

QUALIDADE AMBIENTAL EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE:

ESTUDO DE CASO DA UBSF CANAÃ II
EM UBERLÂNDIA-MG

GABRIELA SILVA GARCIA



QUALIDADE AMBIENTAL EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE:

ESTUDO DE CASO DA UBSF CANAÃ II EM UBERLÂNDIA-MG

GABRIELA SILVA GARCIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Arquitetura e Urbanismo

Orientação:
Profª. Drª. Patrícia Pimenta Azevedo Ribeiro

Uberlândia | 2018

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

G216 2018	<p>Garcia, Gabriela Silva, 1988- Qualidade ambiental em unidades básicas de saúde [recurso eletrônico] : estudo de caso da UBSF Canaã II em Uberlândia-MG / Gabriela Silva Garcia. - 2018.</p> <p>Orientadora: Patrícia Pimenta Azevedo Ribeiro. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.2065 Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Arquitetura. I. Pimenta Azevedo Ribeiro, Patrícia , 1957- , (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.</p>	CDU: 72
--------------	---	---------

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

"Qualidade ambiental em unidades básicas de saúde: estudo de caso da UBSF Canaã II em Uberlândia-MG"

MESTRANDA

Gabriela Silva Garcia

ORIENTADORA

Patrícia Pimenta Azevedo Ribeiro

DATA DA DEFESA

21 de setembro de 2018.

COMISSÃO JULGADORA

Profa. Dra. Patrícia Pimenta A. Ribeiro

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design (FAUeD)

Profa. Dra. Simone Barbosa Villa

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design (FAUeD)

Prof. Dr. Daniel Carvalho Moreira

Universidade de Campinas (Unicamp)
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC)

DEDICATÓRIA

Ao meu pai (*in memoriam*), por ter sido meu maior exemplo de resiliência e generosidade, a quem guardo meu amor, minhas melhores memórias e saudades eternas.

RESUMO

Embora o Sistema Único de Saúde (SUS) seja um modelo de referência internacional em função de seu alcance e multiplicidade de serviços de saúde ofertados, importantes barreiras ainda persistem, dentre as quais se destaca a baixa qualidade das estruturas físicas de grande parte dos equipamentos assistenciais de saúde (EAS) públicos. Nesse contexto, inúmeros esforços têm sido empreendidos pelo governo nos últimos anos a fim de qualificar esses espaços, com especial atenção à Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF), por se tratar do equipamento correspondente à atenção básica, eixo estruturante e prioritário de toda política de saúde no Brasil. Entretanto, ainda se verifica a carência de parâmetros e instrumentos específicos para avaliação da qualidade ambiental desses edifícios, tanto daqueles já em uso, como em fase de projeto. Assim, essa pesquisa propõe discutir tais questões por meio de uma Avaliação Pós-ocupação (APO) piloto aplicada em projeto padrão desenvolvido na cidade de Uberlândia-MG, a UBSF Canaã II. A metodologia baseou-se na criação de um instrumento próprio de avaliação sob os aspectos ambientais, funcionais e de conforto, usando múltiplos métodos de investigação e estruturado em duas frentes de análise: a técnica, realizada pelo pesquisador com base em parâmetros pré-estabelecidos, e a de satisfação do usuário, limitada aos funcionários, também parametrizada, contudo, concebida sob uma abordagem mais subjetiva. Tal estrutura possibilitou a identificação dos aspectos positivos e negativos do edifício, traçando para este último, recomendações. Os resultados obtidos identificaram os aspectos positivos e negativos da unidade, sugerindo boa qualidade ambiental final, embora problemas significativos tenham sido identificados com relação ao dimensionamento e conforto dos ambientes, dentre outros. A partir dessa

análise, foram traçadas recomendações, tanto para o objeto de estudo como para empreendimentos congêneres futuros, a fim de garantir que tais espaços sejam o suporte ideal para prestação de serviços de saúde no nível de excelência desejado por todos seus usuários.

Palavras-chave: *desempenho do ambiente construído, análise espacial, edifício de saúde, avaliação pós-ocupação, arquitetura hospitalar, qualidade ambiental, Unidade Básica de Saúde da Família, Uberlândia, atenção básica.*

ABSTRACT

The Brazilian Unified Health System (SUS) is an international reference model due to its reach and diversity of health services offered to the population. However, the system still faces some difficulties. One of the main problems is the poor quality of the physical structures of most public health care facilities (EAS). In recent years, special efforts have been made by the government to improve those places, focusing on the Family Health Units (UBSF), since it is the correspondent of basic attention, a priority foundation for all health policies in Brazil. In spite of the efforts, there is still a lack of parameters and specific instruments in order to evaluate the environment quality of those buildings, both those in use and those in the process of creation. Thus, this research aims to discuss those problems through a pilot Post-Occupation Evaluation (APO), applied in a Family Health Unit located in Canaã II, in Uberlândia (MG). The methodology consisted in the creation of an evaluation instrument, using multiple investigation methods in terms of environmental, functional and comfort aspects. This instrument was structured in two parts: the technical factor performed by the researcher, based on pre-established parameters; and the user satisfaction, strict to employees, and also with established parameters, although conceived under a more subjective approach. This structure enabled the identification of positive and negative aspects of the building, drawing up recommendation for the latter. Results indicated positive and negative aspects in the unit. The positive aspects suggested a good environmental quality while the negative ones suggested problems related to the environment sizing and comfort, among others. Based on this analysis, recommendations were formulated for both the object of study and

similar future developments, in order to ensure that these facilities are the ideal aid to provide proper health services requested by all users.

Keywords: *built facility evaluation, spatial analysis, healthcare building, post-occupation evaluation, hospital architecture, environmental quality, Family Health Units, Uberlândia, basic care.*

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AB: Atenção básica
ACS: agente comunitário de saúde
ACCR: Acolhimento com classificação de risco
AEDET: Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit
ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APM: Associação Paulista de Medicina
APO: Avaliação pós-ocupação
APS: Atenção Primária de Saúde
ASPECT: Staff and Patient Environment Calibration Toolkit
BREEAM: Building Research Establishment Environmental Assessment Method
ASU: Avaliação de satisfação do usuário
AT: Avaliação técnica
CAPS: Centro de Atendimento Psicossocial
CEP: Comitê de Ética e Pesquisa
CF: Constituição Federal
CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente
CQH: Controle da Qualidade Hospitalar

CREMESP: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo
DBA: Design Baseado em Evidências
DQI: Design Quality Indicator
EAS: Estabelecimentos Assistenciais de Saúde
EqSF: Equipe de Saúde da Família
ESF: Estratégia Saúde da Família
FAUeD: Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design
Fiocruz: Fundação Oswaldo Cruz
HC-UFU: Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia
IDH-M: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IST: Índice de Sensação Térmica
JCAHO: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations
LEED: Leadership in Energy and Environmental Design
NASF: Núcleos Ampliado de Saúde da Família
NHS: Sistema Nacional de Saúde
ONA: Organização Nacional de Acreditação

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

OPAS: Organização Pan-Americana de Saúde
PMAQ: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica
PNAB: Política Nacional de Atenção Básica
PNE: portadores de necessidades especiais
PNH: Política Nacional de Humanização
PNHAH: Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar
PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
ProArq: Programa de Graduação em Arquitetura da FAU-UFRJ
PSF: Programa Saúde da Família
RAS: Rede de Atenção em Saúde
RM: Regiões Metropolitanas
SETTRAN: Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes
SomaSUS: Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde
SUS: Sistema único de Saúde
T.O.: Taxa de ocupação do lote

T.P.: Taxa de permeabilidade do lote
UAI: Unidade de Atendimento Integrado
UBS: Unidade Básica de Saúde
UBSF: Unidade Básica de Saúde da Família
UCB: União de Ciclistas do Brasil.
UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFU: Universidade Federal de Uberlândia
UnB: Universidade de Brasília
UNIFESP: Universidade Federal de São Paulo
UPA: Unidade de Pronto-Atendimento
USEPA: United States Environmental Protection Agency
USP: Universidade de São Paulo
UTI: unidade de tratamento intensivo
ZB: zona bioclimática
ZFM: Zona Franca de Manaus

SUMÁRIO

FICHA CATALOGRÁFICA
FOLHA DE ROSTO
FOLHA DE APROVAÇÃO
DEDICATÓRIA
RESUMO
ABSTRACT
LISTA DE SIGLAS E
ABREVIATURAS

18-23
INTRODUÇÃO



24-59
UBSF: CONTEXTO E DEFINIÇÕES

1.1 A rede de saúde pública no Brasil **26**
1.1.1 SUS – contexto e definições **26**
1.1.2 Estrutura física das UBSF **45**

1.2 A rede de saúde pública em Uberlândia **50**
1.2.1 Aspectos gerais de Uberlândia-MG **50**
1.2.2 Aspectos gerais do sistema de saúde em Uberlândia-MG **53**



60-93
QUALIDADE AMBIENTAL: DELIMITAÇÕES PARA A UBSF

2. 1 Qualidade ambiental em edifícios de saúde **62**
2.1.1 Qualidade ambiental em arquitetura – definições e contextualização **62**
2.1.2 Qualidade ambiental em edifícios hospitalares **64**

2.2 Avaliação de edifícios de saúde **70**
2.2.1 Sistemas de avaliação **70**
2.2.2 Avaliação pós-ocupação **84**



94-155
METODOLOGIA: DEFINIÇÃO DE INSTRUMENTOS PARA A PESQUISA

3.1 Definição da metodologia **96**

3.1.1 Avaliação técnica **103**
3.1.1.1 dimensão ambiental **107**
3.1.1.2 dimensão funcional **114**
3.1.1.3 dimensão conforto e saúde **143**

3.1.2 Avaliação de satisfação do usuário **152**



156-225
APO DA UBSF CANAÃ II: DIAGNÓSTICO E RECOMENDAÇÕES

4.1 Identificação dos recortes – caracterização da UBSF Canaã II **158**
4.1.1 Caracterização do entorno **158**
4.1.2 Caracterização da UBSF Canaã II **167**

4.2 APO da UBSF Canaã II **178**
4.2.1 Diagnóstico **178**
4.2.1.1 Avaliação técnica **178**
4.2.2 Avaliação de satisfação do usuário **199**

4.2.2 Recomendações **221**

226-231
CONSIDERAÇÕES FINAIS

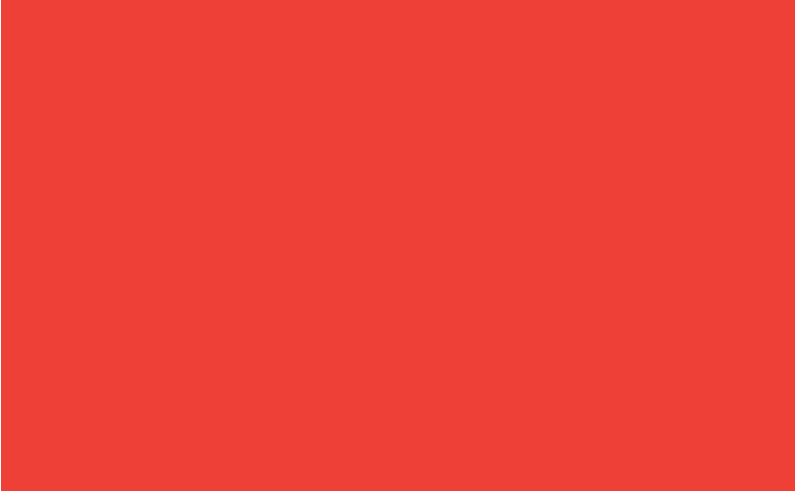
232-243
REFERÊNCIAS

244-325
ANEXOS

ANEXO I: Parecer CEP **246**
ANEXO II: Check-list avaliação técnica - UBSF Canaã II **256**
ANEXO III: Modelo questionário – funcionários **302**
ANEXO IV: Modelo entrevista – autor do projeto **310**
ANEXO V: Modelo entrevista – gerente **314**
ANEXO VI: Tabulação questionários - escala do edifício **320**
ANEXO VII: Tabulação questionários - escala dos ambientes **322**



UBSF: CONTEXTO E DEFINIÇÕES



Este capítulo trata do objeto desta pesquisa: a UBSF. Assim, propõe-se traçar um panorama das políticas e estratégias do SUS lançadas desde a sua criação em 1988, com destaque à PNAB que, a partir da ESF, estabelece a UBSF como principal centro de atenção de saúde na comunidade ao priorizar a atenção básica como eixo norteador e articulador de toda rede de saúde. É traçado, também, um breve panorama da cidade Uberlândia-MG, onde se situa o objeto de pesquisa, fazendo alguns apontamentos acerca da sua estrutura de atendimento de saúde pública.

1.1 A REDE DE SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

1.1.1 SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – CONTEXTO E DEFINIÇÕES

A **Constituição Federal (CF)** de 1988, inspirada na Declaração Universal dos Direitos Humanos, promoveu profundas mudanças no Brasil ao instituir *direitos fundamentais* aos cidadãos, impondo ao Estado o dever de desenvolver e executar políticas públicas visando a garantia e proteção desses novos direitos (BRASIL, 2015a). A *saúde*, inclusa nesse rol, passa a ser entendida então como um direito de todos e dever do Estado, a ser garantido por meio de políticas sociais e econômicas que promovam a redução do risco de doença e de outros agravos, além do estabelecimento de condições que garantam o acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (AITH et al., 2014).

Nesse contexto, as *leis orgânicas da saúde* – de nº 8080/90 –, editadas em 1990 para regulamentação desses preceitos constitucionais, também inovam ao redefinir o próprio conceito de saúde, incorporando novas dimensões para além da ausência de doença, estabelecendo como

[...] fatores determinantes e condicionantes o meio físico (condições geográficas, água, alimentação, habitação, etc.); o meio sócio-econômico e cultura (ocupação renda, educação, etc.); os fatores biológicos (idade, sexo, herança genética, etc.); e a oportunidade de acesso aos serviços que visem a promoção, proteção e recuperação da saúde (BRASIL, 1990a).

Nesse entendimento, os horizontes de atuação das *políticas de saúde* se ampliam, tornando necessária sua articulação às de outros setores, tais como saneamento, moradia, alimentação, transporte, emprego e lazer – a chamada *inter-setorialidade* –, de forma a estabelecer uma política governamental integrada, que seja capaz de promover a redução de desigualdades regionais e os desenvolvimentos econômico e social (YUNES, 1999; BRASIL, 1990a). Assim, a *saúde* torna-se um bem jurídico tutelado pelo Estado e pela sociedade, tornando imperativos ampla inovação legislativa, expressiva reorganização da administração pública, como também o estabelecimento de garantias constitucionais a fim de protegê-la, sendo o SUS o ponto central para qual convergem todas essas ações públicas voltadas à *saúde* (AITH et al., 2014).

Criado como um *sistema público* de saúde *universal, integral, igualitário e gratuito*, o **SUS** foi estruturado para oferecer atendimento em todo território nacional de forma não discriminatória e equitativa por meio de uma rede interfederativa de serviços da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios (AITH et al., 2014). Instituído pela **CF** e regulamentado pelas *Leis n. 8.080/90* e *n. 8.142/90*, entre outras inúmeras normativas, o **SUS** é um modelo

organizacional público, que dá suporte à efetivação da política de *saúde* no país através de um conjunto de princípios e diretrizes válidos em todo o território, baseado em uma concepção ampla do direito à *saúde* e do papel do Estado na garantia desse direito, incorporando, em sua estrutura político-institucional, espaços e instrumentos para democratização e compartilhamento do processo decisório e da gestão do sistema de saúde (NORONHA et al., 2012; VASCONCELOS e PASCHE, 2008¹ apud CESAR et al., 2014). Assim, os instrumentos normativos estabelecem como objetivos do **SUS**, além de outros,

a) a identificação e divulgação dos fatores condicionantes e determinantes da saúde; b) a formulação de políticas de saúde destinadas a promover, nos campos econômico e social, a redução de riscos de doenças e outros agravos; e c) execução de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, integrando as ações assistenciais com as preventivas, de modo a garantir às pessoas a assistência integral à sua saúde (SANTOS, 2005, p. 1).

A partir desses pressupostos, o **SUS** dá materialidade à democratização do acesso à *saúde* no Brasil, consolidando-se, ao longo das últimas três décadas, como um dos maiores *sistemas de saúde pública* do mundo, como também a maior política de Estado do país, por ter sido capaz

¹ VASCONCELOS, C. M.; PASCHE, D. O Sistema Único de Saúde. In: CAMPOS, G. W. S. et al. (Org.). **Tratado de Saúde Coletiva**. 2. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Fiocruz. 2008.

de estabelecer um sistema sólido, promotor de inclusão e justiça social, mesmo em face do reconhecimento de suas limitações e deficiências de organização e atuação (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2011; BRASIL, 2011a).

No plano jurídico, a promulgação da Constituição e a criação do SUS representam garantias importantes de direitos sociais para os cidadãos, é construído ativamente pela sociedade civil e torna-se um direito reconhecido. Ao tornar-se pública, a questão da saúde no país cria abertura e espaço de luta pela democracia e conquista de cidadania no setor (SILVA et al., 2007, p. 89).

Salienta-se, contudo, que mesmo diante da criação de uma política pública de acesso universal aos serviços de saúde, o espaço para outras modalidades de organização dos serviços foi preservado. Dessa maneira, o sistema de saúde brasileiro, pelo critério da origem dos recursos, constitui-se por dois subsistemas: o privado e o público. Nota-se, no entanto, a prevalência deste sobre aquele, uma vez que mais de 70% da população tem seu acesso a serviços médico-hospitalares assegurado exclusivamente pelo sistema público. Observa-se também que, mesmo que parte significativa da população seja coberta pelo sistema privado através dos planos de saúde, ela ainda utiliza a rede pública em caráter complementar, principalmente para realização de procedimentos mais complexos e onerosos, como também em situações de urgência ou emergência, conforme apontam Marques e Piola (2016). (Ver **figura 1**).

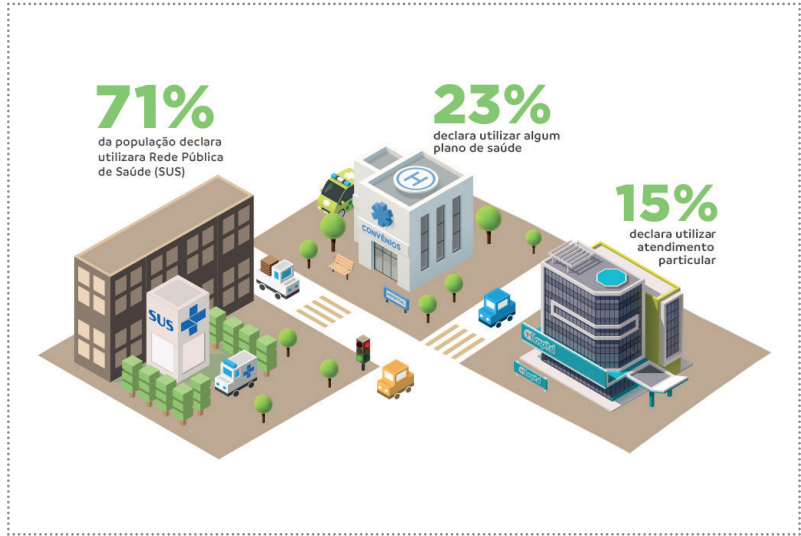


Figura 01: Distribuição de usos do sistema de saúde brasileiro. Disponível em: <https://www.ictq.com.br/pesquisa-do-ictq/648-pesquisa-consultorio-farmaceutico-e-a-confianca-na-prescricao-2017>. Acesso em: out. 2018.

Para fazer cumprir seus objetivos, o **SUS** se estrutura assentado nos *princípios doutrinários* instituídos constitucionalmente, que são: a *integralidade*, a *universalidade* e a *equidade*, sintetizados na **figura 02**.

PRINCÍPIOS DOUTRINÁRIOS



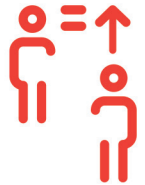
INTEGRALIDADE

integralidade da atenção dentro Sistema de Saúde, considerando TODAS as necessidades de saúde do paciente



IGUALDADE

TODOS têm direito à saúde, sendo proibida qualquer forma de discriminação



EQUIDADE

garantir a universalidade do tratamento considerando as diferenças dos indivíduos

Figura 02: Diretrizes doutrinárias do SUS. Fonte: elaborado pela autora.

A *integralidade*, em sua concepção mais ampla e atual, tem uma noção polissêmica, sendo entendida como:

a) como integração de ações de promoção, proteção, recuperação e reabilitação da saúde, compondo níveis de prevenção primária, secundária e terciária; b) como forma de atuação profissional abrangendo as dimensões biológica, psicológica e social; c) como garantia da continuidade da atenção nos distintos níveis de complexidade do sistema de serviços de saúde; d) como articulação de um conjunto de políticas públicas vinculadas a uma totalidade de projetos de mudanças que incidissem sobre as condições de vida, determinantes da saúde e dos riscos de adoecimento, mediante ação intersetorial (PAIM e SILVA, 2010).

Os mesmos autores também atribuem a *integralidade* ao cuidado dos indivíduos, que deve corresponder à visão sistêmica do homem enquanto ser biopsicossocial, ou seja, considerando seus aspectos biológicos, psicológicos e socioculturais.

Já a *universalidade*, prevê a garantia de acesso a todos os serviços públicos de saúde a qualquer cidadão brasileiro, sem quaisquer tipos de discriminação, preconceito ou ainda privilégio, mesmo em face de obstáculos econômicos, culturais, geográficos e funcionais (BRASIL, 1990; AITH et al., 2014; SILVA et al., 2007).

A *equidade*, por sua vez, corresponde ao oferecimento de formas diferenciadas de atendimento em função das diferenças nas condições de vida e saúde de cada indivíduo. Nessa perspectiva, admite-se a possibilidade de atender desigualmente os que são desiguais, dando prioridade àqueles em condições de maior vulnerabilidade a alcançarem a igualdade, sendo considerado, portanto, um instrumento para promoção de justiça (FIOCRUZ, s/d; PAIM, e SILVA, 2010). Dessa forma, a equidade é condição necessária para a garantia da universalidade do atendimento em saúde.

Já a estruturação do SUS, prevista em diversos instrumentos normativos, é assentada no atendimento de diretrizes organizativas, também positivadas, que são: participação popular na sua gestão, descentralização (política e administrativa), regionalização e hierarquização (AITH et al., 2014; BRASIL, 1990), conforme sintetizado na figura a seguir (**figura 03**).



Figura 03: Diretrizes organizativas do SUS. Fonte: elaborado pela autora.

A *participação popular* diz respeito às diferentes formas de participação democrática criadas e mantidas pelo Estado, com o objetivo de garantir o **controle social** das políticas de saúde pela população, a exemplo das *conferências*² e *conselhos de saúde*³. Tais mecanismos criam espaços que outorgam à sociedade poder decisório na gestão do **SUS**, estabelecendo um sistema de co-gestão inovador e democrático, possibilitando, assim, que ações do Estado se alinhem aos interesses da coletividade. Tal diretriz

Estabelece uma nova relação entre o Estado e a Sociedade, de forma que as decisões do Estado sobre o que fazer na saúde terá que ser negociadas com os representantes da sociedade, uma vez que eles é quem melhor conhecem a realidade de saúde das comunidades. Por isso ela é entendida como uma das formas mais avançadas de democracia. Mas, embora esteja prevista em Lei, a participação social é um processo, em permanente construção, que comporta avanços e recuos e, por isso, muitas vezes, depende de ampla mobilização da comunidade na defesa de seus direitos (BRASIL, 1998⁴ apud SILVA et al., 2007, p. 92).

² *Conferência de Saúde* é o fórum que reúne todos os segmentos representativos da sociedade para criação de um espaço de debate para avaliar a situação de saúde e propor diretrizes para a formulação da política de saúde nas três esferas de governo, ocorrendo de quatro em quatro anos por convocação do poder executivo (BRASIL, 2013b).

³ *Conselho de saúde* é um órgão colegiado, deliberativo e permanente presente em cada esfera de governo, composto por representantes do governo, dos usuários, dos profissionais de saúde e dos prestadores de serviços. Diferentemente das conferências, suas reuniões são mensais (BRASIL, 2013b).

⁴ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 1998. (Título VIII da Ordem Social, Cap. I e II).

Já a *hierarquização* propõe a organização dos serviços de saúde em níveis de complexidade tecnológica crescentes, definidos como *níveis de atendimento*, que são categorizados em três tipos, conforme indica Góes (2004):

- *Nível primário*: responsável pelas ações de promoção, proteção e recuperação no nível ambulatorial, realizando atividades de saúde, saneamento e diagnóstico simplificado. Suas estruturas correspondentes são os *postos* e *centros de saúde*, diferenciados em função da população atendida, sendo o primeiro destinado a agrupamentos populacionais entre 500 e 2.000 habitantes e o segundo à 2.000 e 10.000 habitantes. *Principais serviços oferecidos*: assistência médica, assistência odontológica, atendimento de enfermagem, análise laboratorial, educação sanitária, atendimento à gestante, treinamento de pessoal, fiscalização sanitária, imunização, curativos, encaminhamento de pacientes às unidades de apoio (nível secundário e terciário), mobilização comunitária para ações de saúde e saneamento, inspeção de saneamento básico, dente outros.

- *Nível secundário*: compreende serviços médicos especializados (clínicas médica, cirúrgica, ginecológica, obstétrica e pediátrica), de apoio diagnóstico e terapêutico e atendimento de urgência e emergência. Suas **EAS** correspondentes são as *unidades mistas*, *unidades de prontoatendimento (UPA)*, *ambulatórios gerais*, *hospitais locais* e

regionais, também diferenciados em função da capacidade de atendimento e especialização de serviços oferecidos, conforme descrito a seguir:

- *ambulatório geral*: atendimento ambulatorial para populações entre 6 mil e 10 mil em nível local, e 50 mil a 80 mil na sua área de referência.
- *unidade mista*: oferece os mesmos serviços do centro de saúde acrescido da internação, considerando-se o agrupamento populacional de 10 mil a 20 mil habitantes.
- *hospital regional (geral)*: dispõe de unidades de internação nas cinco clínicas básicas com 50 a 150 leitos, apoio ao centro de saúde e ambulatórios gerais de atendimento de urgência. Deve oferecer serviços diagnósticos mais complexos que os ambulatórios gerais, além de áreas de apoio industrial e *unidade de tratamento intensivo (UTI)* de até seis leitos. Destina-se a agrupamentos entre 50mil e 100 habitantes.
- UPA: em regime de funcionamento ininterrupto, oferece estrutura simplificada no atendimento exclusivo de urgências e emergências, com raio-X, eletrocardiografia, pediatria, laboratório de exames e leitos de observação

- *Nível terciário*: responsável pelos casos mais complexos do sistema nos níveis ambulatorial, urgência e internação, devendo ser planejados para atender, numa rede integrada e hierarquizada, toda a população do país. As EAS correspondentes desse nível são os ambulatórios, os hospitais regionais, hospitais de referência e hospitais especializados (geriátricos, oncológicos, psiquiátricos, pediátricos, dentre outros).

Hospitais de referência: não tem vinculação a agrupamentos populacionais, estando localizados, geralmente, em grandes centros urbanos a partir dos quais tornam-se referência à sua área de influência. Caracterizam-se por elevado nível profissional e tecnológico, oferecendo atendimento em várias especializadas médico-cirúrgicas dentro de um complexo sistema de atendimento de emergência, apoio ao diagnóstico, ao tratamento e internação, inclusive UTI (18 a 24 leitos).

Já o princípio da *regionalização* estabelece a delimitação de uma área geográfica e sua população correspondente, a partir das quais se estruturam ações de saúde específicas, configurando-se, portanto, como a unidade de atuação para fins de planejamento. Assim, o Decreto N° 7.508 define a *região de saúde* como sendo:

espaço geográfico contínuo constituído por agrupamentos de Municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde (BRASIL, 2011b).

Tais regiões são estabelecidas pelo Estado e devem conter, no mínimo, ações e serviços de: atenção primária; urgência e emergência; atenção psicossocial; atenção ambulatorial especializada e hospitalar e vigilância em saúde. Devem apresentar também definição clara dos seus limites geográficos, população atendida, serviços ofertados e as respectivas responsabilidades, critérios de acessibilidade e escala para conformação dos serviços, conforme dispõe a normativa.

A *descentralização* (política e administrativa), por sua vez, estabelece uma **gestão solidária e participativa** das ações e serviços de saúde, por meio da distribuição de competências e atribuições entre os entes federados – União, estados, Distrito Federal e municípios – no provimento, financiamento e gerenciamento dos serviços de saúde.

Dessa forma, cabe às três esferas de governo, de maneira conjunta, definir mecanismos de controle e avaliação dos serviços de saúde, monitorar o nível de saúde da população, gerenciar e aplicar os recursos orçamentários e financeiros, definir políticas de recursos humanos, realizar o planejamento de curto e médio prazo e promover a articulação de políticas de saúde, entre outras ações (BRASIL, s/d b).

Nessa pactuação, atribui-se aos municípios o comando da **execução** dos serviços de saúde da **APS**, enquanto as *atenções secundária e terciária* (serviços de média e alta complexidade, respectivamente) têm suas ações divididas entre os municípios com maior nível de desenvolvimento, os estados e, excepcionalmente, a União. A esta, por sua vez, compete-se exclusivamente o planejamento, fiscalização e controle do sistema. Tal descentralização, além de viabilizar e otimizar a organização do sistema em um país de dimensões continentais como o Brasil, também reforça o pacto federativo ao conferir autonomia à cada esfera pública na gestão de suas políticas de saúde (GUIMARÃES et al., 2004; AITH et al., 2014).

Dessa forma,

A descentralização, associada ao comando único em cada esfera de governo, redefine responsabilidades entre os entes, reforçado a importância dos executivos municipais e estaduais na política de saúde. O fortalecimento desses governos se justifica como forma de promover a democratização, melhorar a eficiência, a efetividade e os mecanismos de prestação de contas e acompanhamento das políticas públicas (NORONHA et al., 2012, p. 368).

Outra diretriz digna de nota na organização do **SUS** é a *complementaridade do setor privado* na prestação de serviços de saúde. Embora seja um *sistema público*, também dispõe de uma ampla rede *serviços privados* contratados por meio de contrato de direito público ou *convênio*, com o objetivo de suprir eventuais insuficiências de disponibilidades

para cobertura assistencial à população de uma determinada região, de forma que não haja lacunas de atendimento no sistema (NORONHA et al., 2012). Esses serviços, quando prestados sob esse modelo, devem obedecer aos mesmos princípios gerais e normas técnicas do **SUS**, devendo ser pagos, também, pelos cofres públicos.

Diante das dificuldades inerentes ao contexto de heterogênea distribuição dos problemas de saúde no espaço e no tempo, com suas diferentes demandas de complexidade e custo, aliado à particularidade da magnitude do território brasileiro, o Ministério da Saúde adotou, entre os anos de 1988 a 2001, dois eixos estratégicos de ações: a organização do sistema sob uma *rede de serviços hierarquizada e regionalizada* – a **Rede de Atenção à Saúde (RAS)** – e o estabelecimento da **AB** como eixo prioritário dessa rede. Tal orientação tem se configurado, desde então, como a principal estratégia para consolidação do **SUS**, possibilitando, assim, a ampliação do acesso da população aos diferentes serviços de saúde, bem como o incremento da qualidade e da resolutividade da assistência prestada (BRASIL, s/d a; BRASIL, 2004⁵ apud GAWRYSZEWSKI et al., 2012).

A partir de tais considerações, define-se a RAS como sendo arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes complexidades tecnológicas que, integradas

⁵ BRASIL. Ministério da Saúde. MS/SE/DAD/Coordenação-Geral de Apoio à Implementação de Políticas de Saúde/Núcleo de Coordenação da Avaliação de Desempenho do SUS. **Oficina sobre Avaliação de Desempenho do SUS**. Relatório Final. Brasília, agosto de 2004. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/documento%20politica.pdf>. Acesso em: mai.2008.

por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado, que sendo direcionado às necessidades de saúde da população, possibilita maior eficácia e eficiência da gestão do sistema de saúde no espaço regional (BRASIL, s/d a; BRASIL, 2017). Dito de outra forma, esse modelo estabelece a organização dos serviços de saúde em níveis de densidade tecnológica crescentes (hierarquização) e distribuídos em uma área geográfica delimitada e com a definição da população a ser atendida (regionalização). Nesse sentido, em um nível mais básico (nível primário) estariam as unidades dotadas de tecnologias e profissionais para realizar os atendimentos mais frequentemente necessários e, em um nível mais especializado (níveis secundário e terciário) estariam aquelas capazes de realizar procedimentos mais complexos, porém, menos frequentemente necessários. Isso porque, em geral, são mais recorrentes doenças e agravos que necessitam de serviços menos complexos e, portanto, menor custo, para a sua prevenção, diagnóstico, tratamento e acompanhamento, se comparados àqueles de maior complexidade. Tal arranjo permite que, através da articulação dos equipamentos e serviços, sejam ofertadas todas as modalidades de assistência a uma determinada população, além de garantir o acesso a todo tipo de tecnologia disponível, possibilitando, assim, a integralidade da atenção e a continuidade do cuidado à saúde das pessoas (KUSCHNIR et al., 2011; BRASIL, 1990). Esse modelo está representado nas **figuras 04, 05 e 06** a seguir.

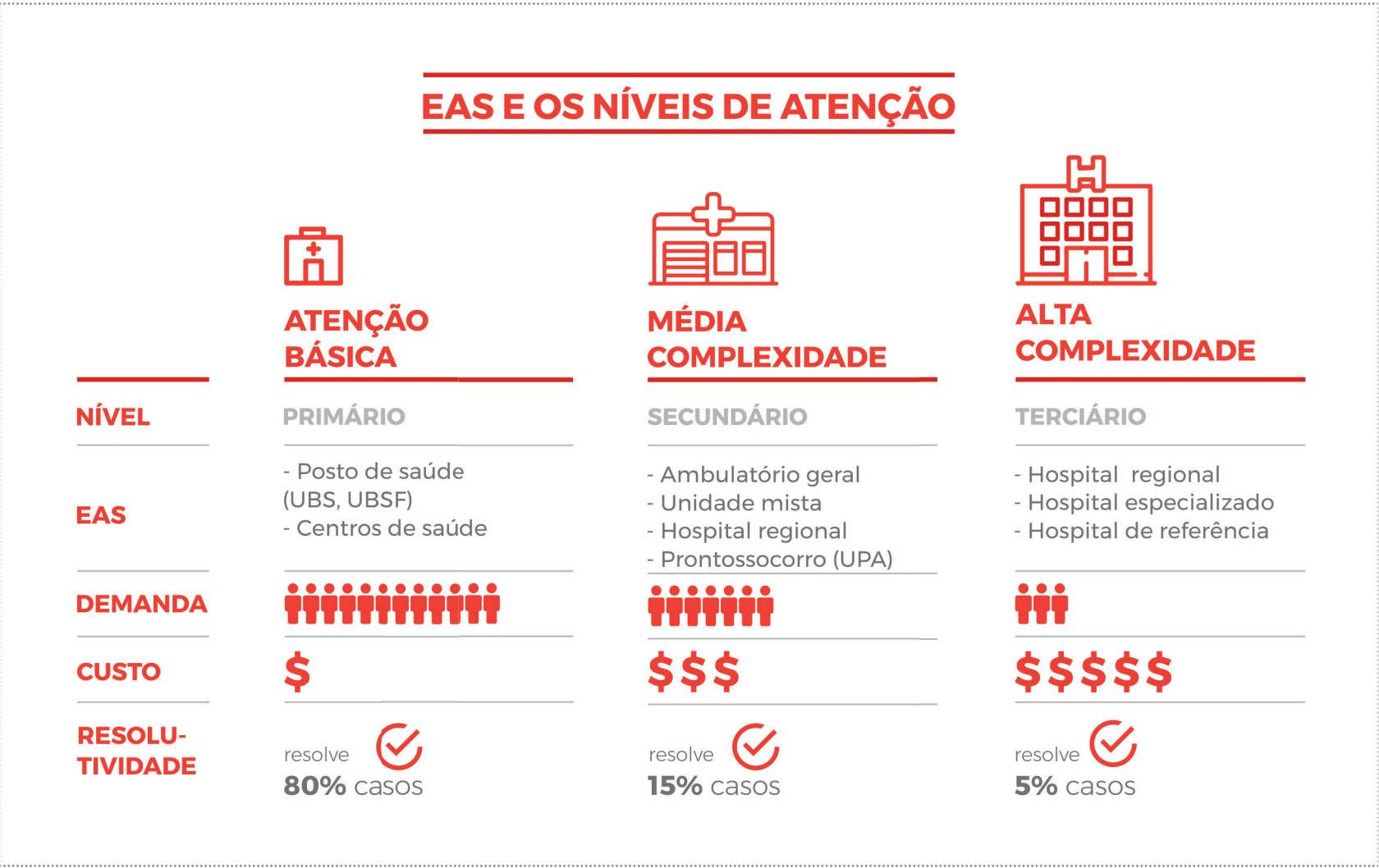


Figura 04: EAS distribuídos segundo os níveis de atenção do SUS. Fonte: elaborado pela autora.

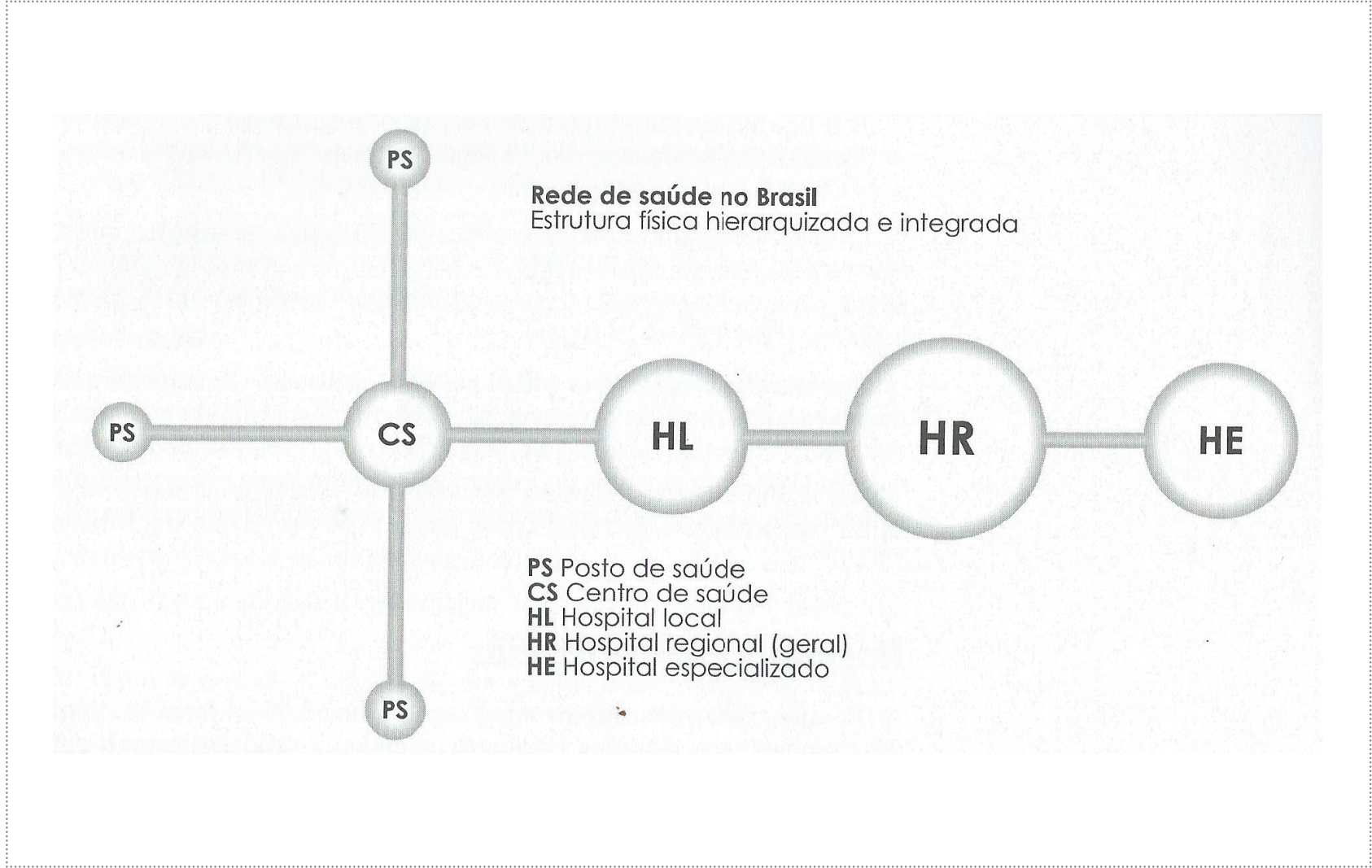


Figura 05: Articulação entre as EAS na rede de saúde no Brasil. Fonte: GÓES, 2004, p. 6.

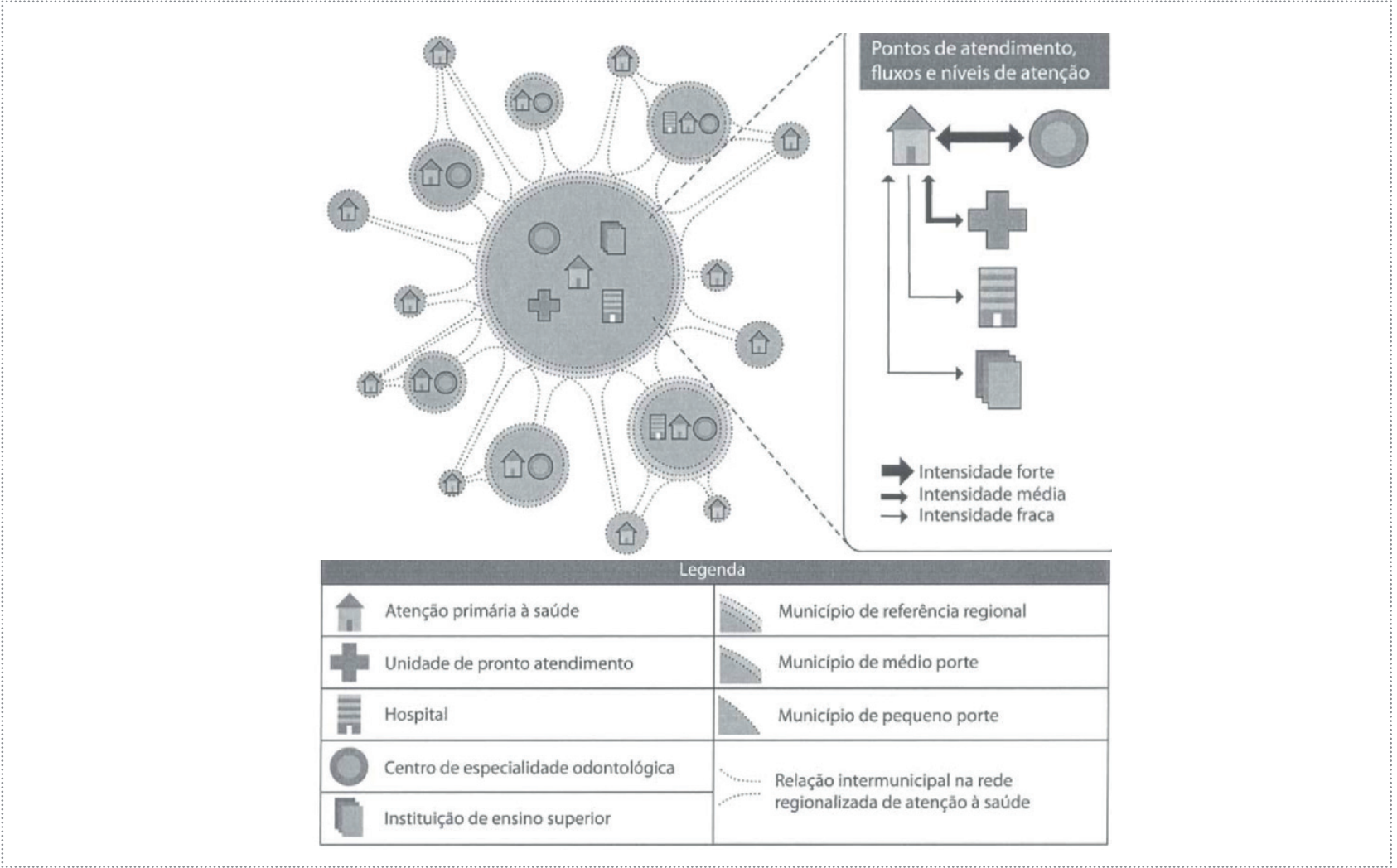


Figura 06: Interação entre as EAS na RAS no processo de regionalização utilizando como exemplo a rede de atenção à saúde bucal. Fonte: adaptado pela autora a partir de MELLO et al., 2014, p. 2019.

Nessa sistemática de organização em redes, estabelece-se que a AB, cujos custo e complexidade são menores do que dos outros dois níveis, seja distribuída o mais amplamente possível no território nacional, enquanto que os serviços de saúde mais especializados obedeçam a uma lógica de distribuição geográfica mais concentrada. Tal integração dos dois níveis aliada à adoção das práticas de referência e contra referência de pacientes no sistema, garante um fluxo adequado de informações entre as unidades, independente do porte ou localização (NORONHA et al., 2012; GÓES, 2004). Esse fluxo de serviços é organizado por meio do Complexo Regulador, política criada pelo Ministério da Saúde em 2006, que prevê o gerenciamento e a priorização do acesso e dos fluxos assistenciais no SUS, por meio da disponibilização da alternativa mais adequada às necessidades do usuário, seja para atendimentos às urgências, consultas, exames, leitos e outros que se fizerem necessários (BRASIL, 2007b). (ver **figura 07**).

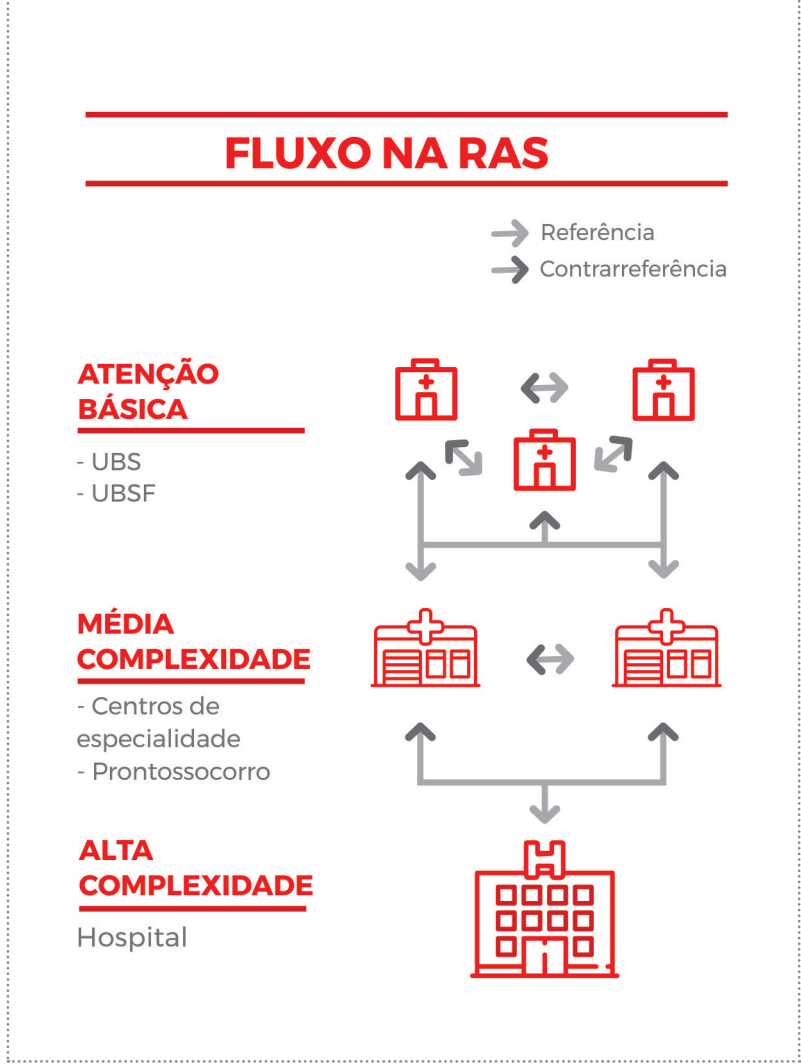


Figura 07: Fluxo de antedimento na RAS. Fonte: elaborado pela autora.

Conjuga-se à adoção do modelo em redes, a estratégia de se estabelecer a **AB/APS**⁶ como primeiro ponto de atenção e principal *porta de entrada*⁷ do sistema, o que lhe garante espaço privilegiado na gestão do cuidado das pessoas, além de cumprir papel primordial na **RAS**, enquanto eixo estruturante de sua ordenação e planejamento. Para fazer cumprir tais propósitos, contudo, é necessário que a **AB** seja altamente resolutiva, com capacidade clínica e de cuidado, de incorporação de tecnologias leves e duras (diagnósticas e terapêuticas), bem como de se articular com outros pontos da **RAS** (BRASIL, 2017).

Vale ressaltar que, embora a **AB** seja tratada como *porta de entrada* preferencial, também é possível o acesso ao sistema pelo *nível secundário*, por meio da atenção de urgência e emergência, da atenção psicossocial e de especiais de acesso aberto, conforme determina o Decreto 7.508/2011 (BRASIL, 2011b). A partir de tais acessos, também é mantido o fluxo de encaminhamento para outros níveis de atendimento (primário e terciário), mediante a hipótese de necessidade da continuidade do tratamento, dentro da sistemática de *referência e contrarreferência*, tal como ocorre na **AB**.

Essa estratégia de priorização da **AB** na constituição dos sistemas nacionais de saúde baseia-se em numerosos

estudos que atestam sua alta resolutividade das necessidades de saúde (cerca de 80%), obtida por meio de ações conciliadoras e articuladas de assistência, prevenção e promoção da saúde, além da coordenação à atenção prestada nos outros níveis do sistema, norteando as ações dos *níveis secundário e terciário* (OPAS, 1978⁸; STARFIELD, 2002⁹ apud CAMPOS et al., 2014). Sob tal modelo é possível criar, assim, um **sistema de saúde mais efetivo, menos oneroso, mais satisfatório à população e mais equânime**, mesmo diante de adversidades sociais fortemente presentes no contexto brasileiro (BRASIL, 2007a).

Conforme a Declaração de Alma-Ata (OPAS, 1978),¹⁰ a Atenção Primária em Saúde (APS) é concebida como a atenção à saúde essencial, baseada em métodos cientificamente comprovados e tecnologias adequadas cujo acesso deve ser garantido a todas as pessoas e famílias da comunidade mediante sua plena participação. Pressupõe assim o controle social e a democratização dos conhecimentos, incluindo agentes comunitários de saúde (ACS) da comunidade treinados para tarefas específicas, contrapondo-se ao elitismo médico.[...]

8 ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde Alma-Ata**. 6-12 de setembro de 1978. URSS. Acesso em: 14 abr. 2014.

9 STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília, DF: UNESCO: Ministério da Saúde, 2002.

10 ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde Alma-Ata**. 6-12 de setembro de 1978. URSS. Acesso em: 14 abr. 2014.

6 O PNAB considera os termos AB e APS, como equivalentes, de forma a associar a ambas os princípios e as diretrizes contidas no Decreto n. 2.436, de 21 de setembro de 2017 (BRASIL, 2017).

7 Serviços de atendimento inicial à saúde do usuário no SUS (BRASIL, 2011).

Nos dias atuais, a APS [...] é considerada internacionalmente a base para um novo modelo assistencial de sistemas de saúde que tenham em seu centro o usuário-cidadão e papel central na organização e integração das redes de atenção à saúde (GIOVANELLA et al., 2009).¹¹ A OMS (2008)¹² considera a APS/AB eixo estratégico para a estruturação de sistemas de saúde universais, resolutivos e com melhores níveis de equidade, efetividade e eficiência (LISBOA, 2015, p. 16).

Nesse contexto, a **AB** deve ser desenvolvida com o mais alto grau de *descentralização* e capilaridade do sistema, ocorrendo no local mais próximo da vida das pessoas, devendo ser acolhedora e resolutiva para o conjunto das necessidades de saúde, além de coordenadora da continuidade do cuidado em todos os níveis de atendimento (PINTO; SOUSA; FLORÊNCIO, 2012¹³ apud ALVES et

¹¹ GIOVANELLA, L. et al. Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.14 n.3, p.783- 794, 2009.

¹² ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Relatório Mundial da Saúde 2008:** Cuidados de Saúde Primários - Agora mais que nunca. Genebra: OMS, 2008.

¹³ PINTO, H. A.; SOUSA, A.; FLORÊNCIO, A. R. O Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica: reflexões sobre o seu desenho e processo de implantação. In: *RECIIS - R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, Sup. 2012. Disponível em: <http://www.reciis.iciict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/viewArticle/624/1083>. Acesso em: 28 mar. 2014.

al., 2014; BRASIL, 2011¹⁴ apud GARNELO et al., 2014). Assim, o estabelecimento da **AB** como eixo ordenador da **RAS**, cria um modelo de planejamento ascendente dos serviços de saúde, buscando integrar todos seus aspectos a partir valores e demandas da **APS**, permitindo, assim, buscar o equilíbrio entre as **duas metas de um sistema nacional de saúde**: melhorar a saúde da população e garantir a equidade na distribuição de recursos (STARFIELD, 2002¹⁵ apud BRASIL, 2007a).

Desta forma, a APS deve ser o primeiro nível de contato com o sistema de saúde, levando a assistência o mais próximo possível de onde as pessoas residem e trabalham. Contudo, não se restringe ao primeiro nível de atenção ou apenas a atendimentos básicos e simples, sem a imposição de capacitação dos profissionais e gestores. Unifica um processo contínuo, integral e universal de atenção à saúde, que inclui a prevenção, a promoção, a cura e a reabilitação. Desde Alma-Ata, ela tem sido considerada imprescindível para a organização dos sistemas de saúde e melhoria da qualidade de vida da população (LISBOA, 2015, p. 16).

A instituição da **AB** como contato preferencial dos usuários, principal *porta de entrada e centro de comunicação* com toda a **RAS** tem se fortalecido nas últimas

¹⁴ BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2488, de 21 de outubro de 2011.** Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2011

¹⁵ STARFIELD, B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília, DF: UNESCO: Ministério da Saúde, 2002.

décadas como condição necessária para a estruturação dos sistemas locais de saúde e para a efetiva consolidação dos princípios e diretrizes do **SUS**. O acúmulo técnico e político engendrado pelo conjunto dos diversos atores envolvidos historicamente com o desenvolvimento e a consolidação do **SUS**, como movimentos sociais, usuários, trabalhadores e gestores das três esferas de governo, tem contribuído para a qualificação do sistema, culminando em diversas normativas, programas e estratégias mais efetivas e estruturadas, tendo a **PNAB** e o **ESF**, como os maiores expoentes desse amadurecimento (BRASIL, 2007a; BRASIL, 2012; BRASIL, 2013a).

Com a edição da **Política Nacional de Atenção Básica (PNAB)**, em 2006, (posteriormente revisada em 2011), o governo federal estabeleceu diretrizes para o fortalecimento da **APS** no sistema de saúde brasileiro. A **Estratégia da Saúde da Família (ESF)** ganhou importância como política governamental e passou a ser prioritária para a organização do sistema público de serviços de saúde. [...] A **ESF**, por meio de indução financeira, foi incentivada como modelo prioritário para organização dos serviços de atenção básica (GIOVANELLA et al., 2015, p. 6, grifo nosso).

Nesse contexto, a **PNAB** representou a materialização do estratégia de colocar a **AB** como eixo estruturador da política de saúde no Brasil, também delimitando seu conceito de **AB** de forma mais completa, como sendo

o conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamen-

to, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária. [...]

A Atenção Básica considera a pessoa em sua singularidade e inserção sociocultural, buscando produzir a atenção integral, incorporar as ações de vigilância em saúde - a qual constitui um processo contínuo e sistemático de coleta, consolidação, análise e disseminação de dados sobre eventos relacionados à saúde - além disso, visa o planejamento e a implementação de ações públicas para a proteção da saúde da população, a prevenção e o controle de riscos, agravos e doenças, bem como para a promoção da saúde. (BRASIL, 2017, art. 2º).

Para que a **AB** seja executada de forma plena, o **PNAB** estabelece a **ESF** como política *prioritária* para sua expansão, qualificação e consolidação nas três esferas de governo, visando reorientar o “[...] processo de trabalho com maior potencial de aprofundar os princípios, diretrizes e fundamentos da AB, de ampliar a resolutividade e impacto na situação de saúde das pessoas e coletividades, além de propiciar uma importante relação custo-efetividade” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, s/d). Assim, o ESF pode ser definido como

estratégia de caráter substitutivo da atenção básica convencional, acima de tudo, com-promissada com a promoção à saúde, com as mudanças nos hábitos e padrões de vida, mediante o empoderamento dos indivíduos e famílias frente à vida (BRASIL, 2006, p. 12).

Para fazer cumprir tais objetivos, a **ESF** preconiza o estabelecimento de *equipes multidisciplinares de saúde* – as *Equipes de Saúde da Família (EqSF)* –, responsáveis pelo acompanhamento de um *número definido de famílias* em um *território adscrito* através de ações de promoção, prevenção, recuperação, reabilitação e na manutenção da saúde da comunidade (CAMPOS et al., 2014). Tais equipes devem ser compostas minimamente por um *médico generalista* ou especialista em Saúde da Família, ou *médico de Família e Comunidade*, um *enfermeiro generalista* ou especialista em Saúde da Família, um *auxiliar ou técnico de enfermagem*, bem como de **agentes comunitários de saúde (ACS)**, além de admitir a composição de profissionais de Saúde Bucal: cirurgião-dentista generalista ou especialista em Saúde da Família, auxiliar e/ou técnico em Saúde Bucal.

Além da multidisciplinaridade dos profissionais, outro grande diferencial do **ESF** frente ao sistema convencional de saúde é a orientação da sua atuação na ênfase na *formação de vínculo* com a população e o envolvimento das equipes no cotidiano da comunidade, procurando garantir a *integralidade da atenção* prestada e a *melhoria das condições de vida* em determinada população (BRASIL, 2007).

Segundo diretrizes previstas pelo Ministério da Saúde, cada equipe da **ESF** deve atuar sobre uma *população definida máxima de 4.000 pessoas*, sendo a média recomendada de 3.000 pessoas, respeitando critérios de equidade para essa definição. Salienta-se, no entanto, a ponderação com relação à delimitação dessa população de controle sob

o critério do grau de vulnerabilidade das famílias daquele território, estabelecendo uma relação de inversa proporcionalidade entre este e o tamanho da população adscrita.

Assim, a **ESF**

É operacionalizada por meio do exercício de práticas de cuidado e de gestão, democráticas e participativas, sob a forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios definidos, pelas quais assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vivem essas populações. Utiliza tecnologias de cuidado complexas e variadas que devem auxiliar no manejo das demandas e necessidades de saúde de maior frequência e relevância em seu território, observando critérios de risco, vulnerabilidade e resiliência e o imperativo ético de que toda demanda, necessidade de saúde ou sofrimento deve ser acolhido (BRASIL, 2013a, p. 8-9).

A **ESF** também inova com relação ao modelo tradicional, ao estabelecer um locus de atuação ampliado, extrapolando os muros as unidades de saúde, chegando também às residências e aos espaços comunitários de sua área de abrangência.

As *Equipes de Saúde da Família* devem estabelecer vínculos de compromisso e corresponsabilidade entre seus profissionais de saúde e a população adstrita por meio mapeamento do território, do cadastramento da população adstrita e do diagnóstico de saúde da comunidade, a partir dos quais se procura oferecer um atendimento mais próximo, frequente, acolhedor e humanizado, adaptado à realidade da comunidade adscrita.

tilhado entre profissionais tanto na Unidade de Saúde como nas visitas domiciliares, permite a construção conjunta de projetos terapêuticos de forma que amplia e qualifica as intervenções no território e na saúde de grupos populacionais. Essas ações de saúde também podem ser intersetoriais, com foco prioritário nas ações de prevenção e promoção da saúde (BRASIL, s/d b).

A composição dos **NASF** deverá ser definida pelos gestores municipais levando em conta as necessidades específicas de cada local e escolhida a partir do seguinte rol de profissionais da saúde:

Médico acupunturista; assistente social; profissional/professor de educação física; farmacêutico; fisioterapeuta; fonoaudiólogo; médico ginecologista/obstetra; médico homeopata; nutricionista; médico pediatra; psicólogo; médico psiquiatra; terapeuta ocupacional; médico geriatra; médico internista (clínica médica), médico do trabalho, médico veterinário, profissional com formação em arte e educação (arte educador) e profissional de saúde sanitarista, ou seja, profissional graduado na área de saúde com pós-graduação em saúde pública ou coletiva ou graduado diretamente em uma dessas áreas (BRASIL, s/d b).

Tal estrutura pode ser melhor visualizada na **figura 08**, a seguir.

[Equipes de Saúde da Família] devem estabelecer vínculos de compromisso e corresponsabilidade entre seus profissionais de saúde e a população adstrita por meio do conhecimento dos indivíduos, famílias e recursos disponíveis nas comunidades; da busca ativa dos usuários e suas famílias para o acompanhamento ao longo do tempo dos processos de saúde-doença que os acometem ou poderão os acometer; do acolhimento; e, do atendimento humanizado e contínuo ao longo do tempo (BRASIL, 2008, p. 8).

Para além da estrutura mínima exigida para composição das equipes, é possível, a critério da gestão municipal, inserir também outros tipos de profissionais de saúde nas equipes, como também oferecer serviços de apoio de diagnóstico e terapia e pronto atendimento 24 horas nas unidades nas quais as equipes atuam (Brasil, 2011¹⁶ apud Giovanella et al., 2015). Esse apoio matricial, denominado **Núcleos Ampliado de Saúde da Família (NASF)**, foi criado em 2008 pelo Ministério da Saúde como estratégia de fortalecimento da **AB** ampliando as ofertas de saúde na rede de serviços, como também a resolutividade, a abrangência e o alvo das ações. Eles, portanto, são definidos como

[...] equipes multiprofissionais que atuam de forma integrada com as equipes de Saúde da Família, as equipes de atenção básica para populações específicas [...] e com o Programa Academia da Saúde. Esta atuação integrada permite realizar discussões de casos clínicos, possibilita o atendimento compar-

16 BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2.488**, de 21 de outubro de 2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.

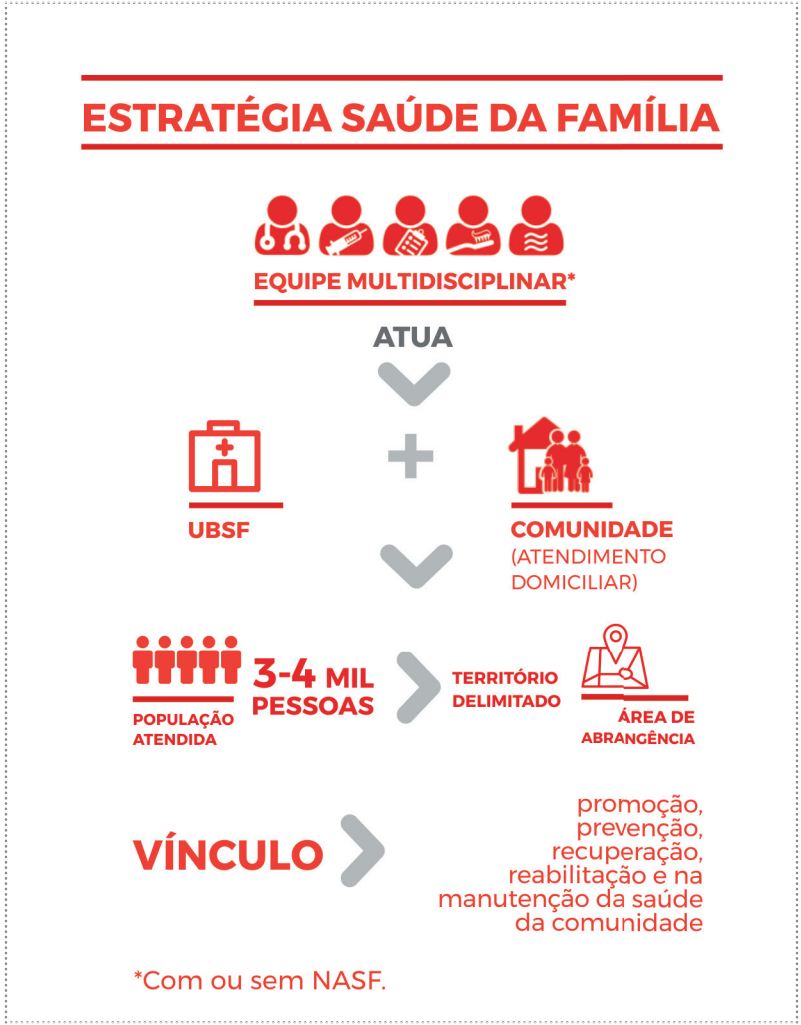


Figura 08: Esquema de composição da ESF. Fonte: elaborado pela autora.

Além das atividades de prevenção e promoção de saúde, a **EqSF** deve atender as demandas agudas desta população da sua área abrangência dentro da competência da **AB**, além de ser responsável pela coordenação do cuidado nos outros pontos da rede, ou seja, encaminhando às especialidades e para procedimentos de *média e alta complexidade (atenção secundária e terciária, respectivamente)*, mantendo-se, contudo, o retorno dos pacientes à equipe com *contra referência* para continuidade do cuidado com sua **EqSF**. Nesse modelo pretende-se, portanto, um resgate do cuidado com personificação, próximo da realidade local da população, utilizando-se das potencialidades da comunidade em que vive. Neste contexto, os **ACS** apresentam papel essencial de ligação com a população, configurando-se como uma extensão da unidade de saúde dentro das residências das pessoas, possibilitando, assim, a identificação de problemas e caminhos para o cuidado efetivo da comunidade para além dos muros da unidade.

A velocidade de expansão do **ESF** desde a sua criação em 1993, atestam, principalmente a partir dos anos 2000, a grande adesão por parte dos gestores do SUS (secretários estaduais e municipais), atingindo em 2014, a marca aproximada de 57% de cobertura no território nacional, processada, contudo em ritmo e proporções diferenciadas em função da região do país e do porte dos municípios (ALVES et al., 2014).

Assim, para que a **EqSF** seja capaz de cumprir integralmente as atribuições que lhe são inerentes, atuando, portanto, de forma adequada tanto como o primeiro contato,

quanto contato longitudinal e perene do usuário com o **SUS**, é necessário que disponha de recursos humanos e estruturais adequados à plena realização de suas atividades (GIOVANELLA et al, 2009¹⁷ apud LISBOA, 2015). Assim,

é imprescindível que os municípios tenham capacidade para organizar seus serviços de Saúde da Família, disponham de instalações adequadas, de profissionais qualificados e em número suficiente. Devem também garantir recursos financeiros compatíveis com os serviços prestados e sua devida aplicação, visando assegurar a acessibilidade e o acompanhamento dos processos saúde doença dos usuários e famílias da área adstrita (BRASIL, 2009, p. 13).

Destaca-se nesse ponto, a existência de uma estrutura física de suporte adequada em termos quantitativos e qualitativos como fator essencial ao oferecimento de serviços de saúde de qualidade. Assim, no contexto da **AB**, a concretização de todos os serviços assistenciais deve ser feita através de um conjunto de unidades de **AB**, postos e centros de saúde, denominados de **UBS** ou **UBSF**, sendo esta última designada à hipótese da unidade abrigar **EqSF** na sua estrutura de funcionamento.

Embora a atuação das equipes seja ampla, estendendo-se às residências e à área de abrangência como um todo, as **UBSF** ainda se configuram como principal locus para

¹⁷ GIOVANELLA, L. et al. Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil. In: *Ciência & Saúde Coletiva*, v.14 n.3. p.783-794, 2009.

desenvolvimento de ações de saúde da **ESF**. Nesse contexto, a **UBSF**, enquanto equipamento de saúde que dá suporte à este nível de atendimento, ganha protagonismo, constituindo-se como porta de entrada ao sistema local e o primeiro nível de atenção. Assim, torna-se necessário, portanto, tecer algumas considerações específicas acerca da posicionamento e tratamento por parte do **SUS** da estrutura física das **UBSF**, objeto de estudo dessa pesquisa.

