



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS – UNIS

GESTÃO DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E TECNOLOGIA

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**ADEQUAÇÃO E HUMANIZAÇÃO DE EDIFÍCIO HOSPITALAR: estudo de caso no
Hospital e Maternidade São Francisco de Assis no município de Paraguaçu**

Arleny de Fátima Alves

**Varginha/MG
Mai./2016**

FEPESMIG

N. CLASS.	M725.9
CUTTER	A742 a
ANO/EDIÇÃO	2016

ARLENY DE FÁTIMA ALVES

**ADEQUAÇÃO E HUMANIZAÇÃO DE EDIFÍCIO HOSPITALAR: estudo de caso no
Hospital e Maternidade São Francisco de Assis no município de Paraguaçu**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas, como requisito final para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.
Orientadora: Prof. M. Sc. Daniella Coli Chagas

**Varginha/MG
Mai./2016**

FEPESMIG

ARLENY DE FÁTIMA ALVES

ADEQUAÇÃO E HUMANIZAÇÃO DE EDIFÍCIO HOSPITALAR: estudo de caso no Hospital e Maternidade São Francisco de Assis no município de Paraguaçu

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel pela Banca Examinadora composta pelos membros:

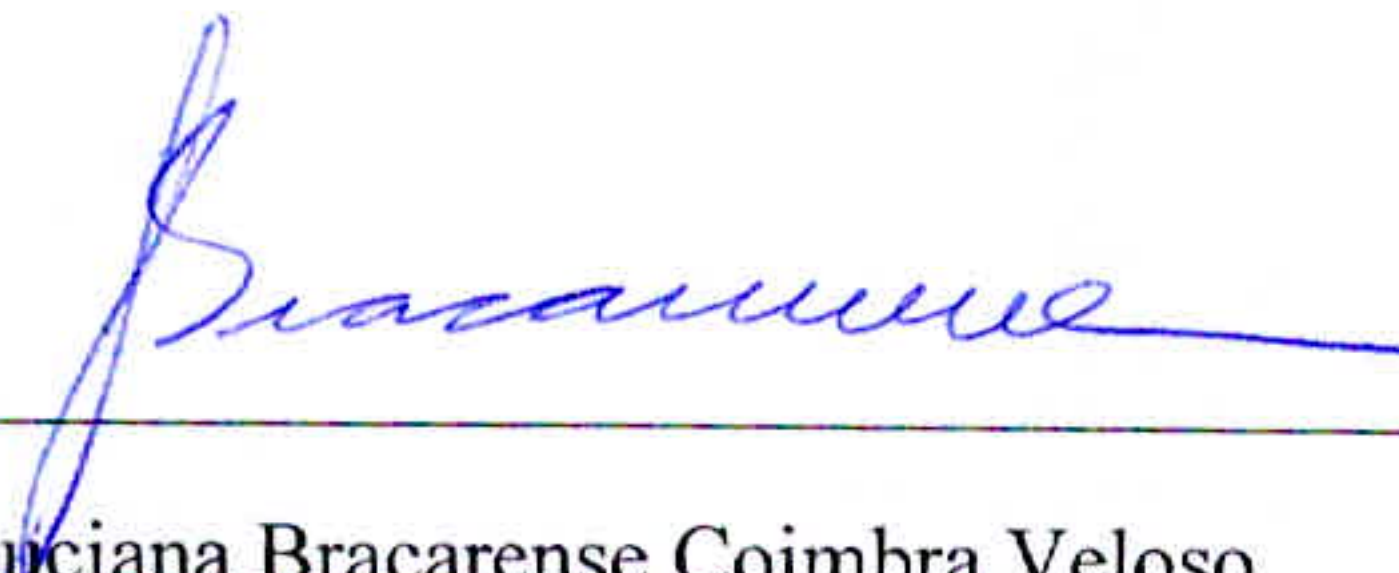
Aprovada em 06/07/2016



Prof. M. Sc. Daniella Coli Chagas (Orientador)



Prof. M. Sc. Christian Deni Rocha e Silva



Prof. D. Sc. Luciana Bracarense Coimbra Veloso

À minha família, razão de minha existência.

A Deus.

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares que compreenderam e continuamente incentivaram a concluir o curso.

Agradeço à minha orientadora Prof^a M. Sc. Daniella Colli Chagas pelo apoio, paciência e grandes ensinamentos.

Agradeço ao Hospital e Maternidade São Francisco de Assis pela atenção e aos funcionários que contribuíram com informações que enriqueceram o trabalho.

RESUMO

Um hospital tem a função de atender pessoas doentes que se encontram em um momento de fragilidade, necessitando cuidados médicos enquanto buscam por um diagnóstico. É fundamental que uma cidade possa oferecer um local adequado para o atendimento médico à toda a população, sendo este local um ambiente salubre e que atenda todas as normas de acessibilidade. Este estudo objetivou propor a requalificação do edifício que abriga a Fundação Hospitalar de Paraguaçu/MG, buscando soluções arquitetônicas que representem uma melhora qualitativa espacial e funcional aproximando dos aspectos normativos e propiciem melhores condições de conforto aos usuários, além de prever demandas futuras e programar sua viabilidade com a elaboração de um projeto de intervenção, bem como, analisar a situação atual do Estabelecimento Assistencial de Saúde; identificar os problemas existentes na edificação; apontar as intervenções necessárias para adequação do edifício afim de atender as normas vigentes; traçar diretrizes de um projeto acessível, embasado na ABNT NBR 9050:2015, nas normas da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e nos conceitos do desenho universal. A metodologia utilizada nesta pesquisa foi o estudo de caso, com pesquisa qualitativa exploratória em um edifício hospitalar situado em Paraguaçu, Minas Gerais. Este trabalho de conclusão de curso visa dar condições confortáveis de acesso a todos os usuários, principalmente aos portadores de necessidades especiais, melhorando a qualidade de atendimentos dos profissionais envolvidos, desse estabelecimento assistencial de saúde, além de melhorar suas condições funcionais. A partir das análises realizadas no edifício hospitalar, obteve-se um diagnóstico que foi fundamental para subsidiar as propostas de intervenção. Enfim, por meio de todo o estudo realizado foi possível confirmar que a adequação no edifício melhora as condições de acessibilidade e permite condições autônomas de acesso a todos os usuários dessa unidade de saúde, mas não foca soluções que permitam espaços mais humanizados por ser muito técnica e funcional.

Palavras-Chaves: Adequação. Hospital. Acessibilidade.

