

## **ESTUDO DE PARÂMETROS LEGAIS E DE SUSTENTABILIDADE PARA O PROJETO ARQUITETÔNICO DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE PARA O MUNICÍPIO DE OURO PRETO.**

**Clarissa Humberto Duarte (1); Henor Artur de Souza (2)**

(1) Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – Escola de Minas – Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil – e-mail: [clarissahduarte@gmail.com](mailto:clarissahduarte@gmail.com)

(2) Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – Escola de Minas – Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil – e-mail: [henorster@gmail.com](mailto:henorster@gmail.com)

### **RESUMO**

*Devido à complexidade de funcionamento das Unidades Básicas de Saúde, pela diversidade de procedimentos que ela comporta, a infra-estrutura física tem uma posição de destaque para os sanitaristas, já que o projeto arquitetônico estabelece os fluxos principais nas edificações, por meio da setorização, e o fluxo e o desempenho de funções dentro dos ambientes, por meio do layout. Os projetos elaborados para a Secretaria Municipal de Saúde do município de Ouro Preto, atualmente, visam atender a legislação sanitária e a legislação urbana vigentes. Nesse trabalho propõem-se condicionantes de projeto, considerando a legislação sanitária e urbana vigentes, para Unidades Básicas de Saúde para a região de Ouro Preto e observando os princípios da sustentabilidade. O desenvolvimento desta pesquisa será dividido em duas etapas, sendo uma de investigação e outra de proposição de condicionantes para projetos de Unidades Básicas de Saúde para serem aplicadas em dois microclimas diferentes no município de Ouro Preto, cuja legislação urbana apresenta condicionantes de projeto relacionados à preservação do patrimônio histórico e cultural do município e à manutenção da ambiência do período colonial no espaço urbano. Na etapa de investigação, serão levantadas experiências referentes a edificações adaptadas ao clima e às Unidades Básicas de Saúde concebidas para abrigar três equipes do Programa Saúde da Família, como também o protótipo da edificação elaborado pela Secretaria de Estado da Saúde para ser implantado indistintamente por todos os municípios de Minas Gerais. A investigação, considerando os parâmetros legais estabelecidos pelos órgãos competentes, servirá de base para a proposição de condicionantes de projeto e a aplicação destes na concepção do projeto arquitetônico das Unidades Básicas de Saúde para o município de Ouro Preto.*

**Palavras-chave:** *Unidades Básicas de Saúde, condicionantes de projeto, sustentabilidade.*

### **Abstract**

*Due to the complexity of functioning of basic health units, by the diversity of procedures that she behaves, the physical infrastructure has a prominent place for health professionals, since the architectural design establishes the main streams in the constructions through model used, and the flow and performance of functions within the environments, through the layout. The elaborate designs for the Municipal Department of health of the city of Ouro Preto, currently, aim to meet the health legislation and urban legislation in force. This work project constraints are proposed, whereas the existing urban, health legislation and to basic health units to the region of Ouro Preto and observing the principles of sustainability. The development of this research will be divided in two stages, one for research and other restrictions proposition for projects of basic health units to be applied in two different microclimates in the municipality of Ouro Preto, whose urban legislation presents project constraints related to the preservation of historical and cultural heritage of the city and to maintain the ambience of the colonial period*

*in urban space. In step of research shall be lifted experiences relating to buildings adapted to the climate and to basic health units designed to House three teams of family health Programme, as also the prototype building designed by the State Health Department to be deployed without distinction by all municipalities of Minas Gerais. Research, considering the legal parameters laid down by the competent organs, will serve as the basis for the proposition of project constraints and applying these in the conception of architectural design of basic health units to the municipality of Ouro Preto.*

**Keywords:** *basic health units, design constraints, sustainability.*

## 1. INTRODUÇÃO

A cada dia, a ampliação da consciência sanitária da população e o incentivo financeiro por parte do Poder Público Federal, Estadual e Municipal, como é o caso de Ouro Preto, têm contribuído para ações de promoção e prevenção da saúde. Em 1988, o Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado pro meio Constituição Federal para garantir o acesso de todos os brasileiros aos serviços de saúde. Desde então, tem havido aumento da população assistida pelo SUS.

A criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), em 1999, e, posteriormente, dos institutos reguladores estaduais e municipais, iniciou o processo de normatização e fiscalização dos estabelecimentos de saúde e de interesse à saúde, com o intuito de minimizar e até extinguir o risco sanitário nestes estabelecimentos.

A rede de saúde existente no Brasil, criada para tratar a doença, tem passado, nos últimos anos, por uma revisão e readequação de procedimentos e de ambientes das edificações para se adaptar à política de saúde brasileira. Cabe ressaltar que, sem uma infra-estrutura física adequada, é difícil estabelecer barreiras sanitárias, procedimentos e fluxos que possibilitem a extinção do risco sanitário, colaborando para a promoção da saúde das populações.