1.1.2 ESTRUTURA FÍSICA DAS UBSF

Visando incorporar a valorização da dimensão física no planejamento e execução das ações de saúde para população, o Ministério da Saúde tem desenvolvido, desde a criação do **SUS** em 1988, inúmeras normativas para regulamentar o projeto das **EAS** no Brasil, tanto na etapa de elaboração, como de execução e manutenção, como também de políticas específicas para requalificação de equipamentos já existentes.

Com relação à legislação, destaca-se a **RDC nº50** (BRASIL, 2002), principal instrumento normativo nacional de projetos de **EAS** no país, que contempla todos os níveis de complexidade e portes de atendimento dos equipamentos de saúde, dispondo de aspectos técnicos e funcionais, tais como fluxos, instalações, compartimentação e layout, dentre outros. Em caráter complementar a esta resolução, o sistema

SOMASUS, disponibiliza de forma mais simplificada e intuitiva, todos os parâmetros a serem considerados no projeto dos ambientes de saúde, que será melhor descrito no *capítulo 2* desse trabalho.

Assim, tendo por base essas normativas, a **UBS** pode ser definida como **EAS** de caráter *ambulatorial*, que ofertam ações, programadas ou não, nas especialidades básicas (pediatria, cirurgia, ginecologia, obstetrícia, clínica geral), podendo também oferecer assistência odontológica e de outros profissionais, na hipótese de existência de **NASF** na unidade. A nomenclatura **UBSF** se refere, por sua vez, à essa unidade de saúde que possui em sua estrutura de funcionamento, **EqSF**, cuja quantidade será considerada para fins de classificação quanto ao porte da unidade. Assim sendo, a **UBSF** será de porte 1, quando abrigar uma equipe; porte 2, quando possuir duas equipes e assim sucessivamente até o porte 4. Tais características estão sintetizadas no esquema a seguir (**figura 09**).

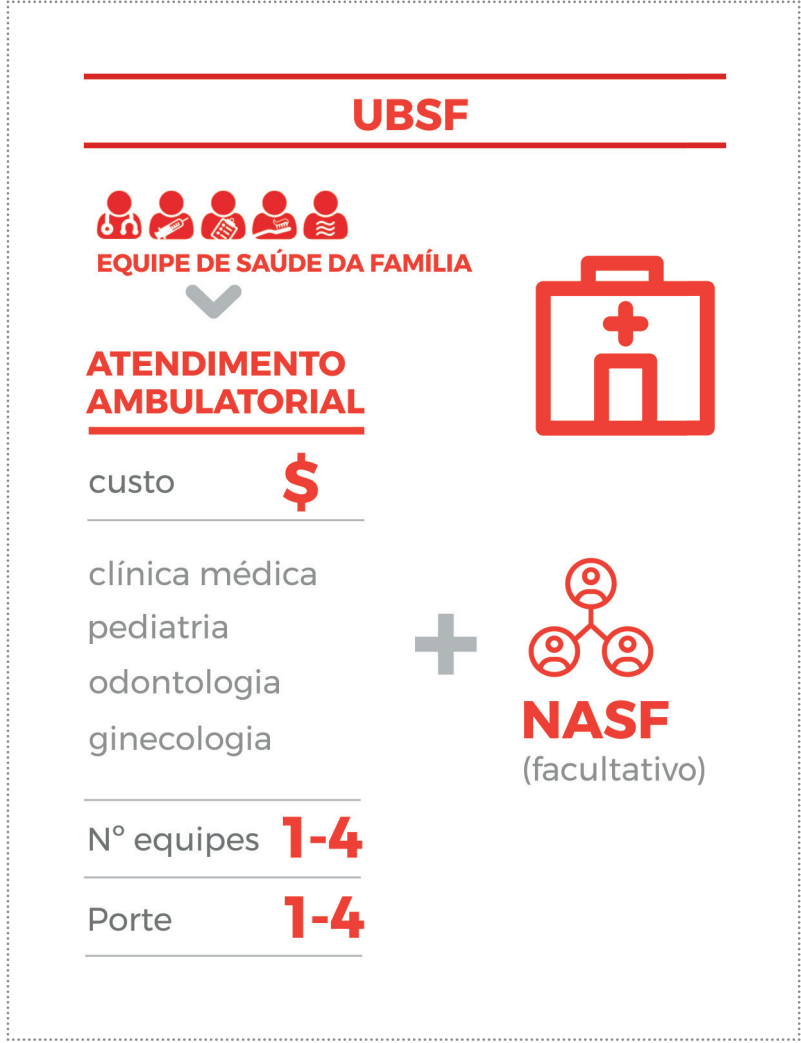


Figura 09: Características básicas e composição das UBSF. Fonte: elaborado pela autora.

Embora as **UBS/ UBSF** possam ser enquadradas na **RDC50** como unidades básicas, a título de verificação de padrões normativos, o Ministério da Saúde elaborou em 2006 um manual específico para elaboração de projetos desse equipamento – o *Manual de estrutura física das UBSF* (BRASIL, 2009) –, visando tratar de elementos típicos do regime de atendimento que presta, o ambulatorial, como também trazendo ambientes e relações próprias do **ESF** incorporados à **AB**, conforme já mencionado anteriormente. Este manual propõe um conjunto de diretrizes a serem seguidas na elaboração do projeto das **UBSF**, constando para isso, de listagem de ambientes necessários quanto ao porte da unidade, bem como dos equipamentos e materiais adequados ao seu pleno funcionamento. Assim, este manual estabelece um programa padrão para as **UBSF**, dividido em quatro setores: **atendimento clínico, atendimento odontológico, setor administrativo e apoio**, que por sua vez se subdividem conforme indicado na **figura 10**.

Vale ressaltar, no entanto, que este manual não implica a obrigatoriedade de sua aplicação, configurando-se tão somente como norte na processo de elaboração de projeto de **UBSF**.

Esse programa, permite a divisão em cinco tipologias, variáveis em função do número de **EqSF** que abriga em sua estrutura, comportando, portanto, demandas de diferentes escalas. Tal divisão se reflete, então em mudanças no próprio programa, conforme indicado na **figura 11**.

Tal manual, ao criar critérios mais específicos e simplificados, adequados à realidade das **UBSF**, visa otimizar a difusão de boas práticas projetuais destes equipamentos, em contraponto à amplitude e complexidade das exigências constantes na norma geral para projetos de **EAS**, a **RDC 50**

SETORES FUNCIONAIS DA UBSF



ATENDIMENTO CLÍNICO

- consultório
- consultório ginecológico
- sala de procedimentos
- sala de vacinas
- sala de curativo
- sala para nebulização



ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO

- consultório odontológico
- sala para compressor e bomba
- escovário



SETOR
ADMINISTRATIVO

- recepção
- espera
- sala de prontuários
- sala de gerência e administração
- sala de reuniões (sala de educação em saúde)
- sala de acs
- almoxarifado
- farmácia



APOIO

- copa
- vestiário para funcionários
- área de serviço e dml
- sala de lavagem e descontaminação
- sala de esterilização
- sala de utilidades
- depósito de lixo

Figura 10: Setores funcionais da UBSF. Fonte: elaborado pela autora.

Ambientes	1 ESF	2 ESF	3 ESF	4 ESF	5 ESF
Recepção/Arquivo de prontuários	1	1	1	1	1
Espera	Para 15 pessoas	Para 30 pessoas	Para 45 pessoas	Para 60 pessoas	Para 75 pessoas
Administração e gerência*			1	1	1
Sala de reuniões e educação em saúde	1	1	1	1	1
Almoxarifado			1	1	1
Consultório com sanitário	1	1	2	3	3
Consultório	1	3	3	4	5
Sala de Vacina	1	1	1	1	1
Sala de curativo/procedimento	1	1	1	1	1
Sala de nebulização	1	1	1	1	1
Farmácia (sala de armaz. de medicamentos)***	1	1	1	1	1
Equipo odontológico	1	2	3	4	4
Escovário**	1	1	1	1	1
Área de compressor	1	1	1	1	1
Sanitário para usuário	1	2	2	4	4
Sanitário para deficiente ****	1	1	1	1	1
Banheiro para funcionários	1	1		2	2
Copa/cozinha	1	1	1	1	1
Depósito de materiais de limpeza	1	1	1	1	1
Sala de recep.lavagem e descontaminação***	1	1	1	1	1
Sala de esterilização***	1	1	1	1	1
Sala de utilidades (apoio à esterilização)**	1	1	1	1	1
Abrigo de resíduos sólidos	1	1	1	1	1
Depósito de lixo	1	1	1	1	1
Sala para ACS*	1	1	1	1	1

* Para unidades com 1 ou 2 ESF, a sala para ACS pode ser instalada junto com a sala de Administração e gerência

** Os ambientes assinalados são recomendados, porém não são obrigatórios.

*** Os ambientes assinalados são recomendados, porém não são obrigatórios em municípios em que essas ações são realizadas de forma centralizada.

**** No caso de uma equipe basta 1 sanitário comum e 1 para deficiente.

No caso de uma unidade poder comportar somente 1 sanitário este deve ser adaptado para deficiente.

Figura 11: Estabelecimento de programa arquitetônico em função do número de equipes de saúde da família. Fonte: BRASIL, 2008, p. 16.

1.2 REDE DE SAÚDE PÚBLICA EM UBERLÂNDIA

1.2.1 ASPECTOS GERAIS DE UBERLÂNDIA-MG

Localizada a oeste da mesorregião do Triângulo Mineiro¹⁸, Uberlândia é limítrofe aos municípios de Araguari, Uberaba, Monte Alegre de Minas, Prata, Indianópolis e Veríssimo, ocupando uma área total de 4.115,82 km², dos quais aproximadamente 95% correspondem à área rural e 5% à área urbana. Sua posição geográfica estratégica em um importante entrocamento rododiferroviário do país, facilitou

¹⁸ O Triângulo Mineiro abrange as microrregiões de Uberlândia, Uberaba, Frutal e Ituiutaba e comporta mais de trinta municípios, dentre os quais também se destacam: Campina Verde, Iturama, Limeira do Oeste, Planura, União de Minas, Cachoeira Dourada, Capinópolis, Santa Vitória, Água Comprida, Campo Florido, Delta, Conquista, Araguari, Araporã, Canápolis, Cascalho Rico, Centralina, Indianópolis (VITAL, 2012)..

o contato com os principais centros urbanos das regiões sudeste e centro-oeste, situados num raio de cerca de 500 km do município, criando, assim condições favoráveis para um extraordinário dinamismo de desenvolvimento econômico e social ao longo de sua história (ver **figura 12**) (ALVES, 2016).



Figura 12: Localização do município e da área urbana. Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, desde a década de 1940 e, principalmente a partir dos anos 1970, com o desenvolvimento do comércio atacadista, das atividades de transporte e logística promovido pela modernização da agropecuária e a implantação dos complexos agroindustriais, a cidade tem se consolidado como *macropólo regional*, cujo limite de influência ultrapassa o entorno imediato da mesorregião, alcançando sobretudo os estados de São Paulo e Goiás, configurando-se, assim, como um dos principais centros urbanos de Minas Gerais, como também do país (ALVES, 2016; VITAL, 2012).

O ritmo acelerado de crescimento observado em Uberlândia nas últimas décadas tem se dado não só em função de sua localização, mas também devido à implantação da Universidade Federal de Uberlândia, do distrito industrial e, mais recentemente, à instalação do Entrepósito da **Zona Franca de Manaus (ZFM)**. Nesse contexto, a população mais do que quadruplicou nos últimos quarenta anos, saindo de pouco mais de 120 mil habitantes em 1970 para cerca de 600 mil em 2010, conforme o censo do IBGE, colocando a cidade como segunda maior do estado de Minas Gerais e terceira maior se consideradas as cidades do interior do país fora das **Regiões Metropolitanas (RM)**, perdendo apenas para Ribeirão Preto e São José dos Campos, ambas no estado de São Paulo (ALVES, 2016; G1 TRIÂNGULO, 2017; VITAL, 2012). Ainda segundo o censo do (2010), cerca de 97,0% da população reside na área urbana, enquanto que apenas 3% está na zona rural.

Toda essa conjuntura, em especial a implantação equipamentos, propiciou o desenvolvimento de uma economia variada, baseada principalmente nos serviços, indústria e agropecuária, atividades essas que garantem à Uberlândia posição de destaque na economia de seu entorno, como também de Minas Gerais, já que a cidade figura entre as dez maiores participações na economia do estado (ALVES, 2016).

Com relação à qualidade de vida, destaca-se seu **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)**, considerado elevado pelo **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)**, ocupando o terceiro lugar no estado de Minas Gerais (em 853) e o 71º de todo o Brasil (entre 5.565 municípios), no ano de 2010, segundo os dados do PNUD (2013¹⁹ apud ALVES, 2016). Assim, é notável sua potencialidade para elevada qualidade de vida local e também e como indutora de mudanças nas cidades menores próximas, dados em função de seu desenvolvimento social acompanhado das qualidades inerentes à condição geográfica, natural (solos, topografia, recursos hídricos, etc.), infraestrutura (estradas, aeroporto, portos, etc.) e de cidade média, promovendo, também, a atração de pessoas e empresas (ALVES, 2016). Tal contexto se reflete nas frequentes aparições de Uberlândia em ranqueamentos, tanto nacionais, quanto internacionais, relacionados à qualidade de vida, a exemplo da 27ª posição obtida no estudo da *Urban System*,

¹⁹ PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento). **PNUD analisa o impacto do IDHM na gestão pública brasileira**. 2013. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=3844>>. Acesso em: 05 jan. 2015.

publicado na revista Exame (04/2014), que elencou as 100 cidades mais promissoras e com maior potencial para receber novos empreendimentos no Brasil.



Figura 13: Vista aérea da cidade de Uberlândia-MG. Fonte: <https://cargapesada.com.br/2011/01/24/uberlandia-quer-ser-a-capital-da-logistica/>. Acessado em: out. 2018.

[...] apesar de suas potencialidades para o alcance da qualidade de vida, enquanto cidade média, e de figurar em posições de destaque nos rankings que avaliam a qualidade das cidades brasileiras, Uberlândia ainda precisa galgar melhorias em vários aspectos inerentes tanto ao espaço físico (qualidade ambiental, moradias adequadas e espaços para lazer, recreação etc.) como às pessoas (que conheçam seus direitos e deveres como cidadãos, cientes de seu papel na melhoria da qualidade de vida, saúde etc.) e nas relações entre estes (participação social, cooperação, solidariedade etc.)(ALVES, 2016, p. 45).

1.2.2 ASPECTOS GERAIS DO SISTEMA DE SAÚDE EM UBERLÂNDIA-MG

Seguindo a mesma tendência de destaque da Uberlândia com relação ao seu entorno, no setor da saúde tal relevância também é notável. Isso porque o município é uma das 13 macrorregiões de saúde do estado de Minas Gerais, o que significa que é capaz de oferecer, dentro de seu território, atendimento integral nos três níveis de atendimento solicitados pelo Ministério da Saúde, a *atenção básica, de média e de alta complexidade*, conforme explicam Silva e Ramires (2010).

A cidade de Uberlândia conta atualmente com 198 **EAS**, entre públicos e privados, sendo a composta por um hospital regional (Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia – HC-UFU), um hospital municipal, cinco unidades do Centro de Atendimento Psicossocial (CAPS), quatro clínicas especializadas, oito Unidades de Atendimento Integrado (UAI), três UPA e 44 UBSF, que atendem uma população de mais de 600 mil habitantes, conforme imagem **figura 14** (PREFEITURA DE UBERLÂNDIA, 2015).

A distribuição desses **EAS** na malha urbana é feita a partir da organização da cidade em zonas sanitárias, por sua vez, organizadas segundo a “[...] constatação de barreiras geográficas impeditivas de livre circulação, sendo considerados os recursos existentes e a distância-tempo de demanda da população a unidade de saúde” (RODRIGUES, 2007, p. 58). Em Uberlândia, estão previstas *cinco zonas: central, leste, oeste, norte e sul*, a partir das quais os bairros integrados se distribuem conforme observado na **figuras 15a e 15b**.

Tais equipamentos de saúde são organizados segundo a hierarquia preconizada pelo **SUS** segundo níveis de complexidade: atenção primária, média complexidade e alta complexidade, visando a melhor programação e o planejamento das ações e serviços do sistema. Tal distribuição pode ser melhor visualizada na **figura 16**.



Figura 14: EAS na rede municipal de saúde de Uberlândia. Fonte: Elaborado pela autora.

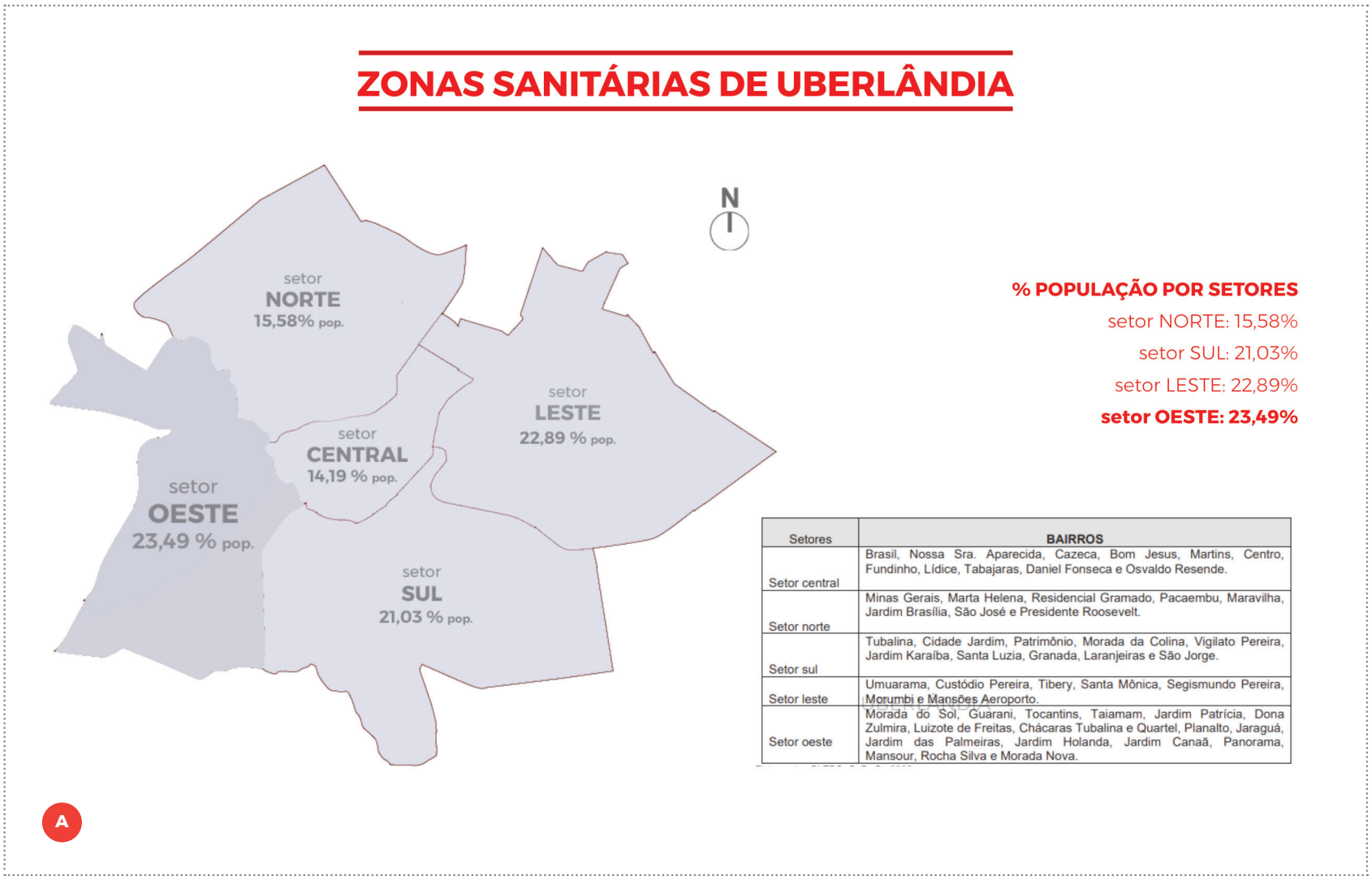


Figura 15A: Zonas sanitárias de Uberlândia. Fonte: Elaborado pela autora.

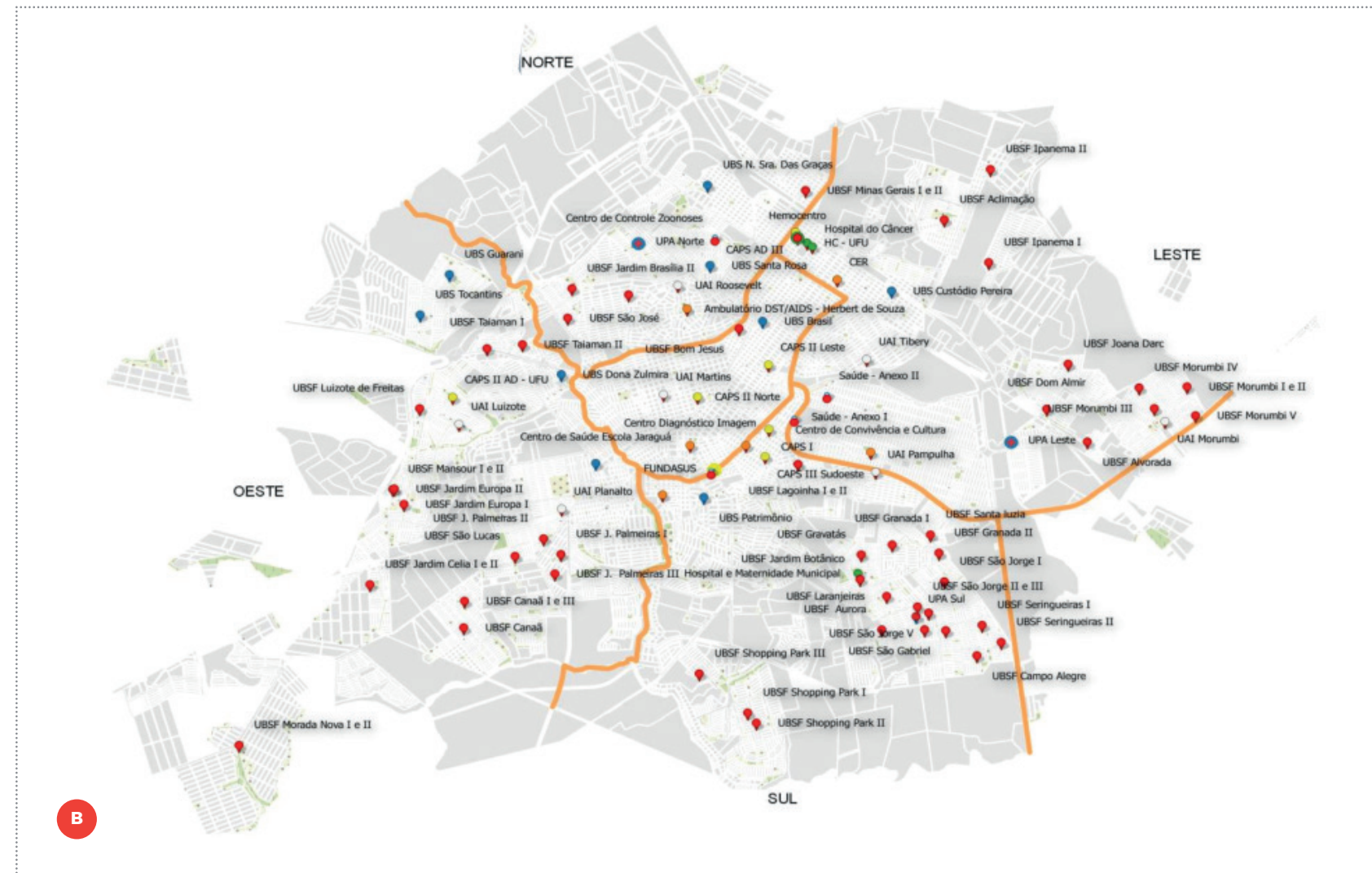


Figura 15B: Distribuição das EAS em Uberlândia. Fonte: PREFEITURA DE UBERLÂNDIA, 2016, p. 10.

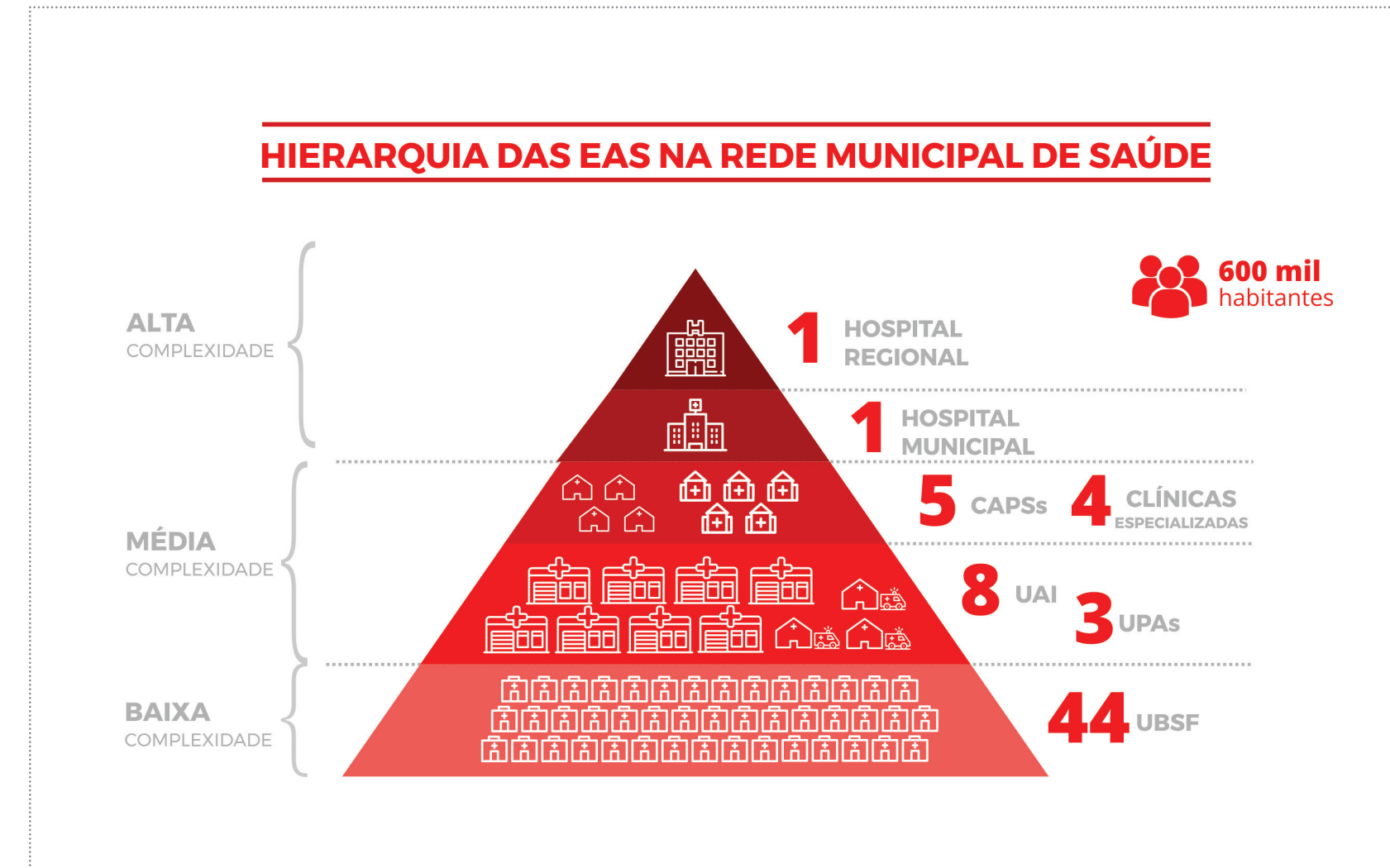


Figura 16: EAS da rede de saúde pública em Uberlândia. Fonte: Elaborado pela autora.

Sua rede de atendimento se viu ampliada nos últimos anos pela adesão a várias programas e políticas federais de incentivo à **AB**, com destaque à implantação do **ESF** em 2010, e ao *Requalifica UBS*²⁰, que mobilizaram recursos para a construção e reforma de várias **UBSF** na cidade. Este contexto de incentivo à **AB** em Uberlândia, possibilitou a construção de unidades a partir de um modelo próprio, abandonando a política corrente de implantar as **UBSF** em imóveis adaptados. Com isso, inaugurou-se uma nova fase de qualificação da **AB** pelo oferecimento de estruturas físicas mais adequadas às necessidades dos serviços de saúde prestados. Assim, de autoria da secretaria de planejamento urbano em parceria com a secretaria de saúde, foi desenvolvido um projeto padrão de **UBSF** do tipo 3 (que abriga 3 EqSF), a ser replicado em todo o município visando a otimização dos custos e tempo com as etapas projetuais, visto que o programa de todas as unidades é idêntico.

20 "O Requalifica UBS é uma das estratégias do Ministério da Saúde para a estruturação e o fortalecimento da Atenção Básica. Por meio do programa, o MS propõe uma estrutura física das unidades básicas de saúde - acolhedoras e dentro dos melhores padrões de qualidade - que facilite a mudança das práticas das equipes de Saúde. Instituído em 2011, o programa tem como objetivo criar incentivo financeiro para a reforma, ampliação e construção de UBS, provendo condições adequadas para o trabalho em saúde, promovendo melhoria do acesso e da qualidade da atenção básica. Envolve também ações que visam à informatização dos serviços e a qualificação da atenção à saúde desenvolvida pelos profissionais da equipe. Tanto a adesão ao programa quanto o registro do andamento das obras são realizados pelo SISMOB (Sistema de Monitoramento de Obras), ferramenta que possibilita ao gestor maior controle sobre o andamento das obras e, com os registros em dia, garante a continuidade dos repasses realizados pelo Ministério da Saúde". (BRASIL, s/d (b)).

Sendo a primeira unidade inaugurada em 2015, a UBSF Canaã II, objeto deste estudo, foram construídas mais quatro unidades, a UBSF Dom Almir, a UBSF Jardim Brasília, a UBSF Joana D'arc, UBSF Luizote de Freitas. Assim, em Uberlândia, das 44 UBSF existentes, 39 são unidades implantadas em imóveis adaptados (**figura 17a**), e apenas as cinco elencadas acima, frutos de projeto específico a este uso (**figura 17b**).

Feitos tais apontamentos, fica patente a necessidade de se avaliar esse novo modelo de projeto proposto, com ampla repercussão em todo tecido urbano de Uberlândia, visando assim analisar sua concordância com os princípios de qualidade ambiental concernentes a este tipo de edificação, conforme segue exposto no próximo capítulo.



Figura 17: (A) UBSF Aclimação – unidade implantada em imóvel adaptado; (B) UBSF Joana D’Arc – unidade construída com projeto específico da prefeitura. Fonte: (A) <http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/2016/12/equipamentos-e-medicamentos-sao-furtados-de-ubsf-em-uberlandia.html>; (B) <http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/especial-publicitario/prefeitura-de-uberlandia/noticia/2015/08/nos-127-anos-de-uberlandia-populacao-ganha-varias-obras-e-acoes.html>. Acesso em: jul. 2018.



QUALIDADE AMBIENTAL: DELIMITAÇÕES PARA A UBSF



Este capítulo tem como objetivo conceituar a qualidade ambiental no campo da arquitetura de forma generalizada, contextualizando essa temática no cenário atual de pesquisas, chegando à sua aplicação aos edifícios de saúde, apontando suas particularidades. Nesse sentido, tais discussões serão utilizadas para estabelecer quais são os atributos que conferem qualidade ao ambiente hospitalar a serem considerados nesta pesquisa e de forma é possível avaliá-los. Assim, apresenta o estado da arte destes estudos tanto no contexto internacional, como nacional, conferindo destaque às ferramentas mais representativas, a exemplo da AEDET. Além da descrição geral dos sistemas de avaliação, merece realce como subtópico em separado deste capítulo, o uso da APO, já que esta é a forma de avaliação adotada nesta pesquisa.

2.1 QUALIDADE AMBIENTAL EM EDIFÍCIOS DE SAÚDE

2.1.1 QUALIDADE AMBIENTAL EM ARQUITETURA – DEFINIÇÕES E CONTEXTUALIZAÇÃO

Qualidade é uma acepção que comporta inúmeras definições. Segundo França e Ornstein (2014²² apud Roméro e Ornstein, 2003), está relacionada às características de um produto ou serviço cujo desempenho é adequado para satisfazer as necessidades do usuário. Transplantando-a para o campo da arquitetura, pode ser definida de uma forma mais ampla como “[...] a totalidade de atributos que permitem satisfazer necessidades, inclusive o modo como os atributos isolados se relacionam, se equilibram e se integram na edificação com um todo e nos seus arredores”(VOORDT, WEGEN, 2013, p. 148).

A qualidade do edifício, também denominada neste trabalho como **qualidade ambiental**, é um atributo multifacetado e complexo. Seu entendimento passa irremediavelmente pela compreensão dos seus valores, que têm se

22 FRANCA, A. J. G. L.; ORNSTEIN, S. W.; ONO, R. Mapas de diagnóstico: procedimentos de Avaliação Pós-Ocupação (APO) voltados à qualidade de projeto. In: 2º. Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído/ X Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, Rio de Janeiro, RJ, Nov. 2011.

ampliado substancialmente ao longo da história. A visão tripartida de Vitruvius concebida há mais de 2.000 anos, que fundamentava a qualidade da arquitetura no princípio de equilíbrio entre *venustas* (beleza), a *firmitas* (estabilidade) e *utilitas* (utilidade), foi substituída por uma noção mais ampliada dos valores necessários à concepção da boa arquitetura, passando a contemplar então, oito elementos sintetizados no quadro representado a seguir:

Quadro 01: Valores contemporâneos

VALORES	CARACTERÍSTICAS
Humanos	Adequação funcional, social, física, fisiológica e psicológica
Ambientais	Terreno e vistas; clima; contexto urbano; recursos naturais; resíduos
Culturais	Históricos; institucional; político; legal
Tecnológico	Materiais; sistemas estruturais; processos construtivos e de concepção da forma
Temporais	Crescimento; mudança; permanência
Econômicos	Financeiros; construção; operação; manutenção; energia
Estéticos	Forma; espaço; significado
Segurança	Estrutura; incêndio; químico; pessoal; criminoso (vandalismo)

Fonte: Adaptado de Hershberger (1999)²³ apud KOWALTOSKI et al., (2013, p. 156).

23 HERSHBERGER, R. G. Architectural programming & predesign manager. New York: McGraw-Hill Professional, 1999.

Van der Voordt e Wegen (2013), por outro lado, entendem a qualidade arquitetônica como integração de questões funcionais, formais, técnicas e econômicas, conforme ilustrado no **quadro 2** a seguir:

Quadro 02: Qualidades arquitetônicas

QUALIDADES	CARACTERÍSTICAS
Funcional ou valor de utilidade	Adequação aos usos e atividades desenvolvidos na edificação – usabilidade
Estética	Beleza, originalidade; Evocação de diferentes significados; Evocação de diferentes sensações positivas conforme o uso; Representação de um estilo estético
Técnica	Atendimento de exigências técnicas dos elementos físicos
Econômica	Aplicação de recursos financeiros com eficácia e eficiência, isto é, razão entre preço e desempenho

Fonte: Adaptado de Voordt e Wegen (2013, p. 19).

A consideração de tais fatores na arquitetura de edifícios hospitalares revela-se, no entanto, exercício de dificuldade ampliada frente às demais tipologias arquitetônicas.

Karman (2011, p. 40) descreve o hospital como sendo um dos empreendimentos mais complexos sob os pontos de vista da arquitetura, engenharia, instalações, equipamentos, segurança, tecnologia e administração da atualidade. Isto porque, para a correta concepção do edifício hospitalar, é necessária a conciliação de uma grande variedade de necessidades técnicas, funcionais e comportamentais, sendo estas últimas dadas pelo crescente valor dado nas últimas décadas à percepção subjetiva pelo usuário do espaço e sua influência direta no processo terapêutico, tal como aponta Wessels²⁴ (2004 apud Guelli, 2010, p. 177). Entender quais são os atributos que lhe conferem qualidade espacial é, portanto, essencial, para que garanta a integralidade do cumprimento de suas funções sociais, econômicas e ambientais.

24 WESSELS, L. The new dutch integral evaluation system Called “Qind” – Head Building Department – Netherlands board for hospital facilities, the Netherlands. In: 24th Seminar Uia – International Union of Architects in Public Health Work Programme, 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Unifesp, 2004.

2.1.2 QUALIDADE AMBIENTAL EM EDIFÍCIOS HOSPITALARES

Dos hospitais insalubres da idade média, passando pelo modelo pavilhonar do século XIX, pelo monobloco vertical altamente racionalizado no início do século XX até o hospital tecnológico do século XXI, nota-se a tamanha transformação sofrida pelos edifícios hospitalares ao longo da história, em função da evolução das tecnologias, políticas e práticas de saúde, como também dos próprios conceitos de saúde e doença.

Se, até meados do século XX, o edifício hospitalar é visto como uma máquina de curar altamente racionalizada e onerosa, é a partir do fim do século XX, no contexto de reintrodução dos conceitos humanizadores nas ciências e de crise energética, é que a arquitetura hospitalar encontra seu contraponto de mudança com a incorporação de dois conceitos novos e essenciais: a *humanização* e a *sustentabilidade* nos edifícios de saúde.

Essas novas ideias se unem às qualidades já praticadas e agora mantidas, no edifício hospitalar: a *racionalidade*, *flexibilidade* e *expansibilidade*, compondo, assim, os cinco pilares do hospital contemporâneo (VILLAS-BOAS, 2011, p. 15) (**figura 22**).

A alta mutabilidade do edifício hospitalar dada pelas constantes alterações da demanda e, principalmente, pelo ciclo de inovação e obsolescência das tecnologias médicas, tem tornado este espaço um permanente canteiro de obras,

tornando imperativa adoção dos partidos da flexibilidade e da expansibilidade (KARMAN, 2011, p. 44).

A organização da grande variedade de atividades a ser realizada dentro do ambiente hospitalar requer a adoção de um partido racional que busque concentrar atividades semelhantes, favorecendo sua integração, a otimização dos fluxos, a eficiência dos serviços, a economia energética e a facilidade de manutenção de instalações concentradas ou próximas (CAMPOS, s/d, p. 31).

Seja por meio de uso da planta livre, de sistemas construtivos pré-moldados, de modulação estrutural, inúmeras são as formas de se conceber um projeto hospitalar flexível, que facilite alterações de uso do espaço, expansões e até mesmo a manutenção, sem que se comprometa o funcionamento ininterrupto, típico de grande parte dos edifícios hospitalares.

Nas últimas décadas do século XX, assiste-se à ruptura da lógica racionalista vigente desde o século XIV, numa tentativa de superação da dicotomia entre as ciências naturais e sociais, buscando conciliá-las na produção do saber científico pelo estabelecimento de uma relação de complementariedade (SANTOS, 1987²⁵ apud FONTES, 2007). Esta tendência tem reflexos diretos na produção dos espaços de saúde. Se até então, o edifício hospitalar e as políticas de saúde se organizaram tendo como foco a doença, é somente a partir desta época, que eles passam a se organizar em função das neces-

25 SANTOS, B. S. **Um Discurso sobre as Ciências**. Porto: Edições Afrontamento, 1987.



Figura 22: Atributos de qualidade ambiental do edifício hospitalar. Fonte: Elaborado pela autora.

sidades do paciente. Altera-se neste período a própria noção de saúde, agora ampliada para além das faculdades físicas. “Segundo a Declaração de Alma Ata, saúde é o estado de quem tem suas funções orgânicas, físicas e mentais em situação normal, equilibrada”(GÓES, 2004, p. XI).

Neste contexto, surgem a partir da década de 1970, inúmeros estudos buscando investigar as relações entre comportamento humano e o ambiente sob uma abordagem interdisciplinar, envolvendo psicologia, antropologia, arquitetura, geografia, com destaque aos trabalhos de Sommer, Lynch e Tuan (MACHADO et al., 2012, p. 5).

Esta dimensão subjetiva do espaço hospitalar tem engendrado, desde então, inúmeras e promissoras linhas de pesquisa ligando o espaço físico ao processo de cura dos pacientes. Tais estudos são alicerçados no pressuposto de que as relações entre comportamento e ambiente se processam de forma muito mais intensa no contexto hospitalar, em função das situações de enfermidade dos pacientes e de estresse e desgaste físico a que submetem os profissionais de saúde, os tornando altamente vulneráveis às influências externas.

A criação de um ambiente que contribua para o restabelecimento do equilíbrio do organismo e que atenuar esses estados extremos ou que, ao menos, minimamente prejudique tal processo é, portanto, papel essencial da arquitetura hospitalar. Este conceito que trata da influência positiva do espaço no processo de recuperação dos pacientes, chamado healing environment, propõe a “[...]otimização em

torno do cuidado com o paciente, não só com um ambiente que proporcione a ele satisfação e possibilidade de controle [...]”, conforme descreve GUELLI (2010, p. 177), mas que também seja capaz de

reduzir custos do tratamento, diminuindo o tempo de permanência, reduzindo o uso de medicamentos compensatórios, reduzindo o tempo de enfermagem por paciente, aumentando o moral dos prestadores de serviço ao redor do paciente e reduzindo os próprios custos de treinamento e recrutamento, pela maior aderência dos colaboradores à instituição (COILE (2001)²⁶ apud GUELLI (2010, p. 177)).

Segundo Zimring et al. (2008), linhas importantes de pesquisa, como o **Design Baseado em Evidência (DBA)**²⁷, têm buscado não apenas identificar os elementos espaciais que produzem efeitos benéficos sobre os usuários do ambiente hospitalar, mas também mensurar tais resultados, a exemplo das análises envolvendo iluminação, contato com a natureza, acústica, dimensão e forma dos espaços e cores, na ação curativa.

26 COILE, R. J. **Futurescan 2003** – A Forecast of Healthcare Trends 2003-2007 – Health. Filadélfia: Administration Press, 2003.

27 Segundo The Center of Health Design, o Design Baseado em Evidências é uma metodologia de avaliação que busca eleger e mensurar a influência do espaço no processo de recuperação de pacientes por meio de análises empíricas. Disponível em: <http://www.healthdesign.org/edac/about>. Acesso em: 15 abr. 2012.

Heimstra e McFarling (1978)²⁸ apud Cavalcanti et al. (2009, p. 75) defendem que, mesmo diante da dificuldade de atender à totalidade das necessidades pessoais dos usuários, é possível e importante que se garanta algum nível de expressão pessoal aos pacientes, tais como o controle do espaço (iluminação, ventilação, entre outros), a privacidade e personalização do seu ambiente, como forma de qualificar os ambientes de saúde. Cherubin (2002)²⁹ apud Souza et. al (2008, p. 5), por sua vez, defende a criação de ambientes que permitam não apenas o repouso necessário à reabilitação do organismo, mas também que ofereçam estímulos positivos aos pacientes, possibilitando o desvio da atenção quanto à doença.

Dentro do âmbito dos ambientes de saúde, Cavalcanti, Azevedo e Bins-Ely (2009) concluem que além das questões de imagem, os hospitais devem ser lugares pensados para a vivência, em especial a vivência do paciente. Os espaços devem transpor a concepção meramente formal ou imagética do ambiente e ser propício ao usuário vivenciar experiências agradáveis. Através do atendimento humanizado ou entretenimento entre os atores pode ser possível a criação de um vínculo afetivo entre o indivíduo e o ambiente, transformando o espaço, gerando atributos de topofilia em relação ao lugar. A boa arquitetura hospitalar, assim como a boa arquitetura, deve constituir cenários

28 HEIMSTRA, N. W.; MCFARLING, L. H. **Psicologia Ambiental**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1978.

29 CHERUBIN, N. A. **Administração hospitalar fundamentos**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

para a ação humana, locais que sejam facilmente apropriáveis e que contribuam para a expressão pessoal dos usuários e para sua identificação com o local. (MACHADO et al., 2012 apud CAVALCANTI, AZEVEDO E BINS-ELY, 2009³⁰, p.75)

Assim, a crescente incorporação dos elementos físicos considerados significativos à cura indica uma nova tendência de design hospitalar, baseada na humanização dos espaços que, além de conferir maior conforto aos usuários, torna-se um importante diferencial competitivo frente ao grande crescimento quantitativo de estabelecimentos hospitalares (SADLER et al., 2008).

Tal abordagem não somente amplia os horizontes da assistência, mas também confere nova responsabilidade à arquitetura, ao tornar o espaço um instrumento terapêutico em si, no qual a humanização é atributo essencial, conforme enunciam Cavalcanti et al. (1997) e Fontes (2007).

Neste contexto, considerando as influências mútuas entre o espaço e o comportamento, os mecanismos psíquicos direcionados para sustentar e participar da recuperação da saúde deveriam encontrar um suporte espacial propício para seu desenvolvimento. Compreender estes mecanismos tem sido um desafio para os arquitetos, no qual têm contado com o auxílio interdisciplinar, para que possam projetar suportes espaciais mais adequados (FONTES, 2007, p. 75).

30 CAVALCANTI, P. B.; AZEVEDO, G. A. N.; ELY, V. H. M. B. Indicadores de qualidade ambiental para Hospitais-Dia. *Ambiente Construído* (Online), v. 9, p. 73-86, 2009.

Nessa perspectiva, as instituições de saúde têm passado por uma reavaliação e normatização das atitudes e condutas em prol da ética, organização, qualidade e sensibilização, como esclarecem Louzada et al. (2008, p. 70). Assim, o movimento pela humanização dos ambientes hospitalares se insere nos esforços pela qualificação do atendimento em vários países, inclusive no Brasil, mesmo que neste ainda de forma incipiente, a exemplo da implantação do **Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar** (PNHAH)³¹ e do HumanizaSUS³², tal como descreve Vianna (2008).

Em paralelo à incorporação dos conceitos humanizadores nas ciências, também assiste-se, no final do século XX, ao início do movimento ambiental, engendrado pela crise do

31 “O PNHAH propõe um conjunto de ações integradas que visam mudar substancialmente o padrão de assistência ao usuário nos hospitais públicos do Brasil, melhorando a qualidade e a eficácia dos serviços hoje prestados por estas instituições. É seu objetivo fundamental aprimorar as relações entre profissional de saúde e usuário, dos profissionais entre si e do hospital com a comunidade. Ao valorizar a dimensão humana e subjetiva, presente em todo ato de assistência à saúde, o PNHAH aponta para uma requalificação dos hospitais públicos, que poderão tornar-se organizações mais modernas, dinâmicas e solidárias, em condições de atender às expectativas de seus gestores e da comunidade”(BRASIL, 2001b, p. 7).

32 Lançada em 2003, a Política Nacional de Humanização (PNH) busca colocar em prática os princípios do SUS no cotidiano dos serviços de saúde, produzindo mudanças nos modos de gerir e cuidar. A PNH estimula a comunicação entre gestores, trabalhadores e usuários para construir processos coletivos de enfrentamento de relações de poder, trabalho e afeto que muitas vezes produzem atitudes e práticas desumanizadoras que inibem a autonomia e a corresponsabilidade dos profissionais de saúde em seu trabalho e dos usuários no cuidado de si. Vinculada à Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde, a PNH conta com um núcleo técnico sediado em Brasília – DF e equipes regionais de apoiadores que se articulam às secretarias estaduais e municipais de saúde.” Fonte: BRASIL (s/d c). Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/233-sas-raiz/humanizausus/l3-humanizausus/8608-quem-somos>.

petróleo em 1973, instituindo um novo modelo de consumo baseado na sustentabilidade.

A necessidade de se repensar o modelo de consumo teve impacto direto na arquitetura, visto que a indústria da construção foi apontada como a maior consumidora de energia, embora também tenha, por outro lado, o maior potencial de redução (BODE e GONÇALVES, 2015). No contexto deste movimento, o projeto do edifício sustentável deve ser ambientalmente saudável, economicamente viável e sensível às necessidades sociais (CASTRO et al., 2004). Segundo estes mesmos autores, os edifícios hospitalares assumem importante papel neste cenário em função do grande impacto ambiental que exercem no tecido urbano. A grande quantidade e complexidade de atividades que abriga aliada ao regime ininterrupto de funcionamento, faz dos hospitais grandes consumidores de energia e geradores de resíduos.

Propor soluções de projeto e operação que minimizem o impacto destes edifícios na cidade é, portanto, um dos grandes desafios da arquitetura hospitalar contemporânea. Embora tenha necessidades técnicas complexas e específicas, o edifício hospitalar suporta o emprego de soluções diversas, tais como o uso de sistemas passivos de ventilação e iluminação, reuso de água, gerenciamento de resíduos, sistema de automação predial, entre tantas outras, sem que se comprometa, contudo, sua capacidade de operação.

Com o intuito de promover a introdução de práticas sustentáveis no projeto e utilização de edifícios hospitalares,

alguns países, corporações e associações têm sistemas de avaliação específicos para esta tipologia, tanto na fase de projeto, operação, como recuperação. Como exemplos mais relevantes têm-se o BREEAM Healthcare³³, LEED for Healthcare e o Aqua. No Brasil, a utilização de certificações ambientais está bastante difundida, colocando o país na sexta colocação no ranking mundial em número de edificações certificadas (BODE e GONÇALVES, 2015).

Tendo consideradas todas estas questões, conclui-se que os espaços hospitalares, por estarem diretamente ligados à saúde do homem, tornam necessário, mais do que qualquer outro ambiente, a existência de conforto para seus usuários e de qualidade.

Conforto e qualidade, em se tratando de ambiente hospitalar, está relacionado a fatores diversos como: (i) satisfação das necessidades tecnológicas da medicina [...] (ii) satisfação dos pacientes, permitindo tranquilidade, bem-estar, confiança e condições de uma pronta recuperação; (iii) satisfação da equipe de profissionais, com locais de trabalho que propiciem um atendimento de melhor qualidade, maior rendimento, mais produtividade, segurança [...]; e (iv) satisfação dos administradores, sendo uma construção econômica, de fácil manutenção e operação. (SAMPAIO e CHAGAS, 2010, p. 156).

Transpondo estes atributos de qualidade para a realidade da UBSF, nota-se que a única ressalva que deve ser feita com relação à pertinência de aplicação destes preceitos à ela,

33 Selo de certificação BREEAM voltado exclusivamente à avaliação ambiental de edifícios de saúde.

talvez seja a questão das inovações tecnológicas. Isso porque a atenção básica oferece serviços de saúde de baixa densidade tecnológica, estando assim, menos suscetível às rápidas e frequentes mudanças do aparato médico. Nesse sentido, a necessidade de se oferecer espaços flexíveis no contexto das UBSF estaria mais ligada às adequações de demanda do que a criação de espaços novos, com novas funções. No entanto, pelo fato de as UBSF já estabelecerem um limite de atendimento pela delimitação de uma população já definida, este requerimento também torna-se menos imperativo, sendo a incapacidade de atendimento da demanda de uma UBSF resolvida por meio da construção de nova unidade, que então ficará responsável pela população a ser servida.

Feitos tais apontamentos, a humanização, sustentabilidade e racionalismo se mantem como preceitos de qualidade a serem observados nos espaços das UBSF, uma vez que sua influência na produção de espaços de saúde tem resultados comprovados em quaisquer que seja a EAS, independente da escala e do tipos de atenção de saúde prestado.

2.2 AVALIAÇÃO DE EDIFÍCIOS DE SAÚDE

Segundo Voordt e Wegen (2013, p. 141), avaliar significa, de forma literal e simplificada, atribuir valor. No campo da arquitetura, tal conceito pode ser referenciado ao ambiente construído ou parte dele, do processo de projeto, construção ou gerenciamento, e sob diferentes enfoques. Nesse sentido, avaliar permite verificar metas e expectativas dos projetos e do ambiente construído, permitindo seu aprimoramento, seja qual for a etapa. Tudo isso está intimamente ligado à determinação da qualidade: até que ponto o produto satisfaz as necessidades especificadas” (VOORDT E WEGEN, 2013, p. 148).

Assim, segundo os mesmos autores, para determinar essa qualidade é necessário determinar os fatores de análise, mensurar suas variáveis pertinentes, avaliar o resultado dessa avaliação, atribuindo as devidas ponderações a cada fator. De posse destes dados é possível então verificar o grau de qualidade da edificação em estudo, podendo assim, portanto, traçar planos e caminhos para resguardar seu maior grau possível. Quando aplicada em ambientes de saúde, pela variedade de atores e de fatores que compõe a qualidade espacial destes espaços, a avaliação de qualidade torna-se uma análise altamente complexa e multidisciplinar, cujo panorama será traçado a seguir.

2.2.1 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

O oferecimento de um serviço de atenção médico-hospitalar no contexto brasileiro, cuja demanda por qualidade e quantidade é significativamente crescente, tem exigido um grande esforço dos **EAS** públicos e privados no sentido de aperfeiçoar o atendimento aos seus usuários, buscando oferecer serviços cada mais especializados, eficientes e em maior número. Tal exigência, em um ambiente de forte pressão de demanda, associado à alta competitividade entre as **EAS** privadas e à escassez de recursos, principalmente no caso das **EAS** públicas, tem promovido um contínuo aperfeiçoamento do processo de concepção e gerenciamento destas instituições. Neste contexto, a resposta do espaço físico com a máxima eficiência e produtividade torna-se imperativa para garantir os resultados econômico-financeiros necessários e a própria sobrevivência do sistema (FERRAZ, 1998³⁴ apud GUELLI, 2010, p. 177).

Instituições prestadoras de serviços de saúde públicos e privados, embora possuam características bastante distintas no tocante ao público-alvo, origem de recursos, gestão, forma de apropriação pelos usuários, dentre outros, compartilham o objetivo primordial de buscar a excelência nos serviços de saúde prestados, nos quais o espaço físico tem papel determinante e essencial. Além do atendimento de uma significativa diversidade de critérios técnicos e de compatibilidades físico-

34 BROSS, J. C. **Requisitos básicos no planejamento hospitalar**. O hospital e a visão administrativa contemporânea. São Paulo: PROAHSA, 1989.

-funcionais inerentes ao serviço terapêutico que oferecem, os edifícios de saúde também devem ser projetados de forma a serem economicamente viáveis, ambientalmente saudáveis e sensíveis às necessidades sociais, considerando toda a sua amplitude, dimensões sociais, ambientais, tecnológicas e ecológicas, conforme já discutido no *capítulo 1* (Bitencourt (2006)³⁵ apud Vilas-Boas (2011, p. 15) e Santos e Bursztyn (2004)³⁶ apud Brito (2013, p. 5)).

Diante deste conjunto complexo de funções e parâmetros a que submetem as EAS, inseridas por sua vez, em um cenário multifacetado de grandes transformações dadas pelas rápidas inovações tecnológicas na área da medicina, de busca pela sustentabilidade ambiental, de humanização dos espaços hospitalares, como também de forte pressão de demanda quantitativa e qualitativa, há de se depreender a clara necessidade em se criar instrumentos de avaliação e ferramentas de gestão da qualidade dos edifícios de saúde, tanto na fase de concepção quanto na de uso, de forma a auxiliar a tomada de decisão por parte dos gestores, na busca pela excelência dos serviços prestados que encontrem o suporte ideal no edifício de saúde, tal como defende Guelli (2010, p. 178). Ainda segundo o mesmo autor, um importante desafio é a evolução e difusão de instrumentos que

35 BITENCOURT, Fábio. A sustentabilidade em ambientes de serviços de saúde: um componente de utopia ou de sobrevivência? In: CARVALHO, Antonio Pedro Alves de. (Org.). Quem tem medo da Arquitetura Hospitalar? Salvador: Quarteto/FAUFBA, 2006. cap. 1, p. 13-48.

36 SANTOS, M.; BURSZTYN, I. Saúde e arquitetura: caminhos para a humanização dos ambientes hospitalares. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2004.

sejam capazes de identificar as necessidades da edificação em todas as etapas do processo de projeto, construção e operação, possibilitando, assim, seu controle para monitoramento e apontamento de aspectos a serem otimizados e/ou corrigidos, seja com relação à avaliação técnica e funcional, como também à percepção do espaço construído do ponto de vista dos diferentes usuários.

A necessidade de instrumentos de avaliação para apoiar a tomada de decisão em busca da otimização do recurso físico, seja ele uma reforma ou mesmo um novo negócio, aplicando métodos objetivos para medir ou avaliar a qualidade e a eficiência, tem gerado iniciativas internacionais para se estabelecer critérios e metodologias de avaliação da funcionalidade, percepção do espaço e técnica, através de instrumentos que permitam esta avaliação (GUELLI e ZUCCHI, 2005, p. 46).

Embora a necessidade e os benefícios da utilização destes instrumentos para aprimoramento dos serviços oferecidos pela EAS sejam patentes, independentemente da escala e complexidade da edificação, a realidade de elaboração e implantação de tais instrumentos de avaliação é bastante diversa, encontrando-se em diferentes fases de amadurecimento ao redor do mundo, tendo Inglaterra, EUA, França e Japão como expoentes desses processos avaliativos. Nesse rol, talvez os exemplos de maior destaque, sejam pela excelência e maturidade dos instrumentos propostos, como também pela grande difusão e aceitação nos demais países, sejam as ferramentas britânicas **AEDET- Achieving**

Excellence Design Evaluation Toolkit e ASPECT – Staff and Patient Environment Calibration Toolkit.

Desenvolvida pelo Sistema Nacional de Saúde (NHS) da Inglaterra em colaboração com a Universidade de Sheffield, a Comissão de Arquitetura e Ambiente Construído (Comission for Architecture and Build Environment) e o Conselho da Indústria de Construção (Construction Industry Council) no início da década de 2000 (Division of Health Estates and Facilities (2008)³⁷ apud Santos e Bursztyn (2014, p. 152)), a **AEDET** tem, desde então, sido amplamente adotada em todo o mundo, inclusive no Brasil, seja como base referencial ou tomada integralmente, cabendo a este caso as devidas adequações à realidade de cada país. Trata-se de um sistema de avaliação integral do edifício de saúde para aplicação no sistema nacional de saúde inglês, que propõe a verificação da qualidade do espaço quanto à função, técnica e impacto do espaço, incorporando aspectos do healing environment, durante as várias fases do processo de projeto, construção e operação do edifício, partindo-se do princípio que a excelência é alcançada no encontro desses aspectos (GUELLI, 2010, p. 183).

37 DIVISION OF HEALTH ESTATES AND FACILITIES. Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit Workbook. DH Estates and Facilities, 2008. Disponível em: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk>. Acesso em: 08 abr, 2008.

O objetivo da AEDET é orientar a tomada de decisão quanto aos projetos hospitalares através da instrumentalização dos gestores dos sistemas de saúde para avaliação e seleção de projetos arquitetônicos de unidades de saúde com uma ferramenta de fácil uso, rápida e de baixo custo (SANTOS e BURSZTYN, 2014, p. 155). Ainda segundo estes autores, tal objetivo pode ser desmembrado em outros cinco a depender da análise dos aportes dos diferentes stakeholders (pacientes, gestores, arquitetos, engenheiros, políticos e público em geral da comunidade em que se insere o hospital) envolvidos no projeto do edifício de saúde. São eles (Gesler (2004)³⁸ apud Santos e Bursztyn (2014, p. 153)):

- Facilitação do modelo de tratamento clínico: otimização dos tratamentos clínicos através da gestão eficiente e do uso de novas tecnologias;
- Integração do hospital com a comunidade: promoção do sentimento de orgulho junto à comunidade em o equipamento de saúde se insere e da sua integração à paisagem urbana;
- Facilitação de acesso do usuário: oferta do serviço de saúde adequado às expectativas do usuário;
- Provisão de ambiente terapêutico para pacientes e funcionários: atendimento das necessidades físicas e psicológicas dos pacientes, criando um ambiente que propicie bem-estar, que costumeiramente está associado à ideia de cuidado centrado no paciente.

38 GESLER et al. Therapy by design: evaluating the UK hospital building program. *Health & Place*, v. 10, 2004, p. 114-128.

Tais objetivos, por sua vez, são refletidos em três categorias de avaliação adotadas para organização do sistema: funcionalidade, impacto e técnica, conforme esquema representado na **figura 23**. A ferramenta é formada por um questionário composto de um conjunto de perguntas não técnicas, simplificadas, dividido nestas três categorias, que, por sua vez, se subdividem em dez aspectos, aos quais são propostas várias questões e estabelecidas notas de forma objetiva ou subjetiva. Tanto nas categorias principais, como nas suas subdivisões são avaliados os atributos que conferem qualidade ao espaço físico, indispensáveis, assim, à conquista da excelência, devendo, portanto, ser respondidas por um grupo multidisciplinar de profissionais envolvidos no processo de atenção e construção (GUELLI, 2010, p. 181).

A categoria *funcionalidade* avalia as questões referentes ao cumprimento da função do edifício, analisando de que forma a edificação influencia a realização de atividades no seu interior e no seu entorno pelos usuários, no tocante ao uso, acesso e planejamento dos espaços. Já a categoria *técnica* trata dos componentes físicos da edificação e dos espaços, avaliando aspectos técnicos de desempenho, engenharia e construção. Por último, a categoria *impacto*, de cunho mais subjetivo, avalia as relações estabelecidas entre o edifício e seu entorno, seus usuários e sua vizinhança, trazendo os elementos de *healing environment* e DBA (GUELLI, 2010, p. 184).

A organização dos parâmetros de análise do sistema está representado na **quadro 3**.



Figura 23: Categorias de análise do sistema AEDET. Fonte: GUELLI, 2010, p. 180.

Quadro 3: Organização de categorias sistema AEDET

CATEGORIAS PRINCIPAIS		SUBCATEGORIAS		ELEMENTOS DE ANÁLISE
1	FUNCIONALIDADE	01	USOS	Filosofia do serviço, requisitos e relações de funcionalidade, fluxo de trabalho, logística, layout, dignidade humana, flexibilidade, adaptabilidade, segurança
		02	ACESSOS	Veículos, estacionamento, pessoas portadoras de deficiência, orientação, saída de incêndio
		03	ESPAÇOS	Padrão dos espaços, orientação, layout eficiente
2	IMPACTO	04	CARÁTER E INOVAÇÃO	Excelência, visão, estimulação, inovação, qualidade, valor
		05	SATISFAÇÃO DO USUÁRIO	Materiais externos, cores, texturas, composição, proporção, escala, harmonia, qualidade
		06	AMBIENTE INTERNO (PACIENTE E FUNCIONÁRIOS)	Ambiente do paciente, luz, vistas, espaços sociais, layout interno, orientação
		07	INTEGRAÇÃO URBANA E SOCIAL	Sentido do lugar, locação, vizinhança, planejamento da cidade, integração com a comunidade, paisagem
3	PADRÃO CONSTRUTIVO	08	DESEMPENHO	Iluminação natural, calor, ventilação, ar condicionado, acústica, conforto térmico
		09	ENGENHARIA	Sistemas de gestão de engenharia, sistemas de especialistas e emergência, segurança de incêndio, padronização, pré-fabricação da construção
		10	CONSTRUÇÃO	Cronograma, manutenção, robustez, integração, padronização, pré-fabricação, saúde, segurança

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Santos e Bursztyn (2014, p. 153).

Nas categorias e em seus respectivos aspectos são avaliados os atributos do espaço físico considerados partes integrantes para alcançar a excelência, neste caso, entendida como a melhor articulação entre os critérios de impacto, padrão de construção e funcionalidade. Para tanto as perguntas referentes a estes elementos devem ser respondidas com base em uma escala de seis pontos definida pelo sistema como (DIVISION OF HEALTH ESTATES AND FACILITIES, 2008a):

- 6: totalmente atendido
5: quase totalmente atendido
4: moderadamente atendido
3: fracamente atendido
2: praticamente não atendido
1: completamente não atendido

Além das notas, também podem ser atribuídos alternativamente em alguns casos, valores de ponderação, desde nula (0), normal (1) até alta (2), neste caso duplicando-se o valor do atributo, conforme orientação descrita no manual do sistema. Todas as perguntas e atribuição de notas são feitas em planilha excel padronizada também disponibilizada pelo sistema, que calcula de forma automática a média aritmética da pontuação de cada uma das 10 subcategorias, conforme exemplificado na **figura 24** a seguir.

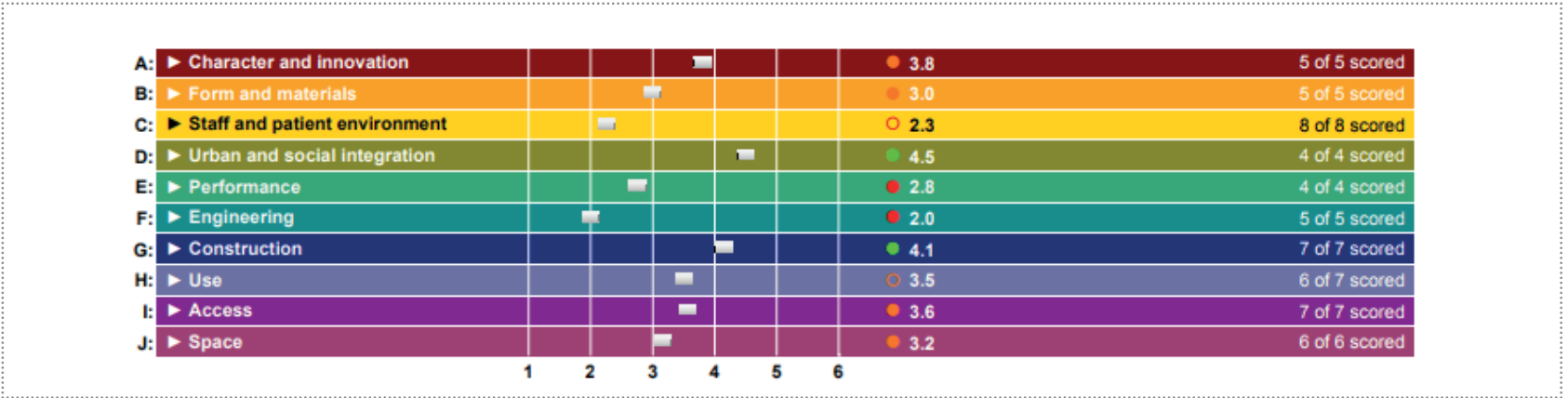


Figura 24: Exemplo da tabela em Excel dos resultados obtidos com a utilização do AEDET. Fonte: DIVISION OF HEALTH ESTATES AND FACILITIES, 2008a, p. 24.

A partir destes resultados, é gerado também como produto um *diagrama do tipo radar*, a partir do qual representa-se, de forma sintética e simplificada, os aspectos com maior qualidade, próximos às bordas do gráfico e os mais deficientes, identificados nos pontos de maior afastamento,

possibilitando assim um diagnóstico preciso, a partir do qual é possível a delimitação de planos estratégicos para aperfeiçoamento do espaço físico (**figura 25**).



Figura 25: Gráfico que apresenta o resultado da utilização do AEDET. Fonte: Guelli (2010, p. 180).

O ASPECT, por sua vez, embora seja um instrumento independente e distinto da AEDET, trata-se de uma derivação deste sistema, podendo ser usado de forma complementar a este. Trata-se de uma ferramenta também criada pelas mesmas entidades daquela, porém com o propósito de uma aplicação e avaliação especificamente voltado ao DBA, aprofundando a análise da categoria impacto, buscando avaliar a influência dos ambientes de saúde nos níveis de satisfação dos funcionários e pacientes, como também na saúde destes e no desempenho da equipe. Nesse sentido, essa ferramenta aborda os seguintes aspectos principais conforme indicado nos seus manuais oficiais: privacidade, empresa e dignidade; vistas; natureza e área externa; conforto e controle; legibilidade espacial; aparência interior; instalações e por fim, funcionários.

O ASPECT obedece ao mesmo princípio de organização do AEDET em perguntas não técnicas e simplificadas, avaliadas na escala de 6 pontos e considerando a ponderação dos itens conforme indicação no sistema gerando como resultado um gráfico semelhante ao da AEDET.

Embora, ambas ferramentas, AEDET e ASPECT, possam ser aplicadas de forma independente em cada etapa do empreendimento, desde a concepção até a operação, o ideal é que sejam a aplicadas em toda a cadeia, o quanto antes possível, repetindo-as tantas vezes quanto necessário, de forma a garantir o monitoramento sistemático de todo o processo, reduzindo erros e potencializando resultados, tal como recomendável em quaisquer processos de controle de qualidade.