ABSTRACT

A hospital has the function to meet sick people who are in a moment of weakness, needing medical care while looking for a diagnosis. It is essential that a city can offer a suitable place for medical care to the entire population, and this Location a healthy environment and that meets all accessibility standards. This study aimed to propose the reclassification of the building that houses the Hospital Foundation of Paraguaçu / MG, seeking architectural solutions that represent a spatial and functional qualitative improvement approaching the regulatory aspects and propitiate better conditions of comfort to users, and predict future demand and schedule your viability with the development of an intervention project, as well as to analyze the current situation of the Health Care Establishment; identify the problems in the building: point out the interventions necessary to adapt the building in order to meet the standards; set guidelines for an affordable project, based in ISO 9050: 2015 standards in the ANVISA (National Health Surveillance Agency) and the concepts of universal design. The methodology used in this research was the case study, with exploratory qualitative research in a hospital building situated in Paraguaçu, Minas Gerais. This course conclusion work aims to comfortable conditions of access to all users, especially those with special needs, improving the quality of care of the professionals involved, this care facility health, and improve their functional conditions. From the analysis carried out in the hospital building, gave a diagnosis that was essential to support the intervention proposals. Finally, through the whole study was confirmed that matching the building improves the accessibility conditions and allows autonomous conditions of access to all users of this health unit, but does not focus on solutions that allow more humanized spaces to be very technical and functional.

Key Words: Adequacy. Hospital. Accessibility.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Xenodochium de Masona.	18
Figura 2 - Novo Hôtel Dieu, 1864.	20
Figura 3 – Hospital Harford em Connecteut, Estados Unidos, construído no início do século XX	21
Figura 4 – Atual fachada do Hospital da Santa Cruz da Misericórdia de Santos.	22
Figura 5 – Vista aérea de Manguinhos na década de 60	22
Figura 6 - Esquemas feitos por Lelé.	23
Figura 7 - Esquema das áreas de um EAS especificada na norma RDC 50/2002 da Anvisa.	27
Figura 8 - Dimensionamento dos quartos segundo a RDC 50.	28
Figura 9 - Brises na fachada frontal.	40
Figura 10 - Fachada com vidros do bloco de internação do	40
Figura 11 - Planta subsolo.	41
Figura 12 - Planta térreo.	41
Figura 13 - Planta 1º pavimento.	42
Figura 14 - Planta 2º Pavimento.	42
Figura 15 - Planta 2º Pavimento.	43
Figura 16 - Núcleo central onde se concentram elevadores e escadas.	44
Figura 17 - Corredor que permite passagem de cadeira de rodas e macas	44
Figura 18 - Apartamento com iluminação e ventilação natural.	44
Figura 19 - Planta de demolição, sem escala (ver Apêndice A).	45
Figura 20 - Enfermaria com iluminação e ventilação natural.	45
Figura 21 - Distância entre leitos de acordo com a RDC nº 50.	45
Figura 22 - Planta executiva da reforma dos banheiros e enfermarias, sem escala.	46
Figura 23 - Bacia sanitária com barras de apoio e válvula de descarga de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015).	47
Figura 24 - Box do chuveiro com barras de apoio e válvula de descarga de acordo com NBR 9050 (ABNT, 2015).	47
Figura 25 - Lavatório suspenso com área livre na sua parte frontal.	47
Figura 26 - Corredor com bate maca.	47
Figura 27 – Fachada Hospital Alberto Rassi em Goiânia	48
Figura 28 - Recepção humanizada, com obras de arte.	49
Figura 29 - Sanitário da enfermaria acessível.	49
Figura 30 - Rampas acessíveis.	50
Figura 31 – Sinalização tátil na rampa indicando o andar.	50
Figura 32 - Área de ventilação e iluminação natural	51
Figura 33 – Sistema de Shed.	52
Figura 34 - Planta de setorização - Nível -3,50	53
Figura 35 - Planta de setorização - Nível 0,00	53
Figura 36 - Planta de setorização - Nível +3,50	53
Figura 37 - Mapa de Minas Gerais com destaque para Paraguaçu e Belo Horizonte.	55
Figura 38 – Município de Paraguaçu.	56
Figura 39 - Distribuição das famílias da zona rural de Paraguaçu.	56
Figura 40 - Localização do aeroporto de Paraguaçu.	57
Figura 41 - Área urbana de Paraguaçu com a localização do hospital	59
Figura 42 - Mapa de classificação viária urbana de Paraguaçu.	59
Figura 43 - Implantação geral do edifício, sem escala (ver Apêndice A)	60
Figura 44 - Vista aérea da delimitação do terreno do hospital	61

Figura 45 - Vista panorâmica do hospital.....	61
Figura 46 - Planta pavimento térreo com demarcação dos respectivos setores.....	62
Figura 47 - Planta pavimento inferior com demarcação dos respectivos setores.....	63
Figura 48 - Planta de identificação dos acessos ao hospital, sem escala (ver Apêndice A)	69
Figura 49 - Planta da rampa de acesso ao pavimento térreo com inclinação de 8,35%, sem escala (ver Apêndice A).	70
Figura 50 - Rampa de acesso principal.....	70
Figura 51 - Balcão e assentos da recepção.	70
Figura 52 - Planta da recepção do diagnóstico, sem escala (ver Apêndice A)	71
Figura 53 - Desnível na entrada do acesso	71
Figura 54 - Assentos da recepção do diagnóstico.....	71
Figura 55 – Planta da rampa de acesso ao pavimento inferior com inclinação de 7,43%, sem escala (ver Apêndice A).	72
Figura 56 - Rampa de acesso ao pavimento inferior.	72
Figura 57 - Recepção do pavimento inferior.	72
Figura 58 - Planta de identificação dos corredores com dimensões menores que 2,00 m, sem escala (ver Apêndice A)	73
Figura 59 – Planta de identificação dos corredores com dimensões menores que 2,00 m, sem escala (ver Apêndice A)	74
Figura 60 - Corredor do pronto atendimento, indicado pelo número 4 na figura 53, medindo 1,50 m de largura.....	74
Figura 61 - Escada sem corrimão.	74
Figura 62 - Escada com espelho vazado.....	74
Figura 63 - Planta da rampa que liga o pavimento térreo com o pavimento inferior de uso exclusivo dos funcionários, sem escala (ver Apêndice A)	75
Figura 64 - 1º lance da rampa com 1,80 m de largura.....	75
Figura 65 - 2º lance da rampa com dimensões que variam entre 1,08 m e 2,20 de largura.	75
Figura 66 - Planta de identificação dos estacionamentos do hospital, sem escala (ver Apêndice A).....	76
Figura 67 - Estacionamento localizado no pavimento superior destinado aos médicos	77
Figura 68 - Estacionamento localizado no pavimento inferior destinado aos usuários do hospital.	77
Figura 69 – Recepção do pavimento térreo.....	77
Figura 70 - Recepção do pavimento inferior	77
Figura 71 - Corredor sem placas de identificação	78
Figura 72 - Dimensionamento dos quartos segundo a RDC nº 50 da ANVISA	78
Figura 73 - Planta dos apartamentos, sem escala (ver Apêndice A).	76
Figura 74 - Apartamento de um leito.....	79
Figura 75 - Leitos com pé de leito inferior ao recomendado pela RDC nº 50	79
Figura 76 - Dimensionamento mínimo do banheiro em caso de reforma... ..	80
Figura 77 - Planta dos sanitários da enfermaria feminina, sem escala (ver Apêndice A)	80
Figura 78 - Planta dos sanitários dos apartamento, sem escala (ver Apêndice A).....	81
Figura 79 - Porta de 0,56 m	82
Figura 80 - Maçaneta em desacordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015).. ..	82
Figura 81 – Bacia sanitária sem barra de apoio.....	82
Figura 82 – Lavatório sem barra de apoio.....	83
Figura 83 - Planta dos boxes de chuveiro, sem escala (ver Apêndice A).....	83
Figura 84 - Box de chuveiro sem barra de apoio.....	84
Figura 85 – Degrau no box de chuveiro.	84
Figura 86 – Acessórios junto ao lavatório	84