Entre os estabelecimentos públicos de saúde, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) têm importância fundamental no sistema de saúde brasileiro e estão sendo implantadas em todo o território nacional. As UBS abrigam as equipes do Programa Saúde da Família (PSF), que tem sido implantado nos municípios para promover e proteger a saúde da população, conforme os princípios constitucionais do Sistema Único de Saúde (SUS), que são: universalidade, promoção de acesso igualitário, equidade e regionalização.

Devido ao grande volume financeiro que tem sido investido para prover os municípios mineiros de infra-estrutura física de forma a garantir o funcionamento dos PSF, por meio do Poder Público Federal, Estadual e municipal, como é caso de Ouro Preto, existe a necessidade de implementação de sistemas mais racionais na construção das edificações que vão abrigar os estabelecimentos de saúde e interesse à saúde, principalmente os estabelecimentos públicos. Neste sentido as instituições de pesquisa são convidadas a desenvolver métodos mais eficientes para a concepção e processo de projeto, utilizando tecnologias mais adequadas para atingir níveis ótimos de racionalização, rapidez e economia na execução de obras públicas, como também no desempenho global das edificações (BITENCOURT, 2006).

### 1.1. Objetivos

Propor condicionantes de projeto para Unidades Básicas de Saúde para a região de Ouro Preto, observando os princípios da sustentabilidade.

Para o desenvolvimento do trabalho deve-se contemplar as seguintes metas:

- (a) levantar as condicionantes que devem ser observadas no projeto de Unidades Básicas de Saúde relacionadas à sustentabilidade;
- (b) analisar a legislação sanitária e urbana vigentes e levantar as condicionantes funcionais e construtivas do projeto arquitetônico;
- (c) analisar a viabilidade e desenvolver uma metodologia de processo de projeto para Unidades Básicas de Saúde do município de Ouro Preto;
- (d) abordar soluções de materiais de fechamento e acabamento que sejam economicamente viáveis e possibilitem facilidade na execução, com menor impacto ambiental;
- (e) elaborar um “estudo de caso” para a aplicação das condicionantes legais e de sustentabilidade pela proposição de uma Unidade Básica de Saúde tipo 3, para abrigar três equipes do programa saúde da família, onde será demonstrado o processo de projeto, a concepção arquitetônica e a especificação dos materiais de acabamento e fechamento da edificação, para Zona de Proteção Especial do distrito-sede do município de Ouro Preto.

## **1.2. Justificativa**

Devido à complexidade de funcionamento das UBS, pela diversidade de procedimentos que ela comporta, a infra-estrutura física tem uma posição de destaque para os sanitaristas, já que o projeto arquitetônico estabelece os fluxos principais nas edificações, por meio da setorização, e o fluxo e desempenho de funções dentro dos ambientes, por meio do *layout*. Os projetos arquitetônicos elaborados para a Secretaria Municipal de Saúde do município de Ouro Preto, atualmente, visam atender a legislação sanitária e a legislação urbana vigentes. Até o presente momento, é utilizado predominantemente o sistema de alvenaria convencional na construção das UBS, mas tem sido considerada a adoção de estrutura metálica para os novos empreendimentos.

A evolução do pensamento da saúde pública culminou na conversão do modelo assistencial de saúde, cujo foco era a doença, para o foco na promoção e proteção da saúde das populações. A mudança de paradigma da política de saúde brasileira resultou na publicação de normas que regulam a elaboração de projetos de infra-estrutura física dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS).

A Constituição de 1988, no art. 200, institui que é papel do Sistema Único de Saúde (SUS) incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico em sua área de atuação. Nos setores relacionados à ciência médica e sanitária, a tecnologia gerou uma demanda de avaliação dos ambientes onde são realizadas as ações de prevenção e promoção da saúde da população, resultando na legislação sanitária vigente, que dispõe inclusive sobre a infra-estrutura física dos estabelecimentos de saúde.

## **2. LEGISLAÇÃO URBANA E SANITÁRIA**

### **2.1. Considerações sobre a legislação urbana de Ouro Preto**

Em 1937 foi criado o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), quando foi iniciado o processo de tombamento de várias cidades mineiras pelo governo federal, buscando concretizar a identidade nacional por meio da arquitetura e do urbanismo.

Vieira, em 2006, pesquisou as tipologias arquitetônicas de Ouro Preto no século XX e comparando os inventários de 1949 e 2002 verificou que as primeiras ações do IPHAN nos centros tombados, da sua criação em 1937 até a década de 1960, trataram a cidade como expressão estética.