Embora se trate de um modelo criado para responder ao contexto de outro país, o caráter abrangente da ferramenta AEDET, bem como seu sucesso na rápida e fácil aplicação em diferentes situações, seja nas diferentes fases do projeto, como na fase de uso do edifício, tem chamado atenção da comunidade científica brasileira para sua adaptação à realidade brasileira. Trabalhos como de Guelli (2010) desenvolvido na UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo) na tentativa de tradução e adaptação completa da ferramenta para ser utilizada no Brasil, bem como de Sampaio (2004) na USP (Universidade de São Paulo), na sua adaptação e aplicação a um estudo de caso brasileiro, são alguns exemplos da busca pela incorporação dessa ferramenta à realidade brasileira.

Outros instrumentos formais de avaliação bastante difundidos, tanto internacionalmente, como nacionalmente são as certificações ambientais, cujo alto custo de contratação e implantação, compromete sua adesão pela rede pública, como acontece no Brasil, restringindo-se quase que exclusivamente às instituições particulares.

Situadas em um contexto de valorização crescente das políticas de desenvolvimento sustentável nas edificações aliada à um mercado altamente competitivo, as instituições de saúde têm aderido de forma expressiva aos certificados ambientais, situando o Brasil na sexta colocação no ranking mundial em número de edificações certificadas (GONÇALVES e BODE, 2015). Tais certificações têm sido buscadas com o intuito de promover a introdução de práticas sustentáveis nos edifícios hospitalares, tanto na fase de projeto, operação,

como recuperação, o que tem incentivado países, corporações e associações a criar sistemas de avaliação próprios para esta tipologia, que consigam abranger todas as especificidades do ambiente hospitalar.

De forma simplificada, os sistemas de certificação de edifícios se baseiam em critérios alocados em um conjunto de categorias, aos quais são entrelaçados valores mínimos e máximos a serem somados em uma pontuação final, que determina a classificação alcançada na escala de certificação. [...] De acordo com cada certificação, tanto o processo de certificação propriamente dito como seus critérios, categorias e pontuação apresentam variações (GONÇALVES e BODE, 2015, p. 524).

Como exemplos mais relevantes têm-se o BREEAM Healthcare, LEED for Healthcare e o Aqua. Muito embora sirvam ao propósito de difundir práticas sustentáveis nos projetos hospitalares, a aplicação destas certificações no Brasil tem valor questionável, pois embora comportem algumas adaptações para aplicação em nosso país, estas ainda são insuficientes para dar conta de todas as especificidades do contexto brasileiro e muitas vezes estão mais ligadas à ações de marketing do que propriamente de busca por sustentabilidade dos edifícios.

Feitas tais considerações acerca de instrumentos internacionais mais consolidados, prossegue-se agora à contextualização desta temática no cenário brasileiro. Diferentemente da Inglaterra, o Brasil não possui uma ferramenta única sistematizada para avaliação de edifícios de saúde.

Os principais instrumentos formais usados para orientação para elaboração e avaliação de projetos de edifícios de saúde nacionalmente são as normas e resoluções do Ministério da Saúde, tanto para iniciativa pública como privada, alcançando construção, reformas e mesmo ampliações, conforme aponta Guelli (2010). Ainda segundo o mesmo autor, a principal delas, a Resolução RDC n. 50/2002³⁹ da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), é uma norma federal de aplicação compulsória em todo o país e apresenta uma metodologia para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de EAS, definindo especificações técnicas mínimas necessárias ao cumprimento de suas funções, tais como dimensionamento, condições ambientais e de conforto, equipamentos, mobiliário, condições de infecção hospitalar, instalações prediais e especiais, dentre outros. Esta norma também oferece o suporte do sistema virtual SomaSUS (Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde)⁴⁰, no qual todos os requisitos técnicos são organizadas de forma gráfica e didática (**figura 26**), visando favorecer o uso e aumentar a adesão por parte

39 RESOLUÇÃO-RDC Nº 50, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2002 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

40 "O SomaSUS [...] uma ferramenta de consulta online. O sistema tem como objetivo orientar gestores na elaboração de projetos de investimentos de infraestrutura em saúde vinculados ao SUS. [...] O SomaSUS oferece dados importantes para a criação de projetos, como: os tipos possíveis de serviços de saúde e seus respectivos ambientes físicos; leiautes; dimensões; tipos e quantidades de equipamentos necessários e características de infraestrutura necessárias e recomendadas para cada um desses ambientes, segundo a RDC nº50/02 (ANVISA). Fonte: BRASIL, s/d (b).

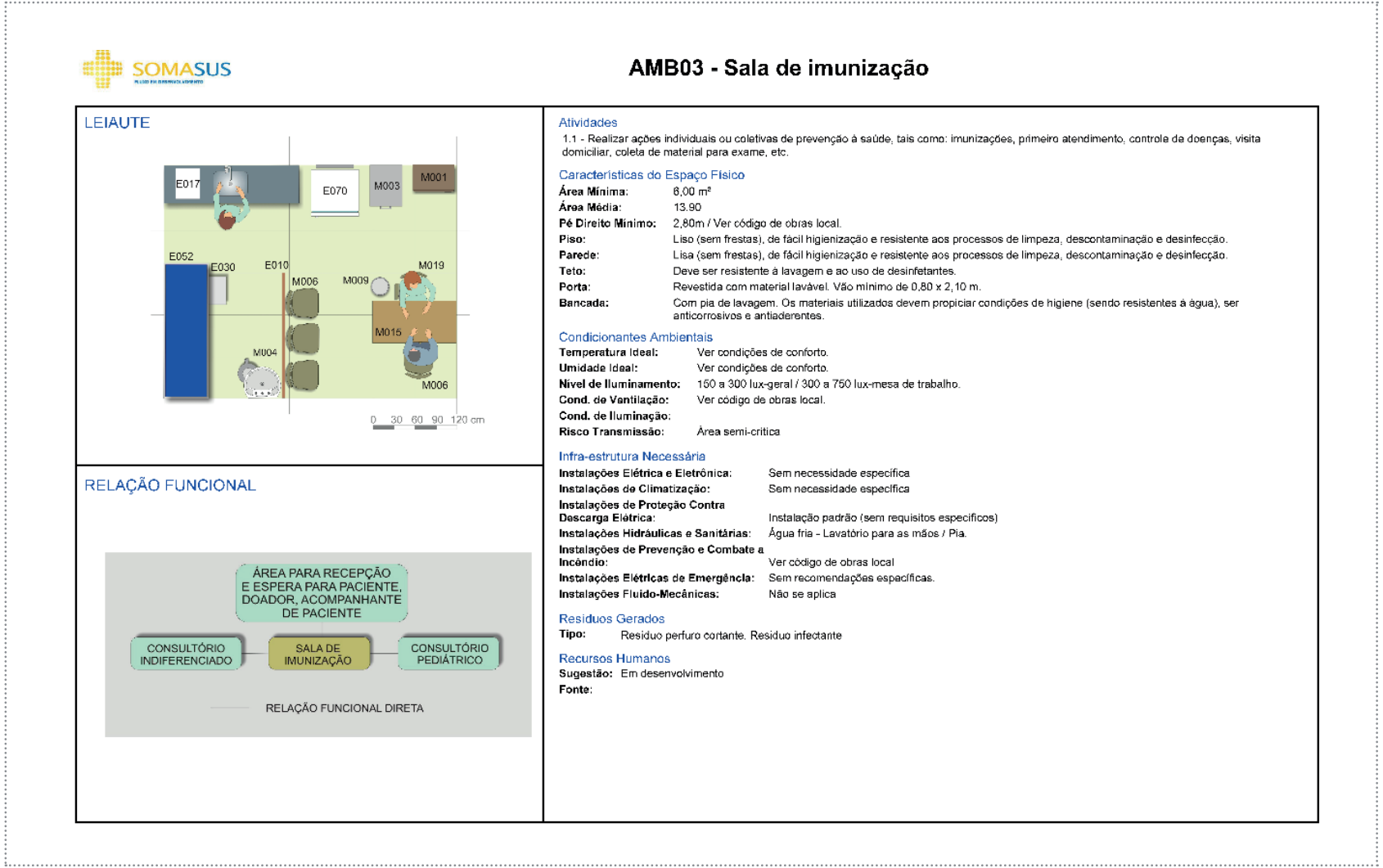


Figura 26: Exemplo de ficha de requisitos técnicos disponibilizado pelo sistema SomaSUS. Fonte: SomaSUS (BRASIL, s/d a).

das equipes de planejamento e gestão das EAS (GUELLI, 2010).

Embora constitua um avanço com relação às normativas anteriores, a RDC 50 ainda deixa certas lacunas em relação aos requisitos mínimos, a exemplo das condições de iluminação, como exemplificado no trabalho de Bins Ely et al. (2006), mas principalmente por não apresentar quaisquer parâmetros para incluir a percepção dos usuários sobre o espaço hospitalar. A dimensão comportamental ainda que mencionada em outros materiais suplementares produzidos pelo Ministério da Saúde, como aqueles referentes ao Programa “HumanizaSUS”, ao “Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar” (PNHAH), à PNAB e até mesmo no “Manual de estrutura física das UBSF”, ainda não se encontra sistematizada e parametrizada para implementação, monitoramento e avaliação nos espaços hospitalares, tal como ocorre com as dimensões técnicas e funcionais.

O instrumento criado pelo governo federal que talvez mais se aproxime de uma tentativa de mensuração da qualidade espacial dos edifícios de saúde é o “Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica” (PMAQ), embora a estrutura física seja apenas um dos componentes avaliados neste programa que tem caráter mais amplo por tratar de outros aspectos de qualidade de oferecimento dos serviços de saúde, mas ao mesmo tempo também é mais restrito, por ser voltado apenas para os equipamentos de saúde destinados à atenção básica.

Tal especificidade, embora comprometa estudos e análises mais generalizadas ou mesmo de avaliação de equipamentos de saúde mais complexos, torna-se um ponto de destaque para esta pesquisa em especial, pelo feito de o objeto de análise estar inserido no universo contemplado por este programa. Assim, o PMAQ será utilizado como referencial teórico-normativo para esta pesquisa, merecendo uma breve descrição de sua sistemática com enfoque, no entanto, no aspecto da infraestrutura física, ponto de interesse deste trabalho.

O PMAQ se insere em um contexto no qual o Governo Federal, crescentemente, se compromete e desenvolve ações voltadas para a melhoria do acesso e da qualidade no SUS. Entre e as iniciativas, destaca-se o Programa de Avaliação para a Qualificação do SUS, que possui como objetivo principal, avaliar os resultados da nova política de saúde, em todas as suas dimensões, com destaque para o componente da AB [atenção básica]. Trata-se de um modelo de avaliação de desempenho dos sistemas de saúde, nos três níveis de governo, que pretende mensurar os possíveis efeitos da política de saúde com vistas a subsidiar a tomada de decisão, garantir a transparência dos processos de gestão do SUS e dar visibilidade aos resultados alcançados, além de fortalecer o controle social e o foco do sistema de saúde nos usuários. (BRASIL, 2015c, p. 5)

O PMAQ propõe instituir a cultura da avaliação do serviço de saúde, criando estratégias de qualificação, acompanhamento e avaliação das equipes de saúde nas UBS. A adesão ao programa pelas unidades de saúde oferece a contrapartida de aumento do repasse de recursos às unidades melhor avaliadas, incentivo este que levou à participação de mais de 95% dos municípios no programa em 2016.

O programa, organizado em três na forma de ciclo contínuo de melhoria do acesso e da qualidade da AB, encontra-se agora na terceira fase, iniciada em agosto de 2017 (BRASIL, 2015c). Tal sistemática está representada e sintetizada na **figura 27** a seguir.

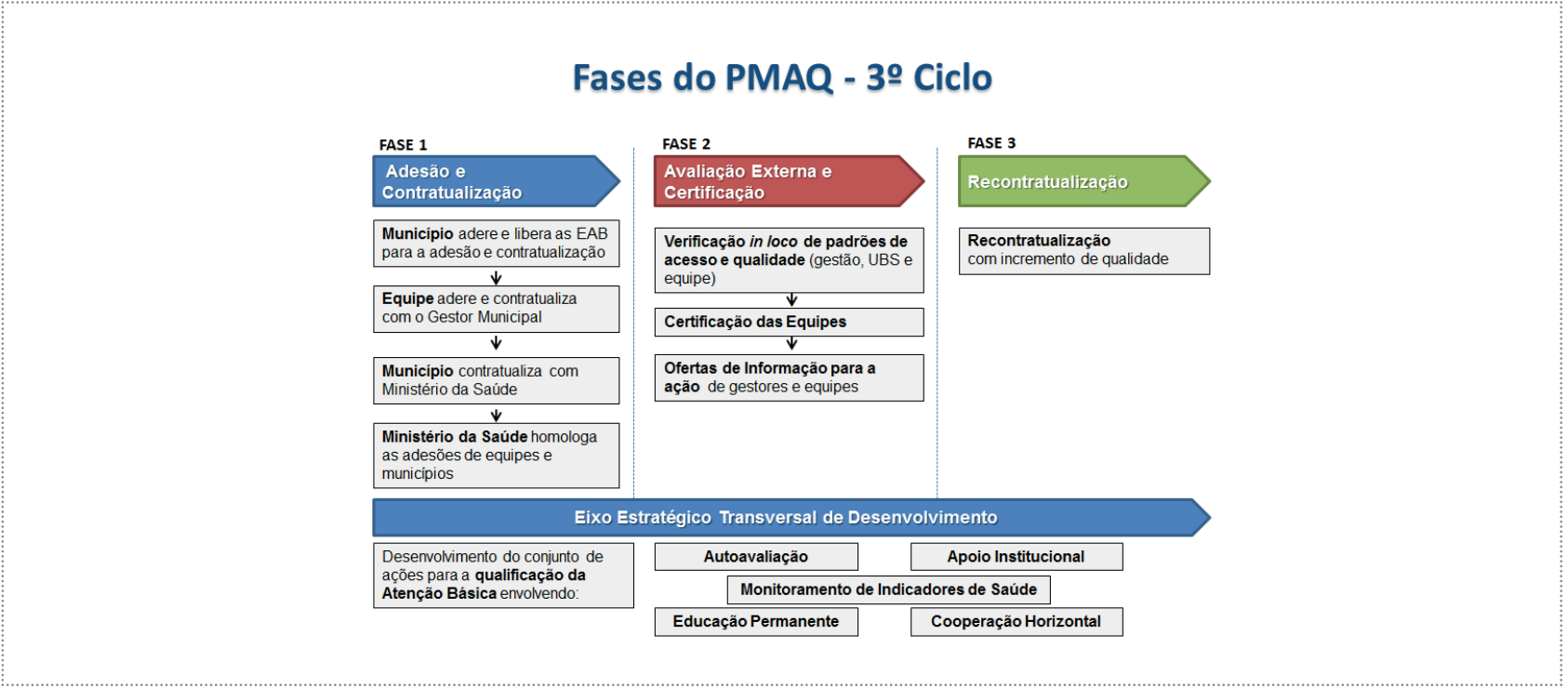


Figura 27: Fases do PMAQ. Fonte: BRASIL, 2015b, p. 15.

Para avaliação das UBS, o PMAQ propõe três instrumentos de análise:

- Observação da Unidade de Saúde
- Entrevista com profissional
- Entrevista com usuário

A avaliação da infraestrutura física da unidade está contemplada em questionário, cujos parâmetros, no entanto, não são totalmente compatíveis àqueles elencados no “Manual de estrutura física das UBS” também elaborado pelo governo federal, que elenca as características estruturais a serem observadas no projeto das UBS. Essa comparação entre os parâmetros de avaliação está representada no **quadro 4** ao lado, a partir do qual é possível verificar a falta de padrão normativo por parte do próprio governo para o estabelecimento de critérios para esse tipo de projeto.

Muito embora vários esforços têm sido empreendidos pelo governo a fim de qualificar o sistema de saúde no Brasil, tal fato reforça a tese de que ainda persiste a imaturidade para instrumentalização de sistemas de desenvolvimento e avaliação de projetos de edifícios hospitalares no país, principalmente no que se refere à questões mais subjetivas de humanização hospitalar, ainda que aplicado em unidades de saúde eminentemente simples, como é o caso das UBS. A comparação com instrumentos internacionais consolidados e seu grande número de variáveis avaliadas, tal como o AEDET, deixam tal situação ainda mais patente.

Quadro 4: Comparação da eleição de parâmetros de análise da estrutura física das UBS por dois instrumentos do governo

PARÂMETROS A SEREM AVALIADOS NA ESTRUTURA FÍSICA DAS UBS	PMAQ	MANUAL DE ESTRUTURA FÍSICA DAS UBS
Acessibilidade	x	
Acústica	x	
Ambiência	x	x
Área externa		x
Bancadas, armários e estantes		x
Cobertura		x
Equipamentos de tecnologia da informação e telessaúde		x
Equipamentos e materiais		x
Fluxo de pessoas e materiais		x
Iluminação	x	x
Lavatórios e pias		x
Materiais de acabamento	x	x
Pisos e paredes		x
Portas e janelas		x
privacidade	x	
Quantidade de ambientes	x	
Rede elétrica	x	
Rede hidráulica	x	
Rede sanitária	x	
Reforma, ampliação e reparos	x	
Sinalização	x	x
Ventilação	x	x

Fonte: Elaborado pela autora.

Ainda segundo Guelli (2010, p. 179), as normativas brasileiras são ainda complementadas pelos manuais expedidos pelas certificações de acreditação de instituições de saúde tanto nacionais, como a Organização Nacional de Acreditação (ONA) e o Programa de Controle da Qualidade Hospitalar (CQH), da Associação Paulista de Medicina (APM) e do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP), como internacionalmente, a exemplo da Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO). A acreditação é uma metodologia utilizada para avaliar a qualidade da assistência médico-hospitalar em todos os serviços de uma EAS por meio de sistema de inspeção, com definição de itens de verificação constantes em três níveis crescentes de avaliação: não-acreditado, acreditado (nível 1), acreditado pleno (nível 2) e acreditado com excelência (nível 3), se contrapondo à metodologia da Resolução RDC n. 50 que funciona com um check-list. Embora traga alguns elementos referentes à percepção do usuário do espaço, como o acompanhamento do pai à atenção ao bebê nas unidades de internação e neonato (nível 1) e a exigência de utilização de sistema de aferição da satisfação dos clientes (nível 3), a acreditação ainda trata da dimensão comportamental de forma superficial, se comparada à potencialidade do uso dessa dimensão nos espaços hospitalares. Este instrumento também apresenta falhas com relação aos aspectos técnicos e funcionais, ao não considerar, em sua avaliação, importantes parâmetros ligados à eficiência espacial, tal como a funcionalidade, a flexibilidade, a adaptabilidade e a expansibilidade, conforme aponta Guelli (2010, p. 180).

2.2.2 AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

Neste contexto de ausência de um sistema único de avaliação de edifícios de saúde no Brasil, em contraponto à realidade britânica, e de forma paralela a estes instrumentos formais normativos tradicionais anteriormente descritos, é notável que grande parte das pesquisas nesta área tem se concentrado na realização de APO com métodos variados, construídos para cada estudo de caso. Embora seja um instrumento largamente empregado para análise de edifícios habitacionais e comerciais no Brasil desde a década de 1980, a APO tem sua aplicação em EAS ainda bastante limitada no país, muito em parte pela própria produção científica acerca da arquitetura hospitalar ser relativamente recente no país, se comparada a países como Inglaterra, EUA, França e Japão, onde tais pesquisas já são realizadas há mais de quatro décadas, conforme descreve Nakamura (2013).

Para compreender melhor esta ferramenta e suas potencialidades de uso é imperativo que se estabeleçam algumas considerações acerca do seu conceito, contextualização e formas de aplicação.

Diferentemente das ferramentas britânicas descritas neste trabalho, cuja utilização se aplica tanto na fase de projeto, como na fase de uso, a APO, pela sua própria nomenclatura, se restringe a aplicação apenas neste último caso.

Trata-se de uma metodologia que propõe um processo de avaliação sistêmica do desempenho do ambiente construído depois de ocupado, com o objetivo de aprimorar a qualidade e o ciclo de vida das futuras edificações, fazendo prosperar os aspectos positivos e evitando a repetição de erros (PREISER, 2001⁴¹ apud MELLO, 2011).

Assim, além de avaliar os fatores técnicos e funcionais da edificação, a APO apresenta o grande diferencial de mensurar também o nível de satisfação dos usuários sob o aspecto comportamental, considerando a opinião dos diversos agentes envolvidos no processo de projeto, construção e operação do edifício. Dessa forma, pretende-se identificar os fatores positivos e negativos destas edificações de forma ampla, traçando para este último caso, recomendações (ORNSTEIN e ROMERO, 1992⁴² apud PEDRO e RIBEIRO, 2006, p. 451), que minimizem estes problemas e constituam uma base segura para entendimento do edifício e como referência para futuros projetos. Esse ciclo virtuoso de projeto, tal como é denominado esse processo, pode ser melhor compreendido nas **figura 28 e 29** a seguir.

41 PREISER, W. F. E. (Ed.) **Building evaluation**. New York: Plenum Presser, 1989. Tradução: Frederico Flósculo Pinheiro Barreto. Aprendendo com nossos edifícios. FAU-UnB. Brasília, 2001. Disponível em: <http://groups.google.com.br/group/proffrederico-flosculo-material-didatico/files?grid=1>. Acessado em: 11 de março de 2010.

42 ORNSTEIN, S; ROMERO, M. **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel/Edusp, 1992.



Figura 28: Etapas da APO. Fonte: Elaborado pela autora.



Figura 28: Ciclo virtuoso do edifício com esquema das propostas de avaliação para cada etapa de projeto. Fonte: VILLA et al. (2015, p. 19)⁴³ apud ARAUJO (2016, p. 52).

43 VILLA, S. B. et al. Avaliação pós-ocupação no Programa Minha Casa Minha Vida: uma experiência metodológica. Uberlândia: UFU/PROEX, 2015.

Vale salientar que, embora seja aplicável a edifícios em uso, os resultados obtidos pela APO pode ser utilizado como banco de dados para análise de projetos semelhantes, mas que o ideal é que a verificação de qualidade do edifício seja feita na etapa de pré-projeto na fora de reflexões e simulações de forma a potencializar seus aspectos positivos e diminuir o custo, conforme representado na figura abaixo (LOBO, 2009, p. 87) .

Nas etapas pré-projeto de um novo edifício, a incorporação dos resultados de APOs anteriores em edificações semelhantes, também constitui em um ganho importante, financeiro e ambiental, uma vez que as etapas iniciais do desenvolvimento de um novo projeto proporcionam as melhores oportunidades, visando ao desempenho do edifício concebido. Conforme o projeto avança e iniciam-se as etapas de execução e ocupação, as possibilidades de otimização decrescem, em função dos custos de implantação de intervenções e de seus efeitos em outros aspectos da obra ou da edificação. (FRANÇA et al., 2011, p. 299)

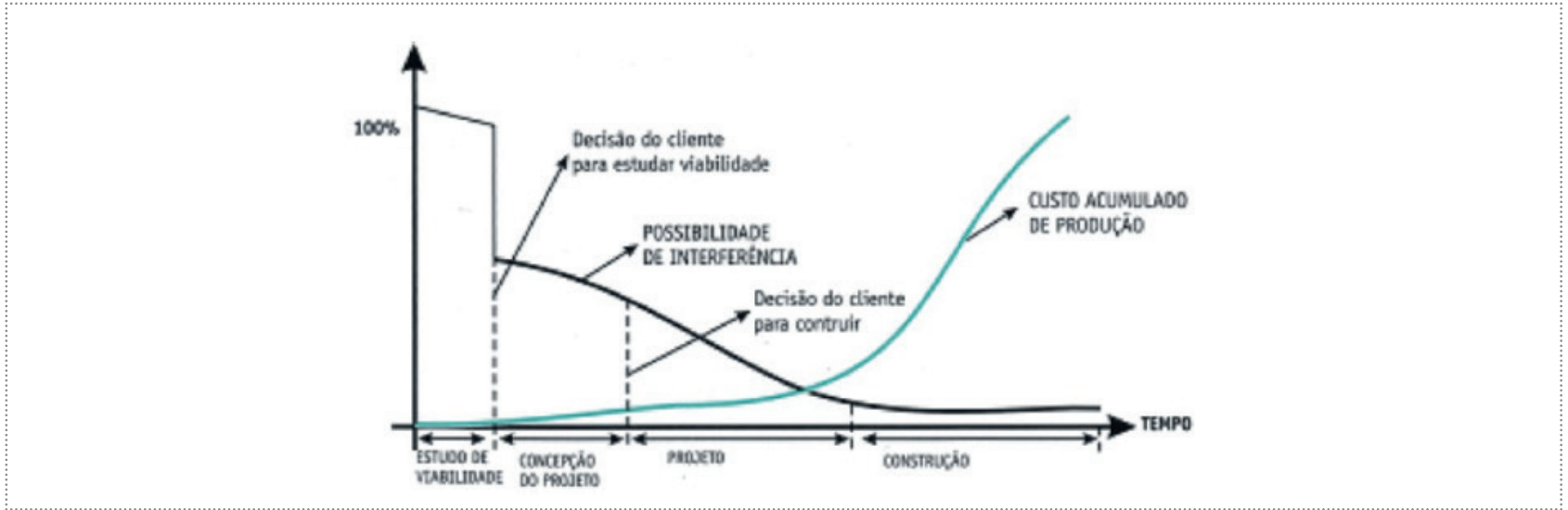


Figura 29: Possibilidade de interferência no processo do projeto. Fonte: Melhado (2001)⁴⁴ apud Lobo (2009, p. 87).

44 MELHADO, S. B. **Gestão, cooperação e integração para um novo modelo voltado à qualidade do processo de projeto na construção de edifícios**. Tese (Livre Docência) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

Quando aplicada em ambientes de saúde, pela variedade de atores e de fatores que compõe a qualidade espacial destes espaços, a APO torna-se uma análise altamente complexa e multidisciplinar. As metodologias e instrumentos de avaliação e análise, bem como o número de variáveis a serem analisadas, são adotados por cada pesquisador ou grupo de pesquisa, de acordo com a combinação de fatores diversos para realização da avaliação, como a ênfase de análise desejada, tempo, recursos e pessoal disponíveis para a realização da APO, dentre outros.

[...] existem diversétodos e técnicas que podem ser empregados na APO, dependendo do tipo de avaliação, do ambiente e do que se pretende avaliar, como por exemplo: aplicação de questionários, entrevistas (estruturadas ou não), walkthrough, mapeamento visual, medições, mapas comportamentais, entre outros – os métodos utilizados nesta pesquisa são apresentados no item seguinte. [...] Outrossim, os métodos empregados em APO podem ser classificados em (i) quantitativos, que investigam uma maior variedade de fenômenos, com maior confiabilidade das medidas, possibilitando a generalização dos resultados, como é o caso dos questionários, por exemplo, e (ii) qualitativos, que “focalizam a determinação de validade da investigação, através da possibilidade de confronto proporcionado entre a situação real (e em estudo) e a descrição, compreensão e interpretação da situação específica feita pelo pesquisador, mediante uso dos dados também fornecidos pelos usuários” (Ibid), como exemplo o método de grupo focal. Pode-se salientar que a mescla de métodos permite contrabalançar os dados levantados, do ponto de vista técnico e do usuário, e sanar possíveis dúvidas identificadas no processo de avaliação (ARAUJO, 2016, p. 53).

Assim, pode-se optar por uma avaliação com foco na eficiência energética, construção, funcionalidade, qualidade do ar, satisfação do usuário, entre outros, contanto que, embora não seja a ênfase de análise, a dimensão comportamental seja considerada e esteja contemplada na pesquisa, dado que esta dimensão subjetiva é que diferencia a APO da simples avaliação técnica e funcional (ROMERO, 2011, p. 16);

Segundo Ornstein et al. (2007), embora a APO esteja presente nos círculos acadêmicos desde 1984, foi apenas nos anos 1990 que as pesquisas em avaliação de desempenho focada em edifícios de saúde tiveram início. Estudos publicados por Preiser (1998)⁴⁵ abordando a APO em hospitais nos Estados Unidos, Europa e Israel tiveram notório papel no processo de desenvolvimento dos estudos nesta temática. Suas pesquisas pioneiras, realizadas em conjunto com Bechtel (1997)⁴⁶, psicólogo ambiental, introduziram o conceito de interdisciplinaridade entre arquitetura e urbanismo com outras disciplinas, trazendo à baila a necessidade de inclusão da percepção dos usuários na pesquisa do ambiente construído. Nesse sentido, viu-se ampliado o rol de variáveis de avaliação do edifício para além sua dimensão física, incluindo-se, então e especialmente, a análise da influ-

45 PREISER, W.F.E. Health Center Post-Occupancy Evaluation. Towards Community-Wide Quality Standards. In: NUTAU'98 – Arquitetura e Urbanismo: Tecnologias para o Século XXI. São Paulo: NUTAU - Núcleo de Pesquisa em Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1998.

46 BECHTEL, R. B. **Environment & Behavior**: An Introduction. Sage Publications, Thousand Oaks, California, USA, 1997.

ência do edifício na saúde física e mental das pessoas que os ocupam.

Desde então, é patente o grande desenvolvimento destas pesquisas na área, embora seja visível a discrepância no grau de maturidade apresentado em cada país, sendo os mais desenvolvidos, tais como Estados Unidos, Inglaterra e Canadá, seus grandes expoentes. O Brasil representa bem esse contraste pelo fato não só de ainda ter criado sistemas padrões próprios de avaliação abrangente e consolidada tal como a AEDET, mas também pelo número ainda reduzido de pesquisas acadêmicas realizados e também em andamento nesta área (ORNSTEIN et al., 2007). Tal atraso pode ser explicado pelas dificuldades de aplicação da APO em empreendimentos altamente complexos, tais como os hospitais, dadas principalmente pelos problemas enfrentados para acesso em instituições deste tipo, especialmente no caso dos hospitais particulares, como também pelo estresse causado pela pesquisa de campo em ambientes dessa natureza e das implicações oriundas dos aspectos negativos que podem ser encontrados, segundo defendem Ornstein et al. (2007). Ainda segundo os mesmos autores, no limitado rol de pesquisas brasileiras realizadas nesta área, verificam-se certos padrões de análise das edificações focados basicamente na avaliação de fluxos, sustentabilidade, conforto ambiental e funcionalidade, sendo citados os trabalhos desenvolvidos por

Kotaka e Fávero (1998)⁴⁷, Visconti (1999)⁴⁸, Cavalcanti (2002)⁴⁹, dentre outros. Vale salientar, no entanto, que grande parte das APO realizadas no Brasil limitam-se ao campo acadêmico, contando com pouquíssimas aplicações na realidade prática dos EAS, sejam públicos ou privados (ORNSTEIN et al., 2007).

Merece destaque no contexto nacional, os avanços alcançados na elaboração e aplicação de sistemas de avaliação em edifícios realizados no Rio de Janeiro pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e pelo Programa de Graduação em Arquitetura (ProArq) da FAU-UFRJ e grupo de pesquisas PROLugar, também vinculado a esta instituição e coordenado pelo professor Dr. Paulo Afonso Rheingantz.

47 KOTAKA, F.; FÁVERO, M. (1998). Avaliação Pós-Ocupação em Hospitais: considerações sobre sua aplicação. In: NUTAU'98 - Arquitetura e Urbanismo: Tecnologias para o Século XXI. São Paulo: NUTAU-Núcleo de Pesquisa em Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

48 VISCONTI, M.G. (1999). Programação de Projetos Hospitalares. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1999.

49 CAVALCANTI, P. B. Qualidade da Iluminação em Ambiente de Internação. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2002.

Além do sucesso obtido com a aplicação da APO em edifícios hospitalares diversos, os grupos de pesquisa ligados a estas instituições para estudo dessa temática, também têm logrado grandes resultados com o desenvolvimento de instrumentos próprios de diagnóstico e análise de resultado, com destaque à criação da matriz de descobertas, que busca de forma gráfica sintetizar os resultados obtidos na etapa de diagnóstico, criada pela Fiocruz (RODRIGUES et al., 2006; CASTRO et al., 2004; PENNA et al., 2002)

Aliada à Matriz de Recomendações para as melhorias dos ambientes segundo os desejos e finalidades dos usuários, a Matriz de Descobertas pode mostrar e/ou hierarquizar o grau de urgência e o tempo de intervenção (RHEINGANTZ P.; AZEVEDO, G. et al, 2009, p. 100)⁵⁰. Por apresentar um panorama completo da Avaliação Pós-Ocupação, torna-se necessário que os demais instrumentos estejam previamente concluídos e analisados para a sua elaboração (FERREIRA et al., 2012).

Como exemplo de uso desse recurso na APO, tem-se a **figura 31** a seguir.

50 RHEINGANTZ P.; AZEVEDO, G. et al. **Observando a qualidade do Lugar:** procedimentos para a Avaliação Pós-Ocupação. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós-Graduação em Arquitetura, 2009. Disponível em: www.fau.ufrj/prolugar. Acesso em: 15 jun. 2012.

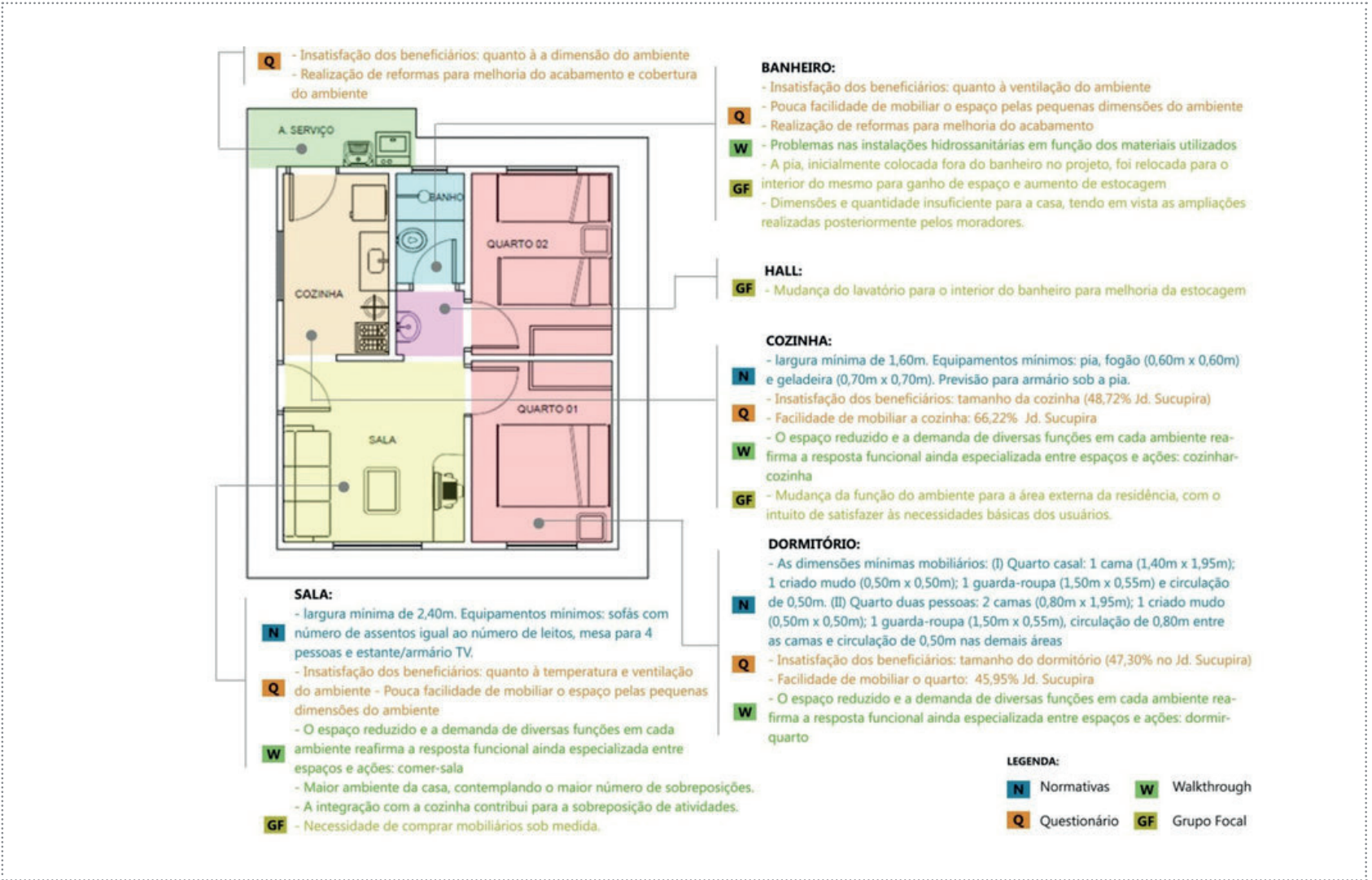


Figura 31: Matriz de descobertas desenvolvidas para avaliação do Residencial Sucupira em Uberlândia-MG. Fonte: VILLA et al. (2015, p. 117).

A busca pela excelência no oferecimento de serviços de saúde é tarefa complexa e multifacetada. Assiste-se nas últimas décadas à ampliação do papel do espaço na função terapêutica dos edifícios de saúde, fazendo extrapolar seus limites para além do suporte físico para a prática médica. Entender todas essas relações e o contexto nas quais se inserem é essencial para garantir que os EAS cumpram integralmente suas funções sociais, econômicas e ambientais.

Um bom projeto [...] não custa muito e mostra uma economia significativa, ampliando o ciclo de vida do edifício e a própria qualidade de vida dos usuários. A lição chave é que os projetos do edifício e do modelo de atenção devem andar juntos para realmente se obter todo o potencial de benefícios da massa de evidências já publicadas, de forma efetiva, eficiente, e em um ambiente de saúde mais agradável. [...] A competição baseada em valor vai exigir mudanças significativas por todos os integrantes do sistema de saúde e vai mudar em grande parte de dentro para fora, onde as organizações que a fizeram se beneficiarão, mesmo que os outros resistam à revolução (GUELLI, 2010, p. 185-186).

Mesmo diante da incontestável necessidade de implementar sistemas de avaliação em edifícios de saúde, poucas iniciativas deste tipo têm sido transpostas do campo acadêmico e aplicadas à realidade das EAS, especialmente quando se refere ao contexto brasileiro. Embora seja notável o crescimento destas pesquisas na área no país nos últimos anos, principalmente embalado pela Fiocruz e pelos grupos de estudo da PROLugar, muito há de ser feito pela qualidade

dos edifícios de saúde no Brasil, incluso as UBSF, pois nem mesmo a cultura da avaliação é prática difundida no país. Assim, esta pesquisa configura-se como uma oportunidade para desenvolvimento de metodologia própria para avaliação das UBSF, ainda não existente. ■



METODOLOGIA: DEFINIÇÃO DE INTRUMENTOS PARA PESQUISA



Este capítulo trata da definição dos procedimentos metodológicos de avaliação a serem empregados neste trabalho, estabelecendo os critérios de seleção, os parâmetros de qualidade ambiental adotados, bem como a proposição de instrumentos de avaliação e de análise. Nesta etapa é proposta a divisão da avaliação em duas frentes: técnica e satisfação do usuário, devendo ambas ser minuciosamente descritas em critérios e fontes de informação.

3. DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA

Conforme observado na sessão de referencial teórico deste trabalho, não há, até o momento, ferramenta específica para avaliação de qualidade ambiental específicos para **EAS** da **AB**. Assim, para esta pesquisa, ao invés de aplicar ferramentas genéricas de avaliação, como a **AEDET**, optou-se pela construção de *instrumentos metodológicos específicos para UBSF*, considerando-se, para isso, todas as suas particularidades inerentes ao seu regime ambulatorial de atendimento, bem como à sua pactuação com a **ESF**. Buscou-se criar, portanto, uma metodologia mais coerente com a natureza do objeto, visando não só, resultados mais precisos, como também a possibilidade de aplicação em outras UBSF brasileiras, ampliando, assim, a repercussão dessa pesquisa, para além dos limites do objeto de estudo. A aplicação a um estudo de caso concreto seria, em última análise, portanto, uma forma de validar o instrumento proposto para uso futuro sobre edifícios congêneres. De qualquer maneira, a avaliação do objeto de estudo adotado, por representar um modelo de projeto padrão adotado pelo município de Uberlândia, já traria resultados imediatos para todas as UBSF da cidade construídas sob esse modelo.

Nesse sentido, ao propor a avaliação de um edifício já em uso, adotou-se a APO como instrumento avaliativo, que

considera o ponto de vista do usuário, avaliando sua experiência de uso e seus níveis de satisfação com relação ao espaço. A partir dessa análise é possível identificar os fatores positivos e negativos, traçando para este último caso, recomendações, que minimizem estes problemas e constituam uma base segura para entendimento do edifício e como referência para futuros projetos (ORNSTEIN e ROMERO, 1992⁵¹ apud PEDRO e RIBEIRO, 2006, p. 451). Ressalta-se na APO, a sua particularidade frente à simples avaliação técnica ao considerar também a opinião dos usuários do edifício para sua avaliação, agregando uma dimensão subjetiva à pesquisa, que também deve encontrar correspondência nos instrumentos escolhidos. Nesse mesmo viés, torna-se necessária, também, a consideração da subjetividade do próprio pesquisador, uma vez que, sua experiência e envolvimento com o objeto de pesquisa são não capazes de desvincular-se de suas capacidades perceptivas e cognitivas. A essa acepção é atribuída a denominação abordagem cognitiva-comportamental, conforme descreve Maturana (2001)⁵² apud Penna (2004).

A aplicação da **APO**, enquanto método científico, torna imperativa a definição de metodologias sistematizadas e reconhecidas, visando não só o estabelecimento de um plano de ação racional e ordenado (SERRA, 2006), mas também assegurar a sua viabilidade, por se tratar de

uma etapa obrigatória à aprovação do **CEP**. Nesse sentido, a delimitação dos instrumentos metodológicos deve ser feita tendo por base os objetivos estabelecidos para a pesquisa, a natureza e características do objeto, bem como a disponibilização de recursos materiais e humanos para sua realização, informações essas que orientarão a definição dos critérios de qualidade aplicáveis e os tipos de técnicas de pesquisa mais adequados para avaliá-los.

Para esta pesquisa, foram selecionados métodos e atributos de qualidade ambiental segundo sua potencialidade em oferecer respostas às questões propostas, tendo sido verificados sua aplicação, preferencialmente, em projetos de natureza semelhante ao estudo de caso proposto – projetos hospitalares –, tais como os trabalhos desenvolvidos por Bianchini (2005), Penna (2004), Lobo (2010), Rodrigues et al. (2006), Castro et al. (2004), Sampaio (2004), Romero (2011), Pedro e Ribeiro (2006), Thomazoni (2010), Divison of Health Estates and Facilites (2008a e b), entre outros. As normativas também foram essenciais para o estabelecimento de parâmetros de qualidade compatíveis com as atividades desenvolvidas na edificação, com destaque para NBR 9050 (ABNT, 2015) e RDC 50 (BRASIL, 2002), além de publicações específicas do Ministério da Saúde voltadas à qualidade do espaço físico das **EAS**, tais como o do *Manual de estrutura física da UBSF* (BRASIL, 2009) e as fichas de desempenho do sistema SOMASUS (BRASIL, s/d a). Vale ressaltar, contudo, que também foram utilizados trabalhos de **APO** aplicados em outras tipologias de projeto, tais como a residencial e o

urbanístico, a fim de compor o embasamento teórico, com destaque às pesquisas de Villa et al. (2015), Blumenschein et al. (2015), Araujo (2016) e LABCIDADE e ITDP BRASIL (2014). Referenciais mais genéricos de qualidade ambiental e avaliação também foram adotados, a exemplo de Voordet e Wegen (2013), por representarem bons exemplos de estruturação de metodologia, como também de delimitação de parâmetros de qualidade de inserção urbana e de construção, passíveis de serem aplicados ao objeto desta pesquisa.

Assim, partindo-se da divisão clássica da **APO**, definiu-se, para essa pesquisa, uma **APO do tipo investigativa**, a qual busca identificar os principais aspectos positivos e negativos do objeto de estudo, a partir de critérios referenciais de desempenho definidos (VILLA et al., 2015) verificados em trabalho de campo.

A partir de tais premissas, a APO foi estruturada em duas frentes de investigação: *avaliação técnica (AT)*, de abordagem mais objetiva, a ser respondida e realizada pelo pesquisador e *avaliação de satisfação do usuário (ASU)*, para um enfoque mais subjetivo, aplicada pelo pesquisador e respondida apenas pelos funcionários da **UBSF**, não só em função de sua maior bagagem de vivência no edifício estudado, mas também devido à limitação de tempo e pessoal., conforme ilustrado na figura a seguir.

51 ORNSTEIN, S; ROMERO, M. **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel/Edusp, 1992.

52 MATURANA, H. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.



Figura 32: Frentes de análise propostas para APO. Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, buscou-se aliar técnica (avaliação técnica) e subjetividade (avaliação de satisfação do usuário), ambas essenciais na garantia da qualidade dos espaços de saúde, de maneira a estabelecer uma relação de complementariedade entre aspectos quantitativos e qualitativos e assim, obter um diagnóstico mais preciso dos pontos positivos e negativos do edifício em análise.

Assim, a partir de uma infinidade de enfoques possíveis a serem aplicados para investigação de qualidade ambiental em arquitetura, como também a grande variedade de parâmetros que os compõe, conforme discutido no capítulo 2, delimitou-se, para esta pesquisa, uma análise em **três dimensões de qualidade**: *ambiental*, *funcional* e *conforto* e *saúde*, com ênfase na segunda. Convém esclarecer que, embora a qualidade ambiental, abarque inúmeros outros aspectos, conforme descrito no capítulo anterior, tal recorte de análise foi imperativo diante das limitações de tempo e recursos humanos impostas a este trabalho, visto que todas as suas etapas foram realizadas única e exclusivamente pelo autor, sem apoio de um grupo de pesquisa constituído.

Tais dimensões de qualidade foram avaliadas tanto pela **AT**, quanto pela **ASU**, com exceção da dimensão ambiental, que foi aplicada somente à primeira. Essa organização pode ser melhor visualizada na **figura 33** a seguir.

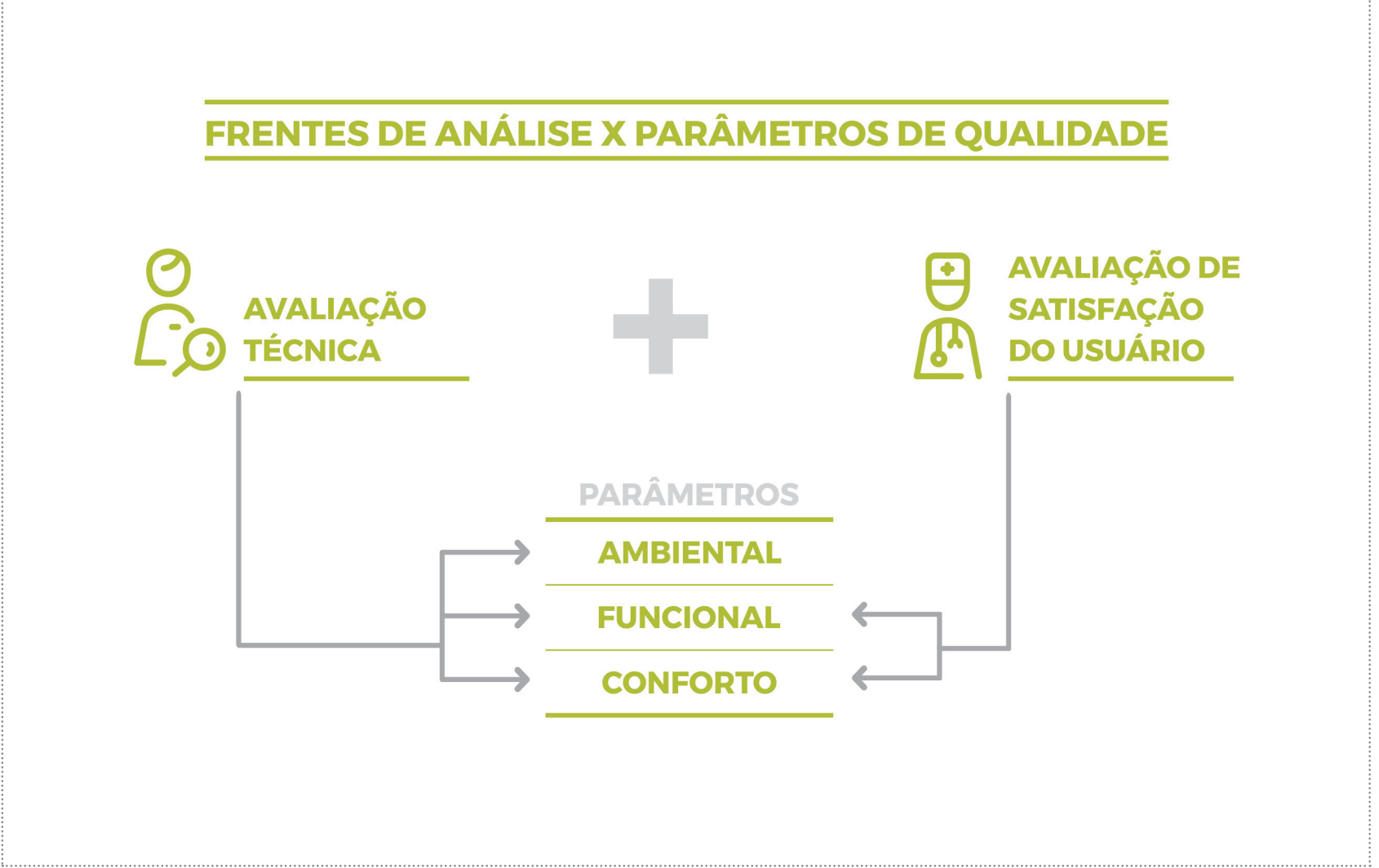


Figura 33: Frentes de análise propostas para APO. Fonte: Elaborado pela autora.

Os parâmetros que compõe cada uma dessas dimensões foram selecionados a partir dos autores anteriormente citados neste capítulo, considerando sua pertinência e relevância enquanto qualificadores do edifício da **UBSF**. Assim, foram estabelecidos princípios de qualidade para cada uma das *três dimensões*, cuja aplicação em cada frente de análise pode ser visualizada nas **figura 34 e 35** a seguir.

A avaliação destes parâmetros também teve sua aplicação variada em função das escalas de análise: *edifício e ambientes*. Dessa forma, algumas variáveis foram observadas no edifício como um todo, enquanto outras foram aplicadas de forma mais pormenorizada, na escala dos ambientes.

Optou-se por utilizar os mesmos princípios de qualidade nas duas frentes, respeitando-se, contudo, as diferenças de abordagem de cada frente no estabelecimento de critérios, de forma a garantir unidade pretendida da metodologia de avaliação, como também permitir a comparação de um mesmo elemento na abordagem mais objetiva, a AT, com a mais subjetiva, ASU.

A partir dessas delimitações do que será avaliado na pesquisa, foram escolhidos métodos de análise a partir da sua potencialidade em oferecer as informações buscadas, estando descritos a seguir em cada uma das frentes de avaliação adotadas.



Figura 34: Estruturação da análise técnica segundo princípios de qualidade adotados. Fonte: Elaborado pela autora.



Figura 35: Estruturação da análise técnica segundo princípios de qualidade adotados. Fonte: Elaborado pela autora.

3.1.1 AVALIAÇÃO TÉCNICA

A **AT** propõe avaliar o desempenho da edificação por meio do atendimento critérios técnicos, estabelecidos tanto em normativas, como na literatura especializada, conforme anteriormente mencionado. O instrumento adotado para essa frente de análise foi o **check-list**, em função de sua objetividade e sistemática organizada, que facilitam a aferição de desempenho técnico da edificação. Voordet e Wegen (2013) o definem como uma lista de aspectos a serem verificados de forma qualitativa, a partir do estabelecimento de critérios, em geral normativos, atribuindo-se uma nota que reflete a adequação a estas diretrizes, permitindo, assim, parametrizar os elementos elencados (ISSA et al., 2008). A partir das orientações estabelecidas no check-list é possível que gestores, projetistas, consultores e usuários das edificações sejam capazes de elaborar um escopo e definir objetivos para que a edificação possua um melhor desempenho ambiental, seja na etapa de projeto ou de uso (LOBO, 2010).

Para preenchimento dessa tabela, propõe-se a utilização de *instrumentos auxiliares*: o **walkthrough**, *levantamento de dados, as entrevistas com pessoas-chave e medições técnicas de níveis de conforto, a partir dos quais irão se obter os dados para preenchimento do check-list*.

O **walkthrough**, por sua vez, é definido um método de avaliação que combina observação e entrevista, possibilitando identificar os aspectos positivos e negativos do espaço.

É um

[...] percurso dialogado abrangendo todos os ambientes, complementado por fotografias, croquis gerais e gravação de áudio e vídeo, possibilita que os observadores se familiarizem com a edificação, com sua construção, com seu estado de conservação e com seus usos [...]. Por ser relativamente fácil e rápida de aplicar, a walkthrough tem sido utilizada em APOs. (RHEINGANTZ et al., 2009, p. 23)

Para esta pesquisa, será realizado a partir de registros fotográficos, vídeos, anotações e observação in loco.

Já o **levantamento de dados** tem como objetivo levantar os dados referentes à unidade junto aos órgãos competentes: secretaria de saúde, secretaria de planejamento urbano, secretaria de planejamento e informação em saúde, como também na própria unidade. Nessa etapa serão levantados o projeto da UBSF, plantas das áreas de abrangência de saúde, bem como os dados de atendimento da unidade, a relação de funcionários e outras informações referentes à construção da obra. É importante salientar que, embora sejam dados de acesso público, muitas informações não puderam ser obtidas em função de entraves burocráticos, com destaque ao projeto executivo da unidade que não foi conseguido durante a pesquisa, mesmo mediante insistentes solicitações.

As **entrevistas com pessoas-chave** serão utilizadas para obter informações técnicas específicas, que pelo método da observação não seria possível. Assim, foram elaboradas entrevistas estruturas para aplicação com o autor do projeto

e a gerente da UBSF (ver **anexos IV e V**), que forneceram informações relativas ao processo de projeto e de gestão da unidade, respectivamente.

As **medições técnicas de níveis de conforto** foram adotadas por serem capazes de aferir com certo grau de precisão as condições de temperatura, iluminação e acústica da UBSF, elementos esses previstos na dimensão de *conforto* e *saúde*. Para isso foram usados equipamentos específicos com treinamento prévio para sua correta utilização. Diante das limitações de pessoal, as medições foram realizadas de forma limitada e bastante simplificada, restringindo-se somente à ambientes selecionados, de uso prolongado, a partir de critérios de escolha distintos para cada tipo de avaliação, de forma a estabelecer apenas uma amostra indicativa do fenômeno real, mas que combinada à análise de comportamento do usuário, seja capaz de fornecer os subsídios mínimos necessários para avaliar o conforto ambiental da edificação.

Assim, AT será desenvolvida a partir da aplicação de **check-list** dividido nas três dimensões propostas: *ambiental, funcional, conforto e saúde*, segundo as diferenças de escalas do edifício e dos ambientes. Em função do grande número de variáveis adotadas nesse trabalho, optou-se por reproduzir a forma de representação em quadros presente no trabalho de Blumenschein et al.(2015), pela sua capacidade de organizar de forma clara grande quantidade de informações. Assim, todas as dimensões foram organizadas em *princípios e critérios de avaliação*, por sua vez desdobrados em

instrumentos operativos (*verificadores*), definidos por estes autores, como:

Princípios – Verdade ou lei fundamental base para a reflexão ou ação. São eles que justificam os critérios, indicadores e verificadores, estabelecendo entre eles uma hierarquia coerente de dados e informações.

Critérios – Padrão pelo qual uma coisa é avaliada. Um critério pode ser entendido como um segundo nível de princípio, sem ser diretamente uma medida ou uma performance. É um ponto intermediário no qual as informações dadas pelos indicadores podem ser integradas e interpretadas.

Indicador – Variável ou componente usado para inferir o status particular de um critério. Um indicador deve exprimir uma única informação. Representa um conjunto de um ou mais dados com algumas relações estabelecidas.

Verificador - Dados que apuram a especificidade e capacidade avaliativa dos indicadores. Como um quarto nível de especificidade, os verificadores oferecem detalhes que indicam a condição desejada de um Indicador, ao qual atribuem significado e precisão. (Center for International Forestry Research, 1999⁵³ apud Blumenschein et al., 2015, p. 14-15

53 Center for International Forestry Research (Ed.). Guidelines for applying multi-criteria analysis to the assesment of criteria and indicators. Jakarta: Cifor, 1999. Disponível em: <http://www.cifor.org/livesinfoforests/publications/pdf_files/toolbox-9c.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2014

Nessa sistemática, as *dimensões* foram organizadas a partir da escala de análise, com seus respectivos princípios de qualidade aplicáveis, conforme descrito a seguir.

DIMENSÃO AMBIENTAL

ESCALA DO EDIFÍCIO

A: uso e ocupação do solo

B: escolha racional de materiais

C: uso sustentável de recursos naturais

D: controle de poluição

DIMENSÃO FUNCIONAL

ESCALA DO EDIFÍCIO

E: localização favorável

F: facilidade de acesso viário e estacionamento

G: racionalização dos acesso s fluxos

H: orientação espacial adequada

segurança

I: segurança contra furtos e roubos

ESCALA DOS AMBIENTES

J: dimensões adequadas

K: mobiliários adequados

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE

ESCALA DO EDIFÍCIO

L: humanização

ESCALA DOS AMBIENTES

M: conforto térmico

N: conforto acústico

O: contorto luminoso

Por se tratar de uma avaliação, foi necessário o estabelecimento de uma escala de valores que possibilitasse mensurar o grau de atendimento de cada um dos critérios estipulados, tendo sido adotado uma **escala par de quatro valores**, tal como fez Sampaio (2004) em seu trabalho, como se segue:

ESCALA PAR DE ATRIBUIÇÃO DE VALORES - MODELO IDEAL

0: não se aplica

1: *péssimo*

2: *ruim*

3: *bom*

4: *ótimo*

Buscou-se como **modelo ideal**, um padrão de atribuição de nota que abarcasse os quatro valores, de forma a garantir maior precisão dos resultados, devendo ser obrigatoriamente embasado em escalas em igual número já estabelecidas nas normativas ou literatura. Ou seja, para essa pesquisa

não foram criados modelos de parametrização de valores, restringindo-se ao uso de escalas já reconhecidas no meio científico, a fim de garantir maior consistência dos resultados obtidos. Para todos os outros casos, adotou-se como **modelo básico**, uma **escala de dois valores**, apenas para verificar ou se o requisito foi atendido, neste caso, integralmente, ou não, como segue:

MODELO BÁSICO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS

0: não se aplica

1: não atende ao requisito

2: atende integralmente ao requisito

Para os casos em que vários elementos ou ambientes são avaliados no mesmo critério, estabeleceu-se uma escala de valores baseada na proporção de elementos atendidos, visando simplificar a aplicação, o chamado **modelo padrão**, seguindo a sistemática proposta por Sampaio (2004) em sua pesquisa. Dessa forma, tem-se:

MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS

(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo

2: maior parte em desacordo (>60%)

3: maior parte de acordo (>60%)

4: totalmente de acordo

A partir desses modelos de atribuição de notas será possível estabelecer, com maior ou menor precisão, o grau de atendimento de cada um dos requisitos de qualidade adotados, tanto em valor numérico (1 a 4) ou de valor (péssimo, ruim, bom, ótimo). Vale ressaltar que esses valores serão atribuídos individualmente aos itens, posto que, para a obtenção de nota final referente a uma categoria, princípio ou dimensão, deverá ser feita média simples dos itens, cujo resultado sendo um número não exato, deverá ser verificado a partir de outra escala, na qual é indicado o intervalo dado para cada grau de satisfação dos atributos técnicos, conforme indicado na **figura 36** a seguir.

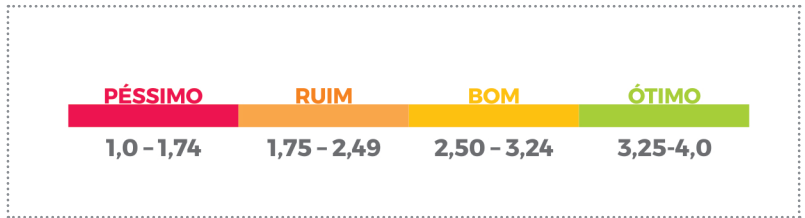


Figura 36: Escala de intervalo de valores. Fonte: Elaborado pela autora.

Para casos específicos envolvendo quantitativo de elementos, essa regra foi adaptada. Assim, para os atributos constantes na dimensão *conforto* e *saúde*, por terem números como resultado, foram adotadas métricas particulares de escala de adequação com base em indicações presentes na literatura, conforme será descrito mais adiante.

3.1.1.1 DIMENSÃO AMBIENTAL

Essa dimensão reúne os critérios adotados para avaliar o desempenho do edifício quanto a princípios ambientais de sustentabilidade ou seu impacto no meio ambiente (SAMPAIO, 2004) de forma mais generalizada e simplificada. Utilizado apenas na escala do edifício em função da limitação de tempo e de acesso a dados específicos necessários à uma análise mais detalhada da edificação. Como pré-requisito tem-se o atendimento da legislação municipal e as aprovações dos projetos em suas instâncias competentes: a Vigilância Sanitária, o Corpo de Bombeiros e as concessionárias de água, energia e telecomunicações, conforme defende Lobo (2010).

PRINCÍPIO A: uso e ocupação do solo

Este princípio tem como objetivo principal utilizar os terrenos como um recurso socioambiental, diminuindo o impacto de implantação da edificação pelo atendimento de critérios como avaliação do impacto da construção, minimização de movimentação de terra, área de cobertura vegetal, área mínima de infiltração de águas pluviais e preservação da vegetação original.

Além disso, também estabelece orientação, forma e volumetria racionais do edifício como critérios de qualidade pela sua capacidade de diminuir consumo de energia e aumentar o conforto térmico da edificação ao diminuir

ou proteger áreas expostas à maior insolação e otimizar a entrada da brisa dominante (SAMPAIO, 2004).

PRINCÍPIO B: escolha racional de materiais

Este princípio elenca critérios básicos para escolha de materiais para construção, de forma a diminuir o impacto sobre o meio ambiente e criar ambientes mais confortáveis e de maior qualidade (LOBO, 2010). Dessa forma, a escolha racional de materiais em função das características climáticas do local (zona bioclimática) e das atividades desenvolvidas, tem repercussões diretas no impacto ao meio ambiente, no consumo de energia e no conforto térmico da edificação.

No Brasil, a cultura de especificar materiais de acabamento, isolantes termo-acústico, alvenarias duplas ou técnicas de arquitetura bioclimática ainda são ferramentas pouco utilizadas pelos projetistas. Entretanto, os custos adicionais nestes elementos promovem um melhor desempenho térmico, diminuindo os gastos com energia elétrica e promovendo maior qualidade para os usuários (LOBO, 2010, p. 121)

PRINCÍPIO C: uso sustentável de recursos naturais

Este princípio pressupõe o uso sustentável de recursos naturais seja por meio da redução do consumo ou provimento por fontes alternativas (geração e/ou reaproveitamento), visando diminuir o impacto do edifício no meio ambiente e também do seu custo operacional para os gestores. Para

isso, elenca estratégias para o consumo eficiente de água e energia, além do necessário monitoramento de utilização desses recursos.

PRINCÍPIO D: controle de poluição

Este princípio é outro imperativo em ambientes de saúde, uma vez que as EAS são grandes geradoras de resí- duos, dos quais grande parcela é de material descartável, como também contaminante, com potencial patogênico. Assim, é necessário estabelecer monitoramento, separação

e armazenamento sistemáticos, conforme orientação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), por meio de sua Resolução nº 283/2001 a fim de evitar problemas de saúde e danos ao meio ambiente. Além disso, foi elen- cado a reciclagem e reaproveitamento de resíduos sólidos como estratégia de controle de poluição através sistema com o gerenciamento de resíduo sólido, prevendo redução na geração, reaproveitamento e corretos destinação desses novos subprodutos.

Essa dimensão está representada na **tabela 1** a seguir:

Tabela 1: Dimensão ambiental – escala do edifício.

DIMENSÃO AMBIENTAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
A uso e ocupação do solo	A.1 diminuir impacto de implantação da obra <i>(LOBO, 2010)</i>	A.1.1 Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento	desenvolvimento e aprovação do estudo junto aos órgãos competentes	1: não 4: sim
		A.1.2 respeito à topografia natural do terreno <i>(Adaptado de LOBO (2010))</i>	alterações racionais no perfil do terreno preferencialmente compensação dentro do próprio lote do corte/aterro e pequeno uso de máquinas e equipamentos de acomodação de terra	1: muitas alterações significativas 2: poucas alterações significativas 3: alterações pouco significativas 4: sem alterações
		A.1.3 preservação da vegetação original do terreno	manter árvores de médio e grande porte	modelo padrão (considerar % de árvores de médio e grande porte mantidas)
	A.2 orientação, forma e volumetria racionais <i>(SAMPAIO, 2004; YOGORO, 2006; ROMERO, 2011)</i>	A.1.4 respeito à legislação de uso e ocupação do solo do município	A.1.4.1 taxa de ocupação MÁXIMA do lote (T.O.): 75% lote	1: não 4: sim
			A.1.4.2 taxa permeabilidade MÍNIMA do lote (T.P.): 25%	1: não 4: sim
		A.2.1 implantação com adequada orientação solar - <i>Uberlândia</i> <i>(SAMPAIO, 2004; YOGORO, 2006)</i>	A.2.1.1 implantação segundo eixo longitudinal leste-oeste A.2.1.2 proteção contra excessiva insolação nas fachadas oeste e leste	1: não 4: sim 1: não 4: sim
		A.2.2 porosidade <i>(SAMPAIO, 2004; ROMERO, 2011)</i>	A.2.2.1 fachadas e planos irregulares, formando descontinuidades	1: não 4: sim
			A.2.2.2 elementos permeáveis ao vento na fachada dos ventos dominantes	1: não 4: sim
			A.2.2.3 concepção alongada	1: não 4: sim

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS**
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

continua...

DIMENSÃO AMBIENTAL | escala do edifício

continuação tabela 1

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
B escolha racional de materiais	B.1 materiais de reuso <i>(LOBO, 2010)</i>	B.1.1 reaproveitar materiais construtivos existentes, recondicionados ou reciclados	aproveitar materiais previamente utilizados com insumos da edificação, no mínimo de 10% do total de insumos	1: não 4: sim
	B.2 uso de materiais termicamente eficientes <i>(LOBO, 2010; NBR 15220 - ABNT, 2005; YOGORO, 2006; RORIZ, 2014)</i>	B.2.1 adotar isolantes e materiais com maior inércia térmica conforme orientações específicas para vedação externa para cada zona bioclimática (ZB) constantes na NBR 15220 (ABNT, 2005) <i>Uberlândia - ZB: 6 (LOBO, 2010; YOGORO, 2006; RORIZ, 2014; SAMPAIO, 2004)</i>	B.2.1.1 evitar uso de alvenaria de concreto (sem material isolante) B.2.1.2 evitar uso de telha de fibrocimento ou telha metálica (sem laje) B.2.1.3 vedações internas e externas pesadas (atraso térmico > 8h) - Uberlândia B.2.1.4 adoção de materiais com superfície ou pintura com cores claras para uma maior reflexão e menor absorção da energia solar (para regiões de clima quente)	1: não 4: sim 1: não 4: sim

DIMENSÃO AMBIENTAL | escala do edifício

continuação tabela 1

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
C uso sustentável de recursos naturais	C.1 eficiência de consumo de energia <i>(LOBO, 2010; SAMPAIO, 2004; YOGORO, 2006; BRASIL, 2002)</i>	C.1.1 avaliação estatística de equipamentos e instalações <i>(LOBO, 2010)</i>	determinar com exatidão, no mínimo, 80% do consumo de energia da edificação	1: não 4: sim
		C.1.2 automação da iluminação artificial <i>(adaptado de Lobo (2010))</i>	pelo menos no setor de apoio e administrativo de uso esporádico	1: não há automação 2: automação apenas nos banheiros 3: automação nos ambientes de uso esporádico 4: automação em todos os ambientes
		C.1.3 uso de luminárias e lâmpadas de baixo consumo energético <i>(adaptado de Lobo (2010))</i>	uso de luminárias com classificação A do selo PROCEL de eficiência energética	modelo padrão (considerar % dos ambientes que atendem à esse requisito)
		C.1.4 sensibilização para consumo racional de energia <i>(LOBO, 2010)</i>	treinamentos e campanhas de conscientização para incentivar a redução do consumo de energia	1: não 4: sim
		C.1.5 orientação adequada das aberturas <i>(LOBO, 2010; YOGORO, 2006)</i>	as aberturas com vidros são voltadas para as fachadas norte e sul <i>(Uberlândia)</i>	1: não 4: sim
		C.1.6 aberturas situadas em orientações solares inadequadas ou em ambientes servidos com ar condicionado são protegidas <i>(LOBO, 2010; YOGORO, 2006)</i>	as aberturas voltadas para as orientações leste e oeste <i>(Uberlândia)</i> são protegidas por vidros duplos e/ou elementos externos elementos externos corretamente projetados	modelo padrão (considerar % dos ambientes que atendem à esse requisito)
		C.1.7 especificação de condicionamento artificial do ar apenas em ambientes exigidos pela RDC 50 (BRASIL, 2002) <i>(LOBO, 2010; BRASIL, 2002)</i>	ar condicionado apenas na farmácia e sala de vacinação	1: não 4: sim

! MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS (Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

(continua...)

continua...

continua...

