhecia, no entanto, que tais fatores eram incapazes de acabar com a insalubridade verificada em algumas localidades da cidade. Com base nessa observância, indicava modificações do meio urbano, ressaltando a introdução de serviços públicos.

Em síntese, o médico descrevia o ambiente urbano, caracterizando a cidade com suas especificidades, espacializando as epidemias e apontando as suas principais causas e soluções. Apesar de indicadas algumas soluções pontuais, Januário Cicco ressaltou como imprescindível a construção de uma rede de esgotos, necessária para se deter a contaminação do lençol freático em virtude das escavações existentes para depósito de excrementos. Alegou, ainda, que esse serviço se tornava indispensável para qualquer região constituída por uma população maior que dois mil habitantes (Ibid., p.40) e enfatizava que “outras medidas de maior alcance sanitário e removíveis só pela rede de esgotos da capital pedem a intervenção dos governos, reclamam o nosso empenho, apelam para o nosso patriotismo, exigem mesmo o nosso sacrificio, desafiam os nossos créditos de gente civilizada, cuja cultura se mede também pelas condições de vida de que nos cercamos” (Ibid., p.39).

4.2 Os estudos de Alfredo Lyra

O médico Alfredo Lyra publicou no ano de 1929, em Natal, o livro “Hygiene: falando e escrevendo”, no intuito de propagar os conhecimentos da higiene e divulgar meios de prevenção às doenças. Para tanto, abrangia vários temas, dentro os quais: inspeção médico-escolar, vacinação, propaganda sanitária, fiscalização do leite, fossas, lixo, água, habitação higiênica, entre outros.

Através de uma união entre a Higiene e a Pedagogia, o médico indicou algumas prescrições visando à regulamentação do ensino, adaptando-o à saúde física e mental das crianças. Com base nos preceitos estabelecidos pela Higiene Escolar do México⁷, Alfredo LYRA (1929), considerava os aspectos construtivos das edificações escolares (além da higiene e da pedagogia) como um meio de promover a “prophylaxia social”, principalmente no que se referia à construção das salas de aula e adequação do mobiliário aos estudantes:

E' principio dominante em toda a construcção escolar o valôr da illuminação hygienica. A escola é bem situada quando afastada dos edificios vizinhos ou apresenta as quatro faces livres. (...) E' regulamentar que cada compartimento receba no mínimo, duas horas de sól por dia, para o que é mister medir o âmbito o duplo da altura dos edificios contiguos, ou ainda que uma linha vertical sobreposta a um arco de circulo prolongada por uma tangente de 50º, não transponha um contorno ou gabarito formado por dois edificios.

Particularizando á sala de classe a hygiene recommenda janellas de fôrma rectangular com o peitoril horizontal partindo de 1,20 do soalho, rasgadas até quase o tecto e que a somma das aberturas corresponda a 1/6 da superficie total, porque a luz nunca é demasiada na escola e, de um modo geral, a agudeza visual augmenta ou diminue com a intensidade luminosa (LYRA, op.cit., p. 135-136).

⁷ Alfredo Lyra mantinha-se atualizado das práticas médicas mexicanas por meio de livros e revistas enviados pelos higienistas daquele país e difundia os métodos mexicanos que tratavam da prevenção às doenças através da educação higiênica, lições, conferências e conselhos elucidativos (LYRA, op. cit., p.10).

Os estudos abrangiam, também, as habitações. Segundo o médico, existiam duas exigências para se ter uma habitação higiênica: receber diretamente luz e ar em seus aposentos. Para tanto, determinou que as mesmas deveriam possuir suas laterais livres e estarem orientadas no terreno de acordo com o clima de cada região. Para ele, no caso de Natal “a exposição NE ou SE, que realiza o máximo de iluminação nas primeiras horas do dia, e, à tarde, ameniza a ardência dos raios solares e o calor excessivo, tornando a habitação protegida pelo vento que campeia a região nordestina, (...) nem sempre é possível” (Ibid., p.60). Isso se devia, segundo Cicco, ao fato de “na vida civilizada das cidades” as edificações obedecerem ao alinhamento das ruas e das praças (Id.).

Tal qual as escolas, cada aposento deveria receber duas horas diárias de insolação, possuir janelas também retangulares e com as mesmas prescrições, excetuando-se a área por elas ocupada que variava de 1/6, 1/5, ou 1/4 da superfície lateral total (Ibid., p. 61). “Nos corredores, caixas de escadas e áreas internas, quando os raios directos que penetram pelas aberturas que lhe ficam em frente são insuficientes, obtem-se a iluminação bastante por meio dos raios oblíquos ou de refração, de percurso intermediário, atingindo num ângulo de 30 a 60°” (Ibid., p.62).

Para o perímetro urbano, o médico prescrevia algumas regras como indicadores de salubridade: a separação das habitações de regiões próximas ao comércio e às indústrias (ou seja, um certo “zoning”); condenação de edificação em vários andares e uma relação entre a largura da rua e altura dos prédios. O âmbito das ruas, para ele, deveria corresponder ao duplo dos edifícios vizinhos (Ibid.,p.61).