Como não havia legislação municipal para regular o uso e a ocupação do espaço urbano, a autorização para executar as intervenções na cidade era concedida de acordo com o técnico responsável pela análise do caso (SIMÃO, 2006). O exercício do controle do IPHAN sobre a função estética das edificações – volumetria, conjunto de cheios e vazios formado pelas aberturas, materiais de acabamento e cores – reflete até os dias atuais nos critérios adotados para intervenções em edificações existentes e obras novas principalmente as inseridas no caminho tronco.

A Prefeitura Municipal de Ouro Preto (PMOP), por meio da Secretaria Municipal de Patrimônio e Desenvolvimento Urbano (SMPDU), elaborou a Lei Complementar nº30/2006, que “Estabelece normas e condições para o parcelamento, a ocupação e o uso do solo urbano no Município de Ouro Preto”, que passou a vigorar a partir de dezembro de 2006. Desde então, a PMOP assumiu o papel de reguladora do território urbano munida do instrumento legal para executar seu papel. A lei de uso e ocupação do solo de Ouro Preto herdou em seu conteúdo todo o trabalho analítico e as diretrizes desenvolvidas pelo IPHAN ao longo das décadas, no que diz respeito à Zona de Proteção Especial, dos distritos e da sede, e seu entorno imediato.

## **2.2. Legislação Sanitária – Proteção e prevenção das condições da Saúde Humana**

Devido à necessidade de regulamentação técnica para o planejamento, elaboração, avaliação e aprovação de projetos de infra-estrutura física de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde - EAS, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, em 21 de fevereiro de 2002, publicou a Resolução - RDC nº 50. Esta resolução foi concebida para dotar os estados e os municípios de um instrumento normativo para a elaboração e avaliação dos projetos de infra-estrutura física visando a manutenção das condições de biossegurança nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS).

Para a elaboração dos condicionantes de projeto serão analisadas as principais diretrizes para a elaboração de projetos de EAS, trazidas pela RCD nº 50:2002, e o estabelecido pelo Pacto pela Saúde, onde são traçadas as diretrizes da política de saúde brasileira e redefinidas as responsabilidades dos setores públicos, nos âmbitos municipal, estadual e federal. As diretrizes estabelecidas na Resolução SES nº 1797:2009, que dispõe sobre o “Programa Físico das Unidades Básicas de Saúde Tipo 01, 02, 03 e das Unidades Básicas de Saúde de Apoio/UBS-Apoio” são as norteadoras dos projetos arquitetônicos das Unidades Básicas de Saúde.

## **3. A SUSTENTABILIDADE NA ARQUITETURA DOS ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE**

### **3.1. Desenvolvimento Sustentável**

Segundo a Comissão de Brundtland (ONU, 1987), *o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades.*

A postura da sociedade em relação ao meio ambiente urbano e o meio ambiente natural tem impactado de tal forma o ambiente no qual as comunidades estão inseridas e o meio ambiente relacionado econômica e geograficamente a estas comunidades, que, a tendência natural dos ecossistemas, é caminhar para a escassez (inclusive dos insumos) e a destruição gradativa do planeta Terra e dos seres vivos.

O conceito de desenvolvimento sustentável surgiu para enfrentar a crise ecológica, sendo que pelo menos duas correntes alimentaram este processo, segundo Jacobi (1999). Primeiramente, a abordagem do Clube de Roma, publicado sob o título “Os Limites do Crescimento” em 1972,

cujos argumentos catastrofistas é que para alcançar a estabilidade econômica e ecológica se propõe o congelamento da população global e do capital industrial, mostrando a realidade dos recursos limitados, indicando um forte viés para o controle demográfico. Este autor considera que a segunda linha de pensamento está relacionada com a crítica ambientalista ao modo de vida contemporâneo.

O desenvolvimento sustentável é um modelo pautado em princípios e ações que consideram os aspectos ambientais, sócio-culturais e econômicos em igualdade de importância. Se algum desses aspectos for desconsiderado, o desenvolvimento deixa de ser sustentável. O conceito de desenvolvimento sustentável baseia-se numa série de princípios e diretrizes que devem representar os elementos norteadores das políticas e planos mundiais, refletidos nos planejamentos e ações dos diversos setores de atividades da sociedade. Segundo Zambrano (2008), o equilíbrio econômico, social e ambiental, identificados como tripé da sustentabilidade, somados a outros princípios, configuram-se como as bases para um desenvolvimento que pretenda ser sustentável.

### **3.2. Arquitetura Sustentável**

A sustentabilidade tem sido discutida pela sociedade civil e acadêmica, abordando questões relativas a ações e atividades humanas. Para esse estudo são muito importantes os aspectos concernentes à sustentabilidade na construção civil – tanto no projeto arquitetônico como também no uso cotidiano da edificação, considerando as dimensões sociais, econômicas, ambientais, tecnológicas e ecológicas. A criação de espaços nos estabelecimentos de saúde que sejam ambientalmente saudáveis, economicamente viáveis, sensíveis às necessidades sócio-ambientais, visando diminuir o impacto do empreendimento no meio ambiente urbano, significa humanizar a vivência e a relação com o espaço de todos os usuários do sistema.