Figura 87 – Acessórios instalados em desacordo com a norma.	85
Figura 88 – Acessórios fora da faixa de alcance	85
Figura 89 – Espelho com altura superior a estabelecida pela NBR 9050 (ABNT, 2015)..	85
Figura 90 – Espelho em desacordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015).	85
Figura 91 – Papeleira de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015).....	86
Figura 92 – Papeleira instalada fora do padrão da NBR 9050 (ABNT, 2015).....	86
Figura 93 – Piso de ladrilho hidráulico.	87
Figura 94 – Piso de madeira.	87
Figura 95 – Piso cerâmico.	87
Figura 96 – Proposta de alteração nos acessos ao hospital, sem escala (ver Apêndice A)..	89
Figura 97 – Proposta de instalação de bate-maca e corrimão nas áreas de circulação.....	90
Figura 98 – Demarcação de piso de vagas reservadas à pessoas com deficiências.....	90
Figura 99 – Separação de fluxos nos acessos	90
Figura 100 – Sinalização vertical..	91
Figura 101 – Enfermaria com todas as dimensões de acordo com a RDC nº 50	92
Figura 102 – Jardim Terapêutico.....	93
Figura 103 – Fachada com pele de vidro e brises de alumínio..	93

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Sexo.....	61
Gráfico 2 – Acessos e circulações.....	62
Gráfico 3 – Sinalização.....	63
Gráfico 4 – Mobiliário e assentos.....	63
Gráfico 5 – Sanitários.....	64
Gráfico 6 – Fatores causais.....	64

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

HGG - Hospital Alberto Rassi

HRPa – Hospital Regional do Paranoá

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INAMPS - Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social

NBR – Norma Brasileira

OMS - Organização Mundial da Saúde

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Problema	12
1.2 Hipótese	13
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo Geral	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
1.4 Justificativa	14
1.5 Metodologia	15
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	17
2.1 A arquitetura hospitalar	17
2.1.1 Evolução do edifício hospitalar	17
2.1.2 Arquitetura hospitalar brasileira.....	21
3. REFERENCIAL TEÓRICO	24
3.1 Acessibilidade segundo o Desenho Universal	24
3.2 Normatização em saúde	25
3.2.1 A RDC nº 50	26
3.2.2 NRB 9050 (ABNT, 2015)	28
3.3 Humanização	30
3.3.1 Humanização de ambientes hospitalares	31
3.3.2 O papel do arquiteto hospitalar	32
3.3.3 Arquitetura como influência para a Humanização	33
3.3.4 Psiconeuroimunologia	34
3.4 Referências projetuais	39
3.4.1 Hospital Unimed Rio.....	39
3.4.2 Hospital Regional Hans Dieter Schmidt em Santa Catarina	44
3.4.3 Hospital Alberto Rassi em Goiânia	47
3.4.4 Hospital de Reabilitação Sarah Kubitschek em Brasília.....	51
3.4.5 Considerações sobre as referências projetuais	53
4. ESTUDO DE CASO – O HOSPITAL DE PARAGUAÇU	55
4.1 O município de Paraguaçu	55
4.2 O Hospital	58
4.3 Localização	58
4.4 Implantação	60
4.4.1 Implantação do Pavimento Térreo.....	61
4.4.2 Implantação do Pavimento Inferior	62
4.5 A pesquisa	63
4.5.1 Avaliação comportamental	64
4.5.1 Acessos e circulação	64
4.5.2 Rampas e escadas	65
4.5.3 Sinalização.....	65
4.5.4 Mobiliário e assentos.....	66
4.5.5 Sanitários	66

4.5.6 Fatores causais	67
4.6 Diagnóstico de Acessibilidade	68
4.6.1 Acessos e circulações	68
4.6.2 Estacionamentos	76
4.6.3 Sinalização.....	77
4.6.4 Enfermarias.....	78
4.6.5 Sanitários	79
4.6.3 Pisos.....	86
4.7 Proposta Projetual	87
4.7.1 Acesso e circulações.....	88
4.7.2 Estacionamentos	90
4.7.3 Sinalização.....	91
4.7.5 Sanitários	92
4.7.6 Pisos.....	92
4.7.7 Iluminação e ventilação	92
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
REFERÊNCIAS.....	97
APÊNDICE A – PLANTA DE SITUAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E COBERTURA	101
APÊNDICE B – PLANTA DE DEMOLIÇÃO	102
APÊNDICE C – PLANTA DE CONSTRUÇÃO	103
APÊNDICE D – PLANTA DE DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO INFERIOR	104
APÊNDICE E – CORTES	105
APÊNDICE F – FACHADAS.....	106
APÊNDICE G – DETALHAMENTO DO BANHEIRO.....	107
APÊNDICE H – PLANTA DE COMUNICAÇÃO VISUAL.....	108

1. INTRODUÇÃO

Os ambientes por onde transitamos, sejam eles internos ou externos, têm o papel de nos acolher e nos conduzir aos nossos destinos. O indivíduo, independentemente de suas condições físicas ou mentais, tem o direito de usufruir o espaço sem barreiras ou percalços, e se sentir um cidadão pleno, livre e independente para fazer escolhas, sejam elas materiais ou não. O prédio hospitalares, acima de todos os outros, deve possibilitar esta caminhada do indivíduo e acolhe-lo como profissional, cidadão e ser humano.

Dentro deste espírito, este trabalho visa o diagnóstico das condições do edifício sede do Hospital e Maternidade São Francisco de Assis, a fim de dar suporte a futuras adaptações para transformá-lo em um ambiente acessível que possibilite melhores condições de trabalho aos profissionais e conseqüentemente aumento na qualidade de atendimento aos seus usuários.

1.1 Problema

O levantamento do último Censo do IBGE de 2015, aponta que o Brasil possui 205.045.773 habitantes, destes, temos 6,2% das pessoas com algum tipo de deficiência. Estima-se que para cada pessoa com deficiência, há pelo menos um acompanhante ou familiar envolvido, sendo assim, temos quase metade da população afetada e prejudicada pela falta de acessibilidade, sem considerar as pessoas que estão com alguma deficiência temporária.

Conforme dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2004), muitos deficientes físicos enfrentam dificuldades para se locomover. Essas pessoas enfrentam desafios diários, pois as cidades e também muitos edifícios não possuem estrutura adequada para recebê-los. De modo geral, por inexistir o devido planejamento, a conduta predominante é adaptar um edifício já construído e não considerar as dificuldades estabelecidas (BRASIL, 1993).

A arquitetura hospitalar tem passado por um processo de transformação nos últimos anos em função da preocupação emergente com o bem-estar dos pacientes. Isto provocou mudanças nas instalações e nos tratamentos de saúde. Agora a ênfase está na qualidade do ambiente hospitalar e na preocupação em afastar o aspecto hostil e institucional que sempre predominou neste tipo de edificação.

Neste sentido, cabe-nos a pergunta: como o espaço arquitetônico hospitalar pode influenciar no processo de cura dos pacientes?

Por isso um projeto para instalações de saúde, principalmente de hospitais, deve ser muito mais que eficiente em funcionalidade, marketing, custo e respeito às normas. Deve

promover o bem-estar criando ambientes que sejam um apoio físico e psicológico aos pacientes. Portanto, a partir dos resultados obtidos com o estudo em questão será elaborado um projeto de reforma com as intervenções necessárias a fim de promover a autonomia do usuário por todos os ambientes hospitalares.

1.2 Hipótese

Todo cidadão tem direito de acesso, circulação e utilização dos espaços públicos pelos portadores de deficiência e pelas pessoas com mobilidade reduzida (BRASIL,2000), para isso é necessário eliminar as barreiras que impedem a locomoção das pessoas deficientes. Nesse sentido, se faz necessário perceber as barreiras arquitetônicas que comprometem o acesso e a mobilidade dos portadores de deficiência física ao hospital.

Para que o ambiente garanta aos usuários segurança, conforto físico e psicológico na realização de suas atividades, é necessário que haja o processo de humanização, onde aos espaços são agregados atributos físicos e estéticos que garantem ao homem, além do conforto ambiental e funcional, o conforto psicológico de forma a satisfazer suas necessidades físicas quanto psíquicas.

Nesse contexto, procedeu-se a análise da edificação que abriga o Hospital e Maternidade São Francisco de Assis em Paraguaçu, onde foi possível avaliar as condições de acessibilidade e verificar se os espaços atendem os critérios estabelecidos pelas normas vigentes.

Deste modo, chegou-se a seguinte hipótese: as intervenções no edifício hospitalar, para se adequar a normatização, serão capazes de suprir a falta de acessibilidade no edifício hospitalar analisado? Essas intervenções serão suficientes para que haja humanização?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo desse estudo é propor a requalificação do edifício que abriga a Fundação Hospitalar de Paraguaçu/MG. Buscar soluções arquitetônicas que representem uma melhora qualitativa espacial e funcional aproximando dos aspectos normativos e propiciem melhores condições de conforto aos usuários, além de prever demandas futuras e programar sua viabilidade com a elaboração de um projeto de intervenção.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) analisar a situação atual do Estabelecimento Assistencial de Saúde;
- b) identificar os problemas existentes na edificação;
- c) apontar as intervenções necessárias para adequação do edifício a fim de atender as normas;
- d) traçar diretrizes de um projeto acessível, embasado na ABNT NBR 9050:2015, nas normas da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e nos conceitos do desenho universal;
- e) apresentar um projeto de intervenção que vise melhorias no espaço físico da edificação aumentando seu nível de humanização.

1.4 Justificativa

O projeto de um ambiente de saúde deve se preocupar com a segurança e o bem-estar de seus funcionários, administradores e particularmente dos pacientes. Tal ambiente está diretamente ligado à saúde do homem e, portanto, deve haver eficácia no desenvolvimento do projeto arquitetônico, visando ao cumprimento das normas que regulamentam o uso dessas edificações.

A arquitetura hospitalar deve estar a serviço das pessoas, proporcionar melhores condições de atendimento aos usuários, tornando assim os ambientes mais agradáveis e também mais eficientes, graças ao melhor aproveitamento do espaço e da racionalização para agilizar o trabalho dos funcionários. É evidente que a qualidade do espaço físico influencia no processo de recuperação dos pacientes.

Este estudo delimitou-se colher informações sobre o histórico da Arquitetura Hospitalar destacando a arquitetura brasileira, buscando quais são as principais normas utilizadas em projetos hospitalares, e como a adequação do edifício, para atender exigências das normas vigentes, pode contribuir para que haja melhorias no espaço físico visando melhorar a qualidade no atendimento aos pacientes, melhoria nas condições de trabalho da equipe tendo como referência o Hospital e Maternidade São Francisco de Assis, localizado na cidade de Paraguaçu, estado de Minas Gerais.

Não obstante a importância desta instituição, suas instalações não são adequadas à sua finalidade, pois não atendem às normas de acessibilidade determinadas pela NBR 9050

juntamente com a RDC 50. As portas de acesso aos banheiros dos apartamentos e enfermarias têm dimensões muito menores do que as mínimas estabelecidas e nenhum deles é munido de barras de apoio, o que em um hospital é inaceitável.

Apesar da boa estrutura de sua edificação, o estado de conservação do edifício é precário, necessitando da troca de revestimentos, tanto para a adequação que atenda às normas de acessibilidade, quanto para as questões relacionadas à salubridade hospitalar.

Por tudo isto, percebe-se a necessidade de intervenção em alguns setores do Hospital, a fim de que suas instalações sejam adequadas segundo o que é estabelecido pela norma de acessibilidade NBR 9050 e pela RDC nº50, tornando o edifício acessível a toda população, principalmente os com mobilidade reduzida, com base nos princípios de Inclusão Social.

1.5 Metodologia

Trata-se de um estudo quantitativo que, segundo Gauthier et al. (1998), deve ser utilizado no caso de estudo exploratório para o conhecimento aprofundado de determinado problema ou objeto de pesquisa. É utilizado também quando os estudos preveem análise ocupacional ou de desempenho, verificação da relação tempo e movimento, qualidade do desempenho profissional e estrutura ambiental.

O estudo de caso, sendo descritivo, por sua vez, procura reunir um grande número de informações detalhadas com a finalidade de trazer maior conhecimento sobre o assunto e até mesmo levar ao diagnóstico possibilitando propor soluções para o problema levantado.

O trabalho consiste em quatro etapas, onde a primeira delas tem como principal objetivo adquirir embasamento teórico sobre o assunto abordado a partir de consultas em livros, teses, monografias, manuais normas e resoluções que regem o ambiente hospitalar. Será realizada pesquisa bibliográfica sobre o histórico do estabelecimento assistencial de saúde e da evolução da arquitetura hospitalar com o intuito de situar-se a respeito do assunto e suas problemáticas.

A segunda etapa compreenderá o trabalho de campo, onde serão realizadas visitas ao Hospital São Francisco de Assis, a fim de reconhecer a problemática descrita na literatura e levantar possíveis problemas que não foram detectados durante o estudo inicial dos projetos, de maneira a poder compreender a importância de se adequar o edifício às normas.

A terceira etapa consistirá na finalização do projeto, apresentando o diagnóstico da situação atual visando identificar os problemas existentes na edificação.

Por fim, apresentar um projeto de intervenção que vise melhorias no espaço físico da edificação com a descrição completa da solução adotada bem como o detalhamento construtivo da proposta.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 A arquitetura hospitalar

Se o hospital, em seu conceito atual, é considerado uma “máquina de curar”, a arquitetura hospitalar torna-se um “instrumento de cura” que deve se preocupar com a concepção de espaços que contribuam para o processo de melhora dos pacientes. Porém, a arquitetura hospitalar deve se preocupar em adequar o edifício aos avanços tecnológicos da medicina, mantendo a racionalidade do projeto sem que haja perda da humanização do espaço.

Este capítulo traz um breve resumo sobre a arquitetura hospitalar ao longo dos anos, apresentando sua evolução desde a antiguidade até o final do século XX. Também mostra de maneira geral, a história dos hospitais no Brasil.

2.1.1 Evolução do edifício hospitalar

A palavra hospital vem do latim *hospitalis* e significa “ser hospitaleiro, acolhedor”, adjetivo derivado de *hospes*, que se refere àquele que dá hospedagem, sendo esses os locais onde viajantes e peregrinos se abrigavam e recebiam assistência. Em seu conceito atual, o hospital é considerado uma “máquina de curar”. Nesse sentido, o projeto de um hospital, mais do que o de qualquer outro espaço, carece de uma série de fatores que envolvem a satisfação e bem estar dos funcionários em geral e dos pacientes

O Ministério da Saúde entende o hospital como:

[...] parte integrante de uma organização médica e social, cuja função básica consiste em proporcionar à população assistência médica integral, curativa e preventiva, sob quaisquer regimes de atendimento, inclusive o domiciliar, constituindo-se também em centro de educação, capacitação de recursos humanos e de pesquisas em saúde, bem como encaminhamento de pacientes, cabendo-lhe supervisionar e orientar os estabelecimentos de saúde a ele vinculados tecnicamente. (GÓES, 2004, p.7).

Segundo Labasse (1982), dentre os equipamentos urbanos, o hospital é um dos que mais sofreu transformações através dos séculos, sendo um exemplo de mutações, de onde nasceram em épocas diversas o Albergue, o Abrigo, o Hospício, o Asilo, a Estância de cura, o Ambulatório e o Dispensário, as Clínicas ou Enfermarias isoladas. Por fim o hospital-instituição que é relativamente, a mais nova das instituições assistenciais.

Na época da queda do Império Romano, período que compreende o ano de 4000AC até o ano de 476 DC, o projeto arquitetônico baseia-se na assistência a alma dos indivíduos, um espaço de amparo aos peregrinos e doentes. Na Grécia, por exemplo existiam três tipos de estabelecimentos ligados a saúde no domínio público, com destaque para o edifício de Xenodochium (antecessores dos Hospitais de Caridade) (FIG. 1); o privado e os religiosos.

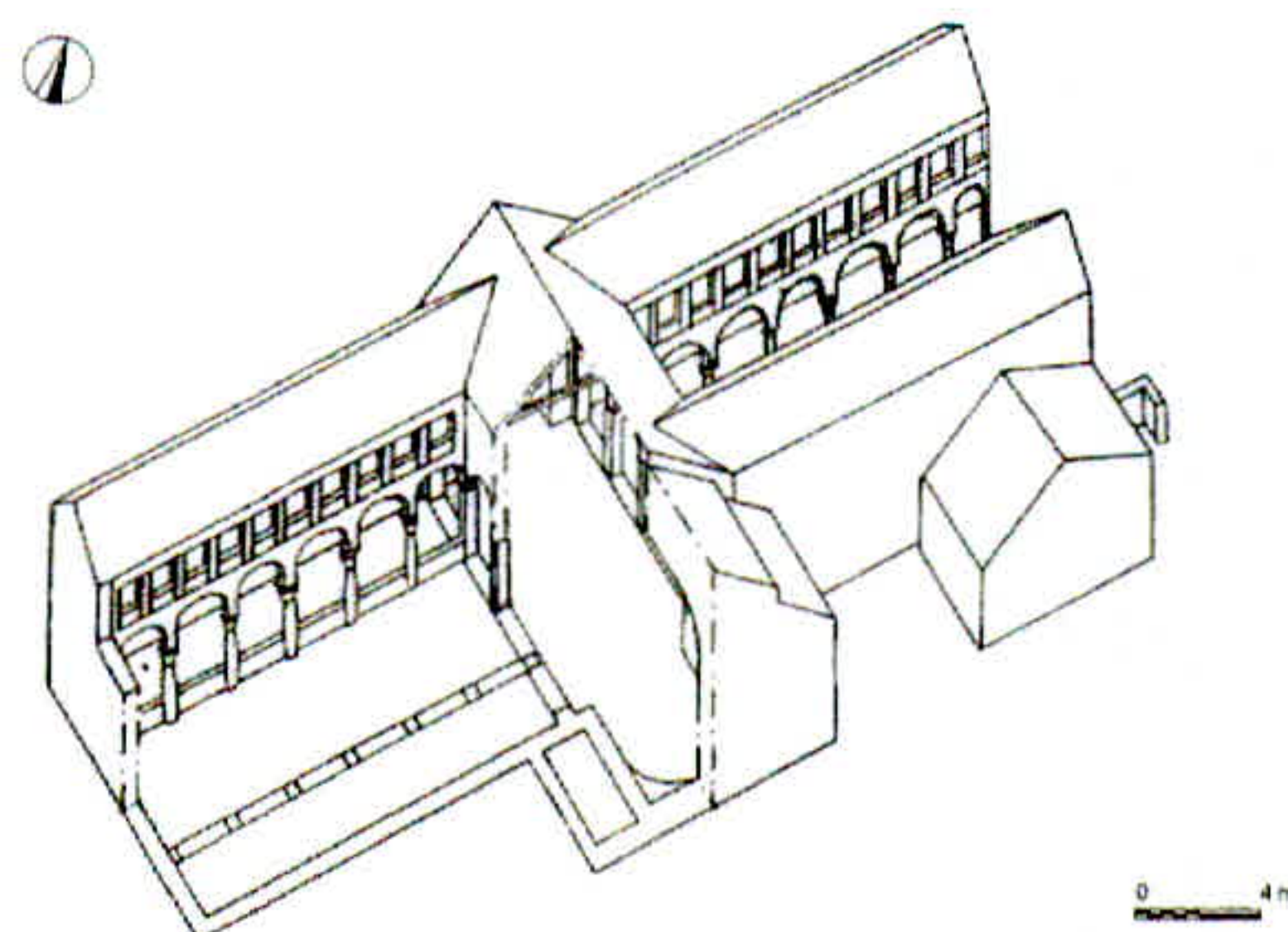


Figura 1 - Xenodochium de Mazona. Fonte: http://www.arqueotur.org/images/yacimientos/yacim_8970-tXenodochium2.jpg. Acesso em: 05 de setembro de 2015.

Ainda nessa época, para auxiliar os legionários e os escravos, haviam as Valetudinárias, ou enfermarias militares. De acordo com Antunes (1991), as Valetudinarias foram prédios militares dedicados a cura dos enfermos. Esses edifícios eram afastados dos acampamentos e serviam para abrigar os legionários feridos.

A implantação dos edifícios que desenvolviam atividades hospitalares levava em consideração a orientação solar, além de fatores que minimizassem os efeitos da intempéries, preferencialmente as margens de Colinas e montanhas, que protegessem o espaço de ventos e de insolação excessiva. Também eram próximos de florestas e fontes de água, para facilitar o abastecimento.