DIMENSÃO AMBIENTAL | escala do edifício

continuação tabela 1

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
C uso sustentável de recursos naturais	C.1 (continuação) eficiência de consumo de energia (LOBO, 2010; YOGORO, 2006)	C.1.8 redução no consumo de energia para iluminação artificial com o correto dimensionamento das janelas nas áreas de maior permanência (LOBO, 2010; YOGORO, 2006)	presença de janelas com área en:re 20%-35% da área do piso dos ambientes dos setores de atendimento clínico, atendimento odontológico e no setor administrativo	modelo padrão (considerar % dos ambientes de permanência prolongada que atendem à esse requisito)
		C.1.9 uso de fontes alternativas de energia (LOBO, 2010)	adoção de sistemas alternativos de geração de energia para abastecer, no mínimo, 20% da demanda de energia da edificação	1: não 4: sim
	C.2 eficiência de consumo de água (adaptado de Lobo (2010))	C.2.1 avaliação estatística de equipamentos e instalações (LOBO, 2010)	determinar com exatidão, no mínimo, 80% do consumo de energia da edificação	1: não 4: sim
		C.2.2 especificação de componentes economizadores de água	especificação em todos os banheiros e vestiários, de bacia sanitária dotada de sistema de descarga com duplo acionamento	modelo padrão (considerar % dos banheiros e vestiários que atendem à esse requisito)
		C.2.3 reaproveitamento de águas pluviais	adoção de sistema de captação e distribuição da água atendendo à padrões da USEPA (2004) e a NBR 15527/ 2007 (ABNT, 2007a), atendendo no mínimo 20% do consumo de água não potável	1: não 4: sim
		C.2.4 reaproveitamento de águas cinzas	Sistema de captação e distribuição da água conforme determinações da USEPA (2004) e da NBR 15575- 6 (ABNT, 2013b) , atendendo no mínimo a 20% do uso não potável.	1: não 4: sim
		C.2.5 paisagismo eficiente		1: não 4: sim

!

MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo

2: maior parte em desacordo (>60%)

3: maior parte de acordo (>60%)

4: totalmente de acordo

continua...

DIMENSÃO AMBIENTAL | escala do edifício

continuação tabela 1

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
D controle de poluição	D.1 monitoramento da geração de resíduos (LOBO, 2010)	D.1.1 avaliação estatística dos sistemas de coleta de resíduos	determinar com exatidão, no mínimo, 80% da produção de resíduos na edificação	1: não 4: sim
	D.2 sistema de separação de lixo (LOBO, 2010)	D.2.1 é previsto local apropriado para depósito e separação dos resíduos sólidos em classe A, infectante - resto de material de laboratório, seringas, agulhas, hemoderivados - classe B, lixo perigoso quimioterápicos, radioativos, medicamentos vencidos - e classe C – lixo reciclável ou orgânico - para somente os infectantes serem posteriormente incinerados	D.2.1.1 previsão de local fechado, coberto e com acesso pela área externa da unidade	1: não 4: sim
			D.2.1.2 correta separação e identificação das classes de resíduos	1: não 4: sim
	D.3 redução e reutilização dos resíduos (LOBO, 2010)	D.3.1 sistema com o gerenciamento de resíduo sólido	D.3.1.1 diminuir a produção de resíduos sólidos em pelo menos 40%	1: não 4: sim
			D.3.1.2 reciclar pelo menos 80% do material passível de reciclagem	1: não 4: sim
			D.3.1.3 destinação do resíduo orgânico para aterros sanitários	1: não 4: sim
		D.3.2 sensibilização para redução e reutilização dos resíduos	treinamentos e campanhas de conscientização para incentivar a redução da geração de resíduo e sua reutilização	1: não 4: sim

Fonte: elaborado pela autora.

3.1.1.2 DIMENSÃO FUNCIONAL

Essa dimensão reúne os critérios relacionados diretamente com o projeto arquitetônico e que são essenciais ao correto funcionamento da UBS (SAMPAIO, 2004). É a categoria mais detalhada dessa pesquisa, abarcando grande número de variáveis de qualidade, de forma a orientar avaliação tanto na fase de projeto como de pós-ocupação. Diferentemente da dimensão ambiental, a funcional deve ser aplicada tanto na escala do edifício, como também dos ambientes, oferecendo critérios específicos de qualidade para cada escala.

ESCALA DO EDIFÍCIO

PRINCÍPIO E: localização favorável

Este princípio reúne os preceitos básicos que devem reger a escolha do terreno para implantação da UBS, de forma a facilitar o acesso dos usuários dentro da área de abrangência da unidade, tanto a pé como de ônibus, como também garantir o oferecimento de atividades complementares (comércio e serviços) no entorno imediato da edificação, evitando, assim, grandes deslocamentos. Foi construído a partir de trabalhos voltados tanto especificamente às EAS, como também à habitação de interesse social, selecionando-se conforme a compatibilidade com a UBSF.

PRINCÍPIO F: facilidade de acesso viário e estacionamento

Essa seção traz os atributos de qualidade para rede viária do entorno da unidade, visando facilitar o acesso dos usuários a partir de todos os modais - carro, ônibus, bicicleta e a pé até a UBS, como também as estruturas de apoio que devem constar na edificação para estacionamento, a fim de garantir a guarda segura dos modais.

PRINCÍPIO G: racionalização dos acessos e fluxos

Esse princípio foi construído a partir de informações dispersas em várias fontes de informação, tanto normativas, quanto na literatura, consolidadas e organizadas nesse trabalho de forma mais prática e simplificada, a fim de facilitar a sua aplicação. Foram selecionados critérios essenciais à organização espacial racional, de forma a garantir a acessibilidade dos espaços aos PNE, otimizar deslocamentos, diminuir risco de contaminação pelo fluxo indevido de material sujo e prever a expansibilidade da edificação.

PRINCÍPIO H: orientação espacial adequada

Esse princípio foi desenvolvido de forma a garantir a correta orientação dos usuários tanto para chegada à unidade a partir do entorno imediato, quanto internamente. Para tanto, estabelece critérios para correto desenvolvimento do projeto de comunicação visual da unidade, tanto externa como internamente, com elementos de sinalização informativo e orientativo.

Especificamente para o critério de contraste do texto, tem-se como ferramenta auxiliar a **figura 37** ao lado, constando o valor de contraste de cada cor, como também a forma de cálculo correta para determinação do valor de contraste dos elementos de sinalização, para sua posterior comparação com valor ideal estabelecido.

PRINCÍPIO I: segurança contra furtos e roubos

Esse princípio foi desenvolvido visando garantir a segurança contra furtos e roubos dentro da UBSF e no seu entorno imediato. Foram selecionados atributos na literatura para um conformação espacial que seja capaz de inibir ou evitar tais ações, gerando maior sensação de segurança entre os usuários da unidade.

ESCALA DOS AMBIENTES

PRINCÍPIO J: dimensões adequadas

Princípio essencial para o bom desenvolvimento das inúmeras atividades realizadas na UBSF, o correto dimensionamento e quantificação dos ambientes buscou referência na normativa específica para EAS, a RDC 50 (BRASIL, 2002), tendo sido necessária sua complementação, ainda que de forma não totalmente satisfatória, em materiais suplementares desenvolvidos pelo Ministério da Saúde tanto para elaboração de projetos gerais de EAS, como é o caso do sistema SOMASUS (BRASIL, s/d a), como especificamente de UBSF, que é o *Manual para estrutura física das UBSF* (BRASIL, 2009).

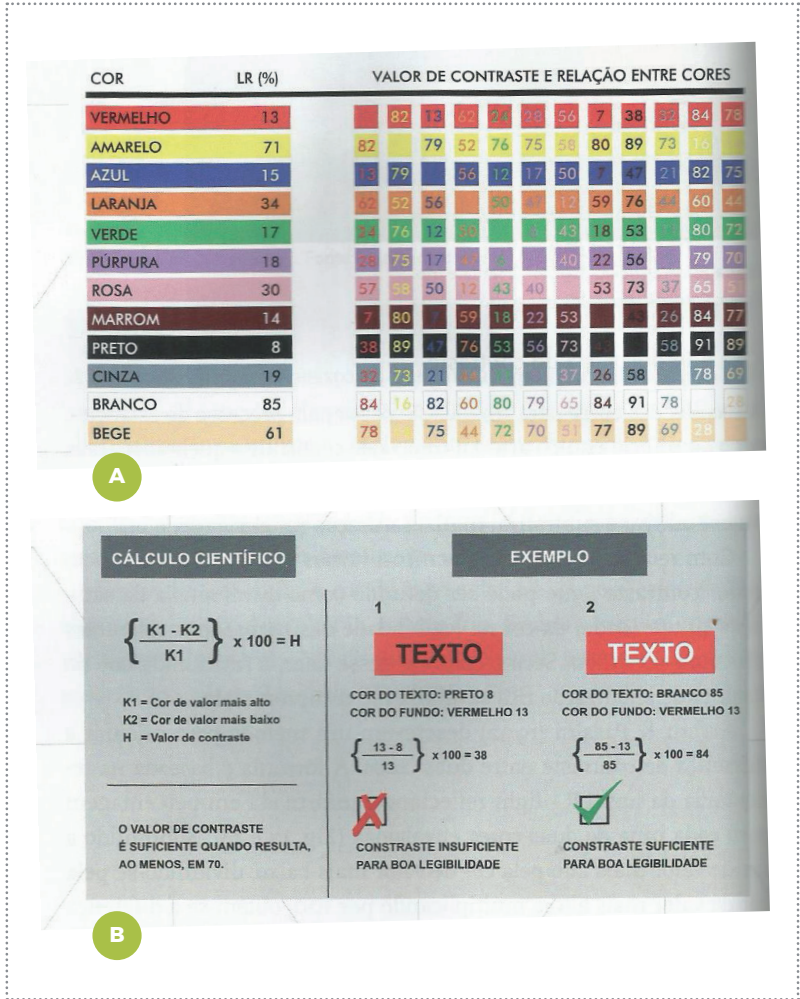


Figura 37: (A) Exemplos de valor de contraste e relação entre cores; (B) Cálculo e exemplo da diferença de contraste entre duas cores
Fonte: VENDRAMINI, 2014, p. 236.

Tais materiais trazem o quantitativo e dimensionamento mínimos obrigatórios em função do porte da UBSF, que pode abrigar de 1 a 5 EqSF. Embora o manual seja o material mais específico, faltam informações técnicas mais precisas, incluindo ambientes específicos para abrigar as atividades dos NASF, quando existente, como também de dimensionamento de ambientes de uso coletivo em função do número de usuários no espaço, dificultando a correta avaliação desse requisito. Em função dessa falha na normativa, foi necessário o complemento com observações de comportamento dos usuários, além das informações trazidas pela ASU.

PRINCÍPIO K: mobiliários adequados

De forma complementar ao princípio anterior, este também foi referenciado em Brasil (s/d a) e Brasil (2009), contudo, de forma mais precisa, estabelecendo inclusive quantitativo de equipamentos hospitalares.

Todos esses princípios estão descritos nas **tabela 2 e 3**, a seguir.

Tabela 2: Dimensão funcional – escala do edifício.

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
E localização favorável	E.1 centralidade <small>(adaptado de LABCIDADE, ITDP BRASIL, 2014)</small>	E.1.1 localização da UBS em ponto central da sua área de abrangência	E.1.1.1 UBS acessível a no <i>máximo</i> 20 min a pé do ponto mais distante da área de abrangência	Distância, a pé, da UBS ao ponto mais distante da área de abrangência 1: mais de 40min 2: 30-40 min 3: 20-30 min 4: até 20 min
			E.1.1.2 UBS acessível a no <i>máximo</i> 30 min de ônibus do ponto mais distante da área de abrangência	Distância, de ônibus, da UBS ao ponto mais distante da área de abrangência 1: mais de 60min 2: 40-60 min 3: 30-40 min 4: até 30 min
	E.2 operacionalidade <small>(LOBO, 2010)</small>	E.2.1 provimento de atividades complementares (comércio e serviços) no entorno da UBS	existência de atividades complementares variadas acessíveis a no máximo 500m de distância da UBS	1: não 4: sim

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
<div>!</div> <div>MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS (Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)</div> <div>1: totalmente em desacordo 2: maior parte em desacordo (>60%) 3: maior parte de acordo (>60%) 4: totalmente de acordo</div>	<div>F.1</div> <div>transporte público eficiente <i>(LABCIDADE, ITDP BRASIL, 2014; BLUMENSCHIN et al., 2015; LOBO, 2010)</i></div>	<div>F.1.1</div> <div>frequência de transporte (entrepicos - 10h-16h - em dias úteis) <i>(adaptado de LABCIDADE, ITDP BRASIL (2014))</i></div>	ideal: Até 10 min Aceitável: 11-20 min inadequado: mais de 20 min	1: mais de 30min 2: 20-30 min 3: 11-20 min 4: até 10 min
		<div>F.1.2</div> <div>opções de transporte <i>(adaptado de LABCIDADE, ITDP BRASIL (2014))</i></div>	ideal: pelo menos 4 itinerários diferentes Aceitável: 3 itinerários diferentes inadequado: 2 ou menos	1: sem opções 2: até 2 itinerários diferentes 3: 3 itinerários diferentes 4: 4 ou mais itinerários diferentes
		<div>F.1.3</div> <div>proximidade com pontos de ônibus <i>(LOBO, 2010)</i></div>	UBS deve estar localizada num raio de até 300m do ponto de ônibus	1: não/ 4: sim
		<div>F.1.4</div> <div>estruturas adequadas de pontos de ônibus <i>(adaptado de Blumenschein et al. (2015))</i></div>	<div>F.1.4.1</div> sinalização adequada <div>F.1.4.2</div> abrigo coberto <div>F.1.4.3</div> bancos conservados	1: não/ 4: sim 1: não/ 4: sim 1: não/ 4: sim
	<div>F.2</div> <div>sistema viário adequado <i>(adaptado de Blumenschein et al. (2015))</i></div>	<div>F.2.1</div> <div>mobilidade garantida para os diferentes modais</div>	<div>F.2.1.1</div> vias para automotores <div>F.2.1.2</div> ciclovia ou ciclofaixa <div>F.2.1.3</div> passeios em todo o perímetro dos lotes (largura média 1,80m) - entorno da UBS	1: não/ 4: sim 1: não/ 4: sim modelo padrão
		<div>F.2.2</div> <div>sinalização viária adequada gerindo e articulando os diversos modais no entorno da UBS</div>	<div>F.2.2.1</div> sinalização horizontal adequada <div>F.2.2.2</div> sinalização vertical adequada <div>F.2.2.3</div> sinalização de orientação para acesso à UBS (dentro do bairro)	modelo padrão modelo padrão 1: não/ 4: sim
		(continua...)		

continua...

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
F facilidade de acesso viário e estacionamento	F.2 <i>(continuação)</i> sistema viário adequado	F.2.3 bom estado de conservação das vias e passeios (sem buracos ou desníveis)	F.2.3.1 passeios de acesso à UBS	<i>modelo padrão</i>
			F.2.3.1 vias de acesso à UBS	<i>modelo padrão</i>
	F.3 previsão de áreas de estacionamento dentro do terreno <i>(ABNT, 2015; BRASIL, 2008b; UBERLÂNDIA, 2011a; UBERLÂNDIA, 2011b; LOBO, 2010; UCB, 2017; SAMPAIO, 2004)</i>	F.3.1 estacionamento privativo para funcionários adequado ao uso e às normativas: NBR 9050 (ABNT, 2015), código de obras municipal (UBERLÂNDIA (MG), 2011a), lei de uso e ocupação do solo de Uberlândia (UBERLÂNDIA (MG), 2011b); Resolução 304/2008 CONTRAN (BRASIL, 2008b), quanto ao dimensionamento e previsão de vagas para PNE <i>(ABNT, 2015; BRASIL, 2008b; UBERLÂNDIA, 2011a; UBERLÂNDIA, 2011b; LOBO, 2010; SAMPAIO, 2004)</i>	F.3.1.1 quantidade de vagas adequado ao número de funcionários	1: não/ 4: sim
			F.3.1.1 dimensionamento (2,40x5,0 m - área mínima 12 m²) e sinalização corretos das vagas	1: não/ 4: sim
			F.3.1.2 previsão mínima de 1 vaga para PNE (2% total vagas ou 1)	1: não/ 4: sim
			F.3.1.3 pavimentação regular	1: não/ 4: sim
			F.3.1.4 estacionamento coberto ou sombreado (1 árvore a cada 4 vagas)	1: não/ 4: sim
	F.3.1.5 sinalização visível	1: não/ 4: sim		
		F.3.2 estacionamento público adequado ao uso e às normativas: NBR 9050 (ABNT, 2015), código de obras municipal (UBERLÂNDIA (MG), 2011a), lei de uso e ocupação do solo de Uberlândia (UBERLÂNDIA (MG), 2011b); Resoluções 303 (BRASIL, 2008a) e 304 (BRASIL, 2008b) do CONTRAN, quanto ao dimensionamento e previsão de vagas para PNE e idosos <i>(ABNT, 2015; BRASIL, 2008b; UBERLÂNDIA, 2011a; UBERLÂNDIA, 2011b; LOBO, 2010; SAMPAIO, 2004)</i>	F.3.2.1 quantidade de vagas adequado: 1 vaga/ 50 m² área construída <i>(Equipamento especial E3 - Uberlândia (MG), 2011b) - total exigido: 11 vagas</i>	1: não/ 4: sim
			F.3.2.2 previsão mínima de 1 vaga para PNE (2% total vagas ou 1)	1: não/ 4: sim
F.3.2.2 previsão mínima de 1 vaga para idosos (5% total vagas ou 1)			1: não/ 4: sim	
F.3.2.3 pavimentação regular			1: não/ 4: sim	
F.3.2.4 estacionamento coberto ou sombreado (1 árvore a cada 4 vagas)	1: não/ 4: sim			
F.3.2.5 sinalização visível	1: não/ 4: sim			

!

MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

(continua...)

continua...

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
F facilidade de acesso viário e estacionamento	F.3 (continuação) previsão de áreas de estacionamento dentro do terreno (ABNT, 2015; BRASIL, 2008b; UBERLÂNDIA, 2011a; UBERLÂNDIA, 2011b; LOBO, 2010; UCB, 2017)	F.3.3 bicicletário ou paraciclo adequados à demanda e às orientações previstas em UCB (2017) (LOBO, 2010; UCB, 2017)	F.3.3.1 paraciclo do tipo suporte de encosto, em tubo de aço galvanizado ou aço inoxidável	1: não/ 4: sim
			F.3.3.2 dimensões adequadas: altura=75 cm; comprimento=75 a 100 cm; diâmetro da barra= mínimo 5 cm	1: não/ 4: sim
			F.3.3.3 previsão de, no mínimo, 5 unidades instaladas para uso público	1: não/ 4: sim
			F.3.3.4 previsão de, no mínimo, 5 unidades instaladas para uso privativo dos funcionários	1: não/ 4: sim
			F.3.3.5 presença de vestiários para funcionários e/ou público	1: não/ 4: sim

continua...

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
G organização espacial racional	G.1 acessos adequados (adaptado de Sampaio (2004))	G.1.1 proteção contra sol/chuva	G.1.1.1 acesso principal	1: não/ 4: sim
			G.1.1.2 acesso privativo funcionários	1: não/ 4: sim
			G.1.1.3 espera externa	1: não/ 4: sim
			G.1.1.4 acesso fornecedores	1: não/ 4: sim
		G.1.2 diferenciação de acessos públicos e privativos, sem cruzamento de fluxos	G.1.2.1 acesso público para pacientes	1: não/ 4: sim
			G.1.2.2 acesso privativo para funcionários	1: não/ 4: sim
	G.2 acessibilidade da edificação (ABNT, 2015; BLUMENSCHHEIN et al., 2015)	G.2.1 calçadas de acesso à unidade	G.1.2.3 acesso privativo para fornecedores	1: não/ 4: sim
			G.2.1.1 largura útil mínima= 120cm	1: não/ 4: sim
			G.2.1.2 rampa com inclinação máxima= 8,33%	1: não/ 4: sim
		G.2.2 circulação geral da edificação	G.2.1.3 pavimentação regular	modelo padrão
			G.2.2.1 circulação interna - largura útil mínima= 120cm	1: não/ 4: sim
			G.2.2.2 piso tátil - instalação perpendicular ao sentido de deslocamento (faixa direcional)	
			no início e término de escadas e rampas	1: não/ 4: sim/ 0: não se aplica
			calçada de acesso	1: não/ 4: sim
			sanitários	1: não/ 4: sim
			ao longo de toda a extensão onde houver risco de queda	1: não/ 4: sim/ 0: não se aplica

(continua...)



DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
G organização espacial racional	G.2 acessibilidade da edificação <i>(ABNT, 2015; BLUMENSCHHEIN et al., 2015)</i>	G.2.2 (continuação) circulação geral da edificação	G.2.2.3 rampas e escadas inclinação máxima rampas construções novas= 8,33% reformas= 12,5%	1: não/ 4: sim/ 0: não se aplica
			pisos (p) e espelhos (e) escadas 0,63 m ≤ p + 2e ≤ 0,65 m, 0,28 m ≤ p ≤ 0,32 m 0,16 m ≤ e ≤ 0,18 m;	1: não/ 4: sim/ 0: não se aplica
			largura mínima= 120 cm	1: não/ 4: sim/ 0: não se aplica
			comprim. mínimo patamar= 150 cm	1: não/ 4: sim/ 0: não se aplica
			existência do prolongamento do corrimão (30 cm)	1: não/ 4: sim/ 0: não se aplica
			corrimão duplo - alturas de instalação= 70 e 92 cm	1: não/ 4: sim/ 0: não se aplica
			corrimão - diâmetro barra= 30- 45 mm	1: não/ 4: sim/ 0: não se aplica
			piso antiderrapante	1: não/ 4: sim/ 0: não se aplica
			G.2.2.4 portas vão livre mínimo=80 cm	modelo padrão
			maçanetas do tipo alavanca e puxador horizontal	modelo padrão

!
MODELO PADRÃO DE
ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
(Porcentagem de
ambientes ou de itens
que atendem à
determinado requisito)

1: totalmente em
desacordo
2: maior parte em
desacordo (>60%)
3: maior parte de
acordo (>60%)
4: totalmente de
acordo

continua...

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
G organização espacial racional	G.2 (continuação) acessibilidade da edificação <i>(ABNT, 2015; BLUMENSCHHEIN et al., 2015)</i>	G.2.3 sanitários	G.2.3.1 wc público medida de área ideal para box de bacia sanitária 150 L x 170 C	modelo padrão
			altura da descarga de 100cm do seu eixo ao piso	modelo padrão
			altura bancada/pia acessível= 78-80cm/ livre inferior= 73cm	modelo padrão
			barras de apoio (comprimentos e alturas instalação - ver p. 91 NBR9050/2015)	modelo padrão
			acessórios - faixa de alcance=80-120 cm	modelo padrão
			G.2.3.2 wc consultórios medida de área ideal para box de bacia sanitária 150 L x 170 C	modelo padrão
			altura da descarga de 100cm do seu eixo ao piso	modelo padrão
			altura bancada/pia acessível= 78-80cm/ livre inferior= 73cm	modelo padrão
			barras de apoio (comprimentos e alturas instalação - ver p. 91 NBR9050/2015)	modelo padrão
			acessórios - faixa de alcance=80-120 cm	modelo padrão
			G.2.3.3 portas de sanitários devidamente sinalizadas informação visual, localizada no centro da porta ou na parede adjacente - faixa de alcance=120-160 cm	modelo padrão
			sinalização tátil em braile ou texto em relevo - faixa de alcance=120-160 cm	modelo padrão

!
MODELO PADRÃO DE
ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
(Porcentagem de
ambientes ou de itens
que atendem à
determinado requisito)

1: totalmente em
desacordo
2: maior parte em
desacordo (>60%)
3: maior parte de
acordo (>60%)
4: totalmente de
acordo

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
G organização espacial racional	G.3 otimização dos deslocamentos <i>(adaptado de Sampaio (2004), Division of Health Estates and Facilities (2008a), Brasil (s/d (a)) e Brasil (2009))</i>	G.3.1 proximidade de ambientes com relação funcional direta ou indireta a fim de reduzir deslocamentos e diminuir risco de contaminação	G.3.1.1 proximidade com consultórios indiferenciados e ginecológicos	
			direta sala de vacina	1: não/ 4: sim
			direta sala de coleta	1: não/ 4: sim
			direta recepção e espera	1: não/ 4: sim
			indireta sala de curativos	1: não/ 4: sim
			indireta sala de procedimentos	1: não/ 4: sim
			indireta sala de nebulização	1: não/ 4: sim
			indireta sala de demonstração e educação em saúde	1: não/ 4: sim
			indireta sala de recepção, lavagem e descontaminação	1: não/ 4: sim
			indireta sala de esterilização e estocagem de material esterilizado	1: não/ 4: sim
			G.3.1.2 proximidade com consultório odontológico	
			direta escovário	1: não/ 4: sim
			direta sala do compressor	1: não/ 4: sim
			direta recepção e espera	1: não/ 4: sim
			indireta sala de demonstração e educação em saúde	1: não/ 4: sim
			indireta sala de recepção, lavagem e descontaminação	1: não/ 4: sim
			indireta sala de esterilização e estocagem de material esterilizado	1: não/ 4: sim
			G.3.1.3 proximidade (direta) direção > arquivo	1: não/ 4: sim

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
G organização espacial racional	G.3 otimização dos deslocamentos <i>(adaptado de Sampaio (2004), Division of Health Estates and Facilities (2008a), Brasil (s/d (a)) e Brasil (2008c))</i>	G.3.1 (continuação) proximidade de ambientes com relação funcional direta ou indireta a fim de reduzir deslocamentos e diminuir risco de contaminação	G.3.1.4 proximidade recepção/ espera	
			direta arquivo	1: não/ 4: sim
			direta almoxarifado	1: não/ 4: sim
			indir sala de demonstração e educação em saúde	1: não/ 4: sim
			G.2.1.5 proximidade (direta) sala de recepção, lavagem e descontaminação > sala de esterilização e estocagem de material esterilizado	1: não/ 4: sim
			G.3.2 garantir acesso independente e/ou externo protegido para certos ambientes - diminuir fluxos desnecessários no interior da unidade	
			G.3.2.1 áreas de atendimento ao público	
			recepção e espera	1: não/ 4: sim
			sala de demonstração e educação em saúde	1: não/ 4: sim
			sala de coleta	1: não/ 4: sim
			sala de curativos	1: não/ 4: sim
			sala de vacinas	1: não/ 4: sim
			farmácia	1: não/ 4: sim
			G.3.2.2 áreas técnicas	
			sala do compressor	1: não/ 4: sim
			depósito de lixo	1: não/ 4: sim
			abrigo de resíduos sólidos	1: não/ 4: sim
			G.3.3 uso de tecnologias para otimizar chamada de pacientes	
			uso de sistemas de som e/ou painel eletrônico na espera para organizar atendimentos	1: não/ 4: sim

continua...

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
G organização espacial racional	G.4 separação de fluxos <small>(SAMPAIO, 2004; DIVISION OF HEALTH ESTATES AND FACILITIES, 2008 (a); BRASIL, s/d (a); BRASIL, 2008)</small>	G.4.1 separar fluxos material limpo e sujo	G.4.1.1 fluxo material sujo não passa pela espera/ recepção	1: não/ 4: sim
			G.4.1.2 fluxo material sujo e limpo não se cruzam	1: não/ 4: sim
		G.4.2 garantir acesso privado a ambientes de uso restrito para funcionários	G.4.2.1 almoxarifado	1: não/ 4: sim
			G.4.2.2 arquivo	1: não/ 4: sim
			G.4.2.3 direção	1: não/ 4: sim
			G.4.2.4 sala de ACS	1: não/ 4: sim
			G.4.2.5 vestiários funcionários	1: não/ 4: sim
			G.4.2.6 copa	1: não/ 4: sim
			G.4.2.7 sala de recepção, lavagem e descontaminação	1: não/ 4: sim
			G.4.2.8 sala de esterilização e estocagem de material esterilizado	1: não/ 4: sim
			G.4.2.9 sala do compressor	1: não/ 4: sim
			G.4.2.10 depósito de lixo	1: não/ 4: sim
			G.4.2.11 abrigo de resíduos sólidos	1: não/ 4: sim
	G.5 dimensionamento adequado das áreas de circulação <small>(BRASIL, 2002)</small>	G.5.1 dimensionar a largura dos corredores segundo o seu comprimento	G.5.1.1 largura mínima corredores < 11m: 1,20 m	1: não/ 4: sim
			G.5.1.2 largura mínima corredores > 11m: 2 m	1: não/ 4: sim
	G.6 expansibilidade <small>(SAMPAIO, 2004)</small>	G.6.1 partido arquitetônico permite ampliações	G.6.1.1 reserva de áreas no terreno	1: não/ 4: sim
			G.6.1.2 sistema construtivo modular com peças pré-fabricadas	1: não/ 4: sim
			G.6.1.3 projeto de expansão pré- definido	1: não/ 4: sim

continua...

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
H orientação espacial adequada	H.1 sinalização externa adequada <small>(autora)</small>	H.1.1 existência de placas de sinalização externa - visíveis da calçada	H.1.1.1 identificação visível da unidade na fachada	1: não/ 4: sim
			H.1.1.2 sinalização com os horários de atendimento na entrada da UBS	1: não/ 4: sim
			H.1.1.3 sinalização com os serviços oferecidos na entrada da UBS	1: não/ 4: sim
	H.2 sinalização interna adequada <small>(adaptado de Vendramini (2014))</small>	H.2.1 existência de projeto de sinalização interno de identificação de ambientes	H.2.1.1 projeto de comunicação visual padronizado	1: não/ 4: sim
			H.2.1.2 informações atualizadas	modelo padrão
			H.2.1.3 uso de ícones	1: não/ 4: sim
			H.2.1.4 uso de cores diferentes para cada setor	1: não/ 4: sim
			H.2.1.5 textos com altura mínima de 2 a 3" para pessoas andando	1: não/ 4: sim
			H.2.1.6 textos com contraste mínimo de 70% (ver figura 37)	modelo padrão (considerar proporção dos elementos de sinalização que atendem esse requisito)
		H.2.2 existência de projeto de sinalização interno de orientação (direção) no espaço	H.2.2.1 placas orientativas de acolhimento	1: não/ 4: sim
			H.2.2.2 projeto de comunicação visual padronizado	1: não/ 4: sim
			H.2.2.3 informações atualizadas	modelo padrão
			H.2.2.4 uso de ícones	1: não/ 4: sim
			H.2.2.5 uso de cores diferentes para cada setor	1: não/ 4: sim
			H.2.2.6 textos com altura mínima de 2 a 3" para pessoas andando	1: não/ 4: sim
			H.2.2.7 textos com contraste mínimo de 70%	modelo padrão (idem H.2.1.6)

!

MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

continua...

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
H orientação espacial adequada	H.3 clareza espacial <small>(SAMPAIO, 2004; DIVISION OF HEALTH ESTATES AND FACILITIES, 2008a)</small>	H.3.1 há uma lógica de organização dos espaços	H.3.1.1 unidades funcionais reconhecíveis	1: não/ 4: sim
			H.3.1.2 distinção clara entre espaços públicos e restritos	1: não/ 4: sim
		H.3.2 distinção formal dos setores da UBS	distinção formal dos setores pelo uso diferenciado de mobiliários e/ou cores e materiais usados em pisos, paredes e tetos	1: não/ 4: sim

continua...

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

continuação tabela 2

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
I segurança contra furtos e roubos	I.1 a edificação é segura contra furtos e roubos <small>(adaptado de Sampaio (2004) e Division of Health Estates and Facilities, (2008a))</small>	I.1.1 presença de vigilância protetora	I.1.1.1 presença de pessoa encarregada pela segurança durante o horário de funcionamento	1: não/ 4: sim
			fora do horário de funcionamento	1: não/ 4: sim
			I.1.1.2 instalação de equipamentos de vigilância	1: não/ 4: sim
		I.1.2 reforço mecanismos de proteção	I.1.2.1 uso de cadeados e sistemas de fechaduras mais robustos	1: não/ 4: sim
			I.1.2.2 armários com trancas para guarda de pertences de funcionários	1: não/ 4: sim
		I.1.3 layout facilita a segurança e a supervisão	I.1.3.1 layout da entrada principal induz as pessoas a passarem pela recepção para identificação	1: não/ 4: sim
			I.1.3.2 número reduzido de acessos com controle rigoroso de entradas e saídas	1: não/ 4: sim

Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 3: Dimensão funcional – escala dos ambientes.

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas <i>(BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)</i>	J.1.1 pé-direito mínimo compatível com as atividades <i>(BRASIL, 2014)</i>	J.1.1.1 3m com tolerância de 5% a menor	modelo padrão
		J.1.2 atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.1 ambientes do setor <i>atendimento clínico</i>	
			consultório indiferenciado	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 EqSF: 1; 2 e 3 EqSF: 3; 4 EqSF: 4; 5 EqSF: 5.	1: não/ 4: sim
			área mínima: 9 m²	modelo padrão
			dimensão mínima: 2,5 m	modelo padrão
			consultório ginecológico (consultório com sanitário)	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 EqSF: 1; 2 EqSF: 1; 3 EqSF: 2; 4 EqSF: 3; 5 EqSF: 3.	1: não/ 4: sim
			área média: 14,40 m² <i>(BRASIL, s/d a)</i>	modelo padrão
			sala de procedimentos	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 9 m²	modelo padrão
			dimensão mínima: 2,5 m	modelo padrão
			sala de coleta	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)*	1: não/ 4: sim
			área mínima: 6,50 m²	modelo padrão
			dimensão mínima: 2,50 m	modelo padrão
			sala de vacinas	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 9,00 m²	modelo padrão
			dimensão mínima: 2,50 m	modelo padrão

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS**
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

- 1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

(continua...)

continuação tabela 3

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas <i>(BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)</i>	J.1.2 (continuação) atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.1 ambientes do setor <i>atendimento clínico (continuação)</i>	
			sala de nebulização	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 6,50 m²	1: não/ 4: sim
			dimensão mínima: 2,50 m	1: não/ 4: sim
			setor <i>atendimento odontológico</i>	
			consultório odontológico coletivo	
			quantidade de equipes obrigatórios: 1 EqSF: 1; 2 EqSF: 2; 3 ESF: 3; 4 ESF: 4; 5 ESF: 4.	1: não/ 4: sim
			área mínima: 12 m² (1 cadeira odontológica)	1: não/ 4: sim
			Distância mínima entre cadeiras odontológicas individuais numa mesma sala = 1 m	1: não/ 4: sim
			área para compressor e bomba	
			distância máxima do compressor ao consultório de odontologia é de 7 metros	1: não/ 4: sim
			escovário	
			área suficiente para instalação de 3 a 4 torneiras	1: não/ 4: sim
			setor administrativo	
			registro de pacientes / marcação (recepção)	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 5 m² <i>(BRASIL, s/d a)</i>	1: não/ 4: sim

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala dos ambientes

continuação tabela 3

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas (BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)	J.1.2 (continuação) atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.1 ambientes do setor administrativo (continuação)	
			sala de prontuários	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 a partir de 3 EsF	1: não/ 4: sim
			área para armazenagem de, no mínimo: 3 EsF: 18 mil prontuários; 4 EsF: 24 mil prontuários; 5 EsF: 30 mil prontuários. Considera-se que em 1m, arquiva-se cerca de 4 mil prontuários	1: não/ 4: sim
			sala de espera para público	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			capacidade mínima (pessoas): 1 EqSF: 15; 2 EqSF: 30; 3 EqSF: 45; 4 EqSF: 60; 5 EqSF: 75.	1: não/ 4: sim
			área mínima (1,30 m²/pessoa): 1 EqSF: 19,50 m²; 2 EqSF: 39 m²; 3 EqSF: 58,5 m²; 4 EqSF: 78 m²; 5 EqSF: 97,5 m²	1: não/ 4: sim
			sala de gerência e administração	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (a partir de 3 EqSF)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 5,50 m²	1: não/ 4: sim
			dimensão mínima: 2,50 m	1: não/ 4: sim
			sala de reuniões/educação saúde	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			sala de ACS	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
		(continua...)		

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala dos ambientes

continuação tabela 3

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas (BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)	J.1.2 (continuação) atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.1 ambientes do setor administrativo (continuação)	
			farmácia	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 16 m²	1: não/ 4: sim
			almoxarifado	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 a partir de 3 EsF	1: não/ 4: sim
			área mínima: 3 m²	1: não/ 4: sim
			dimensão mínima: 1,50 m	1: não/ 4: sim
			setor de apoio	
			copa/cozinha	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 4,5 m²	1: não/ 4: sim
			dimensão mínima: 1,50 m	1: não/ 4: sim
			vestiário para funcionários	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 para portes de 1 a 3 EqSF, 2 para 4 e 5 EqSF	1: não/ 4: sim
área mínima: 0,5 m²/funcionário		1: não/ 4: sim		
sanitário para pacientes				
quantidade de ambientes obrigatórios: 1 EqSF: 1, 2 EqSF: 2; 3 EqSF: 2; 4 EqSF: 4; 5 EqSF:4, sendo, no mínimo 1, acessível	1: não/ 4: sim			
dimensões mínimas (acessível): 150 x 170 cm	1: não/ 4: sim			

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

continuação tabela 3

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas <i>(BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)</i>	J.1.2 <i>(continuação)</i> atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.1 ambientes do setor de apoio <i>(continuação)</i>	
			área de serviço e DML	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 3 m²	1: não/ 4: sim
			dimensão mínima: 1,50 m	1: não/ 4: sim
			sala de lavagem e descontam. da CME simplificada	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 4,8 m²	1: não/ 4: sim
			sala de esterilização/estocagem de material esterilizado da CME simplificada	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 7,5 m²	1: não/ 4: sim
			dimensão mínima: 2,50 m	1: não/ 4: sim
			sala de utilidades	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 4 m²	1: não/ 4: sim
			dimensão mínima: 2 m	1: não/ 4: sim
			depósito de lixo	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 4 m²	1: não/ 4: sim
			dimensão mínima: 1,5 m	1: não/ 4: sim

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

continuação tabela 3

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas <i>(BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)</i>	J.1.2 <i>(continuação)</i> atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.1 ambientes do setor de apoio <i>(continuação)</i>	
			expurgo	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1: não/ 4: sim
			área mínima: 4 m²	1: não/ 4: sim
			dimensão mínima: 1,50 m	1: não/ 4: sim

continua...

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala dos ambientes

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades (BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)	K.1.1 atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.1 ambientes do setor atendimento clínico	
			consultório indiferenciado (5)	
			Cadeira Giratória: 1 unid.	modelo padrão
			Armário Vitrine: 1 unid.	modelo padrão
			Banqueta Giratória: 1 unid.	modelo padrão
			Cadeira: 2 unid.	modelo padrão
			Escada com 2 Degraus: 1 unid.	modelo padrão
			Mesa para Impressora: 1 unid.	modelo padrão
			Mesa tipo escritório com gavetas: 1 unid.	modelo padrão
			Mesa de Exames: 1 unid.	modelo padrão
			Lavatório	modelo padrão
			Torneira com fechamento automático	modelo padrão
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			consultório ginecologia (2)	
			Cadeira Giratória: 1 unid.	modelo padrão
			Armário Vitrine: 1 unid.	modelo padrão
			Banqueta Giratória: 1 unid.	modelo padrão
			Cadeira: 2 unid.	modelo padrão
			Escada com 2 Degraus: 1 unid.	modelo padrão
			Mesa para Impressora: 1 unid.	modelo padrão
			Mesa tipo escritório com gavetas: 1 unid.	modelo padrão
			Mesa de Exames: 1 unid.	modelo padrão
			Lavatório	modelo padrão
			Torneira com fechamento automático	modelo padrão
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			sala de procedimentos	
			Mesa Auxiliar para Instrumental 1	1: não/ 4: sim
			Suporte de Soro: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Mesa de Mayo: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Banqueta Giratória: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Escada com 2 Degraus: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Pia de Escovação: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Lavatório	1: não/ 4: sim
			Torneira com fechamento automático	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS** (Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

- 1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

(continua...)

continuação tabela 3

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala dos ambientes

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades (BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)	K.1.1 (continuação) atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.1 ambientes do setor atendimento clínico (continuação)	
			sala de coleta	
			Lavatório	1: não/ 4: sim
			Torneiras com fechamento automático	1: não/ 4: sim
			Armários sobre e sob bancada	1: não/ 4: sim
			Mesa tipo escritório com gavetas	1: não/ 4: sim
			Cadeira: 3 unid.	1: não/ 4: sim
			Escada com 2 Degraus: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Mesa de Exames: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			sala de curativos	
			Lavatório	1: não/ 4: sim
			Torneiras com fechamento automático	1: não/ 4: sim
			Armários sobre e sob bancada	1: não/ 4: sim
			Mesa tipo escritório com gavetas	1: não/ 4: sim
			Cadeira: 3 unid.	1: não/ 4: sim
			Escada com 2 Degraus: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Mesa de Exames: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Biombo: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Mesa auxiliar ou carro de curativo: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			sala de vacinas (imunização)	
			Lavatório	1: não/ 4: sim
			Torneiras com fechamento automático	1: não/ 4: sim
			Armários sobre e sob bancada	1: não/ 4: sim
			Refrigerador 260 litros: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Arquivo: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Cadeira: 4 unid.	1: não/ 4: sim
			Armário Vitrine: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Mesa de Exames: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Mesa tipo escritório com gavetas: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Cadeira Giratória: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Escada com 2 Degraus: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS** (Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

- 1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

(continua...)

continuação tabela 3

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala dos ambientes

continuação tabela 3

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades <i>(BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)</i>	K.1.1 (continuação) atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.1 ambientes do setor atendimento clínico (continuação)	
			sala de nebulização	
			Lavatório	1: não/ 4: sim
			Torneira com fechamento automático	1: não/ 4: sim
			Armários sobre e sob bancada	1: não/ 4: sim
			Mesa tipo escritório com gavetas	1: não/ 4: sim
			Cadeira: 3 unid.	1: não/ 4: sim
			Escada com 2 Degraus: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Central de nebulização com filtro	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			K.1.1.2 ambientes do setor atendimento odontológico	
			área para compressor e bomba	
			sem mobiliário	1: não/ 4: sim
			escovário	
			Balcão com Pia	1: não/ 4: sim
			Torneiras com fechamento automático	1: não/ 4: sim
			Balcão para PNE	1: não/ 4: sim
			Espelho	1: não/ 4: sim
			Saboneteira/ papelreira	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			consultório odontológico coletivo	
			Balcão com Pia	1: não/ 4: sim
			Torneiras com fechamento automático	1: não/ 4: sim
			Armários sobre e sob bancada	1: não/ 4: sim
			Conjunto Odontológico: 1 unid./ equipe	1: não/ 4: sim
			Cadeira: 2 unid./ equipe	1: não/ 4: sim
			Armário Vitrine: 1 unid./ equipe	1: não/ 4: sim
			Mesa de Escritório: 1 unid./ equipe	1: não/ 4: sim
			Cadeira Giratória: 2 unid./ equipe	1: não/ 4: sim
			Banqueta Giratória: 2 unid./ equipe	1: não/ 4: sim
			Mesa para Impressora: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS**
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

- 1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

(continua...)



DIMENSÃO FUNCIONAL | escala dos ambientes

continuação tabela 3

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades <i>(BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)</i>	K.1.1 (continuação) atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.3 ambientes do setor administrativo	
			registro de pacientes / marcação (recepção)	
			Mesa de Escritório: 1 unid./ func.	1: não/ 4: sim
			Cadeira Giratória: 1 unid./ func.	1: não/ 4: sim
			Mesa para Impressora: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			sala de prontuários	
			armário	1: não/ 4: sim
			sala de espera para público	
			Bebedouro: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Televisor: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Quadro de Avisos: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Longarina (capacidade de acordo porte)	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			sala de gerência e administração	
			Cadeira Giratória: 1 unid./ func.	1: não/ 4: sim
			Mesa para Impressora: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Mesa para Computador: 1 unid./ func.	1: não/ 4: sim
			Armário: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Cadeira: 2 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			sala de reuniões/ educação saúde	
			Cadeira Giratória: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Mesa para Impressora: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Mesa para Computador: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Armário: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Cadeira	1: não/ 4: sim
			Mesa de Reunião: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Quadro Branco: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Quadro de Avisos: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Televisor: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Retro-projetor + tela de projeção: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS**
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

- 1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

(continua...)



DIMENSÃO FUNCIONAL | escala dos ambientes

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS	
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades (BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)	K.1.1 (continuação) atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	continuação tabela 3		
			K.1.1.3 ambientes do setor administrativo (continuação)		
farmácia					
Cadeira Giratória: 1 unid./ funcionário			1: não/ 4: sim		
Mesa para Impressora: 1 unid.			1: não/ 4: sim		
Mesa para Computador: 1 unid./ func.			1: não/ 4: sim		
Armário			1: não/ 4: sim		
Lavatório			1: não/ 4: sim		
Torneira com fechamento automático			1: não/ 4: sim		
Geladeira/ Refrigerador			1: não/ 4: sim		
Balcão de Atendimento com 2 cadeiras			1: não/ 4: sim		
Ar condicionado			1: não/ 4: sim		
Bom estado de conservação geral			modelo padrão		
sala de ACS					
Cadeira Giratória: 1 unid./ funcionário			1: não/ 4: sim		
Mesa para Impressora: 1 unid.			1: não/ 4: sim		
Mesa para Computador: 1 unid./ func.			1: não/ 4: sim		
Armário: 1 unid.			1: não/ 4: sim		
Cadeira: 1 unid./ funcionário			1: não/ 4: sim		
Mesa de Reunião: 1 unid.			1: não/ 4: sim		
Quadro Branco: 1 unid.			1: não/ 4: sim		
Quadro de Avisos: 1 unid.			1: não/ 4: sim		
Arquivo: 1 unid./equipe			1: não/ 4: sim		
Bom estado de conservação geral			modelo padrão		
almoxarifado					
prateleiras			1: não/ 4: sim		
armário com chave			1: não/ 4: sim		
Bom estado de conservação geral			modelo padrão		

!

MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS (Porcentagem de

! MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS (Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

- 1: totalmente em desacordo
- 2: maior parte em desacordo (>60%)
- 3: maior parte de acordo (>60%)
- 4: totalmente de acordo

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala dos ambientes

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades (BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)	K.1.1 (continuação) atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.4 ambientes do setor de apoio	
			copa/ cozinha	
			Filtro de Água: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Forno de Microondas: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Geladeira/ Refrigerador: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Mesa para Refeitório	1: não/ 4: sim
			Quadro de Avisos: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Cadeiras	1: não/ 4: sim
			Bancada com pia: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Armários sobre ou sob bancada	1: não/ 4: sim
			Fogão: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			área de serviço e DML (4)	
			Armário: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Tanque: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			sala de lavagem e descontaminação da CME simplificada	
			guichê 50 x 50cm com porta de abrir	1: não/ 4: sim
			bancada com pia	1: não/ 4: sim
			pia de despejo: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			ducha para lavagem: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			sala de esterilização/estocagem de material esterilizado da cme simplificada	
			guichê 50 x 50cm com porta de abrir	1: não/ 4: sim
			bancada com pia	1: não/ 4: sim
			cadeira: 2 unid.	1: não/ 4: sim
			armários sobre e/ou sob bancada	1: não/ 4: sim
			autoclave (sobre bancada)	1: não/ 4: sim
			exaustor: 1 unid.	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão

! MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS (Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo

2: maior parte em desacordo (>60%)

3: maioria em desacordo (>60%)

! MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS (Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

- 1: totalmente em desacordo
- 2: maior parte em desacordo (>60%)
- 3: maior parte de acordo (>60%)
- 4: totalmente de acordo

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

continuação tabela 3

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 (continuação) mobiliários e equipamentos adequados às atividades (BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)	K.1.1 (continuação) atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.4 ambientes do setor de apoio (continuação)	
			sala de utilidades	
			Bancada com cuba	1: não/ 4: sim
			Hamper	1: não/ 4: sim
			Armário	1: não/ 4: sim
			Bom estado de conservação geral	modelo padrão
			depósito de lixo	
			nenhum	
			expurgo	
			nenhum	

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS**
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

- 1: totalmente em desacordo
- 2: maior parte em desacordo (>60%)
- 3: maior parte de acordo (>60%)
- 4: totalmente de acordo

Fonte: elaborado pela autora.

3.1.1.3 DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE

Esta categoria trata dos aspectos de conforto ambiental e humanização, ambos essenciais para criação de espaços saudáveis para seus usuários, que auxiliem na produtividade dos funcionários e na recuperação dos pacientes, conforme descrito no capítulo 2. Assim, embora seja notória sua intrínseca relação com os aspectos ambientais, optou-se por considerá-los separadamente em função de sua importância na composição UBSF de qualidade, conforme defende Sampaio (2004).

Vale salientar, no entanto, que em função da limitação de pessoal e tempo para realização de medições das variáveis de conforto ambiental, adotou-se uma metodologia mais simplificada para obtenção dos dados, delimitando uma amostragem reduzida, mas que pudesse ser significativa para indicar, ao menos, uma tendência dos valores gerais obtidos para toda a edificação. Assim, para cada categoria de conforto, adotou-se métricas específicas para seleção dos ambientes que seriam medidos, de forma a garantir uma maior confiabilidade dos resultados encontrados. As análises de comportamento dos usuários e do espaço foram adotados para complementar essas análises, visando reconhecer sinais de desconforto dos usuários com relação ao espaço.

Assim como da dimensão anterior, foram feitas análises tanto para escala do edifício, como para dos ambientes, porém, com um número menor de variáveis que a funcional.

ESCALA DO EDIFÍCIO

PRINCÍPIO L: humanização

Princípio essencial para concepção de qualquer edifício hospitalar, a humanização foi analisada aqui apenas para escala do edifício, pelo estabelecimento de algumas diretrizes espaciais coerentes ao tipo de atividade e regime de atendimento das UBSF, mais restrito que de estruturas mais complexas como os hospitais. Conforme já mencionado no capítulo 2, a humanização dos ambientes hospitalares garantem maior bem-estar ao seus usuários, além de ganhos comprovados de produtividade entre os funcionários e maior tempo de recuperação dos pacientes. Assim, foram selecionados elementos com tal potencial para o ambiente específico da UBSF

ESCALA DOS AMBIENTES

Para todos os princípios de conforto ambiental, foram adotadas métricas constantes nas normativas concernentes a cada uma, atribuindo escalas de conforto de quatro valores, posteriormente comparadas aos valores encontrados nas medições realizadas com equipamento especializado e sob condições pré-estabelecidas para cada esfera de conforto ambiental. Diferentemente de todos os princípios descritos até aqui, os relacionados ao conforto ambiental adotados para essa categoria é passível de aplicação apenas na fase de pós-ocupação, ao propor apenas a verificação dos valores

obtidos nas medições com as métricas de conforto pré-estabelecidas. Não há, portanto discriminação de diretrizes projetuais a serem seguidas para essa categoria, muito embora algumas aplicáveis estejam presentes em outros princípios, a exemplo do favorecimento da entrada da brisa dominante na edificação a fim de controlar a temperatura interna.

PRINCÍPIO M: conforto térmico

Para delimitação dos intervalos de conforto térmico, foi utilizada a escala estabelecida por Funari (2006) de Classes do Índice de Sensação Térmica (IST), criada a partir da NBR 15.220 (ABNT, 2005), obtendo-se a seguinte forma de graduação de conforto dos ambientes:

valor 1: desconforto
por frio: 12-14,9°
por calor: 30-32,9°

valor 2: leve desconforto
por frio: 15-17,9°
por calor: 27-29,9°

valor 3: limite da zona de conforto
inferior: 18-20,9°
superior: 24-26,9°

valor 4: zona de conforto (21-23,9°

Para realização das medições, será utilizado termômetro profissional, seguindo-se as seguintes condições, conforme orientações constantes na normativa específica:

- realizar a medição durante um dia durante o verão e em um dia durante o inverno, nos seguintes horários: 7h, 12h e 17h, respeitando-se o horário de funcionamento do edifício;
- a aferição deve ser feita no meio do ambiente a cerca de 1,20m do piso.

A partir dessas condições prévias, foram escolhidos quatro ambientes para medição, sendo um para cada fachada da edificação, eleitos apenas dentre o universo de ambientes de uso prolongado, devendo ter, pelo menos um representante de cada setor da unidade, exceto do de apoio, por ser de uso esporádico. Dessa forma, buscou-se mesmo que numa amostra pequena, ambientes com variedade de incidências solares em função das fachadas, das estações e dos horários, e que também, fossem ambientes de uso mais significativo pelos seus usuários.

PRINCÍPIO N: conforto acústico

As condições de exposição das pessoas aos ruídos encontram-se reguladas nas normas NBR 10.152 (ABNT, 2017), que estabelece limites para os ruídos de fundo nos ambientes construídos, NR-17, que relaciona o problema acústico a problemas ergonômicos em ambientes de trabalho e, por fim na NR-15 que, estabelece limites de

tolerância para o ruído contínuo ou intermitente ao qual poderá estar exposto um trabalhador, tendo como base o limite de 8 horas (jornada de trabalho) para o nível de ruído de 85 dB, conforme demonstra Fernandes et al. (2011). Embora a NBR 10.152 traga algumas variações nos intervalos de conforto em função de alguns diferentes tipos de ambientes hospitalares, pode-se considerar, de forma simplificada, como 45dB o valor limite ideal para todos os ambientes a ser avaliados na UBSF, considerados como áreas de hospital em geral, conforme defende Góes (2004). Para a escala deste parâmetro foi utilizado como referência os níveis apontados por este mesmo autor, adaptando-se para a escala de quatro valores presente nesse trabalho, tal como se segue:

nota 1: totalmente desconfortável - risco para saúde (>90 dB)
nota 2: muito barulhento (85-89 dB)
nota 3: barulhento (46-84dB)
nota 4: confortável (<45 dB)

Assim, para essa pesquisa, foram adotados ambientes de permanência prolongada, sendo pelo menos um ambiente de cada um dos setores, exceto apoio por ser de uso esporádico, escolhidos a partir do critério de máxima e mínima proximidade com a espera (maior fonte de ruído interno da edificação), de forma a criar uma amostra voltada aos pontos mais críticos do projeto com relação à acústica e que, portanto, seja capaz de gerar resultados mais relevantes para a pesquisa.

Feitas tais considerações, estabelece-se a realização das medições com uso de um decibelímetro e sob as seguintes condições:

- medições em horário de pico (7h-12h)
- realização de seis medições, intervaladas a cada 10s, a fim de obter uma média ao final
- a aferição deve ser feita no meio do ambiente a cerca de 1,20m da parede.

Diferentemente dos outros princípios de conforto ambiental, estabeleceu-se nesta categoria critérios adicionais de projeto para obtenção de situações de conforto acústico.

PRINCÍPIO O: conforto luminoso

Excepcionalmente, esse princípio foi avaliado apenas na frente ASU, uma vez que, para o mínimo de confiabilidade das medições realizadas, muitas variáveis deveriam ser analisadas, tal como separação entre iluminação artificial e natural e em diferentes combinações, além daquelas já vinculadas à estação do ano e às flutuações diárias, inviáveis pela limitação de pessoal. Assim, a análise do conforto luminoso restringiu-se à avaliar a percepção dos funcionários com relação à sua qualidade nos seus ambientes de trabalho.

Todos esses princípios constantes da dimensão de conforto e saúde estão presentes nas **tabela 7 e 8** a seguir.

Tabela 7: Dimensão conforto e saúde – escala do edifício.

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
L humanização	L.1 oferecimento de distrações positivas aos usuários <i>(adaptado de Sampaio (2004), Voordt e Wegen (2013), Division of Health States (2008b), Lobo (2010) e Yogoro (2006))</i>	L.1.1 ambientes de uso prolongado têm janelas que permitem aos usuários - pacientes e funcionários - vistas interessantes	L.1.1.1 <i>ambientes do setor de atendimento clínico</i>	modelo padrão
			L.1.1.2 <i>ambientes do setor de atendimento odontológico</i>	modelo padrão
			L.1.1.3 <i>ambientes do setor administrativo</i>	modelo padrão
		L.1.2 ambientes de uso prolongado têm janelas que permitem aos usuários - pacientes e funcionários - o fácil acesso a áreas externas ajardinadas, com plantas e fontes d'água, sombreadas e com bancos para que os usuários possam se sentar	L.1.2.1 <i>ambientes do setor de atendimento clínico</i>	modelo padrão
			L.1.2.2 <i>ambientes do setor de atendimento odontológico</i>	modelo padrão
			L.1.2.3 <i>ambientes do setor administrativo</i>	modelo padrão
		L.1.3 oferecimento de luz natural nos ambientes de longa permanência	L.1.3.1 <i>ambientes do setor de atendimento clínico</i>	modelo padrão
			L.1.3.2 <i>ambientes do setor de atendimento odontológico</i>	modelo padrão
			L.1.3.3 <i>ambientes do setor administrativo</i>	modelo padrão
		L.1.4 edifício dispõe de locais adequados ao descanso e convívio dos funcionários isolado das áreas de acesso público, confortável e com mobiliário adequado à essas funções	L.1.4.1 <i>se concentrar no trabalho e/ ou estudar sem ser incomodado</i>	1: não/ 4: sim
			L.1.4.2 <i>fazer lanches e refeições</i>	1: não/ 4: sim
			L.1.4.3 <i>descansar e relaxar</i>	1: não/ 4: sim
			L.1.4.4 <i>convívio</i>	1: não/ 4: sim
		L.1.5 oferecimento de distrações positivas na espera para pacientes	L.1.5.1 <i>televisior</i>	1: não/ 4: sim
			L.1.5.2 <i>murais educativos</i>	1: não/ 4: sim
			L.1.5.1 <i>pinturas e ou desenhos nas paredes</i>	1: não/ 4: sim

continua...

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS**
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

continuação tabela 7

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
L humanização	L.2 mobiliário ergonômico <i>(adaptado de Sampaio (2004) e Voordt e Wegen (2013))</i>	L.2.1 ambientes de uso prolongado pelos funcionários têm mobiliário confortável, dispoendo de regulagem de altura (mesas e cadeiras), cadeiras com rodízios e apoio para braços, além de armários de fácil acesso para materiais de uso rotineiro	L.2.1.1 <i>ambientes do setor de atendimento clínico</i>	modelo padrão
			L.2.1.2 <i>ambientes do setor de atendimento odontológico</i>	modelo padrão
			L.2.1.3 <i>ambientes do setor administrativo</i>	modelo padrão
		L.2.2 todos os ambientes de espera ou atendimento de pacientes devem dispor de assentos confortáveis e em bom estado de conservação, em número suficiente para todos os usuários e compatíveis com a atividade realizada pelo paciente (repouso ou atividade física)	L.2.2.1 <i>ambientes do setor de atendimento clínico</i>	modelo padrão
			L.2.2.2 <i>ambientes do setor de atendimento odontológico</i>	modelo padrão
			L.2.2.3 <i>ambientes do setor administrativo</i>	modelo padrão
	L.3 autonomia <i>(adaptado de Sampaio (2004); Voordt e Wegen (2013); Lobo (2010) e Yogoro (2006))</i>	L.3.1 oferecer aos usuários opções de controle das condições ambientais	L.3.1.1 <i>pacientes conseguem controlar a iluminação natural e/ou ventilação que entra nos ambientes de acesso público</i>	1: não/ 4: sim
			L.3.1.2 <i>funcionários conseguem controlar a iluminação natural e/ou ventilação que entra nos ambientes do seu espaço de trabalho</i>	1: não/ 4: sim
			L.3.1.3 <i>funcionários conseguem controlar a iluminação artificial do seu espaço de trabalho</i>	1: não/ 4: sim
			L.3.1.4 <i>funcionários conseguem controlar a temperatura do seu espaço de trabalho</i>	1: não/ 4: sim

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS**
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

continua...

continuação tabela 7

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
L humanização	L.4 uso de cores relaxantes <i>(adaptado de Sampaio (2004) e Division of Health States (2008 a e b))</i>	L.4.1 uso de cores relaxantes variadas na pintura das paredes e/ou nos acabamentos do piso e mobiliários nos ambientes de uso prolongado	L.4.1.1 ambientes do setor de atendimento clínico	modelo padrão
			L.4.1.2 ambientes do setor de atendimento odontológico	modelo padrão
			L.4.1.3 ambientes do setor administrativo	modelo padrão

MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 8: Dimensão conforto e saúde – escala dos ambientes.

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
M conforto térmico	M.1 temperatura interna atende aos requisitos normativos de conforto térmico <i>(BRASIL, 2014; FUNARI, 2006)</i>	M.1.1 atendimento à temperatura interna de conforto estabelecida pela Tabela de Classes do Índice de Sensação Térmica (IST) constante em Funari (2006) e BRASIL (2014). <i>Considerar apenas ambientes de permanência prolongada adotados em cada uma das fachadas da edificação.</i>	M.1.1.1 medição da temperatura interna no ambiente adotado- <i>Fachada 1:</i> _____ verão 7h: _____ 12h: _____ 17h: _____ inverno 7h: _____ 12h: _____ 17h: _____ _____	1: desconforto por frio: 12-14,9° por calor: 30-32,9° 2: leve desconforto por frio: 15-17,9° por calor: 27-29,9° 3: limite da zona de conforto inferior: 18-20,9° superior: 24-26,9° 4: zona de conforto (21-23,9°)
			M.1.1.2 medição da temperatura interna no ambiente adotado- <i>Fachada 2:</i> _____ verão 7h: _____ 12h: _____ 17h: _____ inverno 7h: _____ 12h: _____ 17h: _____ _____	
			M.1.1.3 medição da temperatura interna no ambiente adotado- <i>Fachada 3:</i> _____ verão 7h: _____ 12h: _____ 17h: _____ inverno 7h: _____ 12h: _____ 17h: _____ _____	
			M.1.1.4 medição da temperatura interna no ambiente adotado- <i>Fachada 4:</i> _____ verão 7h: _____ 12h: _____ 17h: _____ inverno 7h: _____ 12h: _____ 17h: _____ _____	

continua...

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | escala dos ambientes

continuação tabela 8

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
N conforto acústico	N.1 ruídos internos atende requisitos de conforto <i>(ABNT, 2017; SAMPAIO, 2004; GÓES, 2004)</i>	N.1.1 atendimento ao intervalo de ruído admissível para conforto acústico determinado por Góes (2004) a partir da NBR 10.152 (ABNT, 2017) para cada ambiente adotado dentre aqueles de permanência prolongada em horário crítico (7h-12h), considerando-se maior ou menor proximidade com a <i>principal fonte de ruído interno da edificação, a espera</i>	<i>N.1.1.1</i> setor de atendimento <i>clínico</i> <i>medição do ruído em ambiente mais próximo à espera</i> ambiente: _____ medição: _____	1: totalmente desconfortável - risco para saúde (>90 dB) 2: muito barulhento (85-89 dB) 3: aceitável (46-84dB) 4: confortável (<45 dB)
			<i>medição do ruído em ambiente mais distante da espera</i> ambiente: _____ medição: _____	
			<i>N.1.1.1</i> setor de atendimento odontológico <i>medição do ruído em ambiente mais próximo à espera</i> ambiente: _____ medição: _____	
			<i>N.1.1.3</i> setor administrativo <i>medição do ruído em ambiente mais próximo à espera</i> ambiente: <i>recepção</i> _____ medição: _____	
			<i>medição do ruído em ambiente mais distante da espera</i> ambiente: _____ medição: _____	
			<i>medição do ruído na espera</i> medição: _____	

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | escala dos ambientes

continuação tabela 8

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
N conforto acústico	N.2 ambientes geradores de ruídos recebem tratamento acústico <i>(adaptado de SAMPAIO, 2004)</i>	N.2.1 ambientes geradores de ruídos pela presença de equipamentos ruidosos ou presença de grande número de pessoas	<i>N.2.1.1</i> setor de atendimento <i>clínico</i> <i>sala de vacinas (geladeira)</i>	1: não/ 4: sim
			<i>N.2.1.2</i> setor de atendimento odontológico <i>consultório odontológico (equipamentos)</i>	1: não/ 4: sim
			<i>N.2.1.3</i> setor administrativo <i>espera (público)</i>	1: não/ 4: sim
			<i>N.2.1.4</i> setor de apoio <i>sala de esterilização (autoclave)</i>	1: não/ 4: sim

3.1.2 AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO (ASU)

Conforme já descrito, a **ASU** nesta pesquisa restringiu-se aos funcionários da UBSF Canaã II, em função das limitação de temporais e de recursos humanos. Para tanto, adotou-se como método o **questionário**, que é definido por RHEINGANTZ et al. (2009) como um instrumento que traz uma série ordenada de perguntas relacionadas com um determinado assunto ou problema, que pode ser respondida por escrito, com ou sem a presença do pesquisador. Para essa pesquisa, contudo, optou-se pela aplicação do questionário em *formato impresso*, com o pesquisador fazendo as perguntas e marcando as respostas, visando obter maior controle e eficácia sobre o processo.

O **plano de amostragem** proposto contempla a totalidade dos funcionários da unidade, embora seu cumprimento esteja sujeito ao aceite e disponibilidade dos mesmos nas datas de aplicação dos questionários.

É importante mencionar que, por se tratar de uma pesquisa de avaliação de seres humanos, este trabalho foi submetido à aprovação do **CEP**, tendo sido aprovado sob o **número de parecer 2.693.222** e **CAE 82929017.0.0000.5152** (ver **anexo I**). Vale ressaltar que, diante da impossibilidade de realização de testes prévios de aplicação, foi desenvolvido um questionário extenso no ato da submissão, visto que o CEP não permite adição de informações após a aprovação do processo.

O **questionário** proposto foi estruturado em *duas partes* (ver **anexo III**):

perfil sócioeconômico: delimitação do sexo, idade, escolaridade, renda, profissão, bem como aspectos referentes ao deslocamento casa/ trabalho dos respondentes (meio de transporte usado e tempo gasto).

avaliação do grau de satisfação dos funcionários: a partir de duas escalas de análise: o edifício como um todo (*escala do edifício*) e *escala dos ambientes* que, diferentemente da **avaliação técnica**, foi feita apenas naqueles de *maior uso* selecionados pelo entrevistado. Essas escalas foram ainda subdivididas nas dimensões *conforto* e *saúde* e *funcional*, não abarcando, diferentemente da **avaliação técnica**, a dimensão ambiental.

DIMENSÃO FUNCIONAL

ESCALA DO EDIFÍCIO

E': localização favorável

F': facilidade de acesso viário e estacionamento

G': racionalização dos acessos e fluxos

H': orientação espacial adequada

I': segurança contra furtos e roubos

ESCALA DOS AMBIENTES

J': dimensões adequadas

K': mobiliários adequados

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE

ESCALA DO EDIFÍCIO

L': humanização

ESCALA DOS AMBIENTES DE MAIOR USO

avaliação feita em 3 ambientes selecionados pelo entrevistado em função de sua maior utilização

M': conforto térmico

N': conforto acústico

O': conforto luminoso

Por se tratar de uma avaliação, foi necessário o estabelecimento de uma escala de valores que possibilitasse mensurar o grau de satisfação dos funcionários com relação ao edifício. Assim, foi determinada uma **escala par**, tal como

na **avaliação técnica**, porém, com significado um pouco diferente. Esse tipo de escala foi escolhida visando forçar o posicionamento dos respondentes perante os itens avaliados, embora também tenha sido garantida a abstenção da resposta por meio da opção *não soube responder*. Assim, a escala de valores ficou determinada da seguinte maneira:

- não soube responder (não computada nas respostas)
- péssimo;
- ruim;
- bom;
- ótimo.