A quantidade de recursos que o funcionamento de equipamentos hospitalares movimenta e consome faz com que o impacto da inserção de uma edificação no espaço urbano seja grande desde a sua implantação à destinação do produto ao usuário final (BITENCOURT, 2006). Devido à magnitude desses equipamentos, à dinâmica e à intensidade de uso podem resultar em desperdício e em má utilização dos recursos disponíveis, tanto pela falta de informação dos usuários, como por falta de previsão de estratégias sustentáveis na concepção arquitetônica.

Conforme Olgyay (1998) climas semelhantes podem dar origem a padrões arquitetônicos distintos, mas que são resultantes de estratégias similares de adequação climática.

A concepção de que qualquer tipologia arquitetônica pode ser edificada em territórios com quaisquer características climáticas fez com que o conhecimento acumulado por meio dos tempos por arquitetos e projetistas, origens da arquitetura vernacular, fosse ignorado em prol da utilização desenfreada de tecnologias insustentáveis do ponto de vista econômico e de degradação ambiental, utilizando-se principalmente a energia elétrica para garantir conforto térmico nos ambientes.

## **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Analisando-se a história das regulamentações de desempenho energético e conforto ambiental, pode-se afirmar que as normas sobre adequação climática se estabeleceram em decorrência do impacto das restrições energéticas para o desenvolvimento econômico e social (NETO, 2004). A arquitetura vernacular, que utiliza materiais disponíveis no território em que a edificação, ou conjunto urbano, está inserida, são perfeitamente adaptadas ao clima e demonstram alto nível de desempenho térmico, como é o caso dos casarões coloniais de Ouro Preto. Esses casarões têm

paredes feitas em pau-a-pique, adobe ou tijolo maciço. Já as edificações de alto padrão construtivo possuem fundação e base de pedra e estão elevadas em relação ao solo, protegendo a edificação da umidade. As janelas são compostas por folhas de guilhotina, com madeira e vidro, e veneziana de madeira.

Os padrões arquitetônicos ao longo da história fazem relação das condições climáticas locais com a escolha das técnicas construtivas e dos materiais de acabamento, dando origem a padrões arquitetônicos regionais, adaptados ao clima e com condições de conforto adequadas (NETO, 2004).

De modo geral, o costume de uma comunidade ou uma população de uma determinada região na utilização de determinadas volumetrias e elementos estruturais e de fechamento nas edificações, colaboram para a adoção de soluções economicamente viáveis e de fácil execução, muitas vezes com menor impacto ambiental. Essa arquitetura típica, elaborada pelos construtores por meio do conhecimento da região, denominada arquitetura vernacular, pode ser caracterizada arquitetura sustentável. E, no estudo em questão, pode-se dizer que as diretrizes de projeto utilizadas na arquitetura dos casarões coloniais é bastante adequada para o microclima da Zona de Proteção Especial (ZPE) do distrito-sede do município de Ouro Preto. Devido à clareza do processo construtivo, pode ser aplicada nas UBS, considerando as questões relativas à legislação sanitária e urbana.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BITENCOURT, F. A sustentabilidade em ambientes de serviços de saúde: um componente de utopia ou de sobrevivência? In: CARVALHO, A. P. A. (Org.). **Quem tem medo da Arquitetura Hospitalar?** FAUFBA, 2006. p. 13-48.

JACOBI, P. R. Meio Ambiente e Sustentabilidade. In: CEPAM. **O Município no Século XXI**. São Paulo: CEPAM, 1999, pp. 175-184.

NETO, A. S. **Regulamentação de Desempenho Térmico e Energético de Edificações**. (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, 2003.

OLGYAY, V. **Design with Climate**. Princeton University Press, New Jersey, 1963.

ONU, COMISSÃO BRUNDTLAND. **Nosso Futuro Comum**. Comissão Internacional para o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

SIMÃO, M. C. Núcleos Urbanos: Diretrizes para Intervenções Urbano-Arquitetônicas em Ouro Preto. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PRESERVAÇÃO: A ÉTICA DAS INTERVENÇÕES, 1, 1996, Belo Horizonte. **Anais do... Belo Horizonte**: IEPHA-MG, 1997. p. 111-137.

VIEIRA, L. C. **As tipologias arquitetônicas de Ouro Preto no século XX**: Estudo comparativo entre os inventários de 1949 e 2002. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal da Bahia, 2006.

ZAMBRANO, L. M. A. **Integração dos Princípios da Sustentabilidade ao Projeto Arquitetônico**. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao apoio financeiro da FAPEMIG.