Depois do século IV dC, muitos estabelecimentos foram fundados pelo clero, dedicados aos cuidados dos doentes e necessitados. As instituições que abrigavam os enfermos funcionavam como uma estrutura de confinamento e de assistência religiosa para indivíduos que pudessem ameaçar a sociedade com a loucura ou doenças contagiosas.

Na Idade Média, por acreditar que Deus era autoridade suprema na saúde e na recuperação dos doentes, o hospital cristão medieval era estruturado na sua própria arquitetura e na sua organização espaciotemporal como a casa de Deus, um lugar para cuidar da doença e

da alma. Sendo assim, o arquiteto devia reproduzir a arquitetura de templos de desenho em nave ou cruciforme e ornamentá-los.

Segundo Miquelin (1992, p.42), a estrutura física dos prédios hospitalares da Idade Média possuía como componente principal a nave, refletindo o avanço da tecnologia estrutural, a qual permitia vãos maiores, melhorando muito as condições de iluminação e ventilação dos edifícios daquela época.

No final do século X surgem como avanços para arquitetura hospitalar, através do planejamento das edificações, a separação entre as funções de alojamentos e logística e separação dos pacientes por patologias e sexo. O abastecimento de água começa a ser mais estudado em função da melhoria das condições de higiene.

Pevsner (1980) diz que, por volta do século XV, surgiu uma nova tipologia de hospitais, principalmente na Itália, sendo o primeiro exemplo o *Hospital de Santa Maria Nuova*, situado em Florença, criado em 1286 por Folco Portinari; em 1334, ganhou uma nova ala cruciforme masculina, e em 1669 uma segunda cruz para as mulheres foi acrescentada. Este formato em planta predominou por toda a Renascença.

No início do século XVI, com o aumento do desemprego e de outros fatores que contribuíram para mudanças sociais, foi proposto que o clero se desligasse da direção dos hospitais, passando então a adquirir um caráter mais institucional.

No século XVIII houve grande progresso na construção do edifício hospitalar, motivada sobretudo pelo incêndio do Hôtel Dieu de Paris (FIG. 2), ocorrido em 1772. Criado em 542, o hospital se apresentava com condições precárias de conforto e higiene sendo objeto de observação sistemática em inventários realizados no século XVIII pela Academia de Ciências (Foucault, 1975). Vários hospitais franceses foram analisados e os resultados, transformado em relatórios, foram publicados em 1788 em uma obra intitulada “Memoires sur les Hôpitaux de Paris”, a qual representa também o momento histórico de aproximação entre a profissão médica e os hospitais, do ponto de vista construtivo.

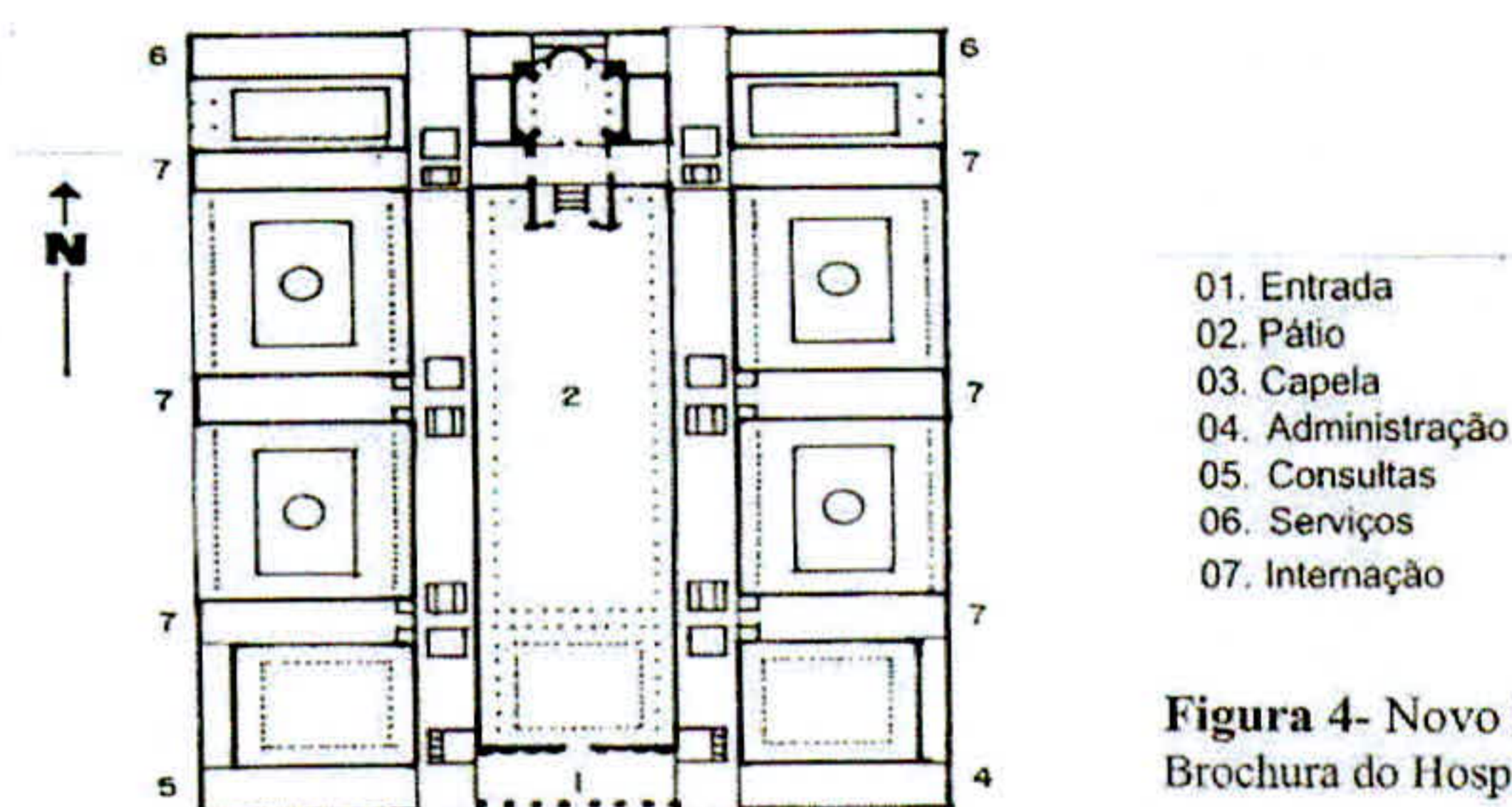


Figura 2 - Novo Hôtel Dieu, 1864. Fonte: MIQUELIN, L.C.1992

Figura 4- Novo Hôtel Dieu, 1864
Brochura do Hospital

Um modelo de organização funcional se estabelece a partir da estruturação dos serviços médicos e espaços necessários para a realização das atividades terapêuticas, interligadas por meio de um grande eixo de circulação. Neste sentido, inaugura-se o modelo pavilhonar característico da Era Industrial. Esta proposta arquitetônica proporcionou melhores condições de iluminação natural e aeração dos ambientes hospitalares.

De acordo com Miquelin (1992, p. 54), alguns fatores causaram a decadência da anatomia pavilhonar, tais como as grandes distâncias internas a serem percorridas pelos funcionários, o custo do terreno, a escassez de mão de obra especializada em enfermagem, domínio tecnológico da estrutura metálica, da construção vertical, os elevadores, custos construtivos e operacionais, entre outros, causaram a insatisfação e promoveram a busca de novas propostas.

Tendo em vista os vários problemas que os pavilhões apresentava, o retorno ao tipo de hospital concentrado monobloco viria a caracterizar a era moderna da arquitetura hospitalar. A economia de construção e manutenção, a facilidade de transportes e no movimento de pessoal e de material, foram fatores que determinaram a adoção do tipo monobloco.

Entraria no hospital o conceito de transporte vertical reduzindo o tempo de deslocamento e um dos preceitos da arquitetura moderna, a planta flexível, em módulos: os ideais fundaram-se na “planta livre” possível na medida em que o surgimento da estrutura metálica e de concreto armado possibilitam um fino esqueleto estrutural e as divisões internas (ZEVI, 1976). Esse exemplo de planta veio a oferecer várias possibilidades de divisões do espaço interno, inclusive com a utilização de divisórias leves, oferecendo transformações importantes na construção hospitalar. Esse partido arquitetônico foi adotado pelas edificações hospitalares no período entre as duas grandes guerras.

Segundo Miquelin (1992, p. 63), a anatomia típica de um edifício monobloco vertical da década de 1920 organiza as funções hospitalares em quatro setores básicos: no subsolo, localizam-se os serviços de apoio ainda fragilmente organizados; no térreo, localizam-se os consultórios médicos para consultas marcadas e causalidade (ancestrais das consultas de pronto-atendimento), e as áreas de eletromedicina ou raio-x; no primeiro pavimento, há o laboratório e serviços administrativos; nos pavimentos intermediários, estão as áreas de internação; e no último, o bloco operário.

Portanto o novo sistema de blocos compactos (FIG. 3) oferecia economias no processo construtivo e racionalizava o sistema estrutural. Também facilitava a distribuição interna, além de diminuir significativamente o trajeto das pessoas, que era muito longo nos intermináveis corredores dos modelos pavilhonares. Outra vantagem é a economia de espaço na implantação do edifício.



Figura 3 - Hospital Harford em Connecticut, Estados Unidos, construído no início do século XX. Fonte: RODRIGUES, D. F. (2011).

2.1.2 Arquitetura hospitalar brasileira

O Brasil foi o segundo país da América do Sul a construir uma edificação destinada exclusivamente a receber enfermo, o Hospital da Santa Cruz de Misericórdia de Santos (FIG. 4), criado por Braz Cubas em 1543. Segundo Marinelli (2003:15) “até este período o atendimento à saúde era totalmente desvinculado do poder público”, cujo papel era apenas controlar as endemias e epidemias e o de fiscalizar os alimentos, portos e fronteiras.

A passagem da tipologia pavilhonar para o monobloco vertical, segundo Toletto (2003), pode ser observada na reforma da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo do engenheiro Luiz Moraes Júnior, primeiro especialista brasileiro em edifícios laboratoriais e hospitalares. O

arquiteto também participou da construção da Fundação Oswaldo Cruz, em Manguinhos, no Rio de Janeiro (FIG. 5). Ele utilizava em seus projetos o que havia de mais avançado nos centros europeus com relação à arquitetura sanitária e hospitalar.

A morfologia mais utilizada no Brasil, foi o monobloco vertical. Entre os profissionais brasileiros que ajudaram a impulsionar a evolução da arquitetura hospitalar podemos citar Waldetaro e Roberto Nadalutti, que juntos conceberam o projeto do Hospital Belo Horizonte, em Minas Gerais. Outros nomes, como Oscar Niemeyer, Hélio Uchoa, Rino Levi, também contribuíram para o progresso do projeto hospitalar.



Figura 4 – Atual fachada do Hospital da Santa Cruz da Misericórdia de Santos. Fonte: www.sems.org.br



Figura 5 – Vista aérea de Manguinhos na década de 60. Fonte: <http://arch.coc.fiocruz.br/index.php/vista-aerea-de-manguinhos-rio-de-janeiro-7>

Em relação à arquitetura hospitalar brasileira, não podemos deixar de lembrar João Figueiras Lima, o Lelé. Para Toledo (2003), a obra de Lelé faz várias referências às edificações hospitalares do final do século XVIII, quando o enfermo deixou de ser tratado como um indivíduo que ficava pacientemente aguardando a cura ou a morte, em ambientes insalubre, daí o nome paciente, para sofrer a intervenção do tratamento médico. Nessa fase, edifícios hospitalares passaram a utilizar a forma pavilhonar, com pátios e jardins internos, ventilação e iluminação naturais.

[...] tais preocupações vão sendo esquecidas na medida em que um novo partido, o monobloco vertical, passa a preponderar, apoiando nas novas tecnologias de construção, de calefação, condicionamento de ar e exaustão mecânica, que permitem controlar o clima dentro do hospital. TOLEDO (2003).

O progresso tecnológico levou o arquiteto a se preocupar menos com o bem estar do enfermo e da equipe de trabalho, criando espaços sem janelas, no centro do pavimento, devido

a eficiência de sistemas de iluminação e condicionamento de ar artificial, ao invés de espaços com visualização para o exterior, jardins, ventilação e iluminação natural.

Deste modo, a arquitetura hospitalar de Lelé que utiliza do conceito de hospital como “máquina de cura”, aproveitando os recursos naturais para maximizar o conforto ambiental (FIG. 6), se atenta para a qualidade e o bem estar de todos os usuários dos seus ambientes projetados.

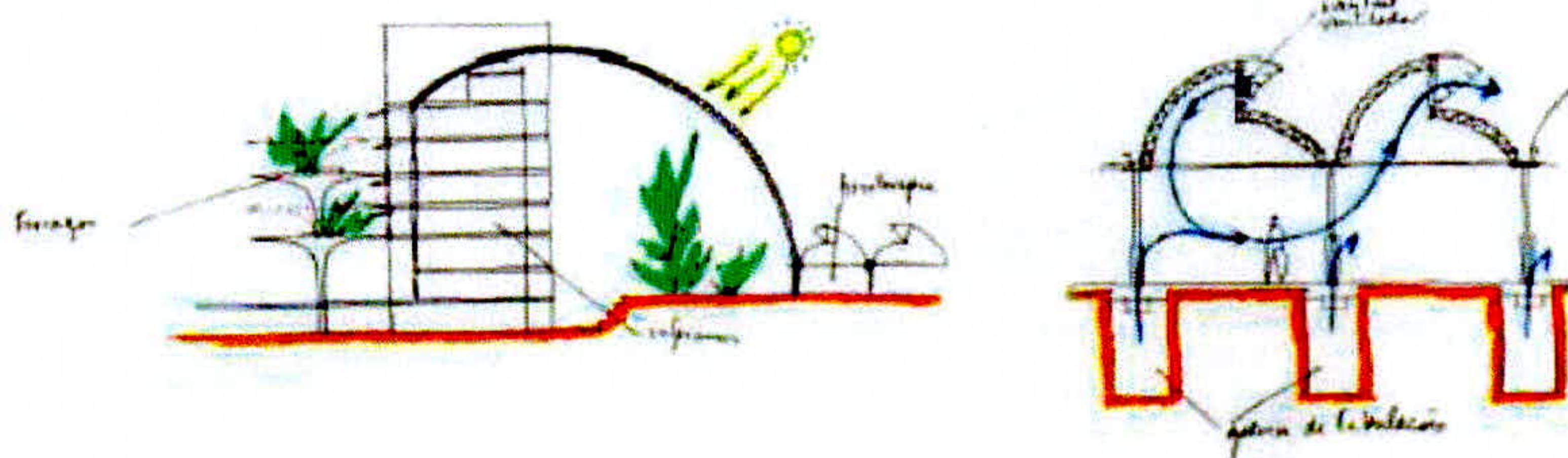


Figura 6 - Esquemas feitos por Lelé. Fonte: TOLEDO (2003).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Acessibilidade segundo o Desenho Universal

O Desenho Universal é uma filosofia de projeto que visa a criação de ambientes, edificações e objetos, considerando desde o início de sua concepção a diversidade humana. De acordo com o Art.8º do Decreto Federal nº5.296 (BRASIL, 2004)¹, acessibilidade pode ser entendida como

condição para utilização com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Um espaço acessível é aquele que permite o acesso de qualquer indivíduo, de forma segura e autônoma. Segundo a NBR 9050 (2015, p. 2) acessibilidade é

possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliário, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

Conforme Sarraf (2012, p.62),

a acessibilidade é uma forma de concepção de ambientes que considera o uso de todos os indivíduos independente de suas limitações físicas e sensoriais, desenvolvida a partir dos conceitos de Inclusão Social. Os benefícios da acessibilidade possibilitam a melhoria da qualidade de vida da população com e sem deficiência, proporcionando liberdade de escolhas e abertura de horizontes pessoais, profissionais e acadêmicos.

Neste contexto, a acessibilidade é critério básico para inclusão social dos deficientes e está fortemente ligada à questão da cidadania, o termo engloba não somente os aspectos físicos e arquitetônicos, possuindo uma dimensão bem mais ampla.

Para promover a inclusão é necessário que os espaços sejam projetados seguindo os moldes do Desenho Universal, características fundamentais para atender a maior diversidade

¹ Documento eletrônico. Ver norma em <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/97181/decreto-5296-04#art-8--inc-I>.

de pessoas. Um espaço que sofre adaptações para proporcionar a integração é diferente de um espaço acessível, pois o primeiro foi construído sem considerar as necessidades da diversidade humana e o último é pensado para proporcionar o acesso de todo indivíduo.

O projeto que segue os princípios do Desenho Universal, visando a Inclusão Social, deve ser realizado de forma integrada de acordo com as necessidades de todos os usuários, visando oportunidade igual para todos. Assim, para permitir a integração de pessoas com deficiência ou idosas na sociedade, é necessário o desenvolvimento de ambientes adaptados ou acessíveis (AGUIAR,2010 apud ROOSMALEN &OHNABE, 2006).

Em 1987, o arquiteto americano Ron Mace (usava cadeira de rodas e respirador artificial), criou um grupo de arquitetos para estabelecer princípios básicos do desenho universal. São eles:

- Uso Equiparável: Espaços, objetos ou produtos com dimensões adequadas para o uso do maior número de pessoas possíveis.
- Uso Flexível: Design de produtos ou espaços que se adaptem a habilidades diferentes.
- Uso Simples e Objetivo: Fácil entendimento para usar, independentemente do nível cognitivo das pessoas.
- Informação de fácil percepção: Informações claras e objetivas.
- Tolerante ao erro: Algo que não ofereça risco ao usuário, caso ocorra acidentes não intencionais.
- Baixo esforço físico: Para ser usado com o mínimo de fadiga.
- Dimensão e espaço para aproximação e uso: Condição que propicia o alcance e manipulação do espaço ou equipamento, independente das condições do usuário.

De acordo com estes princípios, pode-se afirmar que o objetivo do Desenho Universal é reduzir a distância funcional entre os elementos do espaço e capacidade do indivíduo, permitindo que o usuário desfrute dos ambientes sem receber um tratamento discriminatório por causa de suas características pessoais.

3.2 Normatização em saúde

As normas foram estabelecidas para garantir a integração social por meio do exercício dos direitos individuais e sociais, embasadas no respeito à dignidade e na justiça social, com a finalidade de possibilitar às pessoas com limitação física acesso à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, à previdência social, além de amparo à infância e à maternidade.

Segundo Góes (2004, p.10), um dos primeiros conjuntos de recomendações para os projetos hospitalares foi elaborado por uma comissão da Academia de Ciências de Paris, essa academia estabeleceu algumas diretrizes que nortearam, por mais de um século, a construção hospitalar. Desde esta época, por volta de 1788, começou a aparecer a preocupação com o bem-estar do indivíduo. O contato com o ar, a luz e a vegetação, que demonstraram uma ligação com o exterior, era o mais relevante em uma construção, segundo as recomendações estabelecidas.

O sistema normativo brasileiro evoluiu muito desde a década de 1970, sendo que perante a visão da arquitetura, as normas que possuem o maior impacto nos edifício hospitalares são a Resolução RDC nº50 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), a NBR 9050:2015 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos), os Códigos de Obras e Edificações (regularização dos edifícios junto às prefeituras municipais) e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros (garantia de segurança contra incêndio e regularização dos edifícios junto ao Corpo de Bombeiros).

No planejamento de um Estabelecimento de Assistência à Saúde (EAS), tanto o arquiteto quanto todos os outros profissionais de saúde envolvidos estão condicionados a várias normas que determinam cada ambiente ou unidade em particular e suas relações em conjunto. (LIMEIRA, 2006, p.142)

Segundo Costa e Rozenfeld (2000, p. 20), leis e normas disciplinam a vida da sociedade, a despeito do desconhecimento do modo como os agentes causadores das doenças se relacionam com as mesmas. Afinal entende-se por norma aquilo que regula procedimentos ou atos, regras, princípios e padrões (Houaiss, 2001).

Deste modo, a lei considera basicamente todas as áreas indispensáveis à inclusão social das pessoas com limitação. Visa garantir ações institucionais voltadas a extinguir discriminações e preconceitos de qualquer espécie. Este trabalho será embasado na RDC nº 50 e na NBR 9050 (ABNT, 2015)².

3.2.1 A RDC nº 50

A RDC-50 foi criada em 21 de fevereiro de 2002, e dispõe sobre todo o regulamento técnico destinado ao planejamento, programação, elaboração, avaliação e aprovação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. A partir dessa data todos os projetos

² A NBR 9050 sofreu atualização em 11 de setembro de 2015, com vigência a partir de 11 de outubro de 2015. Ver nova norma em <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br>.

arquitetônicos de estabelecimentos de saúde devem se adequar à norma, inclusive os que foram