As respostas obtidas nos questionários serão tabuladas e convertidas em valores numéricos, tal como na **avaliação técnica**, a partir da seguinte relação:

valor 0: não soube responder (não computada nas respostas)
valor 1: péssimo;
valor 2: ruim;
valor 3: bom;
valor 4: ótimo.

Tais valores serão atribuídos individualmente aos itens e, para a obtenção de *nota final* referente a uma categoria, princípio ou dimensão, deverá ser feita média simples dos itens, cujo resultado sendo um número não exato, deverá ser verificado a partir de outra escala, na qual é indicado o inter-

valo dado para cada grau de satisfação, assim como na AT, conforme mostrado a seguir.

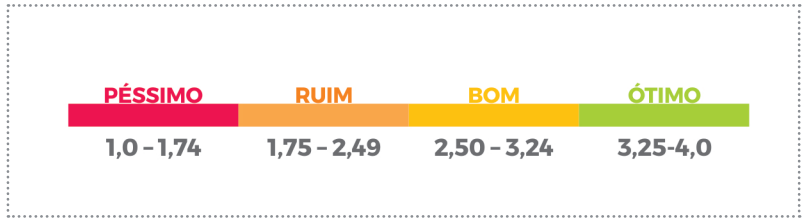


Figura 38: Escala de intervalo de valores. Fonte: Elaborado pela autora.

Como produtos finais espera-se obter a *nota final* representativa do grau de satisfação do usuário para cada dimensão e princípios de qualidade, como também listagem das principais descobertas. De posse desses resultados numéricos, bem como das questões específicas trazidas pelas perguntas abertas do questionário, espera-se verificar o grau de satisfação dos funcionários, identificando os gargalos do projeto, comparando com os resultados obtidos na AT e estabelecendo, assim, paralelos, desvios ou simplesmente complementariedade de informações, propondo, ao final, diretrizes que visem corrigir ou atenuar tais problemas na edificação. ■

4

APO DA UBSF CANAÃ II: DIAGNÓSTICO E RECOMENDAÇÕES

Este capítulo trata da aplicação da APO a partir da metodologia criada no capítulo 3 no objeto de estudo, a UBSF Canaã II em Uberlândia.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS RECORTES - CARACTERIZAÇÃO DA UBSF CANAÃ II

Conforme mencionado no início do trabalho, a definição do objeto de estudo foi feita a partir do cotejo entre a relevância do edifício no contexto da cidade de Uberlândia-MG e a viabilidade da pesquisa. Assim, adotou-se a UBSF Canaã II, por ter sido esse o empreendimento piloto do projeto padrão para UBSF desenvolvido pelo poder público municipal em 2014, para replicação em toda cidade, fator esse que permitiu ampliar a repercussão da pesquisa para outros objetos semelhantes. Acrescenta-se a esses motivos o fato de que, mesmo reconhecida a importância desse tipo de equipamento de saúde, tanto na esfera nacional, como municipal, poucos estudos tem sido feitos visando a avaliação da qualidade das UBSF produzidas no país, tendência que também se observa em Uberlândia, onde nenhuma de suas inúmeras EAS foram objeto de estudo avaliativo, embora a cidade seja um pólo regional de saúde, como também de educação.

4.1.1 CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

Primeira das unidades a ser construída sob esse novo projeto padronizado pelo município, a UBSF Canaã II foi inaugurada em 2015, tendo sido implantada no bairro Canaã, localizado junto aos limites da zona oeste de Uberlândia, a mais populosa da cidade. Criado no início dos anos 1990, esse bairro surgiu como resultado do intenso processo de especulação imobiliária em Uberlândia, que levou a constituição de inúmeros loteamentos nas margens do perímetro urbano. À época configurou-se como uma das principais alternativas para assentamento das famílias de baixa renda, cujas moradias foram e ainda são produzidas, em grande parte, sob o sistema de autoconstrução. Soma-se a esse contexto de precariedade estrutural, uma histórica carência de infraestrutura urbana adequada, como também de equipamentos públicos (de saúde, educação, segurança, lazer, etc.) e de comércio e serviços, obrigando os moradores a deslocarem a outros bairros para complementação dessa demanda (ALVES, 2016). Sua condição periférica também denota a presença de grandes vazios urbanos no seu entorno, principalmente nas direções sudeste a sudoeste, o que favorece a ocorrência de inúmeros problemas, com destaque o desenvolvimento da criminalidade, notadamente alta nesse bairro, já que ele integra o chamada “anel do crime”⁵¹ em Uberlândia, ligado ao narcotráfico.

51. Denominação dada pela Polícia Civil (PC) aos Bairros Morumbi, Dom Almir, São Jorge, Canaã, Esperança e Lagoinha, formam uma região com altos índices de tráfico e consumo de drogas. (MACHADO, s/d).

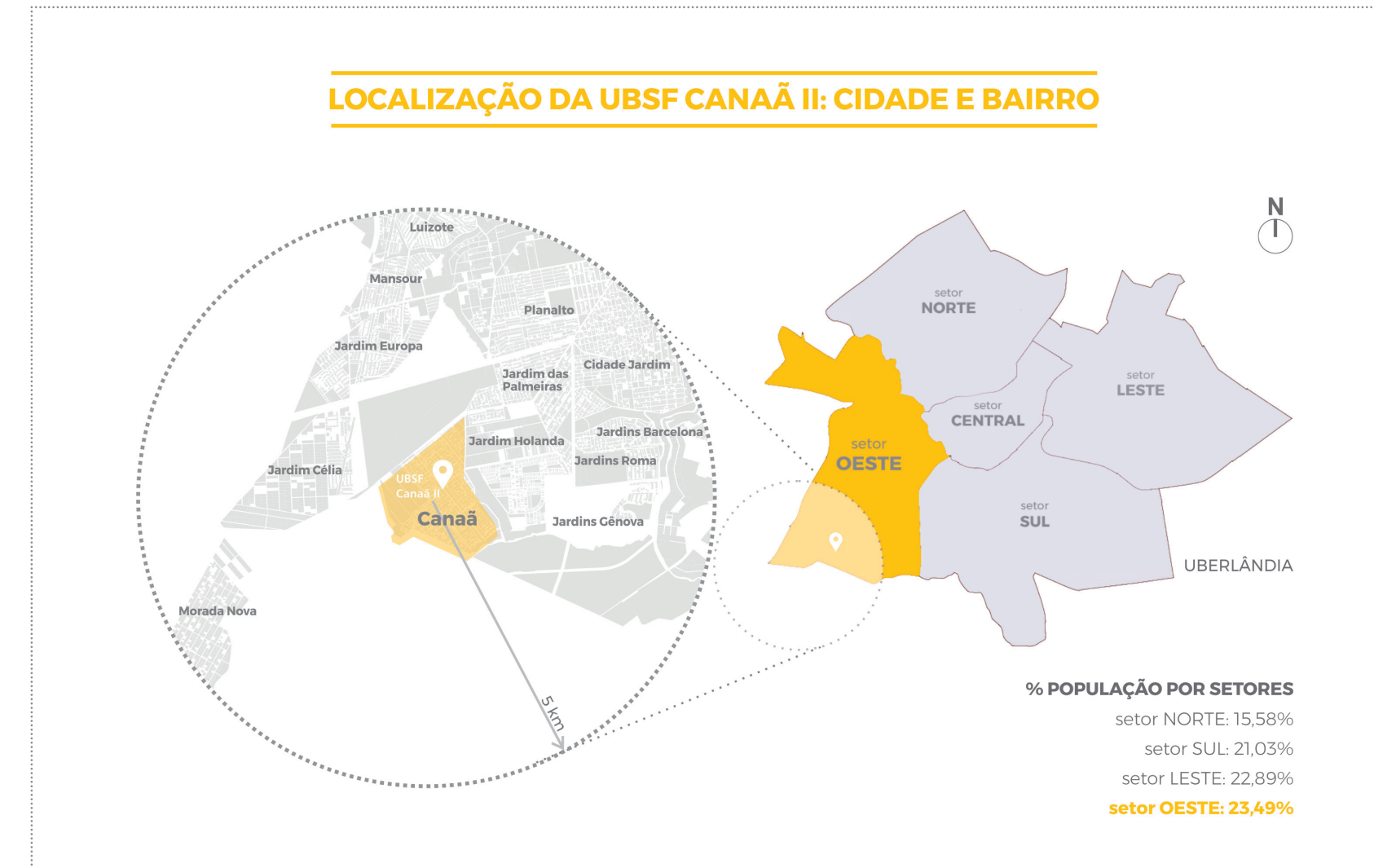


FIGURA 39: Localização da UBSF Canaã II – cidade e bairro. Fonte: elaborado pela autora.

Com relação à infraestrutura de saúde, a zona oeste conta com 12 UBSF, 3 UBS, centro de saúde Escola Jaraguá, UAI Planalto e UAI Luizote, que atendem respectivamente 34%, 20,7%, 4,3%, 22,6% e 18,4% da população circunscrita nesta zona. Tal como explicitado no *capítulo 1*, as UBSF e UBS, enquanto unidades de atendimento primário, têm como referência a UAI (unidade de atendimento misto – primário e secundário), que exclusivamente no caso da zona oeste, são duas: Planalto e Luizote (PREFEITURA DE UBERLÂNDIA, 2015).

A UBSF Canaã II atende juntamente com a UBSF Canaã I toda a população circunscrita no bairro Canaã, totalizada em 14.860 habitantes, a terceira maior do setor oeste, segundo censo do IBGE de 2010 (PREFEITURA DE UBERLÂNDIA, 2010). As duas unidades estão a menos de 1 km de distância da outra (0,65km) e oferecem os mesmos serviços, que são: Saúde da Família, Clínico Geral, Ginecologista, Pré-natal/Parto e Nascimento, Pré-natal/Parto e Nascimento, embora se diferenciem pela área de abrangência e instalações. Nessa distribuição, a unidade I, localizada na rua Eufrates, sendo uma UBSF do tipo II (duas EqSF), fica responsável pelo atendimento de uma população estimada de 7.551 pessoas, enquanto a unidade II, implantada na av. Jerusalém, como UBSF do tipo III (composta por três EqSF), atende 13.725 pessoas. Desse universo de atendimento, cerca de 9.000 pessoas estão cadastradas no sistema desta última unidade, conforme dados fornecidos pela coordenadora da unidade em 2017.



Figura 40: áreas de abrangência das UBSF Canaã I e UBSF Canaã II em Uberlândia. Fonte: Adaptado pela autora de Google Earth (2017)

Além da capacidade de atendimento, as unidades I e II também se diferenciam quanto à estrutura física, uma vez que a primeira funciona em um imóvel adaptado, como a grande maioria das UBS de Uberlândia, enquanto a II, encontra-se instalada em edifício especificamente projetado a este fim, tendo sido o piloto do modelo desenvolvido pela prefeitura para abrigar a UBS na cidade, conforme já mencionado. Tal diferença pode ser verificada na figura a seguir.

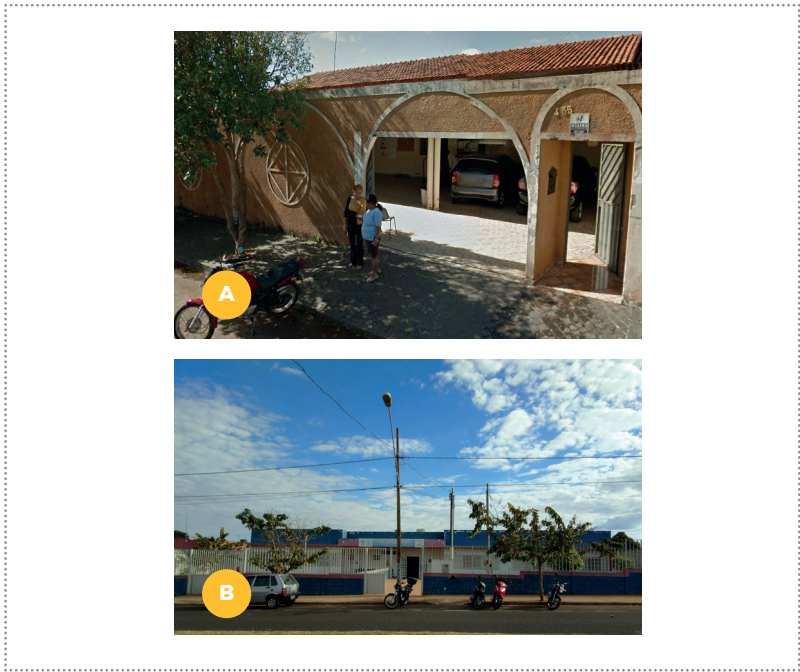


Figura 41: (A) Fachada UBSF Canaã I (2011); (B) Fachada UBSF Canaã II (2017); Fonte: (A) adaptado pela autora de Google Earth (2018); (B) acervo pessoal da autora.

As duas UBSF são referenciadas à UAI Planalto para atendimento secundário, da qual distam cerca de 3,5 km (em linha reta), e ao HCU-UFU para atendimento de alta complexidade, a uma distância aproximada de 12km. Além da interligação com esses dois equipamentos, as UBSF também apresentam a prerrogativa de encaminharem seus pacientes para outras unidades de atendimento especializado na cidade, a exemplo do Credesh e do Hospital Municipal, sendo todas as interligações previstas no sistema de *referência e contrarreferência*, mencionado no *capítulo 1*.

A escolha do local para implantação da **UBSF Canaã II** foi feita pela *Diretoria de Planejamento e Informações em Saúde* da *Secretaria de Saúde* do município, a partir de um rol de imóveis institucionais disponibilizado pelo *setor de patrimônio imobiliário* da *Secretaria de Planejamento Urbano*⁵². A partir dos critérios de centralidade no bairro e a facilidade de acesso pelos moradores, a unidade foi implantada na av. Jerusalém, próximo ao entroncamento com a av. Babel, ambas principais vias de acesso ao bairro, onde concentram grande parte do comércio e serviços. O empreendimento, que ocupa dois terrenos, se estende até a rua Mileto (via local), garantindo assim duas possibilidades de acesso à unidade: um principal pela avenida para servir ao público e outra secundária, na rua Mileto restrita ao acesso de funcionários e de serviços, tal como ilustra a figura a seguir.

⁵² Informação fornecida pela servidora Cristina Angélica Gomes, diretora de Redes Integral a Saúde da Diretoria de Planejamento e Informações em Saúde.

PLANTA DE SITUAÇÃO

ESC.: 1/1000

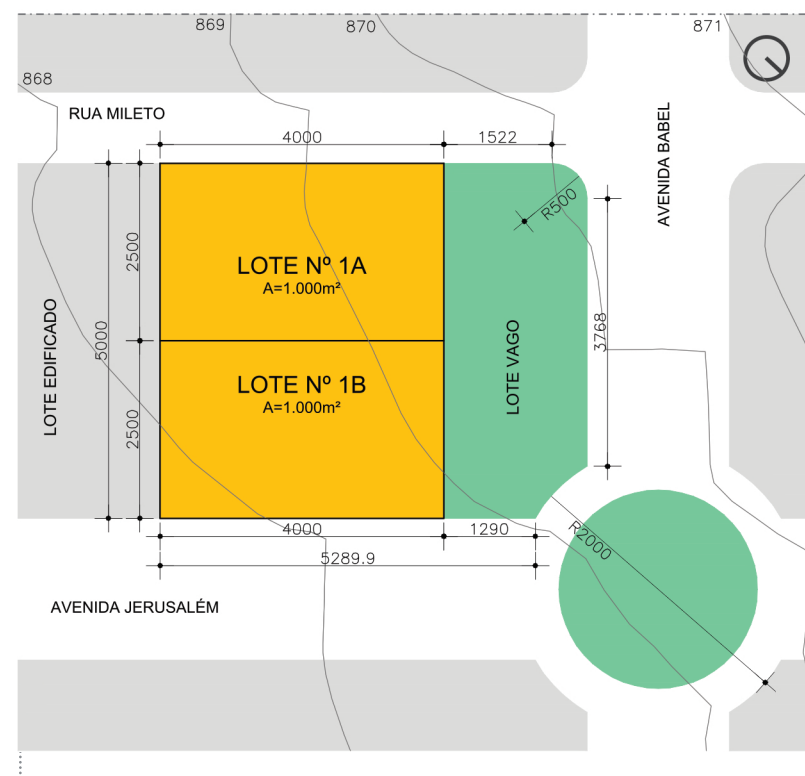


Figura 42: Planta de situação da UBSF Canaã II. Fonte: Adaptado pela autora a partir de Secretaria de Planejamento urbano de Uberlândia.

Tal localização garante a cobertura pelas duas linhas de transporte público que servem ao Canaã, ambas na av. Jerusalém, sendo a alimentadora A438 (Terminal Planalto Jardim Canaã), que liga o Canaã ao bairro vizinho Planalto disponibilizada a intervalos médios de 20 minutos, além da linha troncal T102 (Jardim Canaã - Terminal Central), que conecta o bairro à região central da cidade e outros bairros no percurso. Esta linha é disponibilizada a cada 15 minutos em média, totalizando uma frota de 14 ônibus circulantes em dias úteis, segundo dados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes (Settran, 2018a e b). Os pontos de ônibus mais próximos e que servem às duas linhas, situam-se nos dois sentidos da av. Jerusalém, distantes cerca de 150 m da UBSF, dispondo de abrigo apenas no sentido bairro-centro da avenida.

Locado em uma avenida de caráter predominantemente comercial, a unidade também cria um ponto de destaque no bairro pela sua considerável capacidade de gerar fluxo de pessoas e veículos durante seu horário de funcionamento, embora visualmente o maior impacto seja dado pelo supermercado Supermaxi, localizado nas proximidades. Nas avenidas Jerusalém e Babel, predominando-se edificações térreas e do tipo sobrado com uso misto, oferecendo serviços e comércio variado, diferenciando-se do restante do entorno, de uso eminentemente residencial. Esses aspectos visuais estão representados na figura a seguir.



Figura 43: (A) Comércio na av. Jerusalém; (B) Supermercado Supermaxi na av. Jerusalém; (C) Comércio na esquina das av. Jerusalém e Babel; (D) Vista da UBSF Canaã II a partir da esquina da av. Jerusalém com a av. Babel. . Fonte: acervo pessoal da autora.

A indicação dos usos pode ser visualizada na **figura 44** a seguir, o *mapa de uso e ocupação do solo*, para o qual se delimitou o raio de 300 m para análise, visando garantir a viabilidade do levantamento. A partir do mapa é possível perceber a predominância da tipologia residencial no raio estabelecido, embora nota-se a prevalência de edificações de comércio e serviços concentradas sobretudo nas avenidas Jerusalém e Babel. Com relação ao gabarito das construções, foi observado que a grande maioria são térreas, seguido dos sobrados ,nos quais prevalece o uso misto, conjugando-se comércio ou serviços com residência. Nota-se que os elementos de maiores destaque vertical são as inúmeras instituições religiosas presentes no bairro, além dos edifícios comerciais de maior porte, como o já mencionado supermercado Supermaxi.

Já os lotes vagos, aparecem em proporção reduzida, sendo sua maior ocorrência verificada nas bordas dos bairros junto aos vazios urbanos existentes nas bordas do perímetro urbano delimitado pela marcação da zona oeste. É notável também a pequena quantidade de equipamentos institucionais no bairro que, quando existentes, referem-se em grande parte a instituições religiosas, reforçando a carência de equipamentos públicos, tais como escolas, centros poliesportivos, dentre outros.

Com relação as vias do entorno da UBSF, é notável as más condições da pavimentação nas avenidas Jerusalém e Babel, como também das sinalizações horizontais, conforme apresentado na **figura 45**.

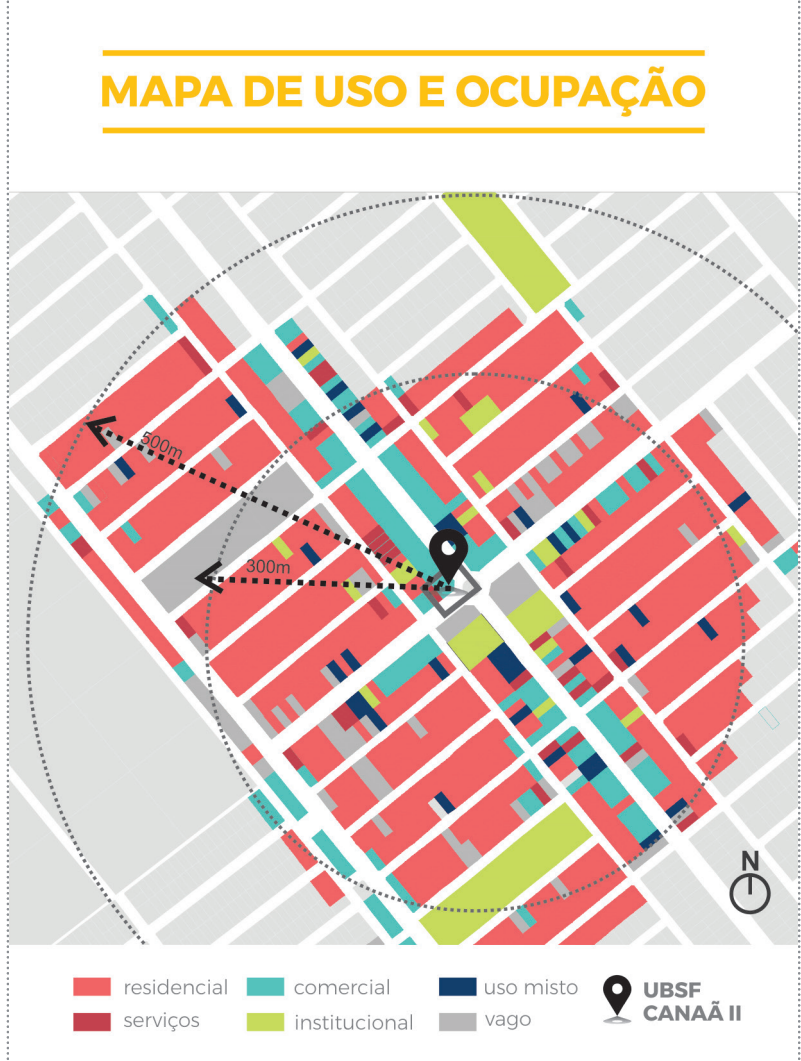


Figura 44: Mapa de uso e ocupação do entorno. Fonte: Elaborado pela autora.



Figura 45: Problemas na pavimentação da rotatória existente no entroncamento das av. Jerusalém e Babel. Fonte: acervo pessoal da autora.

Embora ofereça acesso facilitado pela sua localização, como também garanta a acessibilidade dos pedestres nos limites do seu terreno, através do uso de acabamento adequado, pisos podotáteis e rampas para portadores de necessidades especiais (**figura 46a**), observa-se, contudo, que o entorno da unidade não possui as mesmas qualidades. Isso porque, trechos significativos no entorno imediato

da unidade, incluindo o trajeto do ponto de ônibus, nem mesmo possuem calçamento, como é o caso da esquina oposta, no entrocamento das avenidas Jerusalém e Babel, mas principalmente no lote vago limítrofe à UBSF, onde além da ausência da calçada, também é observada grande quantidade de entulho, condição essa incompatível com a proximidade com um edifício de saúde (**figura 47**).

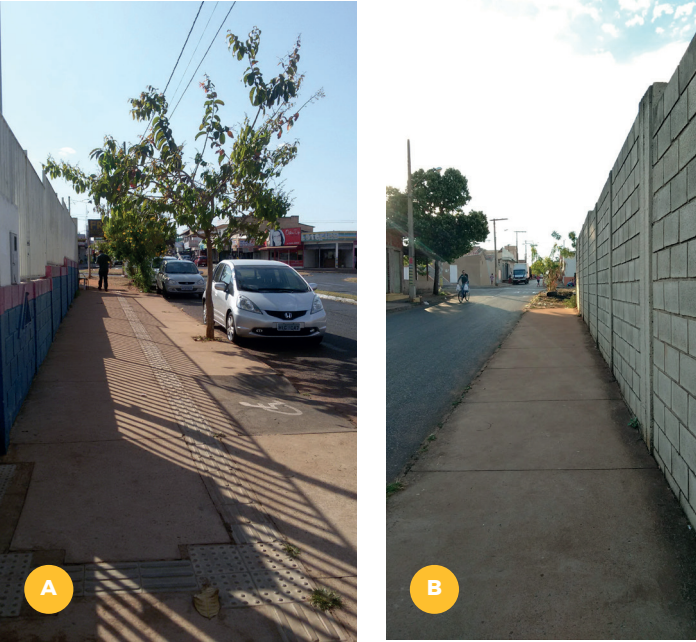


Figura 46: (A) Calçada da parte frontal da UBSF (av. Jerusalém); (B) Calçada da parte posterior (r. Mileto). Fonte: acervo pessoal da autora.



Figura 47: (A) Calçada sem pavimentação na esquina oposta à UBSF; (B) Calçada sem pavimentação na esquina oposta à UBSF - entre av. Jerusalém e Babel; (C) Caminho informal criado pelos usuários e entulho no lote vago limítrofe à UBSF (muro branco à direita); (D) Calçada sem pavimentação na esquina das avenidas; (E) Calçada sem pavimentação e com entulho no lote vago limítrofe à unidade. Fonte: acervo pessoal da autora.

4.1.2 CARACTERIZAÇÃO DA UBSF CANAÃ II

Projeto piloto do modelo desenvolvido pela prefeitura de Uberlândia para aplicação nos edifícios voltados à AB da rede pública de saúde na cidade, a UBSF Canaã II foi inaugurada em 2015 e, desde então já teve seu projeto replicado em mais quatro unidades. Esse empreendimento, de autoria da Secretaria de Planejamento Urbano com colaboração da Diretoria de Planejamento e Informações em Saúde da Secretaria de Saúde, representa uma iniciativa pioneira em Uberlândia na concepção de projetos padronizados para edifícios da área da saúde, visando a otimização do processo de projeto e, consequentemente dos custos inerentes a essa etapa.

A UBSF encontra-se implantada em uma área total correspondente a 2.000 m², tendo uma área construída aproximada de 500 m² na forma de uma edificação térrea com volume único. Locada em uma área delimitada por duas vias, a unidade conta com acessos distintos para o público (pela avenida Jerusalém) e para funcionários e serviços (rua Mileto), garantindo assim uma boa separação dos fluxos, conforme indicado na **figura 48**. Sua disposição no terreno com generoso recuo frontal, considerável quantidade de jardins, além das várias áreas livres de ocupação em seu entorno imediato, garantem uma boa permeabilidade dos ventos na edificação, além de garantir destaque visual no contexto dos bairros adjacentes.

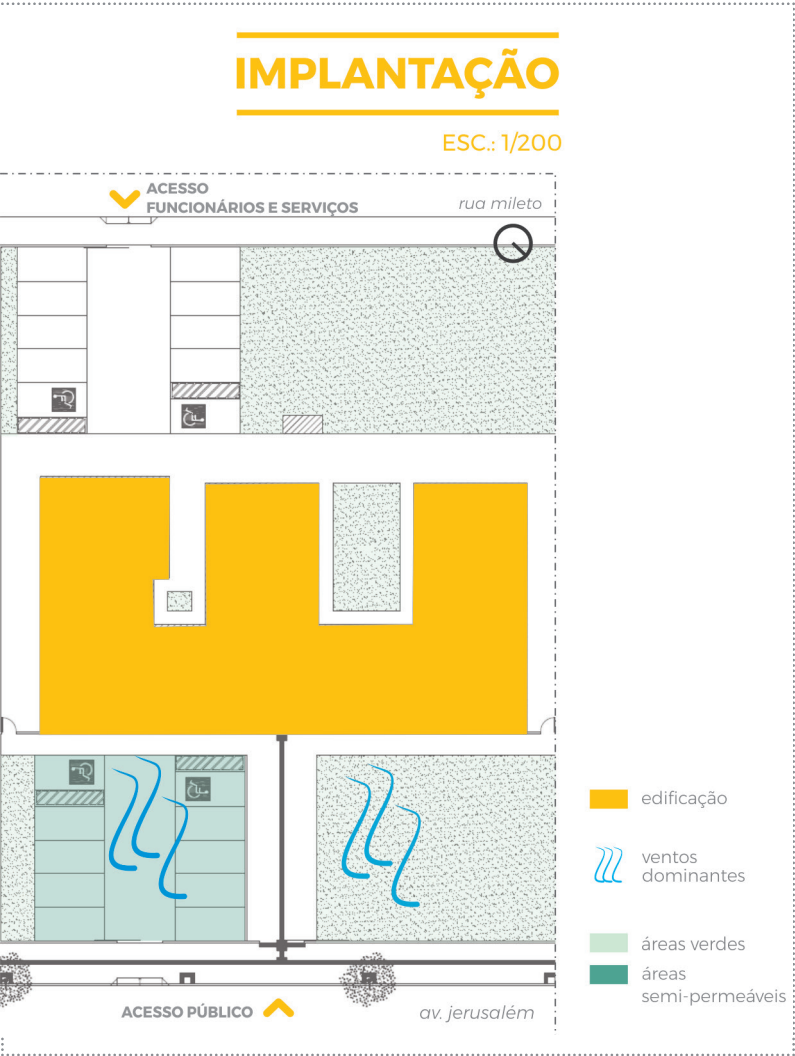


Figura 48: Esquema de acessos e implantação da UBSF Canaã III. Fonte: Elaborado pela autora.

A implantação da unidade foi facilitada pela aspecto plano do terreno, bem como pela ausência de vegetação, tendo sido necessária a preservação de apenas uma árvore no lote, conforme representado na figura a seguir.



Figura 49: (A, B) Vistas do terreno antes da construção da UBSF Canaã II (2011). Fonte: adaptado pela autora a partir de Google Earth (2017).

A unidade tem *regime de funcionamento parcial*, estando aberta para o atendimento ao público de *segunda a sexta-feira das 7h-17h*, exceto às quintas, quando encerra o atendimento às 15h para reunião semanal interna. Tem capacidade para atendimento de até 8.000 famílias, ofertando para a população adscrita na sua área de influência, serviços de: acolhimento e ACCR (Acolhimento com classificação de risco); atendimentos médico, odontológico, multiprofissional e de enfermagem; procedimentos de enfermagem (vacinas, curativos, retirada de pontos e outros); farmácia e ações de educação em saúde. Para isso dispõe de três EqSF, além do apoio matricial do NASF, por sua vez composta por um educador físico, uma psicóloga, um fisioterapeuta e uma nutricionista, totalizando 33 funcionários.

A UBSF se divide em quatro setores (**figura 50**), conforme classificação prevista no *Manual de estrutura física das UBSF (BRASIL, 2009)*, mencionado no capítulo 1, respeitando-se a compartimentação referente à tipologia III, ressaltando-se, contudo, a ausência no projeto de espaços específicos para atuação da equipe do NASF. Esses setores interligam-se no edifício, no qual encontra-se centralizado o setor administrativo, potencializando sua conexão com os demais setores e com o acesso ao público. Nota-se também que a área de apoio, necessariamente restrita de acesso, encontra-se distante da área central, inclusive com a previsão de barreira, visando restringir seu acesso e fluxo. Tal organização pode ser visualizada na **figura 51**.

SETORIZAÇÃO DA UBSF CANAÃ II



ATENDIMENTO CLÍNICO

Consultório indiferenciado (4)
Consultório indiferenciado - NASF (1)
Consultório ginecológico + i.s. (2)
Sala de vacinação
Sala de procedimentos
Sala de curativos



ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO

Consultório odontológico
Escovário
Sala de bomba e compressor



SETOR ADMINISTRATIVO

Espera
Recepção
Sanitários pacientes
Sala de ACS
Sala gerência
Farmácia



SETOR DE APOIO

Almoxarifado (2)
DML (3)
Sala de utilidades
Lixo
Sala de esterilização
Sala de lavagem e desinfecção
Vestiários funcionários
Copa
Rouparia*
Gases*

* ambientes desativados

Figura 50: Setores da UBSF Canaã II com os respectivos ambientes. Fonte: elaborado pela autora.



Figura 51: Planta esquemática da UBSF Canaã II. Fonte: elaborado pela autora.

A entrada principal é fechada com muro e grade, a fim de garantir a segurança do edifício fora do horário de funcionamento, conforme observado na **figura 52** a seguir.



Figura 52: Vistas do fechamento frontal da UBSF Canaã II. Fonte: acervo pessoal da autora.

O estacionamento público inserido no recuo frontal do terreno permanece desativado e sem acesso para carros desde a inauguração da unidade em 2015 (**figura 53**).



Figura 53: Vistas do estacionamento público desativado da UBSF Canaã II. Fonte: acervo pessoal da autora.

Com o investimento de R\$ 1,1 milhões de reais, a UBSF foi construída utilizando-se sistema convencional de alvenaria de tijolos cerâmicos, estrutura de concreto moldado in loco e cobertura com telha de fibrocimento e acabamento com platibanda, padrão construtivo econômico este bastante difundido em Uberlândia.

A pintura nas cores padrão de grande parte dos edifícios institucionais da cidade, em azul, vermelho e branco se repetem em todas as fachadas, que também são marcadas pelas linhas das marquises e pela composição das grandes janelas de correr em alumínio com as grades em metalon.



Figura 54: (A) Uso do padrão de cores do município para pintura da fachada principal; (B) vista externa dos gradis das janelas da recepção, circulação e atendimento multiprofissional, respectivamente; (C) vista externa dos gradis das janelas do consultório odontológico. Fonte: acervo pessoal da autora.

Internamente, todas as paredes apresentam pintura na cor branca, à exceção das áreas molhadas, onde há revestimento com pastilhas cerâmicas. O piso é de granitina cor cinza, com rodapé de acabamento arredondado, a fim de facilitar a limpeza e impedir o acúmulo de sujeira, potencial foco de contaminação aos usuários do espaço. Já nas áreas molhadas o piso é revestido com cerâmica (**figura 55**). O teto, por sua vez é em laje de concreto com acabamento em pintura, sem forro.



Figura 55: (A) espera: piso em granitina; (B) sanitário feminino: piso e parede em revestimento cerâmico. Fonte: acervo pessoal da autora.

Todas as bancadas, estejam elas locadas nas áreas molhadas ou consultórios são em granito (**figura 56**). Já com relação ao mobiliário, é notável a falta de padrão tanto formal, quanto de materiais. Assim, observa-se que grande parte dos armários são metálicos, tais como arquivos e armários para guarda de medicamentos (**figura 57**), enquanto que todas as mesas, demais móveis acessórios e algumas macas são fabricados em mdf (**figura 58**). Nota-se ainda a prevalência de material plástico nas cadeiras e longarinas, até mesmo naquelas destinada ao uso direto pelos profissionais conforme pode ser observado na **figura 59**.



Figura 56: Vista da bancada em granito da sala de procedimentos. Fonte: acervo pessoal da autora.



Figura 57: (A) Armário metálico da sala de procedimentos; (B) Armários metálicos da farmácia. Fonte: acervo pessoal da autora.

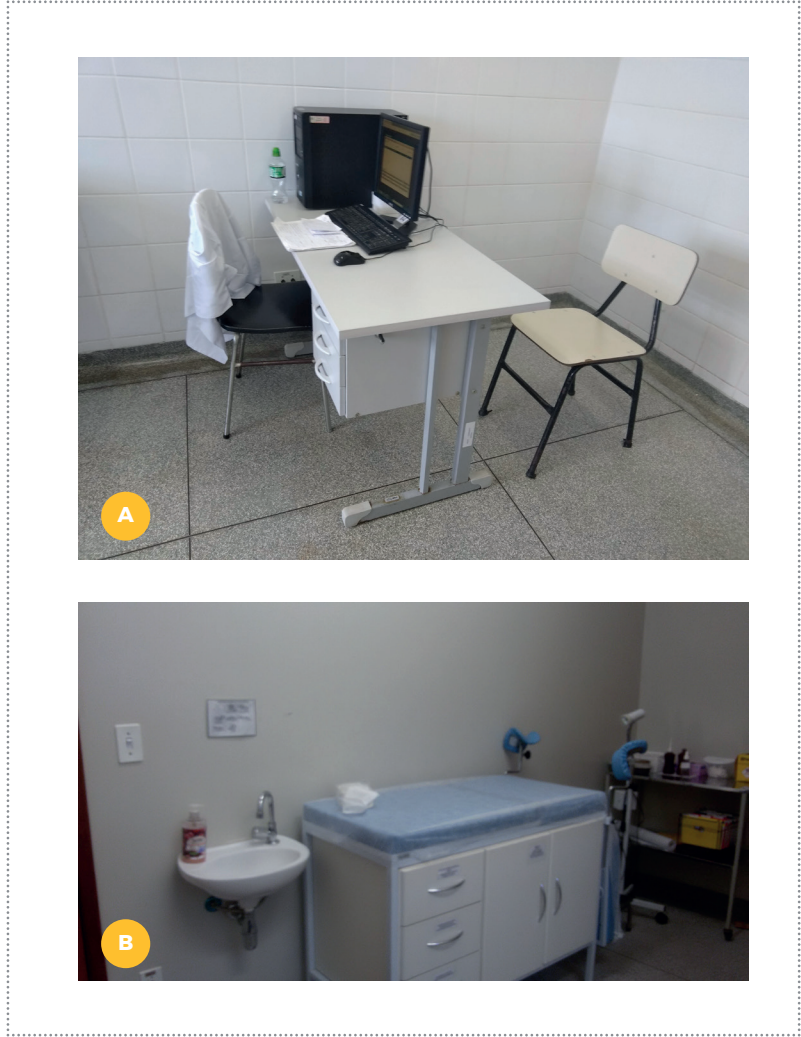


Figura 58: (A) Mesa em MDF da sala de procedimentos; (B) Maca em MDF do consultório ginecológico. Fonte: acervo pessoal da autora.

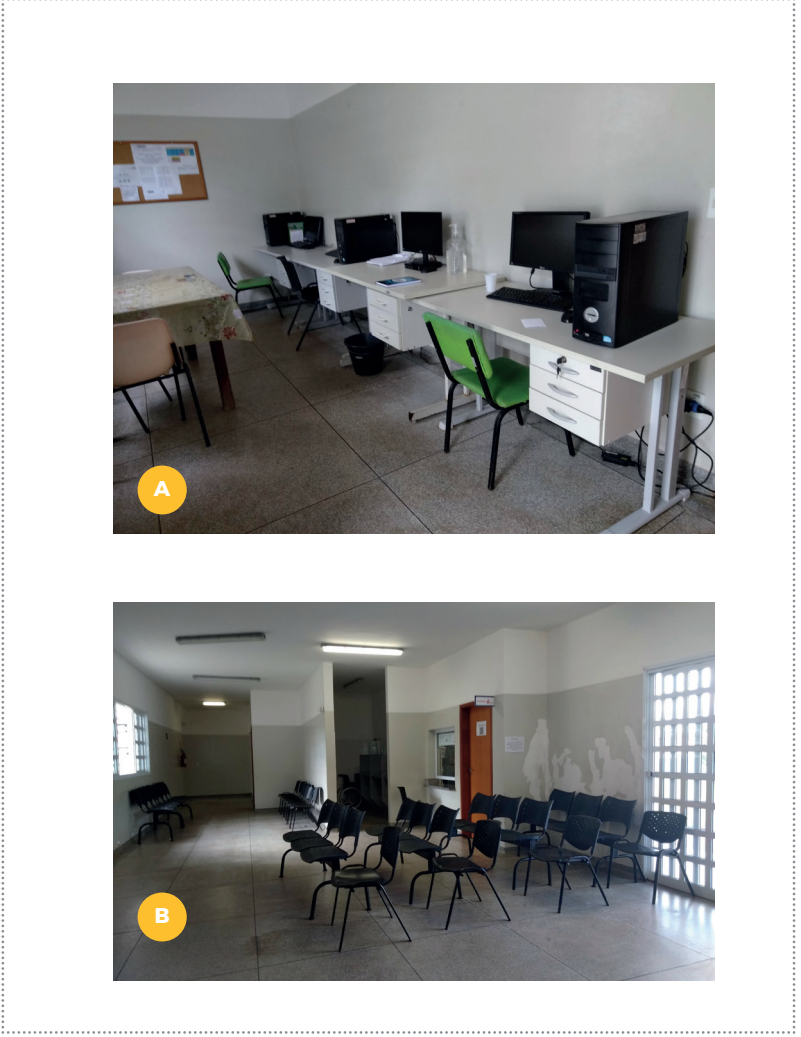


Figura 59: (A) Cadeiras plásticas da sala de ACS; (B) Longarinas plásticas na espera. Fonte: acervo pessoal da autora.

Embora existam grandes áreas permeáveis no terreno, tanto na parte frontal, como na posterior, é notável o fraco tratamento paisagístico, dado pela pequena variedade de espécies de plantas usados e revestimentos de pisos das áreas externas (**figuras 60 e 61**).



Figura 60: (A) Jardim frontal; (B) Jardim da parte posterior do terreno. Fonte: acervo pessoal da autora.



Figura 61: (A) Jardim situado entre consultórios médicos e setor administrativo; (B) Jardim situado entre setor administrativo e setor de apoio. Fonte: acervo pessoal da autora.

Por fim, é oportuno mencionar nesse momento a alta frequência de alterações espaciais realizadas na UBSF Canaã, desde a sua inauguração até o fechamento desse trabalho, durante o qual foi possível testemunhar algumas delas. De forma geral, todos os ambientes passaram por modificações, seja por simples mudança de layout, chegando até mesmo à alteração de uso ou desativação, principalmente nos setores de apoio e de atendimento clínico. Grande parte dessas intervenções tiveram origem nas trocas de gerência da unidade, a partir das quais buscava-se fazer adequações para a melhor utilização do espaço. Nesse sentido, destaca-se a destinação de uma sala específica para o atendimento da equipe do NASF na sala denominada no projeto de consultório indifferenciado - NASF, no local onde antes era a sala de coleta, cuja atividade foi incorporada à sala de procedimentos.

Outra modificação importante foi o remanejamento de grande parte dos ambientes do setor de apoio, colocando-os, agora, como múltiplas salas para depósito de materiais diversos, como de limpeza. Nota-se que, diante de falha no projeto de gases, essa instalação não existe na unidade, embora haja espaço próprio destinado na área externa para acomodar os cilindros e saídas na sala de procedimentos para seu uso. Assim, a casa de gases passou a ser utilizada para armazenamento de lixo, conforme observado na **figura 62**.



Figura 62: Alteração de uso original da casa de gases para depósito de lixo. Fonte: acervo pessoal da autora.

Para finalizar essa sessão de análise, destacam-se as várias intervenções realizadas na edificação pelos funcionários, que se apresentam como indícios de condições de desconforto térmico e lumínico causadas pela falta de previsão, em projeto, de elementos de controle da radiação solar no interior dos ambientes. Assim, foram colocados elementos improvisados de bloqueio nas janelas, tendo sido usados papelão nos vidros do consultório odontológico, farmácia, sala de ACS e adesivos nas janelas de todos os consultórios, conforme ilustrado na **figura 63**. Esses, dentre outros elementos melhor descritos no decorrer do trabalho sugerem situações de inadequação do edifício às expectativas dos seus usuários, principalmente os funcionários, que utilizam seus espaços diariamente.



Figura 63: (A) Janelas do consultório odontológico revestidas com papelão para bloqueio da radiação solar; (B) Janela do consultório médico revestida com adesivos para atenuar a entrada de raios solares. Fonte: acervo pessoal da autora.

4.2 APO DA UBSF CANAÃ II: DIAGNÓSTICO E RECOMENDAÇÕES

O desenvolvimento da APO do objeto de estudo foi dividido em duas partes, sendo a primeira a de **diagnóstico**, contemplando a avaliação nas duas frentes: AT e ASU, seguida da etapa de diretrizes propostas, elaboradas a partir do cotejo dos problemas identificados nas duas frentes de análise, tecendo aproximações e diferenças entre elas.

4.2.1 DIAGNÓSTICO

4.2.1.1 Avaliação técnica (AT)

A **AT** foi desenvolvida a partir da aplicação do **check-list** proposto, com uso de *instrumentos auxiliares* do *walk-through e medições técnicas de níveis de conforto*. Foi organizado nas três dimensões de análise propostas: *ambiental, funcional, conforto e saúde*, tendo sido realizada entre os meses *janeiro a agosto de 2018*, a partir de inúmeras visitas feitas em dias e horários variados à UBSF Canaã II, como também de análise da documentação levantada nos meses anteriores.

Visando simplificar a demonstração dos resultados obtidos, optou-se por apresentar o check-list preenchido

apenas na seção de anexos (ver **anexo II**), e descrever aqui as avaliações realizadas de cada dimensão e princípio, de forma mais sucinta, destacando-se apenas os elementos mais relevantes observados na aplicação do check-list.

Ao fim de cada uma das três dimensões, como também, ao término de cada princípio será feita a computação total dos valores atribuídos, através uma média simples de todas as variáveis adotadas, de forma a obter um resultado final para a dimensão, considerando-se a escala avaliativa abaixo, também descrita no capítulo anterior.

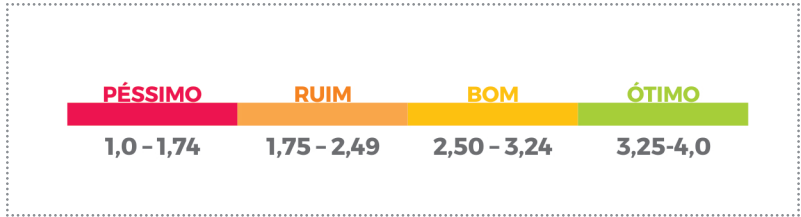


Figura 64: Escala de intervalo de valores. Fonte: Elaborado pela autora.

DIMENSÃO AMBIENTAL

Nessa dimensão foram avaliados aspectos referentes ao impacto ambiental da implantação do edifício no tecido urbano, tendo sido considerado para isso, apenas a escala da edificação. Assim, foram avaliados os seguintes princípios: (A) uso e ocupação do solo; (B) escolha racional de materiais, (C) uso sustentável de recursos naturais e (D) controle de poluição.

A - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NOTA FINAL: 3,0 (BOM)

Embora o projeto obedeça os parâmetros urbanísticos municipais de taxa de ocupação e permeabilidade, não foi feito o estudo de impacto ambiental do empreendimento. No entanto, tal fato pode ser relevado, uma vez que foi implantado em área urbana já consolidada, sem presença de vegetação original relevante ou traços ambientais que requeiram tratamento especial. Por ser do tipo térrea e com entorno marcado também por tal gabarito, nota-se que a edificação não impactou de forma significativa seu entorno imediato, não se configurando, portanto como uma barreira à circulação dos ventos ou mesmo à incidência solar.

A edificação foi implantada considerando-se uma taxa de permeabilidade maior do que a estabelecida pela legislação, resultando em uma área considerável de jardins no terreno que, no entanto, não receberam tratamento paisagístico adequado, limitado a extensos gramados com poucas variedade de arbustos de pequeno porte com pequena capacidade de sombreamento sobre a edificação.

A implantação da edificação não foi feita no eixo ideal, contudo, não foram previstas formas de compensar a exposição solar excessiva nas fachadas mais críticas, através da instalação de elementos de proteção.

Foi observada boa porosidade da edificação, dada pela locação de aberturas na fachada nordeste, onde se concentram os ventos dominantes, além de uma volumetria mais alongada e estreita, que facilita a circulação dos ventos na edificação.

B - ESCOLHA RACIONAL DE MATERIAIS NOTA FINAL: 2,12 (RUIM)

Pelos atributos estabelecidos para escolha de materiais, o projeto obteve avaliação ruim, uma vez que não previu o reuso de outros materiais oriundas de outras obras, por uma decisão do poder público municipal em se restringir ao uso de materiais novos.

Embora tenha evitado o utilização de materiais de desempenho térmico inferior como o tijolo de cimento e a telha de fibrocimento sem laje, o projeto erra ao especificar uma alvenaria de apenas 15 cm de espessura, cujo atraso térmico é de apenas 3h⁵³, uma vez que, para a cidade de Uberlândia, localizada na ZB 6, exigem-se vedações externas e internas mais espessas com atraso térmico superior a 8 horas, de forma a garantir o conforto térmico da edificação mesmo nas estações do ano mais críticas.

53 "Paredes de tijolos revestidos por argamassa dos dois lados (atraso térmico de 3 horas - 15cm de espessura" (YOGORO, 2006, p. 18)

C - USO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS NATURAIS
NOTA FINAL: 1,39 (PÉSSIMO)

Pior avaliação entre princípios da dimensão ambiental, verificou-se que não houve preocupação com esse quesito nem na fase de projeto, tampouco na gestão do edifício, uma vez que quase nenhum dos critérios que compuseram esse princípio foi observado na edificação. Assim, não existe sistema de monitoramento do consumo de água ou de energia, como também não foram especificados em projeto estratégias redução do consumo desses recursos naturais.

Os únicos requisitos atendidos no projeto foram a correta orientação das fachadas com aberturas (norte e sul) e o correto dimensionamento das janelas para aproveitamento da luz natural. Nota-se, também que não há utilização de sistema de condicionamento de ar em nenhum ambiente da edificação, nem mesmo onde ele se faz obrigatório

D - CONTROLE DE POLUIÇÃO
NOTA FINAL: 1,50 (PÉSSIMO)

Seguindo a mesma tendência do item anterior, verificou-se também um desempenho péssimo nesse quesito. Embora no projeto original houvesse a especificação de local adequado e separado para os tipos de resíduos, na situação de uso, optou-se por armazená-los na casa de gases desativada, onde a estrutura não permite a correta separação e armazenamento do lixo, tal como se observou na **figura 62**, apresentada no início deste capítulo.

Ademais, não é prevista na gestão do edifício, avaliação estatística dos sistemas de coleta de lixo, tampouco sistema de gerenciamento de resíduo sólido, com previsão de espaços e ações específicas voltadas à sua reutilização.

Assim, o desempenho final dessa dimensão é tido como **RUIM** (nota 1,79), em função principalmente, do não atendimento de grande parte dos aspectos dos princípios de *uso sustentável de recursos materiais e controle de poluição*, conforme sintetizado no esquema seguir.



Figura 65: Resumo notas - dimensão ambiental - escala do edifício. Fonte: elaborado pela autora.

DIMENSÃO FUNCIONAL

Essa dimensão visa avaliar os diversos aspectos que conferem qualidade funcional a uma edificação, tendo sido elencados para esse trabalho aqueles mais coerentes e compatíveis com o tipo de uso do objeto de estudo.

Para tanto, foi feita uma distinção de atributos aplicáveis ao edifício como um todo (*escala do edifício*) e aqueles àqueles concernentes à análise individual de ambientes (*escala dos ambientes*), tal como indicado a seguir:

ESCALA DO EDIFÍCIO

E. LOCALIZAÇÃO FAVORÁVEL

F. FACILIDADE DE ACESSO VIÁRIO E ESTACIONAMENTO

G. ORGANIZAÇÃO ESPACIAL RACIONAL

H. ORIENTAÇÃO ESPACIAL ADEQUADA

EI SEGURANÇA CONTRA FURTOS E ROUBOS

ESCALA DOS AMBIENTES

J DIMENSÕES ADEQUADAS

K. MOBILIÁRIO ADEQUADO

ESCALA DO EDIFÍCIO

E - LOCALIZAÇÃO FAVORÁVEL

NOTA FINAL: 4,0 (ÓTIMO)

Com nota máxima atribuída aos dois critérios desse princípio: centralidade e operacionalidade, a UBSF tem localização privilegiada em ponto central do bairro Canaã, permitindo menores deslocamentos da sua população de referência à unidade, além de possuir grande variedade de atividades complementares no seu entorno imediato (av. Jerusalém e av. Babel), que servem tanto aos funcionários, quanto aos pacientes da unidade, tal como verificado na análise colocada no início desse capítulo.

F - FACILIDADE DE ACESSO VIÁRIO E ESTACIONAMENTO

NOTA FINAL: 2,51 (BOM)

Embora esteja localizada numa área com maior concentração de atrativos do bairro Canaã, este, no entanto, por se tratar de um bairro periférico de baixa renda, apresenta problemas consideráveis de infraestrutura urbana, tal como má condição das vias e calçadas de acesso, ausência de ciclovias e insegurança, condições essas que comprometem o acesso e utilização da unidade de saúde.

Apesar disso, a localização da unidade na principal avenida no bairro garante facilidade de acesso tanto por carro, quanto via transporte público, com proximidade de pontos de ônibus e duas linhas diferentes de alimentação. Ressalva-se, no entanto, que para garantir condições ideais para o transporte público, faz-se necessário acrescentar opções de itinerários de ônibus, além de aumentar a frequência das duas linhas já existentes e prever a instalação de um abrigo de ônibus no ponto sentido bairro-centro, atualmente inexistente.

Com relação às áreas de estacionamento, há várias ressalvas. O estacionamento público dentro do terreno da unidade encontra-se desativado, fato que não foi compensado pela reserva de vagas para PNE e idosos na porta da UBSF. Já o estacionamento dos funcionários, localizado na parte posterior da unidade não possui cobertura ou árvores para sombreamento.

O maior problema, no entanto, está na ausência de estruturas adequadas para atender a considerável demanda de usuários de bicicleta da unidade de saúde, seja no sistema viário com a previsão de *ciclovias/e ou ciclofaixas* nas imediações, como também na disponibilidade de espaço próprio para guarda de bicicletas no lote da unidade. Assim, verifica-se que não é garantida a segurança aos usuários desse modal, não só no seu deslocamento, como também na guarda das bicicletas, feita de forma improvisada na UBSF conforme ilustrado na **figura 66**.



Figura 66: Guarda improvisada de bicicletas na unidade, sendo (A) e (B) na área externa pelos pacientes e (C) na área interna pelos funcionários da unidade. Fonte: acervo pessoal da autora.

G - ORGANIZAÇÃO ESPACIAL RACIONAL
NOTA FINAL: 2,90 (BOM)

Princípio com grande número de variáveis elencadas, a organização espacial da UBSF foi considerada, de forma geral, boa, embora apresente vários pontos negativos.

Em nenhum dos acessos há previsão de proteção contra sol/chuva. Embora garantido o acesso privativo de funcionários, não há uma organização para *acesso separado para os fornecedores* que, na grande maioria das vezes usam o acesso público para entrega de produtos, conflitando com o fluxo dos pacientes no local. Ainda com relação ao fluxos, apenas a saída de material sujo (lixo comum e lixo contaminado) ocorre exclusivamente pelo acesso secundário existente rua Mileto, embora não haja nesse local, portaria ou sistema de comunicação com os funcionários da recepção, responsáveis por esse controle.

De forma geral, a acessibilidade é garantida no acesso externo e dentro da unidade, faltando apenas sinalização em braile e piso podotátil direcional nos banheiros.

Com relação à organização espacial dos setores, verificou-se que ambientes do setor de atendimento clínico dispersos no edifício, comprometendo a comunicação dos diferentes profissionais entre si. Outra ressalva é com relação às sala de recepção, lavagem e descontaminação e de esterilização e estocagem de material esterilizado que foram dispostas distantes dos ambientes dos setores de atendimento clínico e odontológico. Tal problema gera não

só maiores deslocamentos, já que os funcionários devem acessar a sala descontaminação, onde ocorre o descarte de material contaminado, pela área externa da unidade, a fim de evitar a passagem pela recepção e demais áreas de atendimento, além de ser um entrave em períodos de chuva, já que a unidade não dispõe de cobertura na área externa.

Embora tenha sido previsto acesso externo independente para a sala de vacinação, o mesmo não é garantido para a sala de procedimentos e curativos.

Outro ponto negativo observado é a *ausência de um controle informatizado de chamada de pacientes*, ocasionando desorientação por parte dos pacientes na chegada à unidade, além de longos e frequentes deslocamentos dos funcionários até a espera para chamá-los às salas de atendimento.

Com relação ao critério de expansibilidade, observa-se que, embora exista grande reserva de áreas no terreno para expansão, não existe projeto de expansão para unidade ou mesmo houve a preocupação em se especificar um sistema modular que possibilite reformas ou ampliações.

H - ORIENTAÇÃO ESPACIAL ADEQUADA
NOTA FINAL: 2,11 (RUIM)

Ao contrário do princípio anterior, a orientação espacial obteve desempenho ruim. Muito embora, haja um projeto de sinalização padronizado pelo município, este apresenta

vários pontos de incongruência com os critérios de qualidade apresentados nessa categoria. Externamente nota-se não só problemas na manutenção dos elementos de sinalização, tal com a identificação da unidade bastante desgastada (**figura 67a**), como também a falta de especificação de sinalizações informativas, que sejam visíveis a partir da rua, constando o horário de atendimento e serviços oferecidos (**figura 67b**).

Internamente, o modelo de placas padronizado adotado, segue o mesmo padrão de cores da fachada garantindo unidade formal do projeto. No entanto, embora utilize ícones e textos com bom contraste mínimo, a altura dos textos, a utilização de uma cor para identificar todos os setores e pela ausência de placas direcionais, acabaram por desqualificar este projeto de sinalização, o que se reflete em dificuldade dos usuários em se orientar dentro da unidade.

Salienta-se também que o modelo de placas adotados, embora permita maior visibilidade por ser perpendicular ao plano da porta (**figura 68a**), não torna possível, pelo material empregado (PVC com acabamento em impressão digital), a atualização dos textos das placas, diante de eventuais mudanças de uso nos ambientes. Tal problema já tem reflexos na unidade que, tendo alterado a localização de vários ambientes, ainda não tiveram suas placas trocadas,

levando muitas vezes a improvisação pelos próprios funcionários com elementos complementares de sinalização, conforme mostrado na **figura 68b** a seguir.

Nota-se também que há pouca diferença visível entre as unidades funcionais da edificação, porém boa distinção entre espaços de acesso público e privado.



Figura 67: (A) Placa de identificação da unidade; (B) placa informativa dos serviços oferecidos na unidade (em azul no canto superior esquerdo). Fonte: acervo pessoal da autora.

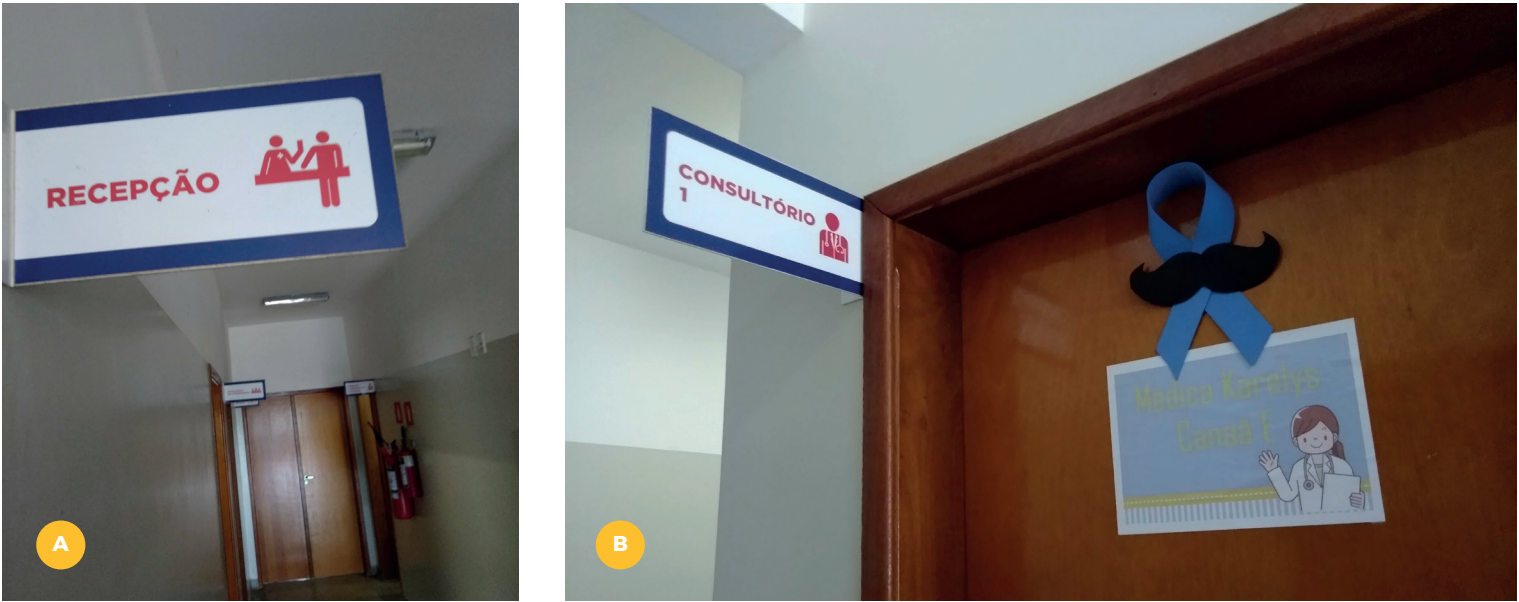


Figura 68: (A) Placa oficial de identificação de ambientes; (B) Sinalização complementar criada pelos funcionários. Fonte: acervo pessoal da autora.

I- SEGURANÇA CONTRA FURTOS E ROUBOS

NOTA FINAL: **1,86 (RUIM)**

O quesito segurança furtos e roubos apresenta o pior desempenho entre os princípios da dimensão funcional, uma vez que não cumpre minimamente nenhum dos requisitos apontados. Assim, além de não prever dispositivos eficientes de vigilância, tais como câmeras, cercas elétricas e congêneres, a presença de vigilante ocorre apenas no período noturno, fora do horário de atendimento. No interior da edificação não há armários com trancas para guarda de pertences de funcionários, como também o layout existente não facilita o controle de acesso, já que a recepção não fica na entrada da unidade.

ESCALA DOS AMBIENTES

Para essa escala de análise, foram considerados todos os ambientes da unidade isoladamente, organizados segundo os setores dos quais fazem parte, estabelecendo os critérios para cada elemento segundo o que preconizam a Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009).

J - DIMENSÕES ADEQUADAS

NOTA FINAL: **3,33 (ÓTIMO)**

atendimento clínico: **3,15**

atendimento odontológico: **4,00**

administrativo: **3,50**

apoio: **2,67**

Tal princípio teve a segunda melhor avaliação entre os avaliados na dimensão funcional, já que apresentou poucos pontos de discordância com parâmetros de qualidade adotados em função das normativas aplicáveis. Assim, problemas quanto ao subdimensionamento foram encontrados apenas nos consultórios indiferenciados e ginecológicos (inferior à área média e com o banheiro inadequado aos padrões de acessibilidade), farmácia, DML, vestiário funcionários, sala de esterilização/estocagem de material esterilizado, sala de utilidades, depósito de lixo e expurgo.

Esse subdimensionamento tem reflexos diretos no uso do espaço, acarretando problemas no layout, de circulação, bem como de falta de espaço para estocagem, como pode ser verificado nas imagens a seguir.

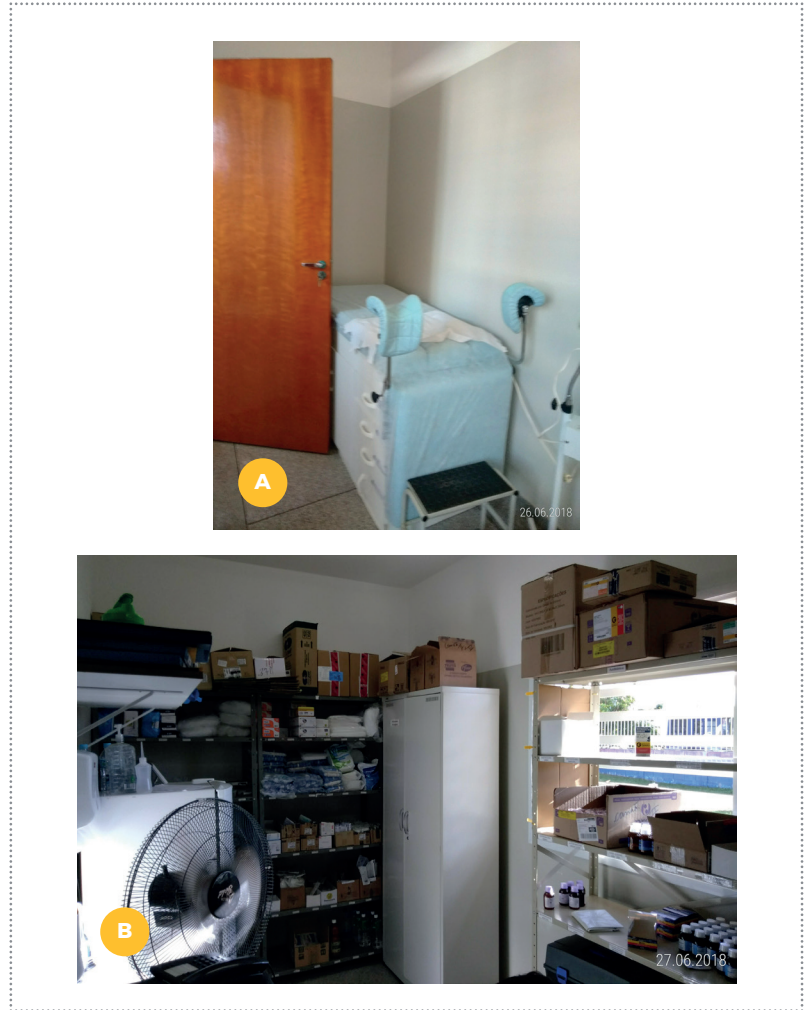


Figura 69: (A) Situação de obstrução da porta do sanitário com os mobiliários do consultório ginecológico 1; (B) obstrução da janela com estantes na farmácia. Fonte: acervo pessoal da autora.



Figura 70: (A) Antiga casa de gases adaptada para depósito de lixo e guarda de materiais; (B) detalhe da guarda de materiais improvisada; (C) corredor lateral direito usado como depósito. Fonte: acervo pessoal da autora.

K- MOBILIÁRIO ADEQUADO
NOTA FINAL: 2,99 (BOM)

atendimento clínico: **3,03**
atendimento odontológico: **3,23**
administrativo: **2,85**
apoio: **2,86**

De forma geral, a edificação apresenta bom desempenho com relação ao seu mobiliário, dispondo de praticamente todos os móveis e equipamentos necessários ao seu correto funcionamento. Verifica-se, no entanto, o caráter improvisado na sua aquisição, já que todos tem sido adquiridos de forma gradual desde a inauguração da unidade e mediante solicitação gerência, não tendo sido itens entregues com o fim das obras. Dessa forma, nota-se uma falta de padrão nos mobiliários adquiridos, não apenas em termos formais, como também de qualidade. Destaque à ausência das cadeiras giratórias ou mesmo o mau estado de conservação das mesmas nos consultórios, recepção, farmácia e sala de ACS, incorrendo em significativos problemas ergonômicos aos funcionários (**figura 71**), uma vez que se tratam de mobiliários de uso prolongado.

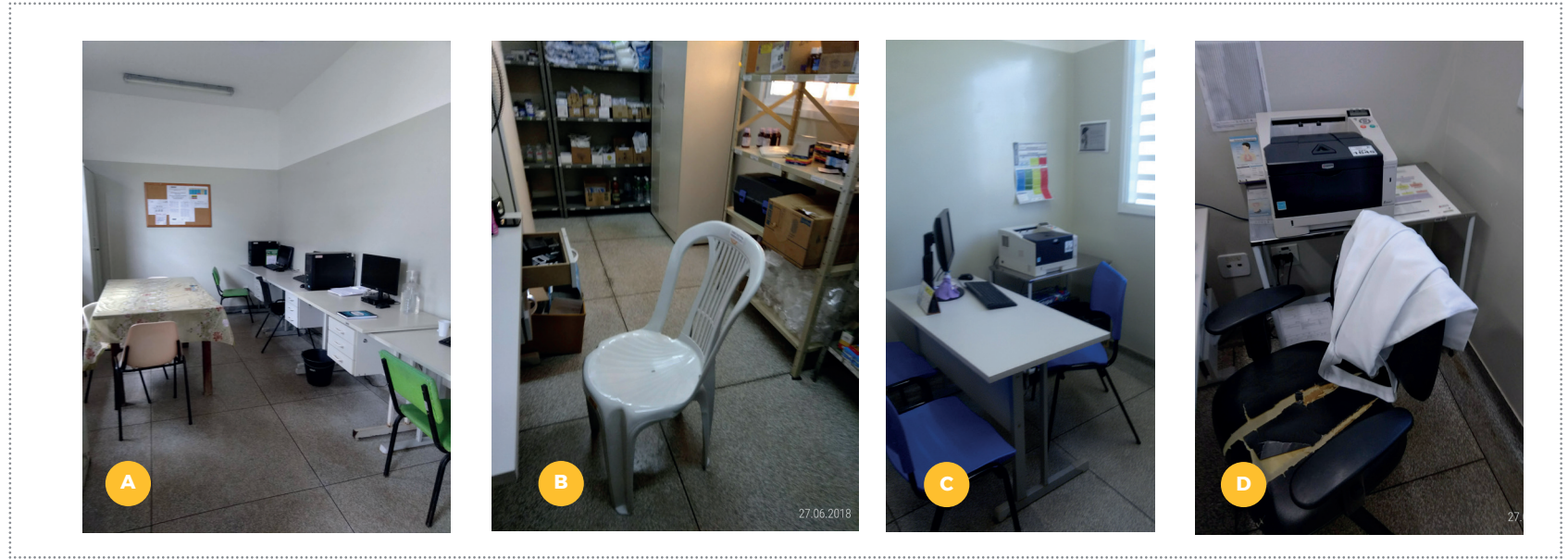


Figura 71: (A) Ausência total de cadeiras com rodízios na sala de ACS; (B) Cadeira improvisada usada pelo funcionário na farmácia; (C) Cadeira sem rodízio para uso pelo funcionário no consultório indiferenciado 3; (D) Detalhe da má conservação da cadeira no consultório indiferenciado 4. Fonte: acervo pessoal da autora.

Nota-se também a ausência de alguns equipamentos essenciais, tais como computadores na sala de ACS (número inferior ao de funcionários) e de ar condicionado na farmácia, fato este que tem consequências graves para a conservação dos medicamentos que são armazenados nesse local. A falta de quadro branco e equipamentos de retroprojeto na sala de reuniões compromete a realização adequada das atividades de educação em saúde que recebe em seu espaço.

Observou-se também a falta de armários em diversos ambientes, principalmente no consultório odontológico, ocasionando problemas de estocagem e de saúde, já que a vigilância proíbe que os materiais odontológicos fiquem dispostos sem acondicionamento adequado (**figura 72**).

Por fim, destaca-se também o déficit de lugares na espera, fazendo que muitos pacientes, principalmente no horário de pico, tenham que aguardar em pé.



Figura 72: Consultório indiferenciado odontológico. Fonte: acervo pessoal da autora.

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE

Esta categoria trata dos aspectos de conforto ambiental e humanização, ambos essenciais para criação de espaços saudáveis para seus usuários, que auxiliem na produtividade dos funcionários e na recuperação dos pacientes.

Conforme descrito no capítulo 3, a avaliação dessa dimensão na frente técnica foi realizada nas duas escalas de análise limitada à verificação na **escala dos ambientes**, por sua vez também restrita apenas à ambientes selecionados dentre aqueles de uso prolongado, conforme critérios específicos de cada princípio. Dessa forma, espera-se obter resultados mais genéricos acerca dos fenômenos observados, mas que, embora pouco precisos, sejam capazes de representar uma tendência de desempenho em termos de conforto nos ambientes, tendo sido uma estratégia adotada para garantir a viabilidade da pesquisa frente às dificuldades inerentes às limitações temporais e de recursos humanos para realização das medições.

ESCALA DO EDIFÍCIO

L. HUMANIZAÇÃO

ESCALA DOS AMBIENTES

M. CONFORTO TÉRMICO

N. CONFORTO ACÚSTICO

L - HUMANIZAÇÃO

NOTA FINAL: 2,28 (RUIM)

No quesito humanização, o desempenho da UBSF é tido como ruim, pois em linhas gerais não oferece as distrações positivas desejáveis em um ambiente hospitalar. Embora todos os ambientes de uso prolongado possuam janelas, com abundante luz natural, nem sempre elas estão voltadas para vistas interessantes, como é o caso daqueles situados nas fachadas sudeste e noroeste, onde há apenas corredores de circulação externa. Também com relação às aberturas, não estão previstos elementos de proteção solar nas janelas que permitam aos usuários controlar a incidência de luz solar direta nos ambientes, conferindo-lhes autonomia.

Apesar da grande quantidade de jardins no edifício, não existe bom tratamento paisagístico com vegetação e mobiliário, tornando esses locais pouco atrativos, tanto enquanto vistas interessantes, como locais de permanência para descanso ou convívio.

O projeto também peca ao não criar espaços adequados para trabalho/ estudo, isolados com áreas de acesso dos pacientes.

A copa não oferece as condições ideais de conforto para realização de lanches e refeições pelos funcionários, principalmente em função de seu subdimensionamento;

Embora a espera ofereça boas distrações positivas aos pacientes, outros elementos podem ser incorporados para humanizar melhor esse espaço, tais como plantas e pinturas .

M - CONFORTO TÉRMICO

NOTA FINAL: 2,09 (RUIM)

Para análise do **conforto térmico do edifício**, foram escolhidos quatro ambientes, um em cada fachada do edifício, sendo:

FACHADA 1 (SUDOESTE): sala de reuniões/ educação em saúde (setor administrativo)

FACHADA 2 (SUDESTE): recepção (setor administrativo)

FACHADA 3 (NORDESTE): consultório odontológico (atendimento odontológico)

FACHADA 4 (NOROESTE): consultório indiferenciado 2 (atendimento clínico)

Dessa forma, espera-se que, essa amostra seja capaz de representar uma tendência de desempenho em termos de conforto nos ambientes, em função das diferentes orientações solares, dadas pela variação de horário e de estações do ano, como também para cada setor da unidade.

As medições seguiram as regras estabelecidas na metodologia, tendo sido realizadas medição durante um dia durante o verão (17/01/2018) e em um dia durante o inverno (26/06/2018), nos seguintes horários: 7h, 12h e 17h.

Assim, pela realização das medições constatou-se que:

- houve pouca ou nenhuma variação nas notas obtidas nas diferentes fachadas
- o desempenho térmico em todos os horários e em todas as fachadas durante o inverno foi avaliado como bom;
- o desempenho térmico em todos os horários e em todas as fachadas durante o verão foi avaliado como ruim.

Tais resultados estão sintetizados na **figura 73** a seguir.



Figura 73: Esquema sintético de análise das medições de temperatura realizadas na unidade. Fonte: elaborado pela autora.

Como forma de reforçar os resultados obtidos, verificou-se pela observação dos ambientes que todos aqueles de uso prolongado dispunham de ventiladores domésticos levados pelos próprios funcionários, sendo um forte indicativo de desconforto térmico por calor pelos usuários (**figura 75**).

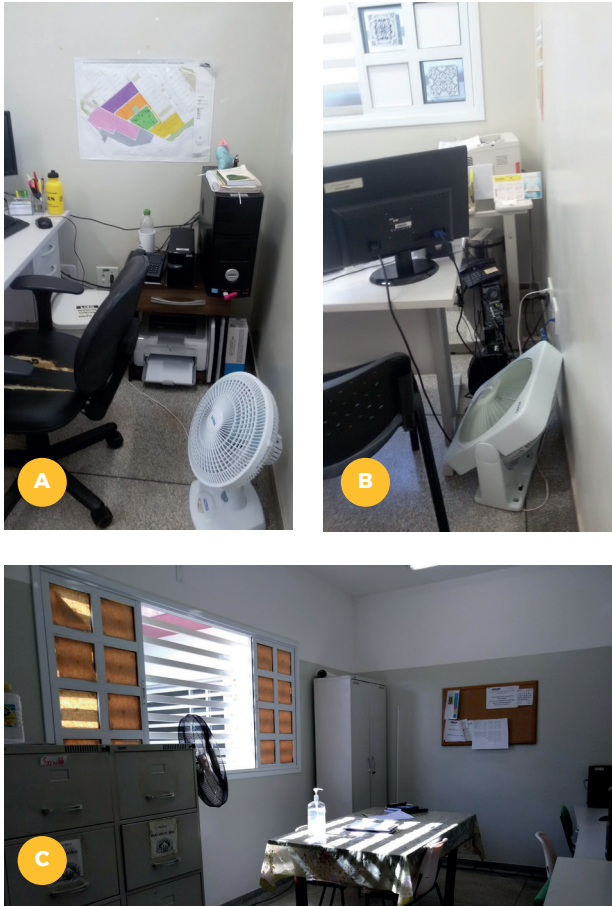


Figura 74: Presença de ventiladores domésticos nos ambientes (A) consultório indiferenciado (B) consultório ginecologia; (C) sala de ACS. Fonte: acervo pessoal da autora.

N - CONFORTO ACÚSTICO
NOTA FINAL: 2,00 (RUIM)

Conforme orientações estabelecidas no capítulo 3, para avaliação de conforto acústico na UBSF Canaã, foram escolhidos quatro ambientes, dentre aqueles de permanência prolongada, como também representativo de sendo pelo menos um ambiente de cada um dos setores, exceto apoio (uso esporádico), escolhidos a partir do critério de máxima e mínima proximidade com a espera (maior fonte de ruído interno da edificação). Sendo assim, os ambientes adotados para medição foram:

(atendimento clínico) ambiente mais próximo da espera: consultório indiferenciado 5 - NASF)

(atendimento clínico) ambiente mais distante da espera: consultório ginecológico 1

(atendimento odontológico) ambiente mais próximo da espera: consultório odontológico

(administrativo) ambiente mais próximo da espera: recepção

(administrativo) ambiente mais distante da espera: sala de reuniões/ educação em saúde

(ambiente mais ruidoso): espera

As medições foram feitas pela manhã, horário de maior pico de na unidade, em dias variados durante o mês de abril de 2018.

Pelas medições, constatou-se que em todos os ambientes foi verificado apenas situações de leve desconforto, com desempenho bom, até mesmo na espera, principal foco de ruído da edificação. Apesar do conceito comum entre todos, compete-se notar que os ambientes mais próximos à espera apresentaram maiores valores na medição.

Verificou-se pela aplicação do *check-list* que esse leve desconforto pode ser explicado pela incorreta especificação de materiais, já que o uso da granitina, material altamente refletivo no piso, somado à falta de previsão materiais isolantes em pontos geradores de ruídos, acabam por facilitar a propagação dos sons na edificação, ocasionando desconforto principalmente na espera e nos ambientes próximos à espera à ela, em função do aglomerado de pessoas (**figura 75a**).

Como ponto positivo, ressalta-se o recuo frontal generoso da fachada possibilitou boa proteção contra os acentuados ruídos externos provindos da avenida Jerusalém (**figura 75b**).



Figura 75: (A) Sala de espera em horário de pico de atendimento; (B) Recuo frontal do edifício. Fonte: acervo pessoal da autora.



Figura 76: Resumo notas - dimensão funcional - escala do edifício + escala dos ambientes. Fonte: elaborado pela autora.

A partir da análise dos princípios elencados para avaliar a qualidade funcional do edifício, tem-se como desempenho, um conceito bom final (nota 2,92), impulsionado principalmente pela localização privilegiada da edificação no bairro e o atendimento ao dimensionamento mínimo preconizado nas normativas na maioria dos ambientes. Tais resultados encontram-se representados no esquema ao lado (figura 76).

Concluída a AT do edifício, prossegue-se, agora, a avaliação de satisfação do usuários, limitados para esse trabalho apenas os funcionários da unidade. A partir dessa análise, serão feitas aproximações com relação à frente técnica, esperando-se obter, também, elementos novos, não identificados na análise anterior, que possa garantir uma abordagem mais abrangente da qualidade ambiental da UBSF Canaã II.

4.2.1.2 AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO (ASU)

Conforme descrito no capítulo 3, a ASU foi proposta visando incorporar um ponto de vista mais subjetivo à pesquisa, para além do atendimento à questões puramente técnicas do edifício, e que também seja capaz de desvendar elementos específicos intimamente ligados ao uso e às rotinas das atividades desenvolvidas na UBSF, que dificilmente poderiam ser obtidas de outro modo. Assim, para

essa frente de análise optou-se pelo uso de um *questionário semi-estruturado* (ver **anexo III**) aplicado aos funcionários da unidade. Embora o intuito inicial fosse contemplar todos os 33 funcionários da UBSF, na prática, foi possível abordar apenas 25 deles, visto que o restante estava de férias, afastado durante o período de aplicação, ou mesmo se recusou a participar da pesquisa. Tal abstenção, contudo, não compromete o resultado final de forma significativa, uma vez que contemplando 80% do total de amostras é capaz, portanto, de representar os resultados gerais do conjunto.

A aplicação do questionário foi feita entre os dias 18 a 29 de junho de 2018, predominantemente a tarde, período de menor movimento da UBSF, garantindo assim, menor interferência nas atividades realizadas na unidade.

O **questionário** foi estruturado em duas partes: a primeira referente ao perfil sócioeconômico de seus respondentes, seguida da etapa de avaliação do grau de satisfação dos funcionários com relação à estrutura física da UBSF.

A avaliação do grau de satisfação contemplou duas escalas de análise: o edifício como um todo (*escala do edifício*) e *escala dos ambientes* que, diferentemente da **avaliação técnica**, foi feita apenas naqueles de *maior uso* selecionados pelo entrevistado. Essas escalas também foram subdivididas nas dimensões conforto e saúde e funcional, conforme explicado no capítulo 3.

Perfil sócioeconômico

A avaliação do perfil sócioeconômico foi feita a partir da aplicação de *questionário* que, para essa seção contemplou os seguintes itens: sexo, idade, nível de escolaridade, renda e profissão, além de questões acerca do deslocamento dos usuários até a unidade. Pela análise dos mesmos foi possível identificar como *perfil sócioeconômico majoritário* dos entrevistados o de mulher (80%), com idade entre 25-40 anos (60%), com nível superior (28%) e renda familiar de até cinco salários mínimos (68%), conforme indicado na **figura 77**.

Com relação ao deslocamento casa/ trabalho, a maioria dos funcionários usa o carro (52%), que embora seja o meio de transporte mais rápido, não garante o menor tempo de chegada, já que 32% gastam de 20-40 minutos para chegar à unidade, conforme apresentado na **figura 78**.

Isso é um indicativo de que grande parte dos funcionários mora longe do trabalho, acarretando assim, considerável deslocamento diário para chegada à UBSF. Tais dados se refletirão no questionário, no qual estarão listadas perguntas referentes à qualidade das estruturas de transporte oferecidas aos usuários, seja no entorno do edifício, como também dentro dele.

Já no tocante às profissões, nota-se uma distribuição bastante variada, resultado do caráter multidisciplinar inerente às EqSF, conforme mencionado no capítulo 1 (**figura 79**).

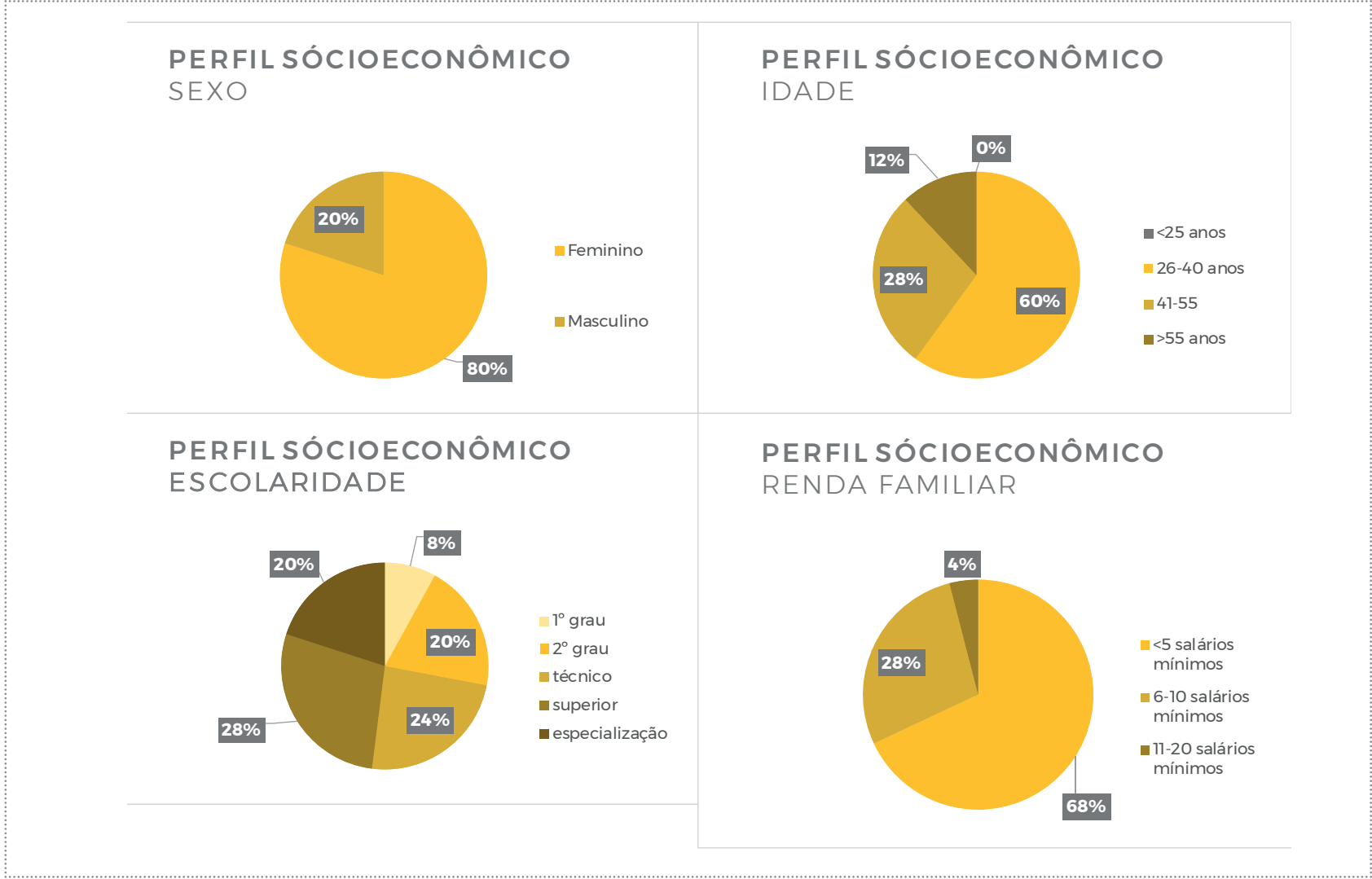
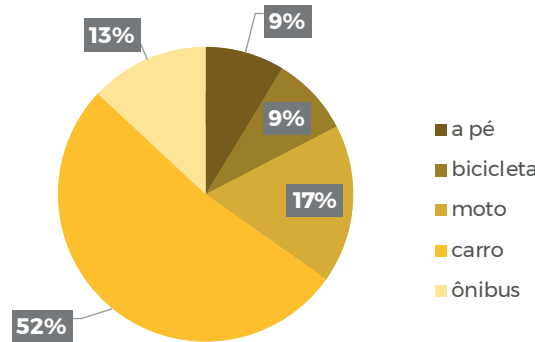


Figura 77: Resultados obtidos na avaliação de perfil sócioeconômico dos entrevistas. Fonte: elaborado pela autora.

PERFIL SÓCIOECONÔMICO

MEIO DE TRANSPORTE USADO PARA
CHEGAR À UNIDADE



PERFIL SÓCIOECONÔMICO

TEMPO GASTO PARA CHEGAR À
UNIDADE

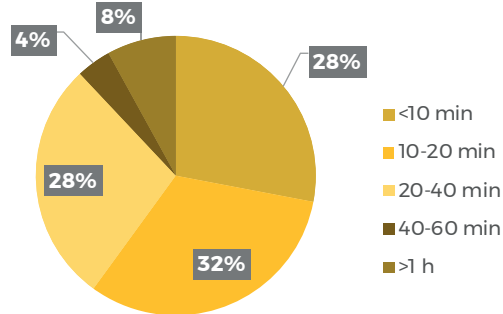


Figura 78: Resultados obtidos na avaliação de perfil sócioeconômico dos entrevistas - DESLOCAMENTO. Fonte: elaborado pela autora.

PERFIL SÓCIOECONÔMICO

ATIVIDADE EXERCIDA

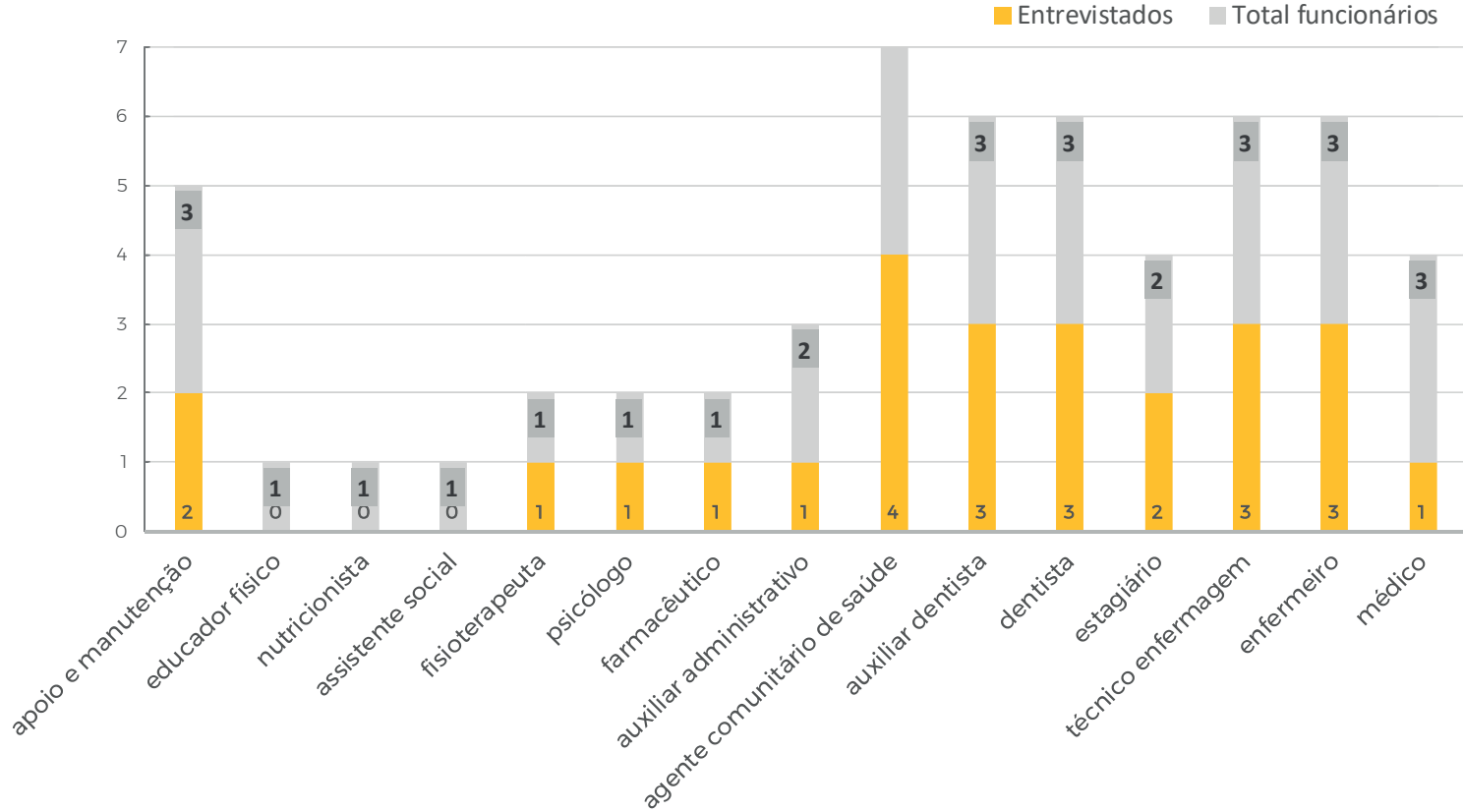


Figura 79: Gráfico dos resultados obtido na avaliação de perfil sócioeconômico dos entrevistas - PROFISSÃO. Fonte: elaborado pela autora.

AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

Para avaliar o **nível de satisfação dos funcionários** com relação à UBSF foram estabelecidas, no questionário, duas dimensões de análise: *conforto e saúde e funcional*, a partir de duas escalas. Foi organizada sob os mesmos princípios da AT, porém a partir de critérios adaptados a uma linguagem mais simples, a fim de facilitar a compreensão dos respondentes.

Vale ressaltar que nessa etapa, além dos resultados obtidos com a pontuação dos itens no questionário, também foram fornecidas informações extras pelos respondentes oriundas das questões abertas, de forma a compor um repertório mais completo das questões investigadas.

DIMENSÃO FUNCIONAL

Tal como estipulado na AT, a dimensão funcional na frente de ASU visa mensurar os diversos aspectos que conferem qualidade funcional à edificação, com o diferencial de uma abordagem mais subjetiva para certos elementos, buscando também manter, sempre que possível, aspectos comuns entre as duas frentes, de forma a viabilizar um comparativo das avaliações obtidas. Nessa dimensão foi preservada a distinção das escalas de avaliação: edifício e ambientes, a partir das quais se organizarão as análises.

Assim como na AT, foi feita uma distinção de atributos aplicáveis ao edifício como um todo (*escala do edifício*) e aqueles àqueles concernentes à análise individual de ambientes (*escala dos ambientes*), tal como indicado a seguir:

ESCALA DO EDIFÍCIO

- E'. LOCALIZAÇÃO FAVORÁVEL
- F'. FACILIDADE DE ACESSO VIÁRIO E ESTACIONAMENTO
- G'. ORGANIZAÇÃO ESPACIAL RACIONAL
- H'. ORIENTAÇÃO ESPACIAL ADEQUADA
- I'. SEGURANÇA CONTRA FURTOS E ROUBOS

ESCALA DOS AMBIENTES

- J' DIMENSÕES ADEQUADAS
- K'. MOBILIÁRIO ADEQUADO

Os resultados individuais obtidos nos questionários tanto para a *escala do edifício*, como para dos *ambientes*, encontram-se descritos nos anexos **VI** e **VII**, respectivamente.

ESCALA DO EDIFÍCIO

E' - LOCALIZAÇÃO FAVORÁVEL

NOTA FINAL ASU: 3,66 (ÓTIMO)

NOTA FINAL AT: 4,00 (ÓTIMO)

Apresentou desempenho semelhante ao obtido na AT, sendo avaliado como ótimo. Assim, todos os critérios – localização da unidade no bairro e comércio de apoio próximo – tiveram média de avaliação ótima, conforme pode ser observado na **figura 80** a seguir.

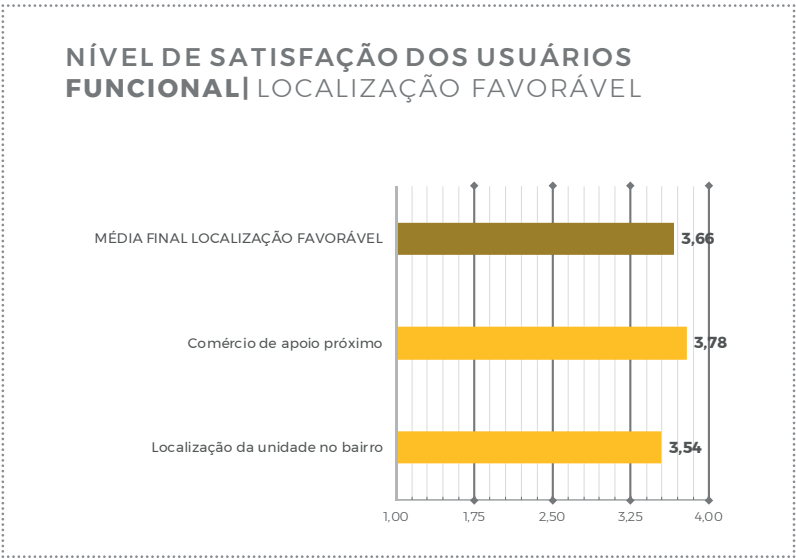


Figura 80: Nível de satisfação funcional – localização favorável. Fonte: Elaborado pela autora.

F' - FACILIDADE DE ACESSO VIÁRIO E ESTACIONAMENTO

NOTA FINAL ASU: 2,81 (BOM)

NOTA FINAL AT: 2,51 (BOM)

Assim como no princípio anterior, apresentou o mesmo desempenho da AT, sendo avaliado como bom, tendo todos seus itens avaliados nesse conceito, à exceção do transporte público, que obteve conceito ótimo.

É importante frisar, no entanto que, como a maioria dos funcionários usa o carro como principal modal de transporte, conforme verificado na análise de perfil, itens como estrutura para guarda de bicicletas, condições das calçadas de acesso à unidade e transporte público, foram superavaliados, embora fossem itens dos quais esses respondentes não tivessem conhecimento suficiente para poder avaliar.

Nessa análise, houve consenso na queixa da falta de cobertura do estacionamento de funcionários, validando esse item como fator essencial a ser considerado no projeto.

Os resultados consolidados desse princípio estão representados na figura a seguir.

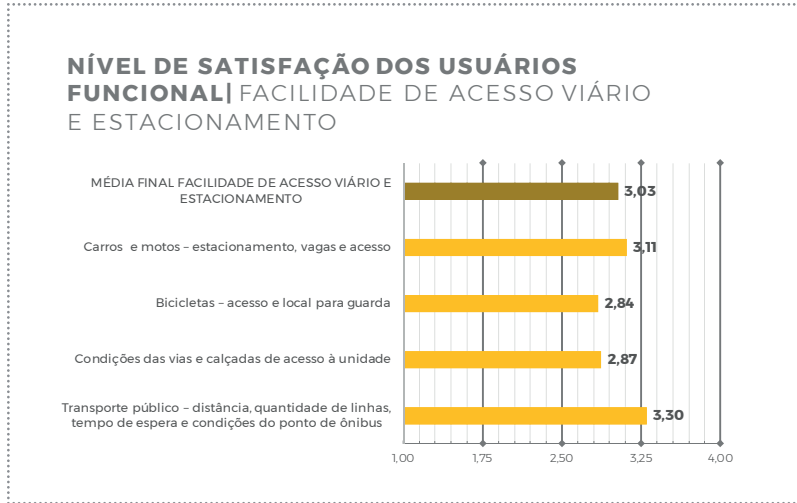


Figura 81: Nível de satisfação funcional – facilidade de acesso viário e estacionamento. Fonte: Elaborado pela autora.

G - ORGANIZAÇÃO ESPACIAL RACIONAL

NOTA FINAL ASU: 2,83 (BOM)

NOTA FINAL AT: 2,90 (BOM)

Esse princípio foi avaliado de forma geral como bom, assim como na AT. As questões abertas, contudo, trouxeram informações complementares, não percebidas pela walk-through na AT. Assim, tem-se como exemplo, que o acesso de privativo de materiais, não previsto no projeto, é feito pelo acesso principal pela recepção, gerando sobreposição de fluxos com os pacientes na espera, à exceção do recolhimento de resíduo hospitalar que é feita pelo acesso secun-

dário, mas que depende de contato telefônico dos motoristas com a recepção para abertura do portão.

Outra reclamação trazida pelos funcionários foi com relação à falta de proteção da espera da vacina (externa) que, embora seja coberta, não possui mecanismos de proteção, incorrendo em incidência solar direta em toda sua área durante todo o período da manhã, conforme apresentado na figura a seguir.



Figura 82: Incidência solar direta na espera externa da sala de vacinação. Fonte: acervo pessoal da autora.

Apesar de estar previsto em projeto o acesso externo à farmácia por meio de uma boqueta, esta não é utilizada, já que sua abertura está obstruída por prateleiras para estocagem de medicamentos, conforme mostrado na **figura 83** a seguir. No entanto, foi informado que também que sua posição e tamanho são inadequados ao uso.



Figura 83: Boqueta com acesso externo obstruída pelo mobiliário na farmácia. Fonte: acervo pessoal da autora.

Outra queixa recorrente foi a distância das salas de esterilização de material ficam dos consultórios, incorrendo em grandes deslocamentos pelos funcionários. Ainda com relação a localização incorreta de ambientes, também houveram muitas reclamações acerca da separação das salas de procedimentos, vacinas e curativos, da área de consultórios médicos, fato que dificulta a comunicação entre médicos e enfermeiros que trabalham nesses ambientes.

Por fim, muitos funcionários se queixaram das grandes áreas livres do terreno, consideradas por eles como subutilizadas, contrastando com a falta de espaço em alguns ambientes internamente, além do fraco projeto paisagístico da unidade, se contrapondo a falta de espaço em alguns ambientes dentro da unidade.

As notas obtidas nos critérios desse princípio estão representadas na figura a seguir.

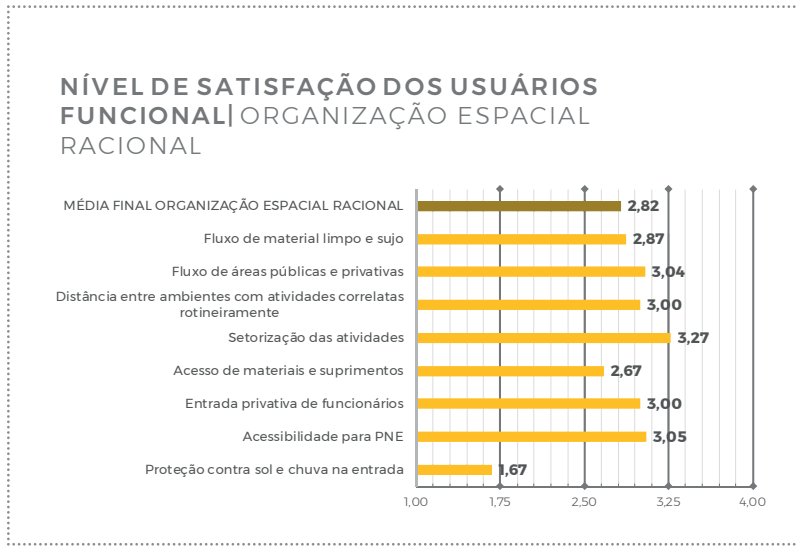


Figura 84: Nível de satisfação funcional – organização espacial racional. Fonte: Elaborado pela autora.

H' - ORIENTAÇÃO ESPACIAL ADEQUADA

NOTA FINAL ASU: 2,48 (RUIM)

NOTA FINAL AT: 2,11 (RUIM)

Obteve pontuação melhor que a AT em todos os itens (**figura 85**), exceto a avaliação das placas direcionais, o que pode ser explicado pelo fato de que os funcionários já serem amplos conhecedores do edifício da UBSF, tornando desnecessária a utilização de sistema de sistemas de sinalização tanto interna, quanto externa que auxiliem na orientação espacial, tal como propõe esse princípio.

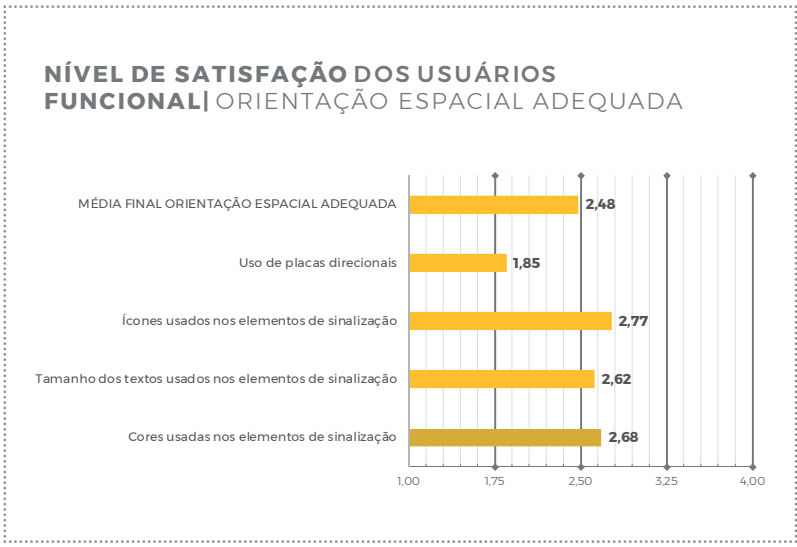


Figura 85: Nível de satisfação funcional – orientação espacial adequada. Fonte: Elaborado pela autora.

L' - SEGURANÇA CONTRA FURTOS E ROUBOS

NOTA FINAL ASU: 2,10 (RUIM)

NOTA FINAL AT: 1,86 (RUIM)

Avaliação realizada pelos funcionários endossou a hipótese de falta de segurança na edificação e no seu entorno apontada na avaliação técnica, em função inúmeros relatos de furtos realizados dentro e nas proximidades da unidade, conforme representado na **figura 86a** seguir.

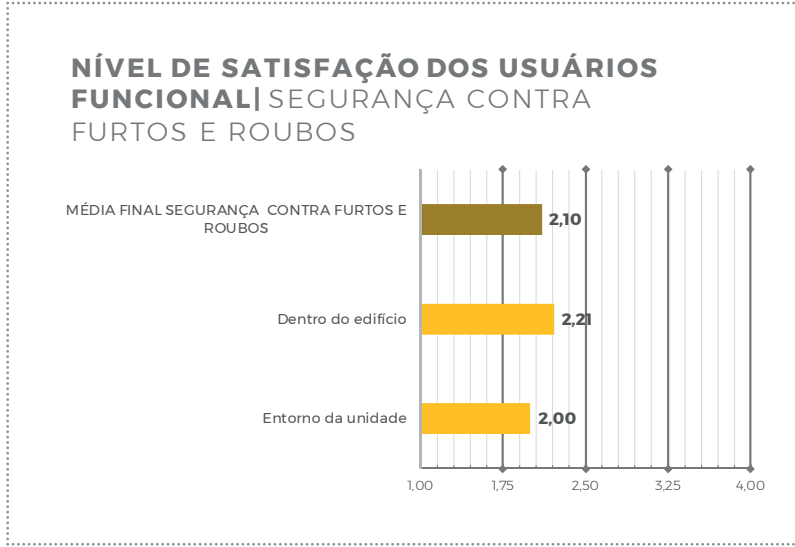


Figura 86: Nível de satisfação funcional – segurança contra furtos e roubos. Fonte: Elaborado pela autora.

ESCALA DOS AMBIENTES

Para avaliar a **dimensão funcional** na *escala dos ambientes* foi previsto no questionário que cada respondente elegesse *três dos ambientes de maior uso* na sua rotina de trabalho, a fim de possibilitar análise mais pormenorizada de alguns espaços do edifício, ante da inviabilidade de avaliar todos eles. Assim, a partir dos 25 questionários aplicados, foi possível analisar 15 ambientes sob a perspectiva dos funcionários, abarcando assim sete (dois consultórios indiferenciados, dois consultórios ginecológicos, aten-

dimento multiprofissional, sala de procedimentos, sala de coleta, sala de vacinação) dos 10 ambientes que compõe o setor de *atendimento clínico*, um (consultório odontológico) de três ambientes do *atendimento odontológico* e por fim, cinco ambientes (farmácia, recepção, espera, sala de ACS, sala de reuniões) dos oito que compõe o *setor administrativo*. Vale salientar que, sendo o setor de apoio de uso esporádico, apenas a copa e os vestiários de funcionários foram avaliados em função de seu uso frequente diariamente, embora em intervalos de tempo curtos. Os resultados individuais de cada ambiente podem ser visualizados no **anexo VI** desse trabalho.

A avaliação da dimensão funcional na escala dos ambientes foi dividida em dois princípios de qualidade: *dimensionamento e mobiliário adequados*, tal como foi feito na **AT**.

J - DIMENSÕES ADEQUADAS

NOTA FINAL ASU: 2,72 (BOM)

NOTA FINAL AT: 3,33 (ÓTIMO)

O quesito dimensionamento foi um dos únicos entre todos os princípios que apresentou divergência no desempenho geral nas AT e ASU. Tal fato pode ser explicado por uma incongruência das normativas com a realidade prática das UBSF, de forma que, mesmo quando satisfeitas as condições técnicas mínimas, não haja correspondente satisfação

dos funcionários. Tal situação fica evidente na UBSF Canaã, na copa e recepção, onde mesmo atendendo à área mínima prevista na norma, foram alvo de inúmeras queixas quanto à inadequação do tamanho à demanda do ambiente. Ressalta-se que pela falta de espaço na copa para realização de refeições, funcionários improvisaram a colocação de mesas na área externa da unidade (nos fundos) para utilização na hora do almoço, local que, no entanto, não oferece adequada proteção contra sol/ chuva, conforme verificado na **figura 87**.



Figura 87: Mesa improvisada para realização de refeições nos fundos da área externa da unidade. Fonte: acervo pessoal da autora.

Na recepção, por sua vez, funcionários relataram a insatisfação com falta de espaço para o trabalho simultâneo dos três funcionários, inclusive para colocação dos equipamentos como computador, impressora e PABX, conforme ilustrado na **figura 88** a seguir.

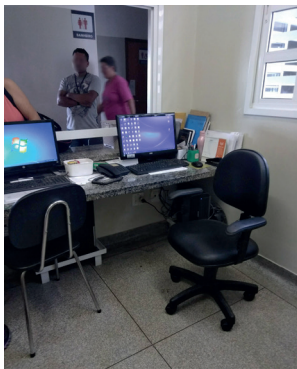


Figura 88: Recepção. Fonte: acervo pessoal da autora.

Outro ponto importante trazido pelos funcionários foi a falta de salas exclusivas para uso da equipe NASF, uma vez que todos os cinco funcionários têm que reverter o uso de uma única sala (consultório indiferenciado 5) ou mesmo aguardar a liberar de outro consultório para realizar o atendimento. Como repercussões na prática, foi relatado constantes interrupções nos atendimentos, dificuldade para compatibilização das agendas dos profissionais, além de desorientação dos pacientes quanto ao local exato dos atendimentos, variável semanalmente. A situação é especialmente complicada para as práticas lideradas pelo educador físico que, pela necessidade de dispor de um local maior para acomodar o grande número de alunos, tem que conduzir suas práticas no estacionamento desativado na frente da unidade, sem qualquer proteção contra sol e chuva.

Outro ponto de incompatibilidade da norma com a prática da UBSF é que nesta é necessário a previsão de banheiros em todos os consultórios, já que em todos eles há a realização de exame e, portanto, torna-se preciso um local adequado para troca de roupa pelos pacientes. Nesse sentido, são comuns os relatos na unidade de constrangimento na relação dos exames nos consultórios onde não há banheiros.

Diante de todos os pontos colocados, tem-se, portanto, uma avaliação ruim desse quesito pelos funcionários, conforme pode ser melhor visualizado na imagem a seguir.

NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS FUNCIONAL| DIMENSÕES ADEQUADAS

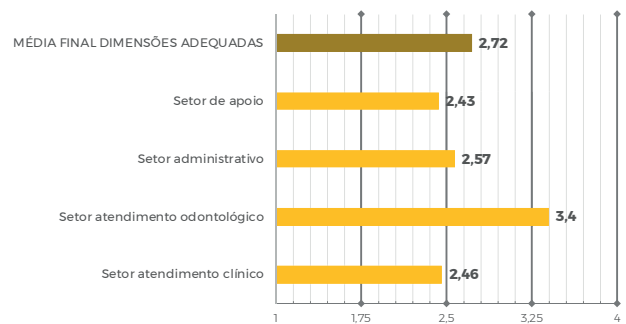


Figura 89: Nível de satisfação funcional – dimensões adequadas. Fonte: Elaborado pela autora.

K- MOBILIÁRIO ADEQUADO

NOTA FINAL ASU: 2,72 (BOM)

NOTA FINAL AT: 2,71 (BOM)

Pela aplicação do *check-list* verificou-se um desempenho ruim desse quesito em todos os setores, exceto no de atendimento clínico que foi avaliado como bom, impulsionado principalmente pela falta de ergonomia das cadeiras, falta de espaço para estocagem em vários setores, como

também de computadores em número compatível com o de funcionários, conforme já verificado na AT.

Elemento novo trazido pela ASU, foi a ausência de biombos ou quaisquer outros elementos de separação entre as cadeiras do consultório odontológico, fato que compromete não só a comunicação entre dentista e paciente pela falta de isolamento dos ruídos, como também a própria privacidade dos pacientes durante o atendimento. Vale ressaltar que essa separação não é uma exigência normativa e que, portanto não estava contemplada na AT.

As notas finais atribuídas a cada um dos setores nesse quesito encontram-se representadas na **figura 90**, a seguir.

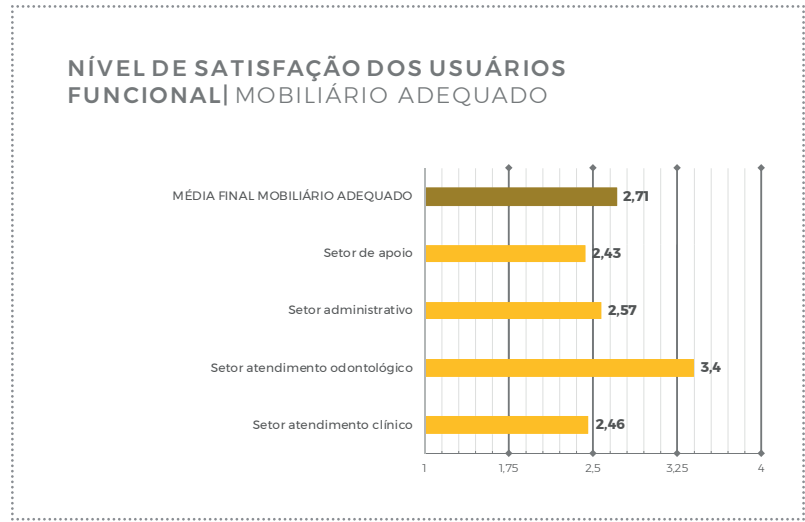


Figura 90: Nível de satisfação funcional – mobiliário adequado. Fonte: Elaborado pela autora.

Sintetizando-se os resultados obtidos na dimensão funcional, tem-se como média final uma avaliação boa (2,66), embora tenha sido verificada uma significativa variação entre as notas dos princípios, que apresentaram desde pontuações ruins, como foi o caso da segurança, como na ponta oposta, uma avaliação ótima, no quesito localização favorável, conforme indicado na **figura 91**, a seguir.

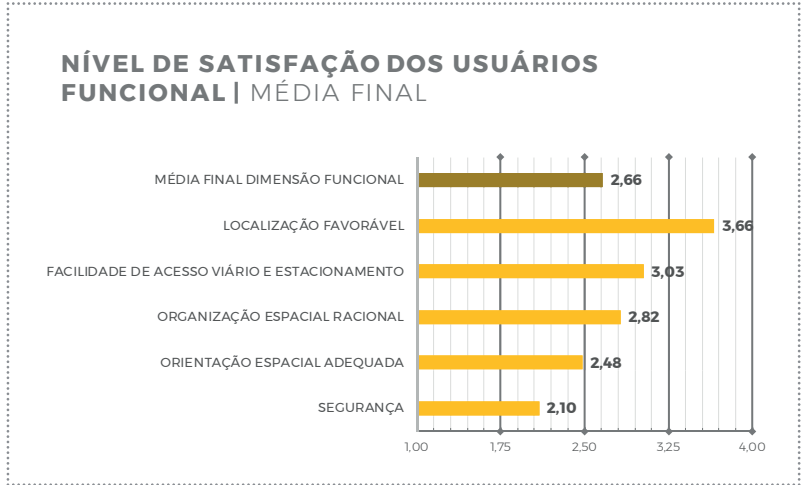


Figura 91: Nível de satisfação funcional – média final. Fonte: Elaborado pela autora.

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE

Esta categoria buscou avaliar a percepção dos usuários com relação às noções de conforto ambiental e humanização nos seus espaços de trabalho. Para isso, tais questões foram abordadas na escala do edifício e dos ambientes, estando o princípio da humanização, de forma excepcional, avaliado nas duas. A avaliação das três frentes de conforto ambiental fora, no entanto, desenvolvida apenas na escala dos ambientes de maior uso, eleitos pelos respondentes, tal como foi feito com os princípios da dimensão e dos mobiliários adequados.

Tal estrutura segue indicada abaixo:

ESCALA DO EDIFÍCIO

L'. HUMANIZAÇÃO

ESCALA DOS AMBIENTES

L'. HUMANIZAÇÃO

M'. CONFORTO TÉRMICO

N'. CONFORTO ACÚSTICO

O. CONFORTO LUMINOSO

L' - HUMANIZAÇÃO

NOTA FINAL ASU: 2,66 (BOM) (média edifício+ambientes)

NOTA FINAL AT: 2,28 (RUIM)

Assim como no quesito dimensionamento, a humanização também divergiu da tendência verificada nos outros princípios de paridade de desempenho entre AT e ASU. No entanto, diferentemente da dimensão, apresentou avaliação melhor na ASU do que na AT. Tal fato pode ser explicado pela falta de conhecimento dos próprios funcionários quanto à relevância da humanização no seu espaço de trabalho, considerando os elementos dados como satisfatórios.

Apesar disso, a reclamação quanto ao fraco tratamento paisagístico dos jardins foi quase unânime entre os respondentes, que reconhecem a subtilização desses espaços. Queixa recorrente foi a inadequação da copa para realização das atividades, conforme já relatado nas sessões de mobiliário e dimensionamento.

Elemento novo, no entanto, também foi trazido com relação à falta de especificação de ambiente para estudo, isolado das fontes de ruídos, principalmente para os estagiários, que não dispõe de local de trabalho próprio e fixo.

Verificou-se que a maioria dos funcionários entendem a cor branca como uma cor relaxante para os espaços, avaliando bem esse quesito. No entanto, alguns funcionários apontaram a necessidade de ter uma maior variedade de cores na unidade, de forma a criar um ambiente de maior tranquilidade para os pacientes.

A nota por setor, nesse requisito segue apresentada na **figura 92**.

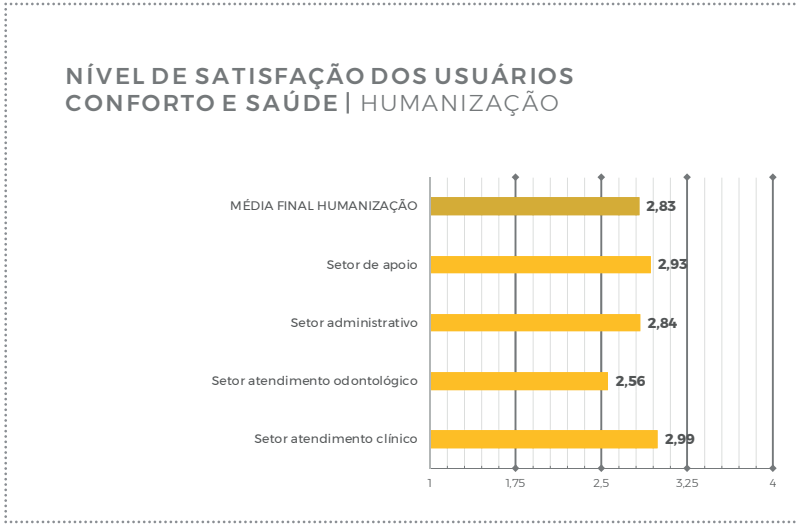


Figura 92: Nível de satisfação conforto e saúde – humanização. Fonte: Elaborado pela autora.

M' - CONFORTO TÉRMICO
NOTA FINAL ASU: 2,59 (BOM)
NOTA FINAL AT: 2,09 (BOM)

Apesar de ter apresentado boa média geral, constatou-se no quesito conforto térmico, várias avaliações pontuais ruins os péssimas na farmácia, consultórios indiferenciados,

recepção e consultório odontológico, reforçando os dados obtidos nas medições da AT e a não conformidade com os requisitos técnicos para conforto térmico.

A nota por setor segue apresentada na **figura 93**, na qual é possível notar considerável variação de desempenho entre os setores, sendo o odontológico o pior avaliado, fato que pode ser explicado pela incidência solar direta na em toda a extensão do consultório odontológico durante a manhã.

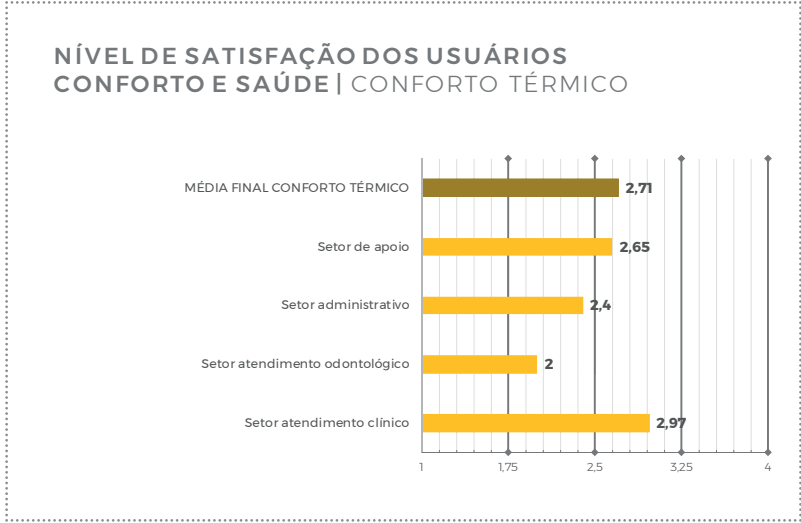


Figura 93: Nível de satisfação conforto e saúde – conforto térmico. Fonte: Elaborado pela autora.

M' - CONFORTO ACÚSTICO
NOTA FINAL: 2,83 (BOM)
NOTA FINAL AT: 2,09 (BOM)

Assim como verificado no item anterior, o conforto acústico obteve bom desempenho geral, embora tenha apresentado pontos de desvio significativos na recepção e sala de vacinação, ambas com notas ruins, em função da proximidade com a espera, principal pólo gerador de ruído da edificação.

Elementos específicos foram trazidos nas questões abertas com relação aos vidros de isolamento sonoro da farmácia e recepção. Neste ambiente ele foi retirado pelos funcionários após poucos meses de uso, comprometendo o isolamento acústico deste ambiente às custas da facilidade de comunicação entre os atendentes e pacientes (**figura 94a**). Na farmácia, contudo, ele foi mantido conforme o projeto original, apesar de apresentar desenho inadequado, já que tanto para o funcionário, quanto o para paciente, são exigidas posturas desconfortáveis para viabilizar a comunicação (**figura 94b**).



Figura 93: (A) Vão sem o vidro de isolamento na recepção; (B) Vidro com abertura na farmácia. Fonte: acervo pessoal da autora.

A síntese dos valores encontrados, por setor, está representada na **figura 95**, na qual se constata, ao contrário do conforto térmico, pequena variação de desempenho entre os setores, sendo o administrativo o com a pior avaliação.

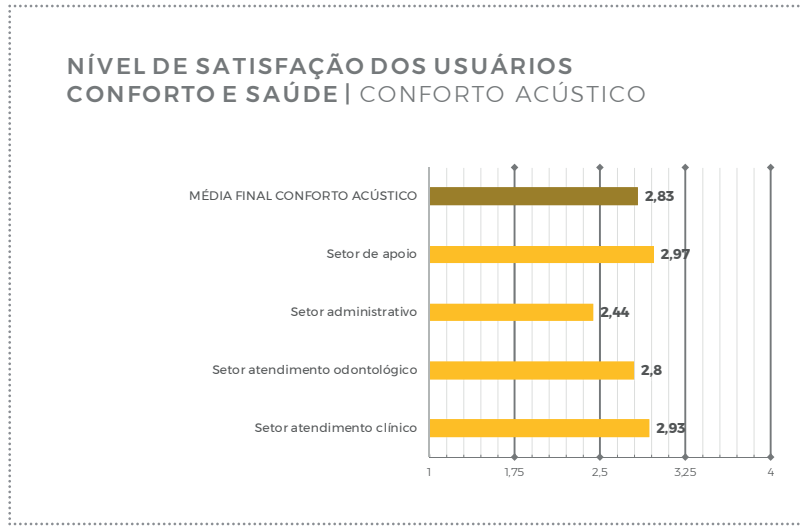


Figura 95: Nível de satisfação conforto e saúde – conforto acústico. Fonte: Elaborado pela autora.

M' - CONFORTO LUMINOSO
NOTA FINAL: 3,0 (BOM)

Conforme descrito no *capítulo 3*, o conforto luminoso foi avaliado somente na ASU, em função da inviabilidade de realizar as medições com o mínimo de precisão diante da limitação de pessoal para pesquisa.

Assim, pela aplicação do questionário verificou-se um bom desempenho, embora a maioria dos respondentes relatasse sérios problemas com a incidência solar em todas as fachadas, fato que levou a intervenção por parte dos mesmo de improvisar a colocação de papelão e adesivo nas janelas (**figura 96**) visando evitar a entrada desses raios no interior dos ambientes, causadora de grande desconforto por ofuscamento (**figura 97**). As situações mais críticas foram observadas na fachada nordeste, onde o sol incide diretamente nos ambientes durante quase todo o período da manhã. Esse improviso foi verificado em todos os consultórios indiferenciados, farmácia, sala de ACS e consultório odontológico. Vale ressaltar que, além de não ser a solução ideal, o fechamento das janelas, provoca um outro problema, o bloqueio da ventilação, fato que repercute diretamente no conforto térmico desses ambientes.

A nota desse quesito em casa setor segue apresentada na **figura 98**, na qual nota-se a mesma tendência observada nos itens anteriores de semelhanças entre os desempenhos dos setores.



Figura 96: Solução adotada pelos funcionários para bloquear a entrada de raios solares incidentes (A) consultório odontológico; (B) consultório indiferenciado 3; (C) farmácia. Fonte: acervo pessoal da autora.



Figura 97: Ambientes que apresentam problemas com incidência direta de raios solares pela abertura das janelas. (A) Sala de ACS; (B) consultório odontológico; (C) farmácia; (D) sala de reuniões. Fonte: acervo pessoal da autora.

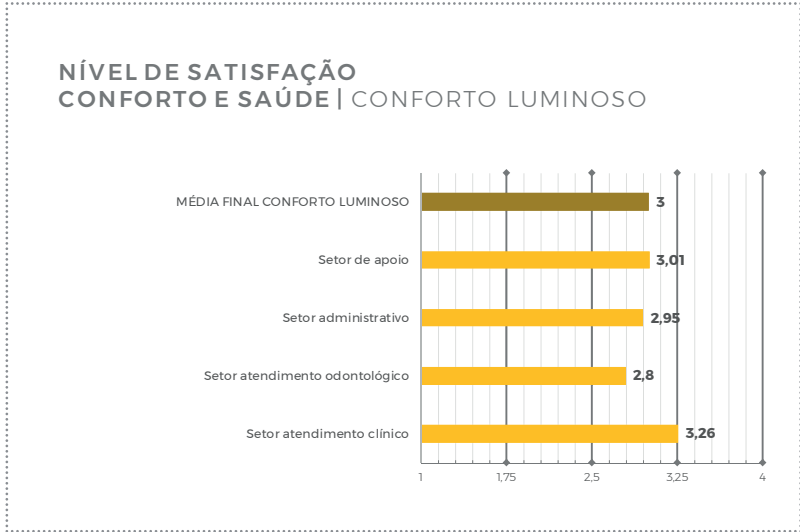


Figura 98: Nível de satisfação conforto e saúde – conforto luminoso. Fonte: Elaborado pela autora.

A fim de sintetizar essa etapa de diagnóstico, representa-se na **figura 99** a seguir o gráfico radar com o desempenho de todos os princípios de qualidade, nas diferentes frentes de análise realizadas.

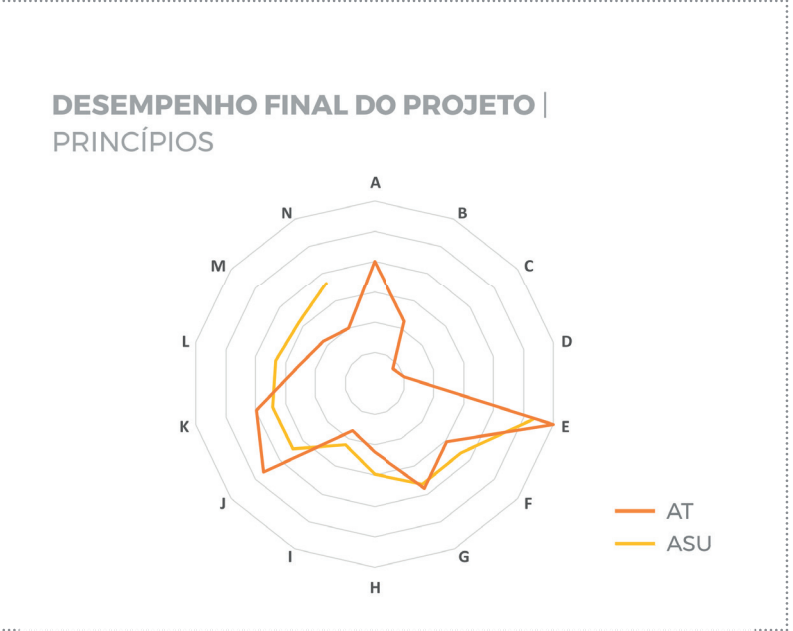


Figura 99: Gráfico radar indicando todas os princípios de qualidade nas AT (laranja) e ASU (amarelo): Elaborado pela autora.

Pelo gráfico é possível verificar que de forma geral, não há diferenças significativas entre a AT e a ASU, levando a supor que os critérios de qualidade adotados refletem na satisfação dos usuários com relação ao edifício, exceto pelo princípio da dimensão, conforme anteriormente analisado.

Nota-se pelo gráfico também os pontos mais frágeis do projeto que são os princípios da dimensão ambiental, já

que não houve preocupação em se especificar, em projeto ou mesmo na gestão, soluções para diminuir o impacto da operação do edifício no meio ambiente, contrapondo-se ao contexto de imperativa sustentabilidade no qual as EAS são elementos essenciais. Pode-se observar também muitos problemas na dimensão conforto e qualidade, dada pela falta de previsão em projeto de estratégias de conforto ambiental compatíveis com as condições climáticas e de implantação do local do qual se inserem. Tal fato é um forte indicativo de que mesma situação ocorra nas outras unidades construídas com o mesmo projeto padrão em Uberlândia.

Assim, considerando-se as três dimensões de qualidade, nas duas diferentes frentes de análise: AT e ASU, bem como os atributos empregados na pesquisa, e os métodos empregados verificou-se que:

O projeto da UBSF Canaã II, possui boa qualidade ambiental, confirmando, assim, o mérito para sua replicação em outras unidades na cidade de Uberlândia, embora seja necessário fazer ajustes, a fim de se evitar a repetição dos erros identificados no objeto analisado.

A implantação da unidade no bairro obteve boa avaliação tanto na AT, como ASU, tendo cumprido, portanto, os critérios de centralidade e complementaridade das atividades no seu entorno, facilitando assim o acesso dos usuários à unidade por e garantindo menores deslocamentos. Merece destaque que, embora esteja localizada numa área com maior concentração de atrativos do bairro Canaã, este,

no entanto, por se tratar de um bairro periférico de baixa renda, apresenta problemas consideráveis de infraestrutura urbana, tal como má condição das vias e calçadas de acesso, ausência de ciclovias e insegurança, condições essas que comprometem o acesso e utilização da unidade de saúde.

Já com relação à implantação da unidade no terreno, verificou-se problemas quanto à orientação solar inadequada, que, no entanto, não foi compensada pela previsão de elementos de proteção solar, incorrendo em desconforto térmico e luminoso nos ambientes de todas as fachadas, fato este comprovado avaliação ruim obtida nas duas frentes de análise e evidenciado pela intervenção dos funcionários por meio da colocação de papelão e adesivos nas janelas, a fim de proteger as aberturas contra a incidência solar indesejada.

Outro problema identificado foi a falha na especificação das vedações internas e externas que, pelas recomendações normativas, deveriam ser mais robustas, de forma a proporcionar maior atraso térmico e, portanto, maior conforto térmico no interior da edificação. Tal desconforto ficou evidente na ASU, sendo confirmado pelo fato de todos os ambientes de uso prolongado da unidade estarem munidos de ventiladores domésticos, refletindo uma tentativa de adequação dos usuários às condicionantes impostas pelo edifício.

Ainda no tocante ao conforto ambiental, nota-se que a incorreta especificação de materiais também compromete o conforto acústico da edificação, já que o uso da granitina no piso, somado à falta de previsão materiais isolantes em

pontos geradores de ruídos, acabam por facilitar a propagação dos sons na edificação, ocasionando desconforto principalmente nos ambientes próximos à espera.

Com relação ao programa de necessidades, nota-se que, embora atenda grande parte do que se prescreve nos documentos normativos, existe pontos expressivos de insatisfação dos funcionários quanto à falta de alguns ambientes, levando a crer que há uma incongruência entre tais instrumentos e a realidade prática das UBSF. Tal entendimento também se estende ao dimensionamento dos ambientes.

Por fim, pelos princípios elencados para se avaliar a qualidade da dimensão ambiental, verifica-se a preocupação quase nula tanto na fase de projeto, bem como na de gestão com a diminuição do impacto ambiental da operação do edifício no meio ambiente.

4.2.2 RECOMENDAÇÕES

Assim, pelos apontamentos feitos, segue lista das principais diretrizes para o projeto, separados por dimensão e destinatário, visando corrigir ou mesmo atenuar os problemas verificados, de forma a garantir maior qualidade não só ao edifício analisado como também ao projetos futuros desenvolvidos pelo modelo padrão criado pelo poder público de Uberlândia.

DIMENSÃO AMBIENTAL

PROJETO

- prever vedações internas e externas mais espessas (atraso térmico maior que 8 horas);
- elaborar projeto paisagístico prevendo áreas de sombreamento;
- pintura das cobertura com cor clara;
- prever elementos de proteção solar na edificação, a exemplo de brises (corretamente dimensionados) e/ ou vegetação nos jardins da edificação em todas as fachadas da edificação;
- prever instalação de sistema de automação da iluminação artificial, a fim de reduzir consumo energético da edificação;
- especificação de luminárias e lâmpadas da unidade por outras de menor consumo energético, a exemplo das lâmpadas de LED;
- especificação de sistema alternativo de geração de energia, a exemplo das placas solares;
- prever sistema de aproveitamento de água da chuva, como também de águas cinzas, de forma a usá-las, pelo menos, na rega dos jardins;
- especificação em todos os banheiros e vestiários, de bacia sanitária dotada de sistema de descarga com duplo acionamento;
- prever espaços para reaproveitamento de resíduos sólidos.

- * Na UBSF Canaã: adequar abrigos de lixo com a previsão de fechamento, separação e identificação corretos.

GESTÃO

- Prever, em obras futuras, reaproveitamento de materiais de construção, a fim de reduzir desperdícios e consumo de novos materiais;
- criar sistema de monitoramento de consumo de água e energia, como também de geração de resíduos;
- implementar campanhas de conscientização para consumo consciente da energia e água na unidade;
- elaborar plano de gestão de resíduos.

DIMENSÃO FUNCIONAL

PROJETO

A partir da identificação dos principais problemas encontrados na dimensão funcional do objeto de estudo, tanto na escala do edifício como na dos ambientes, sugerem-se as seguintes recomendações, dentre outras mais específicas identificadas no check-list, de acordo com cada setor:

ÁREA EXTERNA OU EDIFÍCIO GERAL

- prever instalação de interfone no acesso secundário para acesso de materiais;
- Prever instalação de sistema de vigilância;

- reativar estacionamento público ou reservar vagas para PNE e idosos na frente da unidade;
- prever cobertura nos acessos a fim de proteger contra sol e chuva;
- prever cobertura ou árvores para sombreamento no estacionamento de funcionários;
- prever paraciclos adequados para guarda de bicicletas dentro do terreno da unidade;
- prever projeto de expansão da unidade, inclusive adotando sistema construtivo modular com peças pré-fabricadas a fim de otimizar as obras;
- revisar projeto de comunicação visual padrão;
- prever instalação de placas direcionais no interior da unidade para melhor orientar os usuários;
- prever sinalização adequada.

ATENDIMENTO CLÍNICO

- aumento dos consultórios, tanto indiferenciados, quanto ginecológicos;
- adequação dos banheiros dos consultórios ginecológicos às dimensões previstas na norma de acessibilidade;
- acréscimo dos seguintes ambientes: pelo menos mais duas salas para NASF, área externa coberta para prática de atividades físicas, sala para guarda de materiais, sala de nebulização (com a correta previsão de instalação de gases);
- munir todos os ambientes dos mobiliários e equipamentos que lhe são exigidos, com destaque às cadeiras

- giratórias, armários e mesas para impressora, visando conferir maior conforto aos funcionários;
- colocar sala de curativos, procedimentos e vacinação mais próximos dos consultórios;
- prever acesso independente à sala de procedimentos.

ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO

- instalar armários sob todas as bancadas do ambiente, de forma a criar espaço de estocagem suficiente a todos os materiais;
- criar elementos de separação entre os conjuntos odontológicos.

SETOR ADMINISTRATIVO

- expandir farmácia, recepção e sala de ACS;
- acréscimo de sala prontuários próxima à recepção;
- acréscimo de sala de estudos;
- munir todos os ambientes dos mobiliários e equipamentos que lhe são exigidos, com destaque às cadeiras giratórias, armários e mesas para impressora, visando conferir maior conforto aos funcionários;
- prover, no mínimo, mais 10 lugares na sala de espera;
- prever instalação de quadro branco e aparelho retroprojeto na sala de reuniões;
- locar recepção mais próximo da entrada para facilitar o controle de acesso;
- prever instalação de ar condicionado na farmácia;

- aumentar boqueta externa da farmácia;
- locar almoxarifado próximo à recepção.

SETOR DE APOIO

expandir copa (compatível com número de funcionários), vestiário funcionários, recepção, DML, sala de utilidades e expurgo e sala de esterilização/estocagem de material esterilizado;

retirar a rouparia, já que é um espaço desnecessário em edifícios de atendimento ambulatorial;

locar sala de recepção, lavagem e descontaminação e sala de esterilização e estocagem de material esterilizado mais próximas aos consultórios

GESTÃO

- * Na UBSF Canaã (entorno):
- aumentar número de linhas de ônibus e frequência
- instalar abrigo de ônibus no ponto sentido centro-bairro;
- melhorar a pavimentação das vias;
- prever calçamento em todo o perímetro de acesso à unidade;
- contruir ciclovias ou ciclofaixas;
- melhorar sinalização das vias.

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE

PROJETO

- criação de dispositivos de proteção nas janelas de todos os ambientes de uso prolongado contra a incidência direta de raios solares dentro dos ambientes. No caso do uso de brises, estes devem ser desenvolvidos considerando-se os ângulos de incidência dos raios solares nos planos das aberturas, nas situações de inverno e verão, de forma que pela janela entre apenas luz e não calor. Outra alternativa viável seria o uso de vegetação de sombreamento próximos às fachadas, uma vez que a unidade dispõe de grandes áreas ajardinadas adjacentes à edificação;
- plantio de árvores de médio ou grande portes no jardim frontal da unidade para proteção acústica contra os ruídos externos gerados pela avenida Jerusalém;
- especificar material diferente para o piso com maior absorção sonora, já que a granitina usada no projeto é altamente refletiva;
- colocação de vidro na recepção e farmácia com tratamento acústico, com a previsão de desenho correto do mesmo, que permita a comunicação do atendente com o paciente em postura confortável para ambos, como também isole os demais sons do ambiente;
- adotar paleta de cores mais variada para o interior da edificação;
- prever espaços de convívio e descanso para funcionários.
-

A partir da adoção de tais mudanças no projeto, espera-se um incremento na qualidade não só na UBSF Canaã, mas também em todas as unidades já construídas sob esse projeto e nas edificações futuras. ■

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a qualidade ambiental da UBSF Canaã II em Uberlândia a partir de uma metodologia de análise criada especificadamente para essa tipologia de EAS, na tentativa de buscar resultados mais precisos e coerentes com as especificidades inerentes a esse objeto. O diagnóstico, bem como as diretrizes propostas foram apresentadas no capítulo 4. Assim, para finalizar este trabalho, serão traçadas algumas considerações, a seguir, acerca da metodologia aplicada, desde a fase de elaboração até a aplicação, a fim de delinear um balanço do estudo realizado.

O modelo proposto para esta pesquisa foi obtido mediante a revisão bibliográfica de metodologias de avaliação ambiental variadas, tanto gerais, quanto específicas

para espaços hospitalares. Buscou-se, dentro dos limites impostos pelo tempo e recursos humanos para realização da pesquisa, uma abordagem mais holística possível de atributos de qualidade ambiental aplicáveis, embora tenha se optado por uma ênfase maior na dimensão funcional. A ferramenta desenvolvida estabelece princípios e critérios de qualidade para cada uma das três dimensões adotadas com níveis de referência a serem alcançados que funcionam como meta de referência de desempenho para as UBSF.

Embora aplicada a um objeto na cidade de Uberlândia, buscou-se estabelecer critérios comuns a todas UBSF, prevendo-se, no entanto, brechas para consideração de elementos específicos dados em função da localização

da edificação a ser analisada, de forma a torná-la uma ferramenta de aplicação mais flexível.

Assim, tal pesquisa, objetivou validar a metodologia criada com a aplicação no estudo de caso concreto, a UBSF Canaã, a fim de verificar a sua adequação enquanto instrumento avaliativo consistente de qualidade ambiental voltada a essa tipologia de EAS, como também de confirmar o mérito da estratégia de adoção do modelo padrão de projeto na cidade de Uberlândia. A aplicação e análise dos resultados do estudo de caso evidenciaram algumas considerações acerca o método de avaliação proposto o que, tornando necessárias algumas adaptações para aplicação futura, fato que, no entanto, não invalidam o trabalho realizado. Nesse ponto, destacam-se, por exemplo, a necessidade de reavaliar os requisitos de cada um dos critérios elencados, de forma a torná-los mais claros e precisos. Outra ressalva seria com relação à revisão do questionário, buscando torná-lo mais compreensível aos respondentes. Formas mais simplificadas e claras para apresentação do grande volume de resultados obtidos também incorreriam em ganhos para repercussão do trabalho, inclusive na apresentação aos usuários desses espaços.

Do ponto de vista metodológico, admite-se que o objetivo geral do trabalho foi alcançado e que a ferramenta proposta avança em relação a outras pesquisas de APO, mesmo que seja necessário um processo de depuração do sistema e dos resultados.

Mesmo sucesso se obteve também com relação a qualidade ambiental do objeto de estudo, uma vez que foi possível identificar as principais qualidades e problemas do projeto modelo, e a partir de então elaborar diretrizes para projetos futuros com maior qualidade e mais adequados em termos técnicos e de satisfação de seus funcionários.

Contudo, embora os objetivos deste trabalho tenham sido atingidos, merece menção algumas dificuldades enfrentadas durante o processo de pesquisa. Do ponto de vista metodológico um dos maiores entraves foi definir a baliza ideal para escolha dos atributos de qualidade, bastante numerosa, ajustando a justa medida entre viabilidade e complexidade da análise. Nesse ponto, destacam-se também a falta de parâmetros mais específicos de avaliação para determinados itens, incorrendo em medidas menos precisas em alguns casos. Outro problema foi a falta de padronização da nomenclatura de ambientes entre os diferentes materiais produzidos pelo Ministério da Saúde, como também na literatura, fato que dificultou a determinação dos requisitos específicos de cada ambiente na elaboração do check-list.

Com relação a aplicação dos instrumentos destacam-se, por sua vez, a dificuldade na realização das medições de conforto ambiental, como também na aplicação dos questionários, num ambiente de saúde em uso, de forma a manter a precisão do levantamento, ao mesmo tempo em que se deve evitar ao mínimo comprometer a execução das atividades realizadas no local. As constantes mudanças de

layout e de localização dos ambientes na unidade, dadas em função das mudanças de gerência durante a realização da pesquisa, também comprometeram o ritmo dos levantamentos e das análises.

Ainda com relação à avaliação da unidade, merece destaque a dificuldade em proceder aos levantamentos de material, uma vez que a prefeitura não possuía nenhum dos projetos complementares da UBSF Canaã, nem dados consolidados de atendimento da unidade, dados esses que possibilitariam análises mais profundas do objeto de pesquisa.

Mesmo diante das limitações temporais e de pessoal, pode-se dizer que foi possível avaliar o edifício sob importantes variáveis que, pela sistemática de elaboração de projetos das UBSF em Uberlândia, foram ignoradas. Destaca-se neste caso a falta de consideração pelas questões de conforto ambiental e de sustentabilidade do edifício, conforme indicaram as avaliações destes parâmetros, não só no edifício analisado, como também nas próprias unidades replicadas deste projeto na cidade. Neste ponto, faz-se a crítica da falta de cultura em se avaliar os edifícios públicos na cidade, sendo mais importante ainda trazer tal questão quando se trata de projetos padronizados a serem multiplicados em toda a cidade. Que este trabalho ao menos sirva para atentar à necessidade pela implantação de instrumentos avaliativos nos edifícios de saúde, dado o impacto que a má qualidade desses espaços reflete na qualidade de vida e na saúde dos seus usuários.

Partindo-se do pressuposto já consolidado no estado-da-arte das políticas de saúde acerca da valorização dos aspectos estruturais das unidades de saúde como condição necessária ao oferecimento de serviços de saúde de qualidade, há de se depreender que tal entendimento deveria estar presente também nas EAS brasileiras, o que, no entanto, não ocorre.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15220-1:** Desempenho Térmico de Edificações – Parte 1: Definições, símbolos e unidades. Rio de janeiro, 2005a.

_____. **NBR 15220-2:** Desempenho Térmico de Edificações – Parte 2: Métodos de cálculo da transmitância térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico e do fator solar de elementos e componentes de edificações. Rio de janeiro, 2005b.

_____. **NBR 15220-3:** Desempenho Térmico de Edificações – Parte 3: Zoneamento Bioclimático e Estratégias de Condicionamento Térmico Passivo para Habitações de Interesse Social. Rio de janeiro, 2005c.

_____. NBR 15527: água de chuva: aproveitamento em áreas urbanas para fins não potáveis: requisitos. Rio de Janeiro, 2007a.

_____. NBR 15575-1: Edificações Habitacionais — Desempenho . Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro, 2013a.

_____. NBR 15575-6: Edificações Habitacionais — Desempenho . Parte 6: Sistemas hidrossanitários. Rio de Janeiro, 2013b.

_____. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

_____. **NBR 10.152:** Acústica – Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações. Rio de Janeiro, 2017.

AITH, F., BUJDOSO, Y., NASCIMENTO, P. R, DALLARI, S. G. Os Princípios da Universalidade E Integralidade do SUS Sob a Perspectiva da Política de Doenças Raras e da Incorporação Tecnológica. In: *Revista de Direito Sanitário*, São Paulo, v.15 n.1, p. 10-39, mar./jun. 2014. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v15i1p10-39>

ALVES, M. G. M.; CASOTTI, E.; OLIVEIRA, L. G. D.; MACHADO, M. T. C.; ALMEIDA, P. F.; CORVINO, M. P. F.; MARIN, J.; FLAUZINO, R. F.; MONTENEGRO, L. A. A. Fatores condicionantes para o acesso às equipes da Estratégia Saúde da Família no Brasil. *Saúde debate* [online]. 2014, vol.38, n.spe, pp.34-51. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014S004>

ALVES, L. A. **Cidades saudáveis e qualidade de vida em Uberlândia (MG):** Aportes metodológicos para um processo em construção. Tese (Doutorado) – Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia – IG-UFU. Uberlândia, 2016.

ARAUJO, D. **A qualidade de vida na habitação social verticalizada a partir da avaliação pós-ocupação:** o caso do conjunto habitacional cidade verde. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Uberlândia – FAUeD-UFU. Uberlândia, 2016.

BIANCHINI, B. **Qualidade e desempenho técnico de edificações** – avaliação de pós-ocupação do hospital veterinário da UFMG. Lavras : UFLA, 2005

BITTENCOURT, F.; COSTEIRA, E. (Org). **Arquitetura e engenharia hospitalar** – planejamento, projetos e perspectivas. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014.

BLUMENSCHIN, R. N.; PEIXOTO, E. GUINANCIO, C. (Org). **Avaliação da qualidade da habitação de interesse social:** projetos urbanístico e arquitetônico e qualidade construtiva. Brasília : UnB, FAU, 2015.

BOUSQUAT, A.; et al. Tipologia da estrutura das unidades básicas de saúde brasileiras: os 5 R. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, p. e00037316, 2018. <https://doi.org/10.1590/0102-311xer037316>

BRASIL. Secretaria Executiva / Diretoria de Investimentos e Projetos Estratégicos / Coordenação-Geral de Projetos. **SOMASUS:** Sistema de Apoio à Elaboração de projetos de Investimento em Saúde, s/d (a). Disponível em: <http://www.saude.gov.br/somasus>>. Acesso em: 15 jul., 2017.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde**, s/d (b). Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_requalifica_ubs.php. Acesso em: 15 jul., 2017.

_____. Ministério da Saúde. **HumanizaSUS - quem somos**, s/d (c).Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index>.

[php/o-ministerio/principal/secretarias/233-sas-raiz/humanizamus/13-humanizamus/8608-quem-somos](http://o-ministerio/principal/secretarias/233-sas-raiz/humanizamus/13-humanizamus/8608-quem-somos). Acesso em: 15 jul., 2017.

_____. Decreto Nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências.

_____. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Lei Orgânica da Saúde.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, set. 1990a.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 283, de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. 2001a.

_____. Ministério da Saúde. **Programa Nacional De Humanização da Assistência Hospitalar** – Série C. Projetos, Programas e Relatórios, n. 20. Brasília: Ministério da Saúde, 2001b.

_____. Ministério da Saúde. **RDC nº 50**, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 20 de mar. de 2002.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde: saúde da família / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica Brasília : Ministério da Saúde, 2006.

_____. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Atenção Primária e Promoção da Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília : CONASS, 2007a.

_____. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Para entender a gestão do SUS.** Coleção Progestores. Brasília: CONASS, 2007b.

_____. Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. Resolução do Contran nº 303, de 18 de dezembro de 2008. Dispõe sobre as vagas de estacionamento de veículos destinadas exclusivamente às pessoas idosas. 2008a.

_____. Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. Resolução do Contran nº 304, de 18 de dezembro de 2008. Dispõe sobre as vagas de estacionamento destinadas exclusivamente a veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência e com dificuldade de locomoção. 2008b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde:** saúde da família. 2ª ed. Brasília, DF; 2009.

_____. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Sistema Único de Saúde.** Brasília: CONASS, 2011a. (Coleção Para Entender a Gestão do SUS 2011, 1)

_____. **Decreto nº 7.508**, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. 2011b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/D7508.htm. Acesso em 06/10/2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília : Ministério da Saúde, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual Instrutivo para as Equipes De Atenção Básica (Saúde da Família, Saúde Bucal e Equipes Parametrizadas) e NASF/** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013a.

_____. Ministério da Saúde. **Conselhos de saúde** : a responsabilidade do controle social democrático do SUS. 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2013b.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde** / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. - Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014.

_____. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Direito à Saúde.** Brasília: CONASS, 2015a.

_____. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. A Atenção Primária e as Redes de Atenção à Saúde. Brasília: CONASS, 2015b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. PMAQ – Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade: manual instrutivo para as equipes de atenção básica e NASF. Brasília: Ministério da Saúde, 2015c.

_____. Ministério da Saúde. **PORTARIA Nº 2.436, DE 21 DE SETEMBRO DE 2017.** Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2017.

BRITO, R. R. Os novos caminhos da arquitetura hospitalar e o conceito de humanização. *Revista Cereus*, Gurupi-TO, v. 5, n. 3, set/dez. 2013.

CAMPOS, R. T. O. et al. Avaliação da qualidade do acesso na atenção primária de uma grande cidade brasileira na perspectiva dos usuários. *Saúde debate* [online]. 2014, v. 38, n. spe, pp.252-264. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014S019>

CAMPOS, J. Q. **Arquitetura Hospitalar.** s/d. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/6687626/Arquitetura-Hospitalar-Juarez-de-Queiroz-Campos>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

CASTRO, J.; LACERDA, L.; PENNA, A. C. (Org). **Avaliação pós-ocupação** – APO: saúde nas edificações da FIOCRUZ Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.

CAVALCANTI, B. B.; AZEVEDO, G. A. N.; DUARTE, C. R. Humanização, imagem e caráter dos espaços de saúde. Cadernos do PROARQ, Rio de Janeiro, ano 1, 1997. Disponível em: <http://cadernos.proarq.fau.ufrj.br/public/docs/cadernos_proarq11.pdf> Acesso em: 05 mar. 2016.

CAVALCANTI, P. B.; AZEVEDO, G. A. N.; ELY, V. H. M. B. Indicadores de qualidade ambiental para hospitais-dia. In: *Revista Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 9, n. 2, abr./jun. 2009, p. 73-86. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/7432>. Acesso em: 10 fev. 2017.

CAVALCANTI, P. C. S. **Atenção básica no Brasil:** desafios e iniciativas para qualificação. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências das Saúdes, Departamento de Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Brasília, 2014.

CESAR, M. C.; CAMPOS, G. W. S.; MONTEBELO, M. I. L; SARMENTO, G. Avaliação da atenção primária no município de Piracicaba, SP, Brasil. *Saúde debate*, Rio de Janeiro, v. 38, n. especial, p. 296-306, out. 2014. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014S022>

DIVISION OF HEALTH ESTATES AND FACILITIES. **Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit (AEDET Evolution) Instructions, scoring and guidance.** DH Estates and Facilities, 2008 (a). Disponível em: < http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130123193051/http://www.dh.gov.uk/en/Publication-sandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_082089 >. Acesso em 04: abr. 2008.

DIVISION OF HEALTH ESTATES AND FACILITIES. **Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit Workbook.** DH Estates and Facilities, 2008 (b). Disponível em: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk>. Acesso em: 08 abr, 2008.

DIVISION OF HEALTH ESTATES AND FACILITIES. **A Staff and Patient Environment Calibration Toolkit (ASPECT).** DH Estates and Facilities, 2008 (c). Disponível em: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130123193049/http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_082087>. Acesso em 04: abr. 2017.

FERNANDES, J. C.; SANTOS, L. N; CARVALHO, H. J. M. Avaliação de desempenho acústico de um consultório odontológico. *Prod.* [online]. 2011, vol.21, n.3 [cited 2019-06-11], pp.509-517. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132011000300013-&lng=en&nrmiso>. Acesso em: 14 mai. 2017. <https://doi.org/10.1590/S0103-65132011005000030>

FERREIRA, D.; GUTIERREZ, F.; AZEVEDO, M; BORELLI, R; TAVARES, R. **Relatório final** - Escola Municipal Tenente Antônio João, Cidade Universitária – RJ. Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura – PROARQ. Rio de Janeiro, jun. 2012. Disponível em: <http://www.gae.fau.ufrj.br/assets/relat%C3%B3rio-e.m.-tenente-antonio-jo%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2017.

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz. **Equidade.** Disponível em: <https://pensesus.fiocruz.br/equidade>, s/d. Acesso em: 10 ago. 2017.

FONTES, M. P. Z. **Humanização dos espaços de saúde:** Contribuições para a Arquitetura na Avaliação da Qualidade do Atendimento. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 2007.

FUNARI, F. L. **O índice de sensação térmica humana em função dos tipos de tempo na Região metropolitana de São Paulo.** Tese (Doutorado em Geografia Física). Universidade de São Paulo, 2006.

G1 TRIÂNGULO. Uberlândia se mantém como 2ª maior cidade de MG, segundo IBGE; confira levantamento na região. 31 de agosto de 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/uberlandia-se-mantem-como-2-maior-cidade-de-mg-segundo-ibge-confira-levantamento-na-regiao.ghtml>.

GARNELO, L. et al. Organização do cuidado às condições crônicas por equipes de Saúde da Família na Amazônia. *Saúde debate* [online]. 2014, vol.38, n.spe, pp.158-172. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014S012>

GIOVANELLA, L. et al. **Tipologia das Unidades Básicas de Saúde Brasileiras.** Brasília: Região e Redes; 2015.

GÓES, R. **Manual prático de arquitetura hospitalar.** São Paulo: Edgard BIÜcher, 2004.

GAWRYSZEWSKI, A. R. B.; OLIVEIRA, D. C.; GOMES, A. M. T. Acesso ao SUS: representações e práticas de profissionais desenvolvidas nas Centrais de Regulação. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 22 [1]: 119-140, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/physis/v22n1/v22n1a07.pdf>. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312012000100007>

GONÇALVES, J. C. S.; BODE, K. (Org.). **Edifício ambiental.** São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

GUELLI, A. Sistema de avaliação de edifícios de saúde. Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, v. 27, 174-192, 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/posfau/article/view/43687>. Acesso em: jan. 2018. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2762.v0i27p174-192>

GUELLI, A.; ZUCCHI, P. A influência do espaço físico na recuperação do paciente e os sistemas e instrumentos de avaliação. RAS, Vol. 7, n. 27, Abr-Jun, 2005.

ISSA, M. P.; POLTRONIERI, J. P; ORNSTEIN, S. W. **Procedimentos para Avaliação Pós-Ocupação (APO) de Edifícios Escolares:** O Caso da E.E. Fernando Gasparian, na cidade de São Paulo. Artigo. NUTAU, 2008.

KARMAN, J. **Manutenção e Segurança Hospitalar Preditivas**. São Paulo: Estação Liberdade, 2011.

KUSCHNIR, R.; LIMA, L. D.; BAPTISTA, T. W. F; MACHADO, C. V. Configuração da rede regionalizada e hierarquizada de atenção à saúde no âmbito do SUS. In: Gondim, R. et al. (org). **Qualificação de gestores do SUS**. Rio de Janeiro (RJ): ENSP; 2011. p. 121-51. Disponível em: http://rededeescolas.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/Qualificacao-de-Gestores-do-SUS_Configuracao-da-rede-regionalizada-e-hierarquizada-de-atencao-a-saude-no-ambito-do-SUS.pdf. Acesso em: jun. 2018.

LABCIDADE; ITDP BRASIL. **Ferramenta de avaliação de inserção urbana para os empreendimentos de faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida**. 2014. Disponível em: http://www.labcidade.fau.usp.br/download/PDF/2014_Pesquisa_MCMV_Ferramenta_de_Avaliacao.pdf. Acesso em: jan. 2018.

LISBOA, L. A. S. **As características estruturais e organizacionais das UBS influenciam as taxas de internações de crianças por condições sensíveis à atenção primária**. Dissertação (Mestrado) – Mestrado do Programa de Pós-graduação de Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão, 2015.

LOBO, A., V. S. **Ferramenta de avaliação de sustentabilidade ambiental em edificações hospitalares na região metropolitana de Curitiba**. 2010. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Construção Civil, UFP, Curitiba, 2010.

MACHADO, D. F. T. **Análise do processo de urbanização e da distribuição do crack no município de Uberlândia** – MG. s/d. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/044.pdf>.

MACHADO, E. S.; AZEVEDO, G. A.; ABDALLA, J. G. F. Um olhar sobre a eficácia de ambientes de estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS). In: XIV ENTAC - Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Juiz de Fora: UFJF / AN-TAC, 2012. v. 1. p. 3855-3862.

MARQUES, R. M.; PIOLA, S. F. (Org.). **Sistema de saúde no Brasil: organização e financiamento**. Rio de Janeiro : ABrES ; Brasília : Ministério da Saúde, Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento ; OPAS/OMS no Brasil, 2016.

MELLO, F. M. de. Avaliação pós-ocupação em estabelecimentos de saúde: o caso de um centro de parto normal em hospital filantrópico. *Revista Ambiente Hospitalar*, n. 7, ano 5, 1º semestre. 2011. Disponível em: <<http://www.abdeh.org.br/revista7/>>. Data de acesso: 10 mar. 2016.

MOIMAZ, S. A. S. et al. Satisfação e percepção do usuário do SUS sobre o serviço público de saúde. *Physis* [online]. 2010, vol.20, n.4, pp.1419-1440. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312010000400019>

NAKAMURA, F. Como fazer a avaliação pós-ocupação. *Revista AU*, n. 237, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/237/como-fazer-a-avaliacao-pos-ocupacao-302156-1.aspx>>. Data de acesso: 10 mar. 2016.

NORONHA, J. C.; LIMA, L. D.; MACHADO, C. V. O Sistema Único de Saúde – SUS. In: GIOVANELLA, G. et al. (Org.) **Políticas e Sistema de Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **A atenção à saúde coordenada pela APS**: construindo as redes de atenção no SUS: contribuições para o debate. / Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

ORNSTEIN, S. W.; ONO, R.; LOPES, M. E.; MONTEIRO, R. Z.; GILL, A. A.; MACHRY, H. S. Health Care Architecture in Sao Paulo, Brazil: Evaluating Accessibility and Fire Safety in Large Hospitals. In: *Archnet-IJAR*: International Journal of Architectural Research, v. 1, n. 1, mar. 2007, p. 13-25.

PAIM, J. S.; SILVA, L. M. Universalidade, integralidade, equidade e SUS. *BIS*, Bol. Inst. Saúde (Impr.), São Paulo, v.12, n.2, ago. 2010. Disponível em <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-18122010000200002&lng=pt&nrm=iso>.

PEDRO, J. M. F.; RIBEIRO, G. P. Sistemática de APO – avaliação pós-ocupação do edifício irmandade da Santa Casa de Misericórdia De Lorena/SP. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO. **Resumos...** São José dos Campos: Univap, 2006.

PENNA, A. C. M. **A influência do ambiente construído na promoção da saúde**: O caso do Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria, Fiocruz/RJ. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

PENNA, A. C. M.; LACERDA, L. R.; CASTRO, J. A.; RODRIGUES, H. S.; SOARES, I. S.; RHEINGANTZ, P. A. Avaliação pós-ocupação (APO) em edificações da fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ): o caso do instituto Fernandes Figueira (IFF). In: NUTAU: SUSTENTABILIDADE, ARQUITETURA, DESENHO URBANO, 4., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2002.

PENNA, A. C. M. **A influência do ambiente construído na promoção da saúde**: O caso do Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria, Fiocruz/RJ. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU, 2004.

PEREIRA, F. Análise das condições de iluminação em ambientes de atividades visuais significativas. Aula LabCon – Laboratório de Conforto Ambiental. s/d.

PREFEITURA DE UBERLÂNDIA. **População por bairros** – 2010 (ano referencial IBGE). Uberlândia: Secretaria Municipal de Planejamento Urbano Diretoria de Pesquisas Integradas, 2010. Disponível em: http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/1460.pdf. Acesso em: set. 2016.

PREFEITURA DE UBERLÂNDIA. **Áreas de abrangência 2015. Uberlândia**: Secretaria de Planejamento e Informações em Saúde, 2015. Disponível em: http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/13882.pdf. Acesso em: set. 2016.

PREFEITURA DE UBERLÂNDIA. Programação anual de saúde 2016. Uberlândia: Secretaria de Planejamento e Informações em Saúde, 2015. Disponível em: http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/16905.pdf. Acesso em: set. 2016.

PREFEITURA DE UBERLÂNDIA. Relatório detalhado 3º quadrimestre 2016. Uberlândia: Secretaria Municipal de Saúde, 2016. Disponível em: http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/13882.pdf. Acesso em: set. 2016.

REVISTA CARGA PESADA. Uberlândia quer ser a capital da logística. *Revista Carga Pesada*, ed. 153, 24 jan., 2011. Disponível em: <https://cargapesada.com.br/2011/01/24/uberlandia-quer-ser-a-capital-da-logistica/>. Acessado em: out. 2018.

RHEINGANTZ, P. A.; ALCANTARA, D.; AZEVEDO, G. A.; QUEIROZ, M.; BRASILEIRO, A. **Observando a qualidade do lugar:** procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós-Graduação em Arquitetura, 2009.

RODRIGUES, H. S.; CASTRO, J. A.; RHEINGANTZ, P. A.; SANTOS, I. S. Matriz de descobertas: uma ferramenta para avaliação pós-ocupação. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO - ENTAC, 2006, Porto Alegre. **Anais...**(CD-ROM) Porto Alegre: ANTAC, 2006. P. 1.299-1.308.

RODRIGUES, M. J. **Espaço e serviços de saúde pública em Uberlândia (MG):** uma análise do acesso ao Programa Saúde da Família – Núcleo Pampulha. Dissertação (mestrado na área de Geografia e Gestão do Território). Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia – IG-UFU. Uberlândia, 2007.

ROMERO, M. A. B. (Org.) **Tecnologia e sustentabilidade para humanização dos edifícios de saúde.** Brasília: FAU/UnB, 2011.

ROMÉRO, M. A.; ORNSTEIN, S. W. (ed.). **Avaliação Pós-Ocupação:** métodos e técnicas aplicadas à habitação social. Porto Alegre: Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2003.

RORIZ, M. **Classificação de Climas do Brasil** - Versão 3. 2014. Disponível em: <http://www.labeee.ufsc.br/projetos/proposta-de-revisao-do-zoneamento-bioclimatico-brasileiro>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SAMPAIO, A. V. C. F. **Arquitetura hospitalar** - Projetos ambientalmente sustentáveis, conforto e qualidade – proposta de um instrumento de avaliação. Tese (Doutorado na área de Concentração de Estruturas Ambientais). Faculdade de Arquitetura e urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP. São Paulo, 2004.

SAMPAIO, A. V. C. F.; CHAGAS, S. S. Avaliação de conforto e qualidade de ambientes hospitalares. *Gestão & Tecnologia de Projetos*, v. 5, n. 2, 2010. <https://doi.org/10.4237/gtp.v5i2.107>

SANTOS, L. Saúde: conceito e atribuições do Sistema Único de Saúde. *Revista Jus Navigandi*, Teresina, ano 10, n. 821, 2 out. 2005. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/7378>>.

SANTOS, M.; BURSZTYN, I. **Saúde e arquitetura:** caminhos para a humanização dos ambientes hospitalares. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2014.

SERRA, G. G. **Pesquisa em arquitetura e urbanismo:** guia prático para o trabalho de pesquisadores em pós-graduação. Edusp: Mandarim, 2006.

SETTRAN - SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE. **OSL-** ordem de serviço da linha: T102 Jardim Canaã - Terminal Central. 2018a. Disponível em: http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/18172.pdf. Acesso em: 15 ago. 2018.

SETTRAN - SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE. **OSL-** ordem de serviço da linha: A438 Terminal Planalto - Jardim Canaã. 2018b. Disponível em: http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/16368.pdf. Acesso em: 15 ago. 2018.

SILVA, C. B.; RAMIRES, J. C. L. Regionalização da saúde em Minas Gerais: algumas reflexões críticas. *Hygeia*, 6(11), dez, 2010.

SILVA, E. et al. As políticas públicas de saúde no Brasil: o Sistema Único de Saúde (SUS) e a rede de saúde em Franca/SP. *Serviço Social e Realidade*, Franca, v.16, n.1, p.87-110, 2007.

GUIMARÃES, C.; AMARAL, P.; SIMÕES, R. **Rede urbana da oferta de serviços de saúde:** uma análise espacial multivariada para Minas Gerais. Belo Horizonte. 2004. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/diamantina2004/textos/DO4A017.PDF>>. Acesso em: jun. 2018.

SOUZA, L. L. C ; CAMARGO, R. A. ; LIMA, W. C. ; DOMINGUES, S. K. A.. O planejamento arquitetônico como aliado na promoção da saúde dos clientes. In: Global Forum América Latina – 2008. **Anais...** Curitiba: 2008. Disponível em: <http://www.ngs.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/06/2008_Hospitalar_GlobalForum.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2012.

VILLA, S. B.; GARCIA, L. C.; SARAMAGO, R. C. **Avaliação pós ocupação no Programa Minha Casa Minha Vida:** uma experiência metodológica – Uberlândia: UFU/PROEX, 2015.

SOLLA, J.; CHIORO, A. Atenção ambulatorial especializada. In: Giovanella L, et al. (org.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil.** Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012.

THOMAZONI, A. L. **Avaliação Pós - Ocupação (APO) Funcional.** O Caso de dois Centros de Diagnóstico por Imagem em Campinas, SP. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2010, São Paulo.

UBERLÂNDIA (MG). **Lei complementar nº 524**, de 08 de abril de 2011. Institui o código municipal de obras do município de Uberlândia e de seus distritos. Uberlândia, 2011a.

UBERLÂNDIA (MG). **Lei complementar nº 525**, de 08 de abril de 2011. Dispõe sobre o zoneamento do uso e ocupação do solo do município de Uberlândia e revoga a lei complementar nº 245, de 30 de novembro de 2000 e suas alterações posteriores. Uberlândia, 2011b.

UCB - União de Ciclistas do Brasil. **Guia de boas práticas para instalação de estacionamentos de bicicletas:** paraciclos e bicicletários. 1 ed. Balneario Camboriu: Abril, 2017. Disponível em: http://www.uniaodeciclistas.org.br/wp-content/uploads/2017/01/Guia_UCB_tela.pdf. Acesso em: jul. 2018.

UNA-SUS/UFMA. Controle, avaliação e regulação dos serviços em saúde. 2003. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10469>. Acesso em: out. 2018.

USEPA - United States Environmental Protection Agency. **Guidelines for water reuse.** Washington, D.C.: Camp Dresser & McKee, 2004.

VENDRAMINI, C. Sinalização: funcionalidade e ambiência. In: BITTENCOURT, F.; COSTEIRA, E. (Org). **Arquitetura e engenharia hospitalar** – planejamento, projetos e perspectivas. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014.

VILAS-BOAS, D. Sustentabilidade em estabelecimentos assistenciais de saúde: soluções do projeto arquitetônico. *Revista Ambiente Hospitalar*, ano 5, n. 8, 2º sem. 2011, p. 9-17.

VILLA, S. B; ORNSTEIN, S.W. (Org.). Qualidade ambiental na habitação: avaliação pós-ocupação. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

VITAL, G. T. D. **Projeto Sustentável para a Cidade:** o caso de Uberlândia. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

VOORDT, T. J. M. van der; WEGEN, H. B. R. van. **Arquitetura sob o olhar do usuário**: programa de necessidades, projeto e avaliação de edificações. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

YOGORO, A. **Parametrização para desempenho térmico e luminoso em edificações da cidade de Uberlândia e região**. 33p. Relatório (Iniciação científica - FAPEMIG) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo , UFU / Uberlândia, 2006.

YUNES, J. O SUS na lógica da descentralização. *Estudos avançados*, São Paulo, v. 13, n. 35, p. 65-70, Abril, 1999 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141999000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: mar.2018. <https://doi.org/10.1590/S0103-40141999000100006>

ZIMRING, C.; AUGENBROE, G. L.; MALONE, E. B.; SADLER, B. L. Implementing Healthcare Excellence: The Vital Role of the CEO in Evidence-Based Design. *Healthcare Leadership White paper series*, Concord, v. 3, set. 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21161905>. Acesso: 15 ago. 2012. <https://doi.org/10.1177/193758670800100303>

ANEXOS

- ANEXO I: Parecer CEP
- ANEXO II: Check-list avaliação técnica - UBSF Canaã II
- ANEXO III: Modelo questionário – funcionários
- ANEXO IV: Modelo entrevista – autor do projeto
- ANEXO V: Modelo entrevista – gerente
- ANEXO VI: Tabulação questionários - escala do edifício
- ANEXO VII: Tabulação questionários - escala dos ambientes

ANEXO I



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA/MG

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Qualidade ambiental em edifícios hospitalares: estudo de caso da Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF) Jardim Canaã III em Uberlândia-MG

Pesquisador: GABRIELA SILVA GARCIA **Área Temática:**

Versão: 2

CAAE: 82929017.0.0000.5152

Instituição Proponente: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.693.222

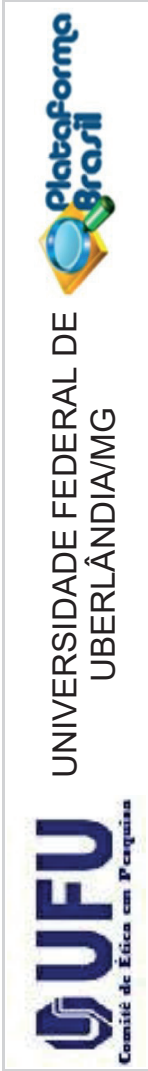
Apresentação do Projeto:

Trata-se de análise de respostas às pendências apontadas no parecer consubstanciado número 2.570.058, de 28 de Março de 2018.

De acordo com o protocolo:

Esta pesquisa propõe a avaliação de qualidade ambiental da UBSF Jardim Canaã III em Uberlândia-MG, mediante a aplicação de avaliação pós ocupação multi métodos nas frentes de análise técnica e de satisfação do usuário, utilizando-se da avaliação do pesquisador e da consideração da opinião dos técnicos, projetistas, pacientes, corpo clínico e demais funcionários da unidade. Nesse sentido, foram estabelecidos como métodos de pesquisa norteadores um check-list, contemplando a avaliação técnica e os questionários para avaliação da satisfação dos usuários (pacientes, corpo clínico e demais funcionários). Como técnicas subsidiárias ao preenchimento do check-list adotaram-se as entrevistas com pessoas-chave (autor do projeto ou responsável técnico da obra, coordenador da unidade e chefias do corpo clínico) e o walkthrough, que também poderão fornecer informações complementares valiosas à estrutura de análise proposta. Vale ressaltar que as pesquisas de campo deverão ser realizadas a partir da abordagem cognitivacomportamental, considerando a experiência e o envolvimento do pesquisador com o objeto de estudo, admitida a impossibilidade de

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica			
Bairro: Santa Mônica	Município: UBERLÂNDIA	CEP: 38.408-144	
UF: MG			
Telefone: (34)3239-4131	Fax: (34)3239-4335	E-mail: cep@propp.ufu.br	



Continuação do Parecer: 2.693.222

observação ou representação de mundo de forma desvinculada das capacidades perceptivas e cognitivas do observador. Conforme pesquisa

Página 01 de 08

bibliográfica, foram estabelecidos parâmetros para avaliação da qualidade ambiental da unidade de saúde em questão, que foram divididos em cinco categorias, com suas respectivas subcategorias: a – ambiental (sustentabilidade); uso e ocupação do terreno, gestão da uso da energia, gestão da água, materiais, poluição, transporte; b – funcionais: distribuição espacial, acessos, circulações e fluxos, segurança, legibilidade do local, mobiliário e equipamentos; c – conforto e saúde: humanização, conforto térmico – insolação, conforto térmico – ventilação, conforto térmico – temperatura interna, conforto olfativo, conforto luminoso – iluminação natural, conforto luminoso – iluminação artificial, conforto acústico – ruídos internos, conforto acústico – ruídos externos, infecção hospitalar; d – construtivo: sistema construtivo, estado de conservação dos materiais, instalações; e- estética: aparência externa e interna, cores e texturas, volumetria.Todas estas cinco categorias foram adotadas tanto na avaliação técnica (objetiva), como na avaliação de satisfação dos usuários (subjetiva), com o objetivo de estabelecer uma base comum de análise, a partir da qual será possível estabelecer um comparativo entre os resultados obtidos nas duas frentes de análise, buscando aproximações e contrastes em cada categoria, de forma a criar, assim, um diagnóstico mais preciso e próximo da realidade complexa na qual se insere o objeto de pesquisa.De posse destas análises, deverá ser possível, então, propor diretrizes projetuais para amenização ou solução dos problemas identificados tanto no projeto específico da UBSF Canaã, como para o modelo de projeto trazido pelo MS, de forma a garantir o acréscimo de qualidade aos espaços da unidade de saúde em questão, como também no projeto padrão.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário:

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica			
Bairro: Santa Mônica		CEP: 38.408-144	
UF: MG	Município: UBERLÂNDIA		
Telefone: (34)3239-4131	Fax: (34)3239-4335	E-mail: cep@propp.ufu.br	

08



Continuação do Parecer: 2.693.222

O objetivo principal deste projeto é verificar a qualidade ambiental da UBSF Jardim Canaã III mediante a aplicação de APO multimétodos nas frentes de análise técnica e de satisfação do usuário, utilizando-se da avaliação do pesquisador e da consideração da opinião dos técnicos, projetistas, pacientes, corpo clínico e

demais funcionários da unidade. Dessa forma, pretende-se identificar os fatores positivos e negativos da edificação, traçando para este último caso, recomendações (ORNSTEIN e ROMERO, 1992 apud PEDRO e RIBEIRO, 2006, p. 451), que minimizem estes problemas e constituam uma base segura para entendimento do edifício, como também uma referência para futuros projetos aplicados segundo modelo preconizado pelo Ministério da Saúde e para os EAS em geral.

Objetivo Secundário:

Página 02 de

- Como objetivos secundários podem ser elencados:
- Investigação da influência do ambiente na promoção da saúde e na qualidade dos serviços oferecidos;
 - investigação dos métodos de avaliação do ambiente construído;
 - verificação da aplicabilidade das técnicas de APO adotadas para o ambiente hospitalar;
 - investigação dos parâmetros que conferem qualidade ao ambiente hospitalar;
 - fornecimento de dados para retroalimentação do setor de projeto, obras e manutenção;
 - verificação da compatibilidade dos resultados obtidos nas avaliações do grau de satisfação dos usuários ede qualidade técnica do projeto, apontando seus desvíos e pontos de aproximação;
 - investigação dos pontos positivos e negativos para utilização de projeto padrão das UBSF no tanto nocontexto do objeto em análise, como para o sistema de forma geral;
 - fornecimento de informações para revisão de parâmetros de projeto e elaboração de planos demanutenção.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica			
Bairro: Santa Mônica		CEP: 38.408-144	
UF: MG	Município: UBERLÂNDIA		
Telefone: (34)3239-4131	Fax: (34)3239-4335	E-mail: cep@propp.ufu.br	

08



Continuação do Parecer: 2.693.222

Riscos: Os instrumentos utilizados para avaliação da satisfação do usuário – questionários e entrevistas – foram elaborados de forma a garantir que não haja qualquer risco aos respondentes, assegurando sua total integridade física e psicológica para participação nesta pesquisa. Ambos instrumentos somente serão aplicados após o aceite do respondente em participar da pesquisa mediante assinatura em “termo de livre consentimento”, no qual será atribuído um código genérico para o caso dos questionários e por identificação dos cargos, no caso das entrevistas, visando diminuir, ao máximo, o risco existente de identificação dos respondentes.

Benefícios: Como benefício principal da pesquisa, pode ser apontado o desenvolvimento de um diagnóstico preciso da qualidade da unidade de saúde em estudo em sua condição de utilização após dois anos de funcionamento, ainda não existente, a partir do qual será possível estabelecer diretrizes para correção, ou ao menos, amenização dos pontos negativos propostos, tanto do objeto em análise, como do projeto padrão preconizado pelo Ministério da Saúde. Como benefícios secundários também podem ser apontados a validação do instrumento proposto que, a depender dos resultados obtidos, poderá ser utilizado em edifícios semelhantes, com claro destaque às outras cinco unidades inauguradas em Uberlândia com o mesmo projeto do objeto em estudo, além de uma crítica à tentativa do Ministério da Saúde em implantar projetos padrões de UBS em todo território nacional, estudo que ainda também não existente na comunidade acadêmica.

Página 03 de

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Metodologia Proposta:

O repertório teórico para esta pesquisa prevê três fontes de informação: levantamento bibliográfico, documentos e arquivos fornecidos pela equipe técnica da unidade de saúde e outros órgãos públicos e, principalmente, as informações obtidas na pesquisa de campo. Para esta pesquisa, foram selecionados métodos segundo sua potencialidade em oferecer respostas às questões propostas, tendo sido verificados sua aplicação, preferencialmente, em projetos semelhantes aos estudos de caso propostos. A metodologia da pesquisa foi dividida basicamente em duas etapas: revisão bibliográfica e definição e aplicação dos instrumentos de APO, gerando assim informações parametrizadas que serão representadas na forma de gráficos e matrizes de descobertas. Assim, foi proposta a APO multimétodos nas frentes de análise técnica e

Endereço:	Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro:	Santa Mônica
UF:	MG
Município:	UBERLÂNDIA
Telefone:	(34)3239-4131
Fax:	(34)3239-4335
E-mail:	cep@propp.ufu.br

08



Continuação do Parecer: 2.693.222

de satisfação do usuário, utilizando-se da avaliação do pesquisador e da consideração da opinião dos técnicos, projetistas, pacientes, corpo clínico e demais funcionários da unidade. Nesse sentido, foram estabelecidos como métodos de pesquisa norteadores um check-list, contemplando a avaliação técnica e os questionários para avaliação da satisfação dos usuários (pacientes, corpo clínico e demais funcionários).

Como técnicas subsidiárias ao preenchimento do check-list adotaram-se as entrevistas com pessoas-chave (autor do projeto ou responsável técnico da obra, coordenador da unidade e chefias do corpo clínico) e o walkthrough, que também poderão fornecer informações complementares valiosas à estrutura de análise proposta. Para parametrização das categorias eleitas, foram adotados escalas de valores distintas para os questionários e para o check-list. Para este último, foi adotado a escala 4 valores, na qual:valor 0: falta de condições de avaliar algum sub-item, excluindo-a da somatória final; valor 1: nenhuma das afirmações foram consideradas no projeto; valor 2: quando apenas parte das afirmações foi considerada no projeto atribuído ao subitem; valor 3: quando a maioria das afirmações foi considerada no projeto e valor 4: quando todas as afirmações foram integralmente consideradas no projeto. Dessa forma é possível parametrizar cada grupo de análise e assim obter resultados tanto individuais, quanto globais da edificação. Já para os questionários propõe-se uma escala par (ótimo, bom, ruim, péssimo) de avaliação para os respondentes, de forma a forçar o seu posicionamento perante os itens avaliados,garantindo-se, no entanto, também a opção de não se aplica, nos casos em que for necessária a abstenção da resposta. As entrevistas, embora não se apliquem parâmetros de valor diretamente, terão suas respostas utilizadas para preenchimento do check-list e assim, então ganharem correspondência na escala de valor neste instrumento de avaliação técnica. Conforme

Página 04 de

valor encontrado na fórmula de amostragem de populações finitas, pretende-se aplicar 37 questionários para pacientes e, no mínimo 10 para funcionários da unidade, contemplando ao menos um representante da função que desempenha na unidade. De aplicação mais restrita que os questionários e o walkthrough, as entrevistas

Endereço:	Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro:	Santa Mônica
UF:	MG
Município:	UBERLÂNDIA
Telefone:	(34)3239-4131
Fax:	(34)3239-4335
E-mail:	cep@propp.ufu.br

08



Continuação do Parecer: 2.693.222

foram adotadas para responder questões mais específicas e pontuais não alcançadas por estes dois últimos instrumentos. As entrevistas, deverão ser aplicadas a, pelo menos, 3 pessoas, correspondente às tipologias de entrevistas atribuídas aos cargos dos respondentes – autor do projeto ou responsável técnico da obra, coordenador ou gestor financeiro da unidade e chefias do corpo clínico. Todos os instrumentos serão aplicados pela pesquisadora, Gabriela Silva Garcia, em dias úteis no período de janeiro a março de 2018, respeitando-se os horários de funcionamento da unidade, 7:00 às 17:00 e buscando variedade dos horários, dando preferência aos horários de pico (início da manhã/ início da tarde) no caso da aplicação dos questionários aos pacientes e em horário oposto para os funcionários.

- Critério de Inclusão: Quem se aplica para responder: faixa etária - maiores de 18 anos, capazes.
- Critério de Exclusão: Quem será excluído: menores de 18 anos, pessoas incapazes mentalmente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória estão presentes.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências apontadas no parecer consubstanciado número 2.570.058, de 28 de Março de 2018, foram atendidas.

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, o CEP manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Data para entrega de Relatório Final ao CEP/UFU: Ao término da pesquisa.

OBS.: O CEPIUFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA

Endereço:	Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro:	Santa Mônica
UF:	MG
Município:	UBERLÂNDIA
CEP:	38.408-144
Telefone:	(34)3239-4131
Fax:	(34)3239-4335
E-mail:	cep@propp.ufu.br

08



Continuação do Parecer: 2.693.222

Página 05 de

IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

O CEP/UFU lembra que: a- segundo a Resolução 466/12, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.

b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentaçãopertinente ao projeto.

c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a ResoluçãoCNS 466/12, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Orientações ao pesquisador :

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento emqualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 466/12) e deve receber uma via original do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS 466/12), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requirem ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal doestudo (Res. CNS 466/12). É papel de o pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara esucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res.251/97, item III.2.e).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço:	Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro:	Santa Mônica
UF:	MG
Município:	UBERLÂNDIA
CEP:	38.408-144
Telefone:	(34)3239-4131
Fax:	(34)3239-4335
E-mail:	cep@propp.ufu.br

08

Continuação do Parecer: 2.693.222

Página 06 de

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_908696.pdf	11/05/2018 10:04:09		Aceito
Parecer Anterior	PENDENCIAS_CEP_2018.docx	26/04/2018 16:31:34	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_2018.docx	26/04/2018 16:31:15	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_QUESTIONARIOS.doc	26/04/2018 16:30:58	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ENTREVISTA_COORDENADOR .doc	26/04/2018 16:30:18	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ENTREVISTA_AUTOR_OU_RT .doc	26/04/2018 16:30:01	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
Outros	LATTES.docx	28/03/2018 16:41:57	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
Outros	DECLARACAO_INSTITUICAO_COPAR TICIPANTE_UFU.pdf	17/01/2018 22:58:14	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
Outros	DECLARACAO_INSTITUICAO_COPAR TICIPANTE.pdf	17/01/2018 22:55:27	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
Outros	TABELA_DADOS_TECNICOS_EDIFICA CAO.docx	17/01/2018 22:54:38	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
Outros	CHECKLIST.docx	17/01/2018 22:54:05	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_PACIENTES.docx	17/01/2018 22:53:14	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_FUNCIONARIOS.doc x	17/01/2018 22:52:54	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito
Outros	ENTREVISTA_COORDENADOR_OU_GESTOR_FINANCEIRO.docx	17/01/2018 22:51:07	GABRIELA SILVA GARCIA	Aceito

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica

Bairro: Santa Mônica

UF: MG

Telefone: (34)3239-4131

Município: UBERLÂNDIA

Fax: (34)3239-4335

CEP: 38.408-144

E-mail: cep@propp.ufu.br

08

Continuação do Parecer: 2.693.222

Página 07 de

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

UBERLÂNDIA, 05 de Junho de 2018

Assinado por:
Karine Rezende de Oliveira
(Coordenador)

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica

Bairro: Santa Mônica

UF: MG

Telefone: (34)3239-4131

Município: UBERLÂNDIA

Fax: (34)3239-4335

CEP: 38.408-144

E-mail: cep@propp.ufu.br

08

ANEXO II

DIMENSÃO AMBIENTAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	OBSERVADO	NOTA	
A uso e ocupação do solo	A.1 diminuir impacto de implantação da obra <i>(LOBO, 2010)</i>	A.1.1 Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento	desenvolvimento e aprovação do estudo junto aos órgãos competentes	não foi feito	1	
		A.1.2 respeito à topografia natural do terreno <i>(Adaptado de LOBO (2010))</i>	alterações racionais no perfil do terreno preferencialmente compensação dentro do próprio lote do corte/aterro e pequeno uso de máquinas e equipamentos de acomodação de terra	feito pequeno talude no terreno	3	
		A.1.3 preservação da vegetação original do terreno	manter árvores de médio e grande porte	única árvore existente foi mantida	4	
		A.1.4 respeito à legislação de uso e ocupação do solo do município	A.1.4.1 taxa de ocupação MÁXIMA do lote (T.O.): 75% lote	T.O.= 26,51%	4	4
			A.1.4.2 taxa permeabilidade MÍNIMA do lote (T.P.): 25%	T.P.= 31,24%	4	
	A.2 orientação, forma e volumetria racionais <i>(SAMPAIO, 2004; YOGORO, 2006; ROMERO, 2011)</i>	A.2.1 implantação com adequada orientação solar - <i>Uberlândia</i> <i>(SAMPAIO, 2004; YOGORO, 2006)</i>	A.2.1.1 implantação segundo eixo longitudinal leste-oeste	eixo noroeste-sudeste	1	1
			A.2.1.2 proteção contra excessiva insolação nas fachadas oeste e leste	não há proteção	1	
		A.2.2 porosidade <i>(SAMPAIO, 2004; ROMERO, 2011)</i>	A.2.2.1 fachadas e planos irregulares, formando descontinuidades	não há	1	3
			A.2.2.2 elementos permeáveis ao vento na fachada dos ventos dominantes	aberturas na fachada nordeste	4	
			A.2.2.3 concepção alongada (estreita)	sim	4	
	<div><div><div>PÉSSIMO</div><div>RUIM</div><div>BOM</div><div>ÓTIMO</div></div><div><div>1,0 – 1,74</div><div>1,75 – 2,49</div><div>2,50 – 3,24</div><div>3,25-4,0</div></div></div> <div><div>média (A1)</div><div>3,00</div><div>média (A2)</div><div>2,00</div><div>média (A)</div><div>2,50</div></div>					

DIMENSÃO AMBIENTAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	OBSERVADO	NOTA
B escolha racional de materiais	B.1 materiais de reuso <i>(LOBO, 2010)</i>	B.1.1 reaproveitar materiais construtivos existentes, recondicionados ou reciclados	aproveitar materiais previamente utilizados com insumos da edificação, no mínimo de 10% do total de insumos	foram usados apenas materiais novos na obra	1
	B.2 uso de materiais termicamente eficientes <i>(LOBO, 2010; NBR 15220 - ABNT, 2005; YOGORO, 2006; RORIZ, 2014)</i>	B.2.1 adotar isolantes e materiais com maior inércia térmica conforme orientações específicas para vedação externa para cada zona bioclimática (ZB) constantes na NBR 15220 (ABNT, 2005) <i>Uberlândia - ZB: 6 (LOBO, 2010; YOGORO, 2006; RORIZ, 2014; SAMPAIO, 2004)</i>	B.2.1.1 evitar uso de alvenaria de concreto (sem material isolante)	uso tijolo cerâmico	4
			B.2.1.2 evitar uso de telha de fibrocimento ou telha metálica (sem laje)	uso de telha de fibrocimento (com laje)	4
			B.2.1.3 vedações internas e externas pesadas (atraso térmico > 8h) - Uberlândia	alvenaria e=15cm	1
			B.2.1.4 adoção de materiais com superfície ou pintura com cores claras para uma maior reflexão e menor absorção da energia solar (para regiões de clima quente)	sim	4
<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>PÉSSIMO</div><div>RUIM</div><div>BOM</div><div>ÓTIMO</div></div> <div><div>1,0 – 1,74</div><div>1,75 – 2,49</div><div>2,50 – 3,24</div><div>3,25-4,0</div></div> <div><div>média (B1)</div><div>1,00</div><div>média (B2)</div><div>3,25</div><div>média (B)</div><div>2,12</div></div>					

DIMENSÃO AMBIENTAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS	
C uso sustentável de recursos naturais	C.1 eficiência de consumo de energia <i>(LOBO, 2010; SAMPAIO, 2004; YOGORO, 2006; BRASIL, 2002)</i>	C.1.1 avaliação estatística de equipamentos e instalações <i>(LOBO, 2010)</i>	determinar com exatidão, no mínimo, 80% do consumo de energia da edificação	não há	1
		C.1.2 automação da iluminação artificial <i>(adaptado de Lobo (2010))</i>	pelo menos no setor de apoio e administrativo de uso esporádico	não há	1
		C.1.3 uso de luminárias e lâmpadas de baixo consumo energético <i>(adaptado de Lobo (2010))</i>	uso de luminárias com classificação A do selo PROCEL de eficiência energética	não há	1
		C.1.4 sensibilização para consumo racional de energia <i>(LOBO, 2010)</i>	treinamentos e campanhas de conscientização para incentivar a redução do consumo de energia	não há	1
		C.1.5 orientação adequada das aberturas <i>(LOBO, 2010; YOGORO, 2006)</i>	as aberturas com vidros são voltadas para as fachadas norte e sul <i>(Uberlândia)</i>	sim	4
		C.1.6 aberturas situadas em orientações solares inadequadas ou em ambientes servidos com ar condicionado são protegidas <i>(LOBO, 2010; YOGORO, 2006)</i>	as aberturas voltadas para as orientações leste e oeste <i>(Uberlândia)</i> são protegidas por vidros duplos e/ou elementos externos elementos externos corretamente projetados	não tem elementos de proteção adequados	1
		C.1.7 especificação de condicionamento artificial do ar apenas em ambientes exigidos pela RDC 50 (BRASIL, 2002) <i>(LOBO, 2010; BRASIL, 2002)</i>	ar condicionado apenas na farmácia e sala de vacinação	não tem em nenhum ambiente	4

(continua...)

DIMENSÃO AMBIENTAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS	
C uso sustentável de recursos naturais	C.1 (continuação) eficiência de consumo de energia <i>(LOBO, 2010; YOGORO, 2006)</i>	C.1.8 redução no consumo de energia para iluminação artificial com o correto dimensionamento das janelas nas áreas de maior permanência <i>(LOBO, 2010; YOGORO, 2006)</i>	presença de janelas com área entre 20%-35% da área do piso dos ambientes dos setores de atendimento clínico, atendimento odontológico e no setor administrativo	sim	4
		C.1.9 uso de fontes alternativas de energia <i>(LOBO, 2010)</i>	adoção de sistemas alternativos de geração de energia para abastecer, no mínimo, 20% da demanda de energia da edificação	não tem	1
	C.2 eficiência de consumo de água <i>(adaptado de Lobo (2010))</i>	C.2.1 avaliação estatística de equipamentos e instalações <i>(LOBO, 2010)</i>	determinar com exatidão, no mínimo, 80% do consumo de energia da edificação	não tem	1
		C.2.2 especificação de componentes economizadores de água	especificação em todos os banheiros e vestiários, de bacia sanitária dotada de sistema de descarga com duplo acionamento	não tem	1
		C.2.3 reaproveitamento de águas pluviais	adoção de sistema de captação e distribuição da água atendendo à padrões da USEPA (2004) e a NBR 15527/ 2007 (ABNT, 2007a), atendendo no mínimo 20% do consumo de água não potável	não tem	1

DIMENSÃO AMBIENTAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS	
C uso sustentável de recursos naturais	C.2 eficiência de consumo de água <i>(adaptado de Lobo (2010))</i>	C.2.4 reaproveitamento de águas cinzas	Sistema de captação e distribuição da água conforme determinações da USEPA (2004) e da NBR 15575- 6 (ABNT, 2013b) , atendendo no mínimo a 20% do uso não potável.	não tem	1
		C.2.5 paisagismo eficiente	utilização somente de fontes alternativas de água para irrigação das plantas - águas pluviais e/ou águas cinzas	não tem	1



DIMENSÃO AMBIENTAL | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES		
D controle de poluição	D.1 monitoramento da geração de resíduos <i>(LOBO, 2010)</i>	D.1.1 avaliação estatística dos sistemas de coleta de resíduos	determinar com exatidão, no mínimo, 80% da produção de resíduos na edificação	não há	1
	D.2 sistema de separação de lixo <i>(LOBO, 2010)</i>	D.2.1 é previsto local apropriado para depósito e separação dos resíduos sólidos em classe A, infectante - resto de material de laboratório, seringas, agulhas, hemoderivados - classe B, lixo perigoso quimioterápicos, radioativos, medicamentos vencidos - e classe C - lixo reciclável ou orgânico - para somente os infectantes serem posteriormente incinerados	D.2.1.1 previsão de local fechado, coberto e com acesso pela área externa da unidade	SIM	4
			D.2.1.2 correta separação e identificação das classes de resíduos	separação precária	1
	D.3 redução e reutilização dos resíduos <i>(LOBO, 2010)</i>	D.3.1 sistema com o gerenciamento de resíduo sólido	D.3.1.1 diminuir a produção de resíduos sólidos em pelo menos 40%	não há	1
			D.3.1.2 reciclar pelo menos 80% do material passível de reciclagem	não há	1
			D.3.1.3 destinação do resíduo orgânico para aterros sanitários	não há	1
		D.3.2 sensibilização para redução e reutilização dos resíduos	treinamentos e campanhas de conscientização para incentivar a redução da geração de resíduo e sua reutilização	não há	1
<div><div><div>PÉSSIMO</div><div>RUIM</div><div>BOM</div><div>ÓTIMO</div></div><div><div>1,0 – 1,74</div><div>1,75 – 2,49</div><div>2,50 – 3,24</div><div>3,25-4,0</div></div></div> <div><div>média (D1)</div><div>1,00</div><div>média (D2)</div><div>2,50</div><div>média (D3)</div><div>1,00</div><div>média (D)</div><div>1,50</div></div>					

DIMENSÃO AMBIENTAL | *escala do edifício*

RESUMO NOTAS

PRINCÍPIOS/ CRITÉRIOS

A
uso e ocupação do solo

MÉDIA

2,50

B
escolha racional de materiais

1,75

C
uso sustentável de recursos naturais

1,39

D
controle de poluição

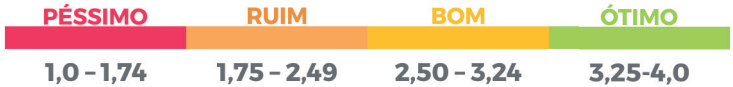
1,50

DIMENSÃO AMBIENTAL | *ESCALA edifício*

MÉDIA FINAL

1,79

RUIM



DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES					
E localização favorável	E.1 centralidade <i>(adaptado de LABCIDADE, ITDP BRASIL, 2014)</i>	E.1.1 localização da UBS em ponto central da sua área de abrangência	E.1.1.1 UBS acessível a no <i>máximo</i> 20 min a pé do ponto mais distante da área de abrangência	16 min.	4			
			E.1.1.2 UBS acessível a no <i>máximo</i> 30 min de ônibus do ponto mais distante da área de abrangência	13 min.	4			
	E.2 operacionalidade <i>(LOBO, 2010)</i>	E.2.1 provimento de atividades complementares (comércio e serviços) no entorno da UBS	existência de atividades complementares variadas acessíveis a no máximo 500m de distância da UBS	20 m	4			
<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>PÉSSIMO</div><div>RUIM</div><div>BOM</div><div>ÓTIMO</div></div> <div><div>1,0 – 1,74</div><div>1,75 – 2,49</div><div>2,50 – 3,24</div><div>3,25-4,0</div></div>			média (E1)	4,00	média (E2)	4,00	média (E)	4,00

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS	
F facilidade de acesso viário e estacionamento	F.1 transporte público eficiente <small>(LABCIDADE, ITDP BRASIL, 2014; BLUMENSCHHEIN et al., 2015; LOBO, 2010)</small>	F.1.1 frequência de transporte (entrepicos - 10h-16h - em dias úteis) <small>(adaptado de LABCIDADE, ITDP BRASIL (2014))</small>	ideal: Até 10 min Aceitável: 11-20 min inadequado: mais de 20 min	15-20min	3
		F.1.2 opções de transporte <small>(adaptado de LABCIDADE, ITDP BRASIL (2014))</small>	ideal: pelo menos 4 itinerários diferentes Aceitável: 3 itinerários diferentes inadequado: 2 ou menos	2 linhas: A238/T120	2
		F.1.3 proximidade com pontos de ônibus <small>(LOBO, 2010)</small>	UBS deve estar localizada num raio de até 300m do ponto de ônibus	150m	4
		F.1.4 estruturas adequadas de pontos de ônibus <small>(adaptado de Blumenschein et al. (2015))</small>	F.1.4.1 sinalização adequada	sim	4
	F.2 sistema viário adequado <small>(adaptado de Blumenschein et al. (2015))</small>	F.2.1 mobilidade garantida para os diferentes modais	F.1.4.2 abrigo coberto	1 ponto tem, outro não	2
			F.1.4.3 bancos conservados	1 ponto tem, outro não	2
			F.2.1.1 vias para automotores	sim	4
		F.2.2 sinalização viária adequada gerindo e articulando os diversos modais no entorno da UBS	F.2.1.2 ciclovias ou ciclofaixas	não	1
			F.2.1.3 passeios em todo o perímetro dos lotes (largura média 1,80m) - entorno da UBS	grande parte possui	3
			F.2.2.1 sinalização horizontal adequada	grande parte inadequada	2
			F.2.2.2 sinalização vertical adequada	grande parte adequada	3
			F.2.2.3 sinalização de orientação para acesso à UBS (dentro do bairro)	não possui	1

!

MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS	
F facilidade de acesso viário e estacionamento	F.2 (continuação) sistema viário adequado	F.2.3 bom estado de conservação das vias e passeios (sem buracos ou desníveis)	F.2.3.1 passeios de acesso à UBS	grande parte adequado	3
			F.2.3.1 vias de acesso à UBS	grande parte inadequadas	2
	F.3 previsão de áreas de estacionamento dentro do terreno (ABNT, 2015; BRASIL, 2008b; UBERLÂNDIA, 2011a; UBERLÂNDIA, 2011b; LOBO, 2010; UCB, 2017; SAMPAIO, 2004)	F.3.1 estacionamento privativo para funcionários adequado ao uso e às normativas: NBR 9050 (ABNT, 2015), código de obras municipal (UBERLÂNDIA (MG), 2011a), lei de uso e ocupação do solo de Uberlândia (UBERLÂNDIA (MG), 2011b); Resolução 304/2008 CONTRAN (BRASIL, 2008b), quanto ao dimensionamento e previsão de vagas para PNE (ABNT, 2015; BRASIL, 2008b; UBERLÂNDIA, 2011a; UBERLÂNDIA, 2011b; LOBO, 2010; SAMPAIO, 2004)	F.3.1.1 quantidade de vagas adequado ao número de funcionários	possui 10 vagas privativas	4
			F.3.1.1 dimensionamento (2,40x5,0 m - área mínima 12 m²) e sinalização corretos das vagas	sim	4
			F.3.1.2 previsão mínima de 1 vaga para PNE (2% total vagas ou 1)	2 vagas	4
			F.3.1.3 pavimentação regular	sim	4
			F.3.1.4 estacionamento coberto ou sombreado (1 árvore a cada 4 vagas)	não	1
			F.3.1.5 sinalização visível	não	1
		F.3.2 estacionamento público adequado ao uso e às normativas: NBR 9050 (ABNT, 2015), código de obras municipal (UBERLÂNDIA (MG), 2011a), lei de uso e ocupação do solo de Uberlândia (UBERLÂNDIA (MG), 2011b); Resoluções 303 (BRASIL, 2008a) e 304 (BRASIL, 2008b) do CONTRAN, quanto ao dimensionamento e previsão de vagas para PNE e idosos (ABNT, 2015; BRASIL, 2008b; UBERLÂNDIA, 2011a; UBERLÂNDIA, 2011b; LOBO, 2010; SAMPAIO, 2004)	F.3.2.1 quantidade de vagas adequado: 1 vaga/ 50 m² área construída (Equipamento especial E3 - Uberlândia (MG), 2011b) – total exigido: 11 vagas	10 vagas (desativadas)	1
			F.3.2.2 previsão mínima de 1 vaga para PNE (2% total vagas ou 1)	2 vagas (desativadas)	1
			F.3.2.2 previsão mínima de 1 vaga para idosos (5% total vagas ou 1)	não	1
			F.3.2.3 pavimentação regular	sim	4
			F.3.2.4 estacionamento coberto ou sombreado (1 árvore a cada 4 vagas)	não	1
			F.3.2.5 sinalização visível	não	1

1: totalmente em desacordo

2: maior parte em desacordo (>60%)

3: maior parte de acordo (>60%)

4: totalmente de acordo

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES		
F facilidade de acesso viário e estacionamento	F.3 (continuação) previsão de áreas de estacionamento dentro do terreno (ABNT, 2015; BRASIL, 2008b; UBERLÂNDIA, 2011a; UBERLÂNDIA, 2011b; LOBO, 2010; UCB, 2017)	F.3.3 bicicletário ou paraciclo adequados à demanda e às orientações previstas em UCB (2017) (LOBO, 2010; UCB, 2017)	F.3.3.1 paraciclo do tipo suporte de encosto, em tubo de aço galvanizado ou aço inoxidável	não possui nenhum tipo de paraciclo	1
			F.3.3.2 dimensões adequadas: altura=75 cm; comprimento=75 a 100 cm; diâmetro da barra= mínimo 5 cm	não possui nenhum tipo de paraciclo	1
			F.3.3.3 previsão de, no mínimo, 5 unidades instaladas para uso público	não possui nenhum tipo de paraciclo	1
			F.3.3.4 previsão de, no mínimo, 5 unidades instaladas para uso privativo dos funcionários	não possui nenhum tipo de paraciclo	1
			F.3.3.5 presença de vestiários para funcionários e/ou público	vestiário para funcionários	4

PÉSSIMO

1,0 - 1,74

RUIM

1,75 - 2,49

BOM

2,50 - 3,24

ÓTIMO

3,25-4,0

média (F1)

2,83

média (F2)

2,38

média (F3)

2,33

média (F)

2,51

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS		
G organização espacial racional	G.1 acessos adequados <i>(adaptado de Sampaio (2004))</i>	G.1.1 proteção contra sol/chuva	G.1.1.1 acesso principal	não tem	1	
			G.1.1.2 acesso privativo funcionários	não tem	1	
			G.1.1.3 espera externa	não tem	1	
			G.1.1.4 acesso fornecedores	não tem	1	
		G.1.2 diferenciação de acessos públicos e privativos, sem cruzamento de fluxos	G.1.2.1 acesso público para pacientes	sim	4	
			G.1.2.2 acesso privativo para funcionários	sim	4	
	G.1.2.3 acesso privativo para fornecedores		não tem	1		
	G.2 acessibilidade da edificação <i>(ABNT, 2015; BLUMENSCHHEIN et al., 2015)</i>	G.2.1 calçadas de acesso à unidade	G.2.1.1 largura útil mínima= 120cm	largura= 200cm	4	
			G.2.1.2 rampa com inclinação máxima= 8,33%	sim	4	
			G.2.1.3 pavimentação regular	maior parte regular	3	
		G.2.2 circulação geral da edificação	G.2.2.1 circulação interna - largura útil mínima= 120cm	largura= 150 cm	4	
			G.2.2.2 piso tátil - instalação perpendicular ao sentido de deslocamento (faixa direcional)			
			no início e término de escadas e rampas	sim	4	
			calçada de acesso	sim	4	
			sanitários	não	1	
			ao longo de toda a extensão onde houver risco de queda	não tem locais com risco de queda	0	

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS	
G organização espacial racional	G.2 acessibilidade da edificação <i>(ABNT, 2015; BLUMENSCHHEIN et al., 2015)</i>	G.2.2 (continuação) circulação geral da edificação	G.2.2.3 rampas e escadas inclinação máxima rampas construções novas= 8,33% reformas= 12,5%	não tem escadas e rampas	0
			pisos (p) e espelhos (e) escadas 0,63 m ≤ p + 2e ≤ 0,65 m, 0,28 m ≤ p ≤ 0,32 m 0,16 m ≤ e ≤ 0,18 m;	não tem escadas e rampas	0
			largura mínima= 120 cm	não tem escadas e rampas	0
			comprim. mínimo patamar= 150 cm	não tem escadas e rampas	0
			existência do prolongamento do corrimão (30 cm)	não tem escadas e rampas	0
			corrimão duplo - alturas de instalação= 70 e 92 cm	não tem escadas e rampas	0
			corrimão – diâmetro barra= 30- 45 mm	não tem escadas e rampas	0
			piso antiderrapante	não tem escadas e rampas	0
			G.2.2.4 portas vão livre mínimo=80 cm	todas as portas têm folha de 80cm	4
			maçanetas do tipo alavanca e puxador horizontal	todas as portas têm	4

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS	
G organização espacial racional	G.2 (continuação) acessibilidade da edificação (ABNT, 2015; BLUMENSCHHEIN et al., 2015)	G.2.3 sanitários	G.2.3.1 wc público medida de área ideal para box de bacia sanitária 150 L x 170 C	170 L x 200 C	4
			altura da descarga de 100cm do seu eixo ao piso	sim	4
			altura bancada/pia acessível= 78-80cm/ livre inferior= 73cm	sim	4
			barras de apoio (comprimentos e alturas instalação - ver p. 91 NBR9050/2015)	sim	4
			acessórios - faixa de alcance=80-120 cm	sim	4
			G.2.3.2 wc consultórios medida de área ideal para box de bacia sanitária 150 L x 170 C	125 L x 150 C	1
			altura da descarga de 100cm do seu eixo ao piso	sim	4
			altura bancada/pia acessível= 78-80cm/ livre inferior= 73cm	sim	4
			barras de apoio (comprimentos e alturas instalação - ver p. 91 NBR9050/2015)	sim	4
			acessórios - faixa de alcance=80-120 cm	sim	4
			G.2.3.3 portas de sanitários devidamente sinalizadas informação visual, localizada no centro da porta ou na parede adjacente - faixa de alcance=120-160 cm	sim	4
			sinalização tátil em braile ou texto em relevo - faixa de alcance=120-160 cm	não tem	1

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	OBSERVADO	NOTA
G organização espacial racional	G.3 otimização dos deslocamentos (adaptado de Sampaio (2004), Division of Health Estates and Facilities (2008a), Brasil (s/d (a)) e Brasil (2009))	G.3.1 proximidade de ambientes com relação funcional direta ou indireta a fim de reduzir deslocamentos e diminuir risco de contaminação	G.3.1.1 proximidade com consultórios indiferenciados e ginecológicos		
			direta sala de vacina	distante	1
			sala de coleta	distante	1
			recepção e espera	adjacente	4
			indireta sala de curativos	distante	1
			sala de procedimentos	distante	1
			sala de nebulização	não existe	NA
			sala de demonstração e educação em saúde	distante	1
			sala de recepção, lavagem e descontaminação	muito distante	1
			sala de esterilização e estocagem de material esterilizado	muito distante	1
			G.3.1.2 proximidade com consultório odontológico		
			direta escovário	adjacente	4
			sala do compressor	adjacente	4
			recepção e espera	adjacente	4
			indireta sala de demonstração e educação em saúde	distante	1
			sala de recepção, lavagem e descontaminação	muito distante	1
			sala de esterilização e estocagem de material esterilizado	muito distante	1
			G.3.1.3 proximidade (direta) direção > arquivo	não existe arquivo	NA

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

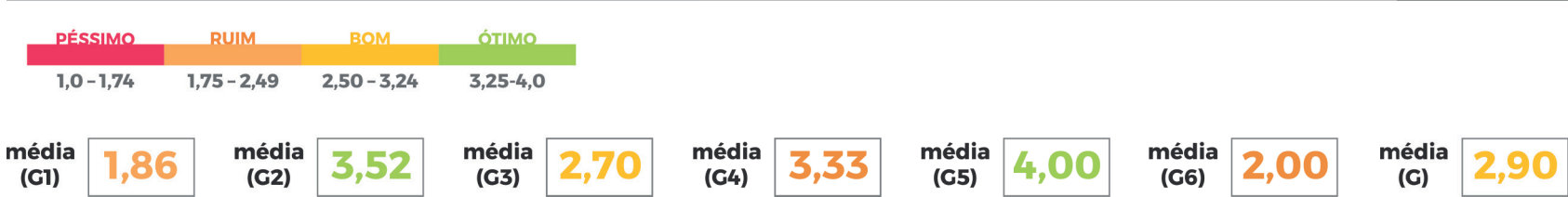
PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	OBSERVADO	NOTA
G organização espacial racional	G.3 otimização dos deslocamentos <i>(adaptado de Sampaio (2004), Division of Health Estates and Facilities (2008a), Brasil (s/d (a)) e Brasil (2008c))</i>	G.3.1 (continuação) proximidade de ambientes com relação funcional direta ou indireta a fim de reduzir deslocamentos e diminuir risco de contaminação	G.3.1.4 proximidade recepção/ espera	não existe esse ambiente	NA
			arquivo	longe	1
			almoxarifado	longe	1
			indir: sala de demonstração e educação em saúde	muito próximo	4
			G.2.1.5 proximidade (direta) sala de recepção, lavagem e descontaminação > sala de esterilização e estocagem de material esterilizado	adjacentes	4
		G.3.2 garantir acesso independente e/ou externo protegido para certos ambientes - diminuir fluxos desnecessários no interior da unidade	G.3.2.1 áreas de atendimento ao público		
			recepção e espera	sim	4
			sala de demonstração e educação em saúde	próximo entrada	4
			sala de coleta	acesso pela recepção	1
			sala de curativos	acesso pela recepção	1
			sala de vacinas	acesso externo	4
			farmácia	boqueta desativada	1
			G.3.2.2 áreas técnicas		
			sala do compressor	acesso externo	4
			depósito de lixo	acesso externo	4
			abrigo de resíduos sólidos	acesso externo	4
	G.3.3 uso de tecnologias para otimizar chamada de pacientes		uso de sistemas de som e/ou painel eletrônico na espera para organizar atendimentos	não tem	1

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	OBSERVADO	NOTA
G organização espacial racional	G.4 separação de fluxos <i>(SAMPAIO, 2004; DIVISION OF HEALTH ESTATES AND FACILITIES, 2008 (a); BRASIL, s/d (a); BRASIL, 2008)</i>	G.4.1 separar fluxos material limpo e sujo	G.4.1.1 fluxo material sujo não passa pela espera/ recepção	não passa, exceto em dias de chuva	1
			G.4.1.2 fluxo material sujo e limpo não se cruzam	não cruzam, exceto em dias de chuva	1
			G.4.2 garantir acesso privado a ambientes de uso restrito para funcionários		
			G.4.2.1 almoxarifado	sim	4
			G.4.2.2 arquivo	não tem ambiente	NA
			G.4.2.3 direção	não	1
			G.4.2.4 sala de ACS	não	1
			G.4.2.5 vestiários funcionários	sim	4
			G.4.2.6 copa	sim	4
			G.4.2.7 sala de recepção, lavagem e descontaminação	sim	4
	G.5 dimensionamento adequado das áreas de circulação <i>(BRASIL, 2002)</i>	G.5.1 dimensionar a largura dos corredores segundo o seu comprimento	G.4.2.8 sala de esterilização e estocagem de material esterilizado	sim	4
			G.4.2.9 sala do compressor	sim	4
			G.4.2.10 depósito de lixo	sim	4
			G.4.2.11 abrigo de resíduos sólidos	sim	4
			G.5.1.1 largura mínima corredores < 11m: 1,20 m	1,50 m	4
			G.5.1.2 largura mínima corredores > 11m: 2 m	não tem	NA
			G.6 expansibilidade <i>(SAMPAIO, 2004)</i>		
			G.6.1 partido arquitetônico permite ampliações		
			G.6.1.1 reserva de áreas no terreno	sim	4
			G.6.1.2 sistema construtivo modular com peças pré-fabricadas	não	1
			G.6.1.3 projeto de expansão pré-definido	não	1

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	OBSERVADO	NOTA
G organização espacial racional	G.5 dimensionamento adequado das áreas de circulação <i>(BRASIL, 2002)</i>	G.5.1 dimensionar a largura dos corredores segundo o seu comprimento	G.5.1.1 largura mínima corredores < 11m: 1,20 m	1,50 m	4
			G.5.1.2 largura mínima corredores > 11m: 2 m	não tem	NA
	G.6 expansibilidade <i>(SAMPAIO, 2004)</i>	G.6.1 partido arquitetônico permite ampliações	G.6.1.1 reserva de áreas no terreno	sim	4
			G.6.1.2 sistema construtivo modular com peças pré-fabricadas	não	1
			G.6.1.3 projeto de expansão pré- definido	não	1



DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	OBSERVADO	NOTA
H orientação espacial adequada	H.1 sinalização externa adequada <i>(autora)</i>	H.1.1 existência de placas de sinalização externa - visíveis da calçada	H.1.1.1 identificação visível da unidade na fachada	lona com cores desgastadas	1
			H.1.1.2 sinalização com os horários de atendimento na entrada da UBS	não tem	1
			H.1.1.3 sinalização com os serviços oferecidos na entrada da UBS	não tem	1
	H.2 sinalização interna adequada <i>(adaptado de Vendramini (2014))</i>	H.2.1 existência de projeto de sinalização interno de identificação de ambientes	H.2.1.1 projeto de comunicação visual padronizado	padrão do município	4
			H.2.1.2 informações atualizadas	na maioria dos ambientes sim	3
			H.2.1.3 uso de ícones	sim	4
			H.2.1.4 uso de cores diferentes para cada setor	não tem	1
			H.2.1.5 textos com altura mínima de 2 a 3" para pessoas andando	altura: 2 cm	2
			H.2.1.6 textos com contraste mínimo de 70%	fundo branco com texto em vermelho: 84%	4
		H.2.2 existência de projeto de sinalização interno de orientação (direção) no espaço	H.2.2.1 placas orientativas de acolhimento	não tem	1
			H.2.2.2 projeto de comunicação visual padronizado	não tem para esta tipologia	1
			H.2.2.3 informações atualizadas	não tem	1
			H.2.2.4 uso de ícones	não tem	1
		H.2.2.5 uso de cores diferentes para cada setor	H.2.2.5	não tem	1
			H.2.2.6 textos com altura mínima de 2 a 3" para pessoas andando	não tem	1
			H.2.2.7 textos com contraste mínimo de 70%	não tem	1

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	OBSERVADO	NOTA
H orientação espacial adequada	H.3 clareza espacial <i>(SAMPAIO, 2004; DIVISION OF HEALTH ESTATES AND FACILITIES, 2008a)</i>	H.3.1 há uma lógica de organização dos espaços	H.3.1.1 unidades funcionais reconhecíveis	pouca diferenciação visível	2
			H.3.1.2 distinção clara entre espaços públicos e restritos	boa diferenciação visível	4
		H.3.2 distinção formal dos setores da UBS	distinção formal dos setores pelo uso diferenciado de mobiliários e/ou cores e materiais usados em pisos, paredes e tetos	não há	1

PÉSSIMO

RUIM

BOM

ÓTIMO

1.0 - 1.74

1.75 - 2.49

2.50 - 3.24

3.25-4.0

média
(H1)

1,00

média
(H2)

2,00

média
(H3)

2,33

média
(H)

2,11

DIMENSÃO FUNCIONAL | escala do edifício

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	OBSERVADO	NOTA
I segurança contra furtos e roubos	I.1 a edificação é segura contra furtos e roubos <i>(adaptado de Sampaio (2004) e Division of Health Estates and Facilities, (2008a))</i>	I.1.1 presença de vigilância protetora	I.1.1.1 presença de pessoa encarregada pela segurança		
			durante o horário de funcionamento	não	1
			fora do horário de funcionamento	sim	4
		I.1.2 reforço mecanismos de proteção	I.1.1.2 instalação de equipamentos de vigilância	não	1
			I.1.2.1 uso de cadeados e sistemas de fechaduras mais robustos	não	1
			I.1.2.2 armários com trancas para guarda de pertences de funcionários	não	1
		I.1.3 layout facilita a segurança e a supervisão	I.1.3.1 layout da entrada principal induz as pessoas a passarem pela recepção para identificação	não	1
I.1.3.2 número reduzido de acessos com controle rigoroso de entradas e saídas	sim, apenas 2		4		

PÉSSIMO

RUIM

BOM

ÓTIMO

1.0 - 1.74

1.75 - 2.49

2.50 - 3.24

3.25 - 4.0

média
(i)

1,86

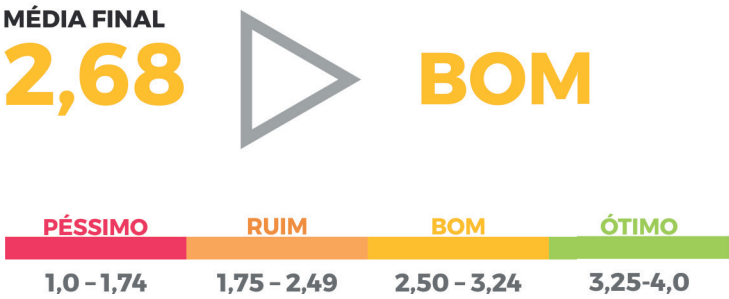
DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala do edifício*

RESUMO NOTAS

média (E)	4,00
média (F)	2,51
média (G)	2,90
média (H)	2,11
média (I)	1,86



DIMENSÃO FUNCIONAL | *ESCALA edifício*



DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES		
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas (BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)	J.1.1 pé-direito mínimo compatível com as atividades (BRASIL, 2014)	3m com tolerância de 5% a menor	pé-direito todos ambientes= 3m	4
		J.1.2 atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.1 ambientes do setor atendimento clínico		
			consultório indiferenciado		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 EqSF: 1; 2 e 3 EqSF: 3; 4 EqSF: 4; 5 EqSF: 5.	5	4
			área mínima: 9 m²	7,95 m² 7,95 m² 10,05 m²	2
			dimensão mínima: 2,5 m	2,65 m² 2,65 m² 3,00 m²	4
			consultório ginecológico (consultório com sanitário)		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 EqSF: 1; 2 EqSF: 1; 3 EqSF: 2; 4 EqSF: 3; 5 EqSF: 3.	2	4
			área média: 14,40 m² (BRASIL, s/d a)	10,48 m² 10,48 m²	1
			sala de procedimentos		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1	4
			área mínima: 9 m²	16,05 m²	4
			dimensão mínima: 2,5 m	3 m	4
			sala de coleta		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)*		
			área mínima: 6,50 m²	não tem - atividade incorporada à sala de procedimentos	1
			dimensão mínima: 2,50 m		

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas <i>(BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)</i>	J.1.2 <i>(continuação)</i> atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.1 <i>ambientes do setor atendimento clínico (continuação)</i>	
			sala de vacinas	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	14
			área mínima: 9,00 m²	16,05 m²4
			dimensão mínima: 2,50 m	3 m4
			sala de nebulização	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	não tem1
			área mínima: 6,50 m²	
			dimensão mínima: 2,50 m	
			J.1.2.2 <i>ambientes do setor atendimento odontológico</i>	
			consultório odontológico coletivo	
			quantidade de equipamentos obrigatórios: 1 EqSF; 1; 2 EqSF:2; 3 ESF; 3; 4 ESF: 4; 5 ESF: 4.	34
			área mínima: 12 m² (1 cadeira odontológica)	50,05 m²4
			Distância mínima entre cadeiras odontológicas individuais numa mesma sala = 1 m	2 m4
			área para compressor e bomba	
			distância máxima do compressor ao consultório de odontologia é de 7 metros	adjacente4
			escovário	
			área suficiente para instalação de 3 a 4 torneiras	44

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas <i>(BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)</i>	J.1.2 <i>(continuação)</i> atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.3 <i>ambientes do setor administrativo</i>
			registro de pacientes / marcação (recepção)
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)
			área mínima: 5 m² <i>(BRASIL, s/d a)</i>
			sala de prontuários
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 a partir de 3 EsF
			área para armazenagem de, no mínimo: 3 EsF: 18 mil prontuários; 4 EsF: 24 mil prontuários; 5 EsF: 30 mil prontuários. Considera-se que em 1m, arquiva-se cerca de 4 mil prontuários
			sala de espera para público
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)
			capacidade mínima (pessoas): 1 EqSF: 15; 2 EqSF: 30; 3 EqSF: 45; 4 EqSF: 60; 5 EqSF: 75.
			área mínima (1,30 m²/pessoa): 1 EqSF: 19,50 m²; 2 EqSF: 39 m²; 3 EqSF: 58,5 m²; 4 EqSF: 78 m²; 5 EqSF: 97,5 m²
			sala de gerência e administração
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (a partir de 3 EqSF)
			área mínima: 5,50 m²
			dimensão mínima: 2,50 m

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS	
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas <i>(BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)</i>	J.1.2 <i>(continuação)</i> atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.3 <i>ambientes do setor administrativo (continuação)</i>		
			sala de reuniões/ educação saúde		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1	4
			área média: 16,20 m² <i>(BRASIL, s/d a)</i>	31,20 m²	4
			sala de ACS		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1	4
			área média: 16,20 m² <i>(BRASIL, s/d a)</i>	17,55 m²	4
			farmácia		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1	4
			área mínima: 16 m²	11,50 m²	1
			almoxarifado		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 a partir de 3 EsF	1	4
			área mínima: 3 m²	4,58 m²	4
			dimensão mínima: 1,50 m	1,50 m	4
			J.1.2.4 <i>ambientes do setor de apoio</i>		
			copa/ cozinha		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1	4
			área mínima: 4,5 m²	6,15 m²	4
			dimensão mínima: 1,50 m	2,05 m	4

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS	
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas <i>(BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)</i>	J.1.2 <i>(continuação)</i> atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.4 <i>ambientes do setor de apoio (continuação)</i>		
			vestiário para funcionários		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 para portes de 1 a 3 EqSF, 2 para 4 e 5 EqSF	1	4
			área mínima: 0,5 m²/funcionário - 15 m² <i>(33 funcion.)</i>	10,46 m²	1
			sanitário para pacientes		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 EqSF; 1, 2 EqSF: 2; 3 EqSF: 2; 4 EqSF: 4; 5 EqSF:4, sendo, no mínimo 1, acessível	2	4
			dimensões mínimas (acessível): 150 x 170 cm	170 x 200 cm	4
			área de serviço e DML		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	3	4
			área mínima: 3 m²	2,40 m² 2,00 m² 1,68 m²	1
			dimensão mínima: 1,50 m	1,50 m 1,25 m 1,05 m	2
			sala de lavagem e descontam. da CME simplificada		
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	1	4
			área mínima: 4,8 m²	4,80 m²	4

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
J dimensões adequadas	J.1 dimensionamento dos ambientes atendendo normativas (BRASIL, 2014; BRASIL, 2002; BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009)	J.1.2 (continuação) atendimento à existência e às dimensões dos ambientes obrigatórios exigidas pela Resolução RDC nº 50 (BRASIL, 2002), SOMASUS (BRASIL, s/d a) e Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009)	J.1.2.4 ambientes do setor de apoio (continuação)	
			sala de esterilização/estocagem de material esterilizado da CME simplificada	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	14
			área mínima: 7,5 m²	4,80 m²1
			dimensão mínima: 2,50 m	1,60 m1
			sala de utilidades	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	14
			área mínima: 4 m²	2,16 m²1
			dimensão mínima: 2 m	1,35 m1
			depósito de lixo	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	14
			área mínima: 4 m²	1,44 m²1
			dimensão mínima: 1,5 m	1,20 m - divide espaço com guarda de materiais e sem a correta identificação1
			expurgo	
			quantidade de ambientes obrigatórios: 1 (qualquer porte)	14
			área mínima: 4 m²	1,44 m²1
			dimensão mínima: 1,50 m	1,20 m - divide espaço com guarda de materiais e sem a correta identificação1
PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO	
1.0 – 1.74	1.75 – 2.49	2.50 – 3.24	3.25-4.0	
atendimento clínico: 3,15 atendimento odontológico: 4,00				administrativo: 3,50 apoio: 2,67
				média (J)
				3,33

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades <i>(BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)</i>	K.1.1 atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.1 ambientes do setor atendimento clínico	
			consultório indiferenciado (5)	
			Cadeira Giratória: 1 unid.	sim: 4/ não: 1 3
			Armário Vitrine: 1 unid.	sim: 3/ não: 2 3
			Banqueta Giratória: 1 unid.	sim: 0/ não: 5 1
			Cadeira: 2 unid.	sim: 4/ não: 2 3
			Escada com 2 Degraus: 1 unid.	sim: 5/ não: 0 4
			Mesa para Impressora: 1 unid.	sim: 2/ não: 3 2
			Mesa tipo escritório com gavetas: 1 unid.	sim: 5/ não: 0 4
			Mesa de Exames: 1 unid.	sim: 5/ não: 0 1
			Lavatório	sim: 0/ não: 5 1
			Torneira com fechamento automático	sim: 5/ não: 0 4
			Bom estado de conservação geral	maioria bom 3
			consultório ginecologia (2)	
			Cadeira Giratória: 1 unid.	sim: 2/ não: 0 4
			Armário Vitrine: 1 unid.	sim: 0/ não: 2 1
			Banqueta Giratória: 1 unid.	sim: 1/ não: 1 3
			Cadeira: 2 unid.	sim: 2/ não: 0 4
			Escada com 2 Degraus: 1 unid.	sim: 2/ não: 0 4
			Mesa para Impressora: 1 unid.	sim: 2/ não: 0 4
			Mesa tipo escritório com gavetas: 1 unid.	sim: 2/ não: 0 4
			Mesa de Exames: 1 unid.	sim: 2/ não: 0 4
			Lavatório	sim: 2/ não: 0 1
			Torneira com fechamento automático	sim: 2/ não: 0 4
			Bom estado de conservação geral	maioria bom 3
			sala de procedimentos	
			Mesa Auxiliar para Instrumental 1	sim: 1/ não: 0 4
			Suporte de Soro: 1 unid.	sim: 0/ não: 1 1
			Mesa de Mayo: 1 unid.	sim: 0/ não: 1 1
			Banqueta Giratória: 1 unid.	sim: 1/ não: 0 4
			Escada com 2 Degraus: 1 unid.	sim: 1/ não: 0 4
			Pia de Escovação: 1 unid.	sim: 1/ não: 0 4
			Lavatório	sim: 1/ não: 0 4
			Torneira com fechamento automático	sim: 1/ não: 0 1
			Bom estado de conservação geral	maioria ruim 2

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICAÇÃO	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades <i>(BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)</i>	K.1.1 <i>(continuação)</i> atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.1 <i>ambientes do setor atendimento clínico (continuação)</i>	
			sala de coleta Lavatório Torneiras com fechamento automático Armários sobre e sob bancada Mesa tipo escritório com gavetas Cadeira: 3 unid. Escada com 2 Degraus: 1 unid. Mesa de Exames: 1 unid. Bom estado de conservação geral	não tem - atividade realizada dentro da sala de procedimentos NA
! MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS (Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)			sala de curativos Lavatório Torneiras com fechamento automático Armários sobre e sob bancada Mesa tipo escritório com gavetas Cadeira: 3 unid. Escada com 2 Degraus: 1 unid. Mesa de Exames: 1 unid. Biombo: 1 unid. Mesa auxiliar ou carro de curativo: 1 unid. Bom estado de conservação geral	sim 4 sim 4 não 1 sim 4 3 sim 4 sim 4 sim 4 maioria ruim 2
			sala de vacinas (imunização) Lavatório Torneiras com fechamento automático Armários sobre e sob bancada Refrigerador 260 litros: 1 unid. Arquivo: 1 unid. Cadeira: 4 unid. Armário Vitrine: 1 unid. Mesa de Exames: 1 unid. Mesa tipo escritório com gavetas: 1 unid. Cadeira Giratória: 1 unid. Escada com 2 Degraus: 1 unid. Bom estado de conservação geral	sim 4 sim 4 não 1 sim 4 não 1 3 3 sim 4 sim 4 sim 1 não 2 sim 4 maioria bom 3

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS

CRITÉRIOS

INDICADORES

VERBAIS

ATRIBUIÇÃO DE NOTAS

K

mobiliários adequados

K.1

mobiliários e equipamentos adequados às atividades
(BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)

K.1.1 (continuação)

atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação

K.1.1.1 ambientes do setor atendimento clínico (continuação)

sala de nebulização

Lavatório

Torneira com fechamento automático

Armários sobre e sob bancada

Mesa tipo escritório com gavetas

Cadeira: 3 unid.

Escada com 2 Degraus: 1 unid.

Central de nebulização com filtro

Bom estado de conservação geral

K.1.1.2 ambientes do setor atendimento odontológico

área para compressor e bomba

sem mobiliário

escovário

Balcão com Pia

Torneiras com fechamento automático

Balcão para PNE

Espelho

Saboneteira/ papelreira

Bom estado de conservação geral

consultório odontológico coletivo

Balcão com Pia

Torneiras com fechamento automático

Armários sobre e sob bancada

Conjunto Odontológico: 1 unid./ equipe

Cadeira: 2 unid./ equipe

Armário Vitrine: 1 unid./ equipe

Mesa de Escritório: 1 unid./ equipe

Cadeira Giratória: 2 unid./ equipe

Banqueta Giratória: 2 unid./ equipe

Mesa para Impressora: 1 unid.

Bom estado de conservação geral

não tem ambiente

NA

sim

4

sim

4

sim

4

sim

4

sim

4

maioria bom

3

sim

4

não

1

não

1

3

4

4

3

3

4

4

3

3

não

1

maioria ruim

4

!

MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS

(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo

2: maior parte em desacordo (>60%)

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades <i>(BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)</i>	K.1.1 (continuação) atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.3 ambientes do setor administrativo	
			registro de pacientes / marcação (recepção)	
			Mesa de Escritório: 1 unid./ func.	sim 4
			Cadeira Giratória: 1 unid./ func.	não 1
			Mesa para Impressora: 1 unid.	não 1
			Bom estado de conservação geral	maioria ruim 2
			sala de prontuários	
			armário	não tem ambiente NA
			sala de espera para público	
			Bebedouro: 1 unid.	sim 4
			Televisor: 1 unid.	sim 4
			Quadro de Avisos: 1 unid.	sim 4
			Longarina (capacidade de acordo porte)	sim (faltam lugares) 3
			Bom estado de conservação geral	maioria bom 3
			sala de gerência e administração	
			Cadeira Giratória: 1 unid./ func.	sim 4
			Mesa para Impressora: 1 unid.	sim 4
			Mesa para Computador: 1 unid./ func.	sim 4
			Armário: 1 unid.	sim 4
			Cadeira: 2 unid.	sim 4
			Bom estado de conservação geral	sim 4
			sala de reuniões/ educação saúde	
			Cadeira Giratória: 1 unid.	sim 4
			Mesa para Impressora: 1 unid.	não 1
			Mesa para Computador: 1 unid.	sim 4
			Armário: 1 unid.	sim 4
			Cadeira	sim 4
			Mesa de Reunião: 1 unid.	sim 4
			Quadro Branco: 1 unid.	não 1
			Quadro de Avisos: 1 unid.	não 1
			Televisor: 1 unid.	sim 4
			Retro-projetor + tela de projeção: 1 unid.	não 1
			Bom estado de conservação geral	maioria bom 3

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades <i>(BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)</i>	K.1.1 (continuação) atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.3 ambientes do setor administrativo (continuação)	
			farmácia	
			Cadeira Giratória: 1 unid./ funcionário	não 1
			Mesa para Impressora: 1 unid.	não 1
			Mesa para Computador: 1 unid./ func.	sim 4
			Armário	sim 4
			Lavatório	sim 4
			Torneira com fechamento automático	sim 4
			Geladeira/ Refrigerador	sim 1
			Balcão de Atendimento com 2 cadeiras	1 cadeira 3
			Ar condicionado	não 1
			Bom estado de conservação geral	maioria ruim 2
			sala de ACS	
			Cadeira Giratória: 1 unid./ funcionário	nenhuma 1
			Mesa para Impressora: 1 unid.	sim 4
			Mesa para Computador: 1 unid./ func. (6)	4 3
			Armário: 1 unid.	sim 4
			Cadeira: 1 unid./ funcionário	6 4
			Mesa de Reunião: 1 unid.	sim 4
			Quadro Branco: 1 unid.	não 1
			Quadro de Avisos: 1 unid.	sim 4
			Arquivo: 1 unid./equipe	sim 4
			Bom estado de conservação geral	maioria ruim 2
			almoxarifado	
			prateleiras	sim 4
			armário com chave	não 1
			Bom estado de conservação geral	maioria bom 3

(continua...)

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 mobiliários e equipamentos adequados às atividades <i>(BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)</i>	K.1.1 (continuação) atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.4 ambientes do setor de apoio	
			copa/cozinha	
			Filtro de Água: 1 unid.	sim 4
			Forno de Microondas: 1 unid.	sim 4
			Geladeira/ Refrigerador: 1 unid.	sim 4
			Mesa para Refeitório	sim (insuficiente) 2
			Quadro de Avisos: 1 unid.	não 1
			Cadeiras	sim 4
			Bancada com pia: 1 unid.	sim (insuficiente) 2
			Armários sobre ou sob bancada	sim (insuficiente) 2
			Fogão: 1 unid.	sim 4
			Bom estado de conservação geral	maioria bom 3
			área de serviço e DML (4)	
			Armário: 1 unid.	sim: 0/ não: 4 1
			Tanque: 1 unid.	sim: 4/ não: 0 4
			Bom estado de conservação geral	maioria bom 3
			sala de lavagem e descontaminação da CME simplificada	
			guichê 50 x 50cm com porta de abrir bancada com pia	sim 4
			pia de despejo: 1 unid.	sim 4
			ducha para lavagem: 1 unid.	não 1
			Bom estado de conservação geral	maioria bom 3
			sala de esterilização/estocagem de material esterilizado da cme simplificada	
			guichê 50 x 50cm com porta de abrir bancada com pia	sim 4
			cadeira: 2 unid.	não 1
			armários sobre e/ou sob bancada autoclave (sobre bancada)	não 1
			exaustor: 1 unid.	sim 4
			Bom estado de conservação geral	não 1
				maioria bom 3

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
K mobiliários adequados	K.1 (continuação) mobiliários e equipamentos adequados às atividades <i>(BRASIL, s/d a; BRASIL, 2009; ABNT, 2015)</i>	K.1.1 (continuação) atendimento à existência de mobiliários e equipamentos na quantidade exigida pelo SOMASUS (BRASIL, s/d a), Manual de Estrutura Física das UBSF (BRASIL, 2009) NBR 9050/ 2015, bem como devendo estar em adequado estado de conservação	K.1.1.4 ambientes do setor de apoio (continuação)	
			sala de utilidades	
			Bancada com cuba	sim 4
			Hamper	não 1
			Armário	não 1
			Bom estado de conservação geral	maioria bom 3
			depósito de lixo	
			nenhum	
			expurgo	
			nenhum	
			sanitários para pacientes	
			barras de apoio do vaso sanitário com mín. 80cm comprimento, instaladas a 75cm do seu eixo ao piso	sim 4
			lavatório instalado a 80cm do seu topo ao piso	sim 4
			espelho instalado entre 50-180cm do piso	sim 4
			Bom estado de conservação geral	maioria bom 3



DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

RESUMO NOTAS

média (J) **3,33**

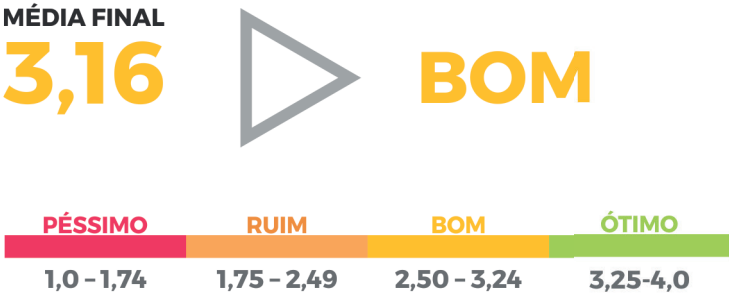
NOTA POR SETOR
atendimento clínico: 3,15
atendimento odontológico: 4,00
administrativo: 3,50
apoio: 2,67

média (K) **2,99**

NOTA POR SETOR
atendimento clínico: 3,03
atendimento odontológico: 3,23
administrativo: 2,85
apoio: 2,86



DIMENSÃO FUNCIONAL | *ESCALA dos ambientes*



RESUMO DIMENSÃO FUNCIONAL

ESCALA edifício

média (E) **4,00**

média (F) **2,51**

média (G) **2,90**

média (H) **2,11**

média (I) **1,86**

ESCALA ambientes

média (J) **3,33**

média (K) **2,99**

DIMENSÃO FUNCIONAL | *edifício*

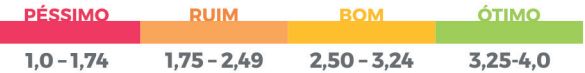
média final: **2,68**  **BOM**

DIMENSÃO FUNCIONAL | *ambientes*

média final: **3,16**  **BOM**

DIMENSÃO FUNCIONAL | *final*

média final: **2,92**  **BOM**



DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
L humanização	L.1 oferecimento de distrações positivas aos usuários <i>(adaptado de Sampaio (2004), Voordt e Wegen (2013), Division of Health States (2008b), Lobo (2010) e Yogoro (2006))</i>	L.1.1 ambientes de uso prolongado têm janelas que permitem aos usuários - pacientes e funcionários - vistas interessantes	L.1.1.1 ambientes do setor de atendimento clínico	2
			L.1.1.2 ambientes do setor de atendimento odontológico	4
			L.1.1.3 ambientes do setor administrativo	3
		L.1.2 ambientes de uso prolongado têm janelas que permitem aos usuários - pacientes e funcionários - o fácil acesso a áreas externas ajardinadas, com plantas e fontes d'água, sombreadas e com bancos para que os usuários possam se sentar	L.1.2.1 ambientes do setor de atendimento clínico	2
			L.1.2.2 ambientes do setor de atendimento odontológico	1
			L.1.2.3 ambientes do setor administrativo	3
		L.1.3 oferecimento de luz natural nos ambientes de longa permanência	L.1.3.1 ambientes do setor de atendimento clínico	4
			L.1.3.2 ambientes do setor de atendimento odontológico	4
			L.1.3.3 ambientes do setor administrativo	4
	L.1.4 edifício dispõe de locais adequados ao descanso e convívio dos funcionários isolado das áreas de acesso público, confortável e com mobiliário adequado à essas funções	L.1.4.1 se concentrar no trabalho e/ ou estudar sem ser incomodado	L.1.4.1	1
			L.1.4.2 fazer lanches e refeições	1
			L.1.4.3 descansar e relaxar	1
			L.1.4.4 convívio	1
	L.1.5 oferecimento de distrações positivas na espera para pacientes	L.1.5.1 televisão	L.1.5.1	4
			L.1.5.2 murais educativos	4
			L.1.5.1 pinturas e ou desenhos nas paredes	1

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS**
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
L humanização	L.2 mobiliário ergonômico <i>(adaptado de Sampaio (2004) e Voordt e Wegen (2013))</i>	L.2.1 ambientes de uso prolongado pelos funcionários têm mobiliário confortável, dispondo de regulagem de altura (mesas e cadeiras), cadeiras com rodízios e apoio para braços, além de armários de fácil acesso para materiais de uso rotineiro	L.2.1.1 ambientes do setor de atendimento clínico	2
			L.2.1.2 ambientes do setor de atendimento odontológico	3
			L.2.1.3 ambientes do setor administrativo	2
		L.2.2 todos os ambientes de espera ou atendimento de pacientes devem dispor de assentos confortáveis e em bom estado de conservação, em número suficiente para todos os usuários e compatíveis com a atividade realizada pelo paciente (repouso ou atividade física)	L.2.2.1 ambientes do setor de atendimento clínico	3
			L.2.2.2 ambientes do setor de atendimento odontológico	4
			L.2.2.3 ambientes do setor administrativo	2
	L.3 autonomia <i>(adaptado de Sampaio (2004); Voordt e Wegen (2013); Lobo (2010) e Yogoro (2006))</i>	L.3.1 oferecer aos usuários opções de controle das condições ambientais	L.3.1.1 pacientes conseguem controlar a iluminação natural e/ou ventilação que entra nos ambientes de acesso público	4
			L.3.1.2 funcionários conseguem controlar a iluminação natural e/ou ventilação que entra nos ambientes do seu espaço de trabalho	1
			L.3.1.3 funcionários conseguem controlar a iluminação artificial do seu espaço de trabalho	4
			L.3.1.4 funcionários conseguem controlar a temperatura do seu espaço de trabalho	1

! **MODELO PADRÃO DE ATRIBUIÇÃO DE NOTAS**
(Porcentagem de ambientes ou de itens que atendem à determinado requisito)

1: totalmente em desacordo
2: maior parte em desacordo (>60%)
3: maior parte de acordo (>60%)
4: totalmente de acordo

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | *escala do edifício*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS							
L humanização	L.4 uso de cores relaxantes <i>(adaptado de Sampaio (2004) e Division of Health States (2008 a e b))</i>	L.4.1 uso de cores relaxantes variadas na pintura das paredes e/ou nos acabamentos do piso e mobiliários nos ambientes de uso prolongado	L.4.1.1 ambientes do setor de atendimento clínico	2							
			L.4.1.2 ambientes do setor de atendimento odontológico	2							
			L.4.1.3 ambientes do setor administrativo	2							
<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>PÉSSIMO</div><div>RUIM</div><div>BOM</div><div>ÓTIMO</div></div> <div><div>1,0 – 1,74</div><div>1,75 – 2,49</div><div>2,50 – 3,24</div><div>3,25-4,0</div></div>											
		média (L1)	2,44	média (L2)	2,67	média (L3)	2,50	média (L4)	2,00	média (H)	2,28

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	ATRIBUIÇÃO DE NOTAS
L conforto térmico	L.1 temperatura interna atende aos requisitos normativos de conforto térmico <i>(BRASIL, 2014; FUNARI, 2006)</i>	L.1.1 atendimento à temperatura interna de conforto estabelecida pelas Classes do Índice de Sensação Térmica (IST) constante em Funari (2006) e BRASIL (2014). Considerar apenas ambientes de permanência prolongada adotados em cada uma das fachadas da edificação. 1: desconforto por frio: 12-14,9° por calor: 30-32,9° 2: leve desconforto por frio: 15-17,9° por calor: 27-29,9° 3: limite da zona de conforto inferior: 18-20,9° superior: 24-26,9° 4: zona de conforto (21-23,9°) <i>Fachada 1: nordeste</i> <i>Fachada 2: sudeste</i> <i>Fachada 3: sudoeste</i> <i>Fachada 4: noroeste</i> TEMPERATURA EXTERNA (dados inmet): verão (17/01/2018): 07h: 23,1°C 12h: 26,3°C 17h: 30,2°C inverno (26/06/2018) 07h: 20,9°C 12h: 21,3°C 17h:25,9°C	L.1.1.1 medição da temperatura interna no ambiente adotado- <i>Fachada 1 (sudoeste)</i> sala de reuniões/ educação em saúde L.1.1.2 medição da temperatura interna no ambiente adotado- <i>Fachada 2 (sudeste)</i> recepção L.1.1.3 medição da temperatura interna no ambiente adotado- <i>Fachada 3 (nordeste):</i> consultório odontol. L.1.1.4 medição da temperatura interna no ambiente adotado- <i>Fachada 4 (noroeste):</i> consultório ind. 2	verão 7h: 29° C 12h: 31,4° C 17h: 32,1° C inverno 7h: 24,4° C 12h: 25,8° C 17h: 26,8° C verão 7h: 28,4° C 12h: 31,1° C 17h: 31,4° C inverno 7h: 24,6° C 12h: 26,6° C 17h: 26,3° C verão 7h: 28,5° C 12h: 30,9° C 17h: 31,7° C inverno 7h: 24° C 12h: 25,9° C 17h: 26,9° C verão 7h: 28,5° C 12h: 30° C 17h: 31,9° C inverno 7h: 23,6° C 12h: 25,6° C 17h: 26,3° C 2 1 1 3 3 3 2 1 1 4 3 3 2 1 1 4 3 3

RESUMO DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE |
CONFORTO TÉRMICO



DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE | escala dos ambientes

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES	OBSERVADO	NOTA
N conforto acústico	N.1 ruidos internos atende requisitos de conforto (ABNT, 2017; SAMPAIO, 2004; GÔES, 2004)	N.1.1 atendimento ao intervalo de ruído admissível para conforto acústico determinado por Côes (2004) a partir da NBR 10.152 (ABNT, 2017) para cada ambiente adotado dentre aqueles de permanência prolongada em horário crítico (7h-12h), considerando-se maior ou menor proximidade com a principal fonte de ruído interno da edificação, a espera	N.1.1.1 setor de atendimento clínico medição do ruído em ambiente mais próximo à espera ambiente: consult. indif. 5 - NASF	59 dB	3
			medição do ruído em ambiente mais distante da espera ambiente: consultório ginecológico 1	48 dB	3
		nota 1: totalmente desconfortável - risco para saúde (>90 dB) nota 2: muito barulhento (85-89 dB) nota 3: barulhento (46-84dB) nota 4: confortável (<45 dB) (GÔES, 2004)	N.1.1.1 setor de atendimento odontológico medição do ruído em ambiente mais próximo à espera ambiente: consultório odontológico	61 dB	3
			N.1.1.3 setor administrativo medição do ruído em ambiente mais próximo à espera ambiente: recepção	64 dB	3
			medição do ruído em ambiente mais distante da espera ambiente: sala reuniões/ educação em saúde	62 dB	3
			N.1.1.3 medição do ruído mais ruidoso espera	74 dB	3

DIMENSÃO FUNCIONAL | *escala dos ambientes*

PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	VERIFICADORES					
M conforto acústico	M.2 ambientes geradores de ruídos recebem tratamento acústico <i>(adaptado de SAMPAIO, 2004)</i>	M.2.1 ambientes geradores de ruídos pela presença de equipamentos ruidosos ou presença de grande número de pessoas	M.2.1.1 setor de atendimento clínico sala de vacinas (geladeira)	não	1			
			M.2.1.2 setor de atendimento odontológico consultório odontológico (equipamentos)	não	1			
			M.2.1.3 setor administrativo espera (público)	não	1			
			M.2.1.4 setor de apoio sala de esterilização (autoclave)	não	1			
						média (N1)	3,00	média (N2)

PÉSSIMO

1,0 - 1,74

RUIM

1,75 - 2,49

BOM

2,50 - 3,24

ÓTIMO

3,25-4,0

ANEXO III

QUESTIONÁRIO | FUNCIONÁRIOS

DATA:
HORA:

PERFIL SÓCIOECONÔMICO

1. SEXO	
a. feminino	
b. masculino	
c. outro	
2. IDADE	
a. até 25 anos	
b. 26-40 anos	
c. 41-55 anos	
d. acima 55 anos	
3. ESCOLARIDADE	
a. 1º grau	
b. 2º grau	
c. técnico	
d. superior	
e. especialização	
f. outro	
4. ATIVIDADE QUE EXERCE NA UNIDADE	
a. médico	

b. enfermeiro	
c. técnico enfermagem	
d. dentista	
e. auxiliar de dentista	
f. agente comunitário de saúde	
g. auxiliar administrativo	
h. educador físico	
i. nutricionista	
j. psicólogo	
k. fisioterapeuta	
l. assistente social	
m. apoio e manutenção	
n. estagiário	
o. outro	
5. RENDA FAMILIAR - EM SALÁRIOS MÍNIMOS	
a. até 5	
b. 6-10	
c. 11-20	
d. > 20	

DESLOCAMENTO

6. MEIO DE TRANSPORTE USADO PARA CHEGAR À UNIDADE	
a. a pé	
b. bicicleta	
c. moto	
d. carro	
e. ônibus	
7. TEMPO GASTO PARA CHEGAR À UNIDADE	
a. até 10 min	
b. 10-20 min	
c. 20-40 min	
d. 40-60 min	
e. >1 h	

ANOTAÇÕES

AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO

SATISFAÇÃO COM RELAÇÃO AO EDIFÍCIO

DIMENSÃO FUNCIONAL

E' - LOCALIZAÇÃO FAVORÁVEL (E) Com relação ao entorno da edificação, como você avalia		PÉSSIMO	RUI	BOM	ÓTIMO	NDA
01	Localização da unidade no bairro (E1)					
02	Comércio de apoio próximo (E2)					
F' - FACILIDADE DE ACESSO VIÁRIO E ESTACIONAMENTO (F) Com relação à facilidade de acesso à unidade e previsão de áreas de estacionamento, como você avalia		PÉSSIMO	RUI	BOM	ÓTIMO	NDA
03	TRANSPORTE PÚBLICO - Distância, quantidade de linhas, tempo de espera e condições do ponto de ônibus (F1)					
04	SISTEMA VIÁRIO - Condições das vias e calçadas de acesso à unidade (F2)					
05	PREVISÃO DE ÁREA DE ESTACIONAMENTO DENTRO DO TERRENO: Bicicletas - acesso e local para guarda (F3)					
06	PREVISÃO DE ÁREA DE ESTACIONAMENTO DENTRO DO TERRENO: Carro e motos - estacionamento, vagas e acesso (F3)					

G' - ORGANIZAÇÃO ESPACIAL RACIONAL (G) Com relação à organização espacial unidade, como você avalia		PÉSSIMO	RUI	BOM	ÓTIMO	NDA
07	ACESSOS - Proteção contra sol e chuva nos acessos (G1.1)					
08	Acessibilidade para portadores de necessidades especiais (PNE) (G2)					
09	Acesso privativo de funcionários (G1.2)					
10	Acesso de materiais e suprimentos (G1.2)					
11	Setorização das atividades (G3.1)					
12	Distância entre ambientes com atividades correlatas (G3.1)					
13	SEPARAÇÃO DE FLUXOS - áreas públicas e privativas (G4.2)					
14	SEPARAÇÃO DE FLUXOS - Fluxo de material limpo e sujo (G4.1)					
H' - ORIENTAÇÃO ESPACIAL ADEQUADA (H) Com relação à facilidade de orientação na unidade, como você avalia		PÉSSIMO	RUI	BOM	ÓTIMO	NDA
15	Cores usadas nos elementos de sinalização					
16	Tamanho dos textos usados nos elementos de sinalização					
17	Ícones usados nos elementos de sinalização					
18	Uso de placas direcionais					
I' - SEGURANÇA CONTRA FURTOS E ROUBOS (I) Com relação à segurança contra furtos e roubos, como você avalia		PÉSSIMO	RUI	BOM	ÓTIMO	NDA
19	Entorno da unidade					
20	Dentro da unidade					

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE

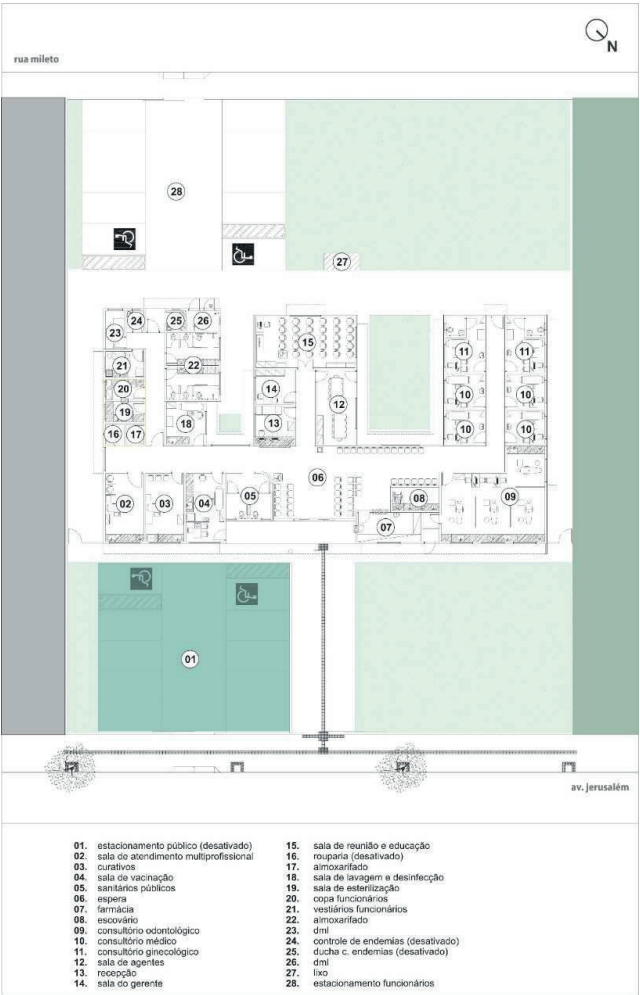
L' - HUMANIZAÇÃO DOS ESPAÇOS (L1.4)		PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO	NDA
Com relação ao oferecimento de locais adequados para atividades abaixo, como você avalia os espaços para:						
21	Se concentrar no trabalho sem ser incomodado					
22	Fazer lanches e refeições					
23	Descansar e relaxar					
24	Convívio					
25	Qualidade e quantidade de jardins do edifício					

ANOTAÇÕES

SATISFAÇÃO COM RELAÇÃO AOS AMBIENTES DE MAIOR USO

Para avaliar os próximos itens, assinale os **três ambientes mais utilizados** por você diariamente, **identificando-os com números de 1 a 3** na planta esquemática representada a seguir

- AMBIENTE 1:
AMBIENTE 2:
AMBIENTE 3:



DIMENSÃO FUNCIONAL

J' - DIMENSÕES ADEQUADAS (J) Com relação à disposição e tamanho dos ambientes, como você avalia		PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO	NDA
26	AMBIENTE 1					
27	AMBIENTE 2					
28	AMBIENTE 3					
K' - MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS ADEQUADOS (K) Com relação ao conforto, funcionalidade e estado de conservação de mobiliários e equipamentos de cada um dos ambientes adotados, como você avalia		PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO	NDA
AMBIENTE 1						
29	Conforto (altura das bancadas, mesas, macas, armários, como também conforto das cadeiras)					
30	Funcionalidade (disposição e quantidade)					
31	Estado de conservação					
AMBIENTE 2						
32	Conforto (altura das bancadas, mesas, macas, armários, como também conforto das cadeiras)					
33	Funcionalidade (disposição e quantidade)					
34	Estado de conservação					
AMBIENTE 3						
35	Conforto (altura das bancadas, mesas, macas, armários, como também conforto das cadeiras)					
36	Funcionalidade (disposição e quantidade)					
37	Estado de conservação					

DIMENSÃO CONFORTO E SAÚDE

M' - CONFORTO TÉRMICO (M) Com relação ao conforto térmico de cada um dos ambientes adotados, como você avalia		PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO	NDA
38	Temperatura interna do AMBIENTE 1					
39	Temperatura interna do AMBIENTE 2					
40	Temperatura interna do AMBIENTE 3					
41	Ventilação do AMBIENTE 1					
42	Ventilação do AMBIENTE 2					
43	Ventilação do AMBIENTE 3					
O' - CONFORTO LUMINOSO - ILUMINAÇÃO NATURAL Com relação à quantidade de luz que entra pelas janelas e também à sua localização em cada um dos ambientes adotados, como você avalia		PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO	NDA
44	AMBIENTE 1					
45	AMBIENTE 2					
46	AMBIENTE 3					
O' - CONFORTO LUMINOSO - ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL Com relação à quantidade, qualidade de luminárias e lâmpadas usadas, como também à sua localização e disposição no teto, em cada um dos ambientes adotados, como você avalia		PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO	NDA
47	AMBIENTE 1					
48	AMBIENTE 2					
49	AMBIENTE 3					

ANOTAÇÕES

N' - CONFORTO ACÚSTICO Com relação ao barulho em cada um dos ambientes adotados, como você avalia		PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO	NDA
50	AMBIENTE 1					
51	AMBIENTE 2					
52	AMBIENTE 3					
L' - HUMANIZAÇÃO - CORES (L4) Com relação ao uso de cores para trazer sensação de tranquilidade e bem-estar em cada um dos ambientes adotados, como você avalia		PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO	NDA
53	AMBIENTE 1					
54	AMBIENTE 2					
55	AMBIENTE 3					
L' - HUMANIZAÇÃO - VISTAS (L1.1) Com relação ao oferecimento de vistas e/ou elementos interessantes para distração nos espaços, em cada um dos ambientes adotados, como você avalia		PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO	NDA
56	AMBIENTE 1					
57	AMBIENTE 2					
58	AMBIENTE 3					

59. Quais os principais problemas do edifício?
60. Como você considera a manutenção do edifício?
61. Quais os principais problemas no seu espaço de trabalho? Quais modificações você faria no espaço de trabalho?

ANEXO IV

ENTREVISTA PADRÃO | *AUTOR DO PROJETO*

A. AMBIENTAL (SUSTENTABILIDADE)

USO E OCUPAÇÃO DO TERRENO

- 1) Como foi feita a escolha do terreno? Quais os critérios utilizados?
- 2) Foi feita a avaliação prévia dos impactos relativos à implantação da edificação no entorno?
- 3) Para a concepção do projeto foi respeitada a topografia natural do terreno? Quais alterações foram feitas?
- 4) Foi preservada a vegetação original do terreno? Havia alguma árvore de médio ou grande porte do local?
- 5) Quais as diretrizes de concepção do projeto paisagístico? Foram consideradas a manutenção e o uso de espécies de plantas e materiais locais?

MATERIAIS

- 6) Para a construção do edifício foram reaproveitados, recondicionados ou reciclados materiais oriundos de outras obras ou locais? Caso positivo, qual a proporção do total de insumos utilizados?
- 7) Para a concepção do projeto houve a preocupação em adotar materiais termicamente eficientes?
- 8) Para a concepção do projeto houve a preocupação em adotar materiais certificados com o objetivo de reduzir o impacto ambiental e/ou melhorar o desempenho da edificação?

B. FUNCIONAIS

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

- 9) O partido arquitetônico possibilita ampliações? De que forma? (modulação, materiais pré-

moldados, destinação de áreas para expansão, flexibilidade das instalações, etc.)

10) Existe um plano de expansão para a unidade?

LEGIBILIDADE DO LOCAL

11) Existe um projeto de comunicação visual padronizado para a unidade? Para o município? Caso positivo, quem é o autor? Existe um manual?

C. CONFORTO E SAÚDE

CONFORTO TÉRMICO – INSOLAÇÃO

12) Houve a preocupação em especificar materiais e espessuras adequadas ao clima local?
13) Houve a preocupação em conceber projeto paisagístico com o objetivo de resfriar e

sombrear a edificação? Foram adotadas espécies vegetais apropriadas? Quais?

CONFORTO ACÚSTICO – RUÍDOS INTERNOS

14) Foi previsto o uso de materiais com absorção sonora em ambientes de permanência prolongada? Caso positivo, quais e onde?
15) Foi previsto no projeto zoneamento espacial com a setorização dos ambientes de acordo com potencial de geração de ruídos e necessidade de silêncio?
16) Nos ambientes que abrigam equipamentos ruidosos foi concebido tratamento acústico e setorização adequada? De que forma e onde?

ANEXO V

ENTREVISTA PADRÃO | GERENTE

A. AMBIENTAL (SUSTENTABILIDADE)

GESTÃO DA USO DA ENERGIA

- 1) Quais os dados de consumo de energia da unidade de saúde? Consumo mensal, sazonal, com série mínima de 1 ano e precisão mínima de 80%. (talões de energia)
- 2) Há a preocupação com a racionalização dos recursos energéticos através do uso de fontes alternativas de energia? De que forma? Qual a redução obtida?
- 3) Há a preocupação com a racionalização dos recursos energéticos através do uso racional de energia, equipamentos e materiais mais eficientes? De que forma? Qual a redução obtida?
- 4) Há a preocupação com a sensibilização para consumo racional de energia? De que forma?

Qual a redução obtida? (treinamentos, campanhas de conscientização)

- 5) São utilizadas luminárias e lâmpadas de baixo consumo energético? Qual a periodicidade de troca das lâmpadas?

GESTÃO DA USO DA ÁGUA

- 6) Quais os dados de consumo de água da unidade de saúde? Consumo mensal, sazonal, com série mínima de 1 ano e precisão mínima de 80%. (talões de consumo de água)
- 7) Há a preocupação com a racionalização do consumo de água através do uso de águas pluviais? De que forma? Qual a redução obtida?
- 8) Há a preocupação com a racionalização do consumo de água através do uso de águas cinzas? De que forma? Qual a redução obtida?
- 9) Há a preocupação com a racionalização do consumo de água através do uso de

equipamentos mais eficientes? De que forma? Qual a redução obtida? (descarga de bacias sanitárias com opção de fluxo de água, torneiras com sensores automáticos e fluxo de água reduzido)

10) Há a preocupação com a sensibilização para consumo racional de água? De que forma? Qual a redução obtida? (treinamentos, campanhas de conscientização)

11) Como é feita a rega das plantas? Qual a fonte de água e periodicidade?

POLUIÇÃO

12) Quais os dados de produção de resíduos da unidade de saúde? Consumo mensal, sazonal, com série mínima de 1 ano e precisão mínima de 80%.

13) Há a preocupação com a sensibilização para redução da produção e separação de resíduos?

De que forma? Qual a redução obtida? (treinamentos, campanhas de conscientização)

14) Há a preocupação em reduzir, reciclar e reutilizar os resíduos sólidos? De que forma? Qual a redução obtida?

15) De que forma é feito o lançamento de resíduos líquidos no sistema de esgoto público? Há tratamento dos efluentes? Como?

16) Existe um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos da Construção e Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde?

17) Existe um sistema e local apropriados para separação de resíduos? É previsto local apropriado para depósito e separação dos resíduos sólidos em classe A, infectante - resto de material de laboratório, seringas, agulhas, hemoderivados - classe B, lixo perigoso quimioterápicos, radioativos, medicamentos vencidos - e classe C – lixo reciclável ou orgânico

- para somente os infectantes serem posteriormente incinerados?

18) Quais outras medidas foram tomadas para atender às normas de gerenciamento de resíduos?

B. FUNCIONAIS

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

19) Houve alterações no projeto original desde a inauguração? Quais? (mudanças de uso, alterações estruturais, alterações de layout, alterações de compartimentação espacial)

20) Existe um plano de expansão para a unidade?

ACESSOS, CIRCULAÇÕES E FLUXOS

21) Como é feita a organização entre os acessos públicos e privativos sem cruzamento de fluxos?

22) Como é feita a organização entre as áreas sujas e limpas sem cruzamento de fluxos?

23) Como é feita a organização dos fluxos de mercadorias e lixo?

24) O layout foi pensado de forma a diminuir as distâncias de circulação de funcionários, pacientes e visitantes?

LEGIBILIDADE DO LOCAL

25) Existe um projeto de comunicação visual padronizado para a unidade? Para o município? Caso positivo, quem é o autor? Existe um manual?

MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

26) A unidade dispõe de equipamentos adequados para realização de procedimentos médico-odontológicos? Quais áreas são melhores? E as mais críticas?

27)A quantidade de cadeiras para áreas de espera adequadas à demanda? Em quais situações o déficit é maior? E menor?

C. CONFORTO E SAÚDE

HUMANIZAÇÃO

28) Os funcionários dispõem de lugares adequados para se concentrar no trabalho sem ser incomodados? Onde? De que forma seria ideal? (Áreas de acesso restrito, longe das áreas comuns, especialmente recepção e áreas de espera; infraestrutura básica para trabalho, tais como mobiliário, rede, iluminação, etc.)

29) Os funcionários dispõem de lugares adequados para fazer lanches e refeições? Onde? De que forma seria ideal? (Áreas de acesso restrito, longe das áreas comuns, especialmente recepção e áreas de espera;

infraestrutura básica para refeições, tais como mesas, pia, equipamentos, etc.)

30) Os funcionários conseguem descansar e relaxar em lugares separados das áreas destinadas aos pacientes? Onde? De que forma seria ideal? (Áreas de acesso restrito, longe das áreas comuns, especialmente recepção e áreas de espera; mobiliário e iluminação adequadas para descanso)

ANEXO VI

ANEXO V – TABULAÇÃO DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS											
SATISFAÇÃO DO USUÁRIO COM RELAÇÃO AO EDIFÍCIO											
DIMEN- SÕES	ASPECTOS	QUES- TÕES	QUANTIDADE DE RESPOSTAS					TOTAL VÁLIDOS	MÉDIA ITEM	MÉDIA ASPECTOS	MÉDIA FINAL DIMENSÃO
			P	R	B	O	NDA				
FUNCIONAIS	LOCALIZAÇÃO FAVORÁVEL	1	0	1	9	15	0	25	3,54	3,66	2,82
		2	0	0	5	19	1	24	3,78		
	FACILIDADE DE ACESSO VIÁRIO E ESTACION.	3	0	3	8	9	5	20	3,30	3,03	
		4	0	4	18	1	2	23	2,87		
		5	2	4	8	5	6	19	2,84		
		6	1	2	10	6	6	19	3,11		
	ORGANIZAÇÃO ESPACIAL RACIONAL	7	11	10	3	0	1	24	1,67	2,82	
		8	0	1	19	2	3	22	3,05		
		9	1	1	18	3	2	23	3,00		
		10	2	4	14	1	4	21	2,67		
		11	0	1	9	5	11	15	3,27		
		12	0	4	9	4	9	17	3,00		
		13	0	3	17	4	2	24	3,04		
		14	1	4	15	3	3	23	2,87		
	ORIENTAÇÃO ESPACIAL ADEQUADA	15	0	10	9	3	2	22	2,68	2,48	
		16	1	7	12	1	3	21	2,62		
		17	1	5	14	2	2	22	2,77		
		18	7	9	4	0	4	20	1,85		
	SEGURANÇA CONTRA FURTOS E ROUBOS	19	6	11	6	0	2	23	2,00	2,10	
		20	5	10	8	1	1	24	2,21		
CONFORTO E SAÚDE	HUMANIZAÇÃO	21	4	4	13	2	2	23	2,57	2,49	2,49
		22	3	11	9	1	1	24	2,33		
		23	7	9	4	1	4	21	1,95		
		24	2	3	15	2	3	22	2,77		
		25	1	6	14	4	0	25	2,84		
SATISFAÇÃO DO USUÁRIO COM EDIFÍCIO									MÉDIA FINAL	2,66	

ANEXO VII

ANEXO VII- TABULAÇÃO QUESTIONÁRIOS - ESCALA DOS AMBIENTES														
SETOR	AMBIENTES	DIMENSÕES											MÉDIA FINAL	
		FUNCIONAL				CONFORTO E SAÚDE								
		DIMENSIONAMENTO ADEQUADO	MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS ADEQUADOS		ESTADO DE CONSERVAÇÃO	CONFORTO TÉRMICO		CONFORTO LUMÍNICO		CONFORTO ACÚSTICO	HUMANIZAÇÃO			
	CONFORTO	FUNCIONALIDADE	TEMP. INTERNA	VENT. NATURAL		ILUM. NATURAL	ILUM. ARTIFICIAL	CORES	VISTAS					
ATENDIMENTO CLÍNICO	CONS. GINEC. 1	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2		
	MÉDIA	2	3			3,5		3,5		3	2,5		2,92	
	CONS. GINEC. 2	2	4	4	4	2	3	3	4	3	3	3		
	MÉDIA	2	4			2,5		3,5		3	3		3,00	
	CONS. INDIFER. 4	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2		
	MÉDIA	2	3			3		4		4	2,5		3,08	
	CONS. INDIFER. 3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3		
	MÉDIA	2	3,5			2		3		3	3		2,75	
	SALA ATEND. MULTIPROFISSIONAL	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4		
		4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4		
	MÉDIA	2	4			4		3		3	4		3,33	
	SALA DE VACINAÇÃO	3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	
		3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3		
		3	3	3	3	3	N	3	3	2	3	3		
		3	3	3	3	3	N	2	2	2	2	3		
		3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2		
		3	4	4	4	2	2	4	4	4	3	3		
		4	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4		
	MÉDIA	3,14	3,19			2,75		3,07		2,14	3		2,88	
	SALA DE CURATIVOS	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3		
		3	3	3	3	3	N	3	3	2	3	2		
		4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4		
		3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2		
		3	3	3	3	3	N	2	2	2	2	3		
	MÉDIA	3,2	2,93			2,88		2,9		2,6	2,9		2,90	
	SALA DE PROCEDIMENTOS/ COLETA	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3		
		3	3	3	3	3	N	3	3	2	2	2		
		4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4		
		3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2		

		4	3	3	3	4	4	4	4	4	4		
		3	3	3	3	3	N	2	2	2	2	3	
	MÉDIA	3,33	3			3,1		3,08		2,67	3		3,03
	MÉDIA FINAL SETOR	2,46	3,33			2,97		3,26		2,93	2,99		2,99
ATEND. ODONTO.	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	N	
		4	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	
		3	2	2	2	1	2	3	2	3	3	3	
		3	3	3	2	1	1	3	3	3	2	3	
	MÉDIA FINAL SETOR	3,4	2,47			2		2,8		2,8	2,56		2,67
SETOR ADMINISTRATIVO	SALA DE REUNIÕES (SALA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE)	3	3	3	3	3	N	3	2	2	3	3	
		3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	
		4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	
		4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	
	MÉDIA	3,5	3,5			3,57		3,13		3	3,38		3,35
	FARMÁCIA	2	1	1	2	1	1	2	3	3	3	3	
	MÉDIA	2	1,33			1		2,5		3	3		2,14
	SALA DE ACS	2	1	3	2	2	2	4	3	3	3	2	
		2	2	2	2	2	3	3	3	3	N	2	
		1	1	1	1	2	1	2	2	3	3	3	
		2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	
	MÉDIA	1,75	1,83			2		2,75		3	2,43		2,29
	RECEPÇÃO	2	3	3	3	2	2	2	3	1	2	2	
3		1	1	2	2	3	3	3	1	N	2		
4		4	3	3	4	4	4	4	2	4	4		
3		1	2	3	1	3	3	3	1	N	1		
1		2	2	2	2	2	3	3	1	3	3		
MÉDIA	2,6	2,33			2,5		3,1		1,2	2,66		2,40	
ESPERA	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2		
	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3		
MÉDIA	3	3			3,25		3,25		2	2,75		2,88	
MÉDIA FINAL SETOR	2,57	2,40			2,46		2,95		2,44	2,84		2,61	
	VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	
		2	2	2	3	2	2	2	3	N	N	N	
		3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	
		N	3	3	3	3	3	3	3	3	N	N	

			3	3	3	3	3	3	3	3	3	N	N	
			3	N	N	N	3	3	3	3	3	3	3	
		MÉDIA	2,8	2,87			2,84		2,75		3	2,83		2,85
			3	3	3	3	3	3	N	3	N	N	N	
APOIO	COPA		3	1	1	1	2	N	4	3	2	3	3	
			2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
			1	2	2	2	2	2	3	3	3	N	2	
			1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	
			2	2	2	2	3	2	3	3	3	N	1	
			2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
			1	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	
			1	3	2	3	2	2	3	4	3	4	3	
			2	1	2	2	3	3	3	3	4	N	3	
			3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	
			3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	
		MÉDIA	2	2,25			2,74		3,04		2,91	2,95		2,65
	SALA ESTERILIZAÇÃO		2	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	MÉDIA	2,5	2,83			3,25		3,25		3	3		2,97	
	MÉDIA FINAL SETOR	2,43	2,65			2,94		3,01		2,97	2,93		2,82	
	MÉDIA FINAL TODOS AMBIENTES	2,72	2,71			2,59		3,00		2,83	2,83		2,78	