O médico finalizou a sua obra admitindo o uso da engenharia como solução para algumas das suas propostas: “conhecidas as determinações que a hygiene impõe, a organização do projecto de um edificio e as condições ulteriores de iluminação natural é uma simples questão de geometria descriptiva que cabe ao engenheiro resolver” (Ibid., p.62).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este resgate histórico evidencia que a prática médica higienista, a qual vinculava a saúde da população ao meio ambiente, representou, de fato, a primeira materialização de estudos sobre o ambiente construído. O estudo sobre Natal apresentou, por um lado, a ação do poder público, que através de uma legislação local - fruto de exigências federais - fazia prevalecer os preceitos de hygiene em medidas normalizadoras, coercitivas e punitivas, preocupadas, principalmente, com a proliferação das epidemias e com a construção de uma cidade moderna.

Por outro lado, estudos de cunho mais científico promoveram, a partir de uma primeira sistematização de informações da realidade concreta da cidade, conhecimentos específicos sobre as condições do ambiente construído. Tais estudos contribuíram para reforçar ou modificar o conteúdo das leis, ou mesmo, explicar e traduzir em atitudes práticas o que os instrumentos legais regulamentavam. Cabe aqui destacar o alto grau de detalhamento da legislação sanitária em Natal, que, a partir de suas prescrições de hygiene, acabou por se constituir como uma das primeiras normalizações para o uso e ocupação do solo urbano, distinguindo-se muito pouco das prescrições, que posteriormente, foram introduzidas no ainda vigente Código de Obras para a Construção Civil, elaborado em 1969.

A busca pela hygiene e salubridade do meio ambiente está longe de ser, portanto, uma questão do passado. Verifica-se que as discussões atuais acerca da efetivação de medidas de conforto no ambiente construído têm suas raízes nos tratados dos médicos higienistas, e que ambos evidenciam a importância das condições ambientais enquanto definidoras da qualidade de vida da população.

As propostas de higienização das cidades, das habitações e dos próprios indivíduos, naquele momento idealizadas pelos médicos, adquiriram, com o passar dos tempos, uma conotação mais técnico-científica, passando a ser atribuição dos engenheiros sanitaristas, arquitetos e/ou urbanistas. Tinha-se, portanto, a salubridade como condicionante da qualidade de vida na cidade e nas habitações, fato que justificaria, mais tarde, a inclusão de disciplinas vinculadas à hygiene das habitações no ensino da arquitetura, e que hoje, em uma visão mais ampla, trata-se do *Conforto do Ambiente Construído*.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, M. de A (1997). Pensando a cidade no Brasil do passado. In: SILVA, J. B. da, et. alli. *A cidade e o urbano*. Fortaleza: EUFC. p.27-52.
- ARAÚJO, V. D. de. (1996) *Parâmetros de conforto térmico para usuários de edificações escolares no litoral nordestino brasileiro*. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Escolas de Arquitetura (1977). *Sobre a história do ensino de arquitetura no Brasil*. São Paulo.
- CICCO, J. (1920). *Como se higienizaria Natal*: algumas considerações sobre seu saneamento. Natal: Atelier Typ. M. Victorino.
- COMISSÃO de Saneamento e Prophylaxia Rural (1922). *Jornal A República*, 13 mai.1922 n.105, p.01
- COSTA, M. C. L. (1997). Do higienismo ao ecologismo: os discursos sobre o espaço urbano. In: SILVA, J. B. da, et alli. *A cidade e o urbano*. Fortaleza: EUFC, p.153-161.
- EDUARDO, A. R. B. (2000). *Do higienismo ao saneamento*: as modificações do espaço físico de Natal, 1850-1930. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Departamento de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- FERREIRA, A. L. de A; DANTAS, A. C. de C. L.; EDUARDO, A. R. B.; DANTAS, K. R. de S (2000). Dois olhares, duas propostas e uma solução: contribuição para o estudo do meio ambiente urbano em Natal/RN. In.: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO, 6, Natal. *Anais...* Natal: UFRN, 2000. Não paginado.
- FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Tradução de Roberto Machado. 9.ed. Rio de Janeiro: Graal,1990.
- FRANCO, M. de A. R (1997). O sanitário. In: _____. *Desenho Ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico*. São Paulo: FAPESP, p.75 – 86.
- HAROUEL, J (1990). *História do urbanismo*. Tradução de Ivone Salgado. São Paulo: Papirus (Série ofício de arte e forma).
- LYRA, A (1929). *Hygiene*: falando e escrevendo. Natal: M. S. de Aguiar.
- MUMFORD, L (1982). *A cidade na história*: suas origens transformações e perspectivas. Tradução de Neil R. da Silva. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes.
- OLIVEIRA, G. P. de (2000). *De cidade à CIDADE*: o processo de modernização de Natal 1889/1913. Natal: EDUFRN.
- RIO GRANDE DO NORTE (1896), *Leis do Congresso – 1892 a 1895*, Natal: Typ. D’A República.
- _____ (1922). *Actos Legislativos e Decretos do Governo – 1921*. Natal: Typ. Commercial J. Pinto & C.
- URTEAGA, L (1980). *Miseria, miasmas y microbios*. Las topografias medicas y el estudio del medio ambiente en el siglo XIX. *Revista Geo Critica*: Barcelona, n. 29. Set., 1980.

7. AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem a concessão de bolsas por parte do CNPq, assim como o apoio financeiro à pesquisa dispensado pela CAERN (Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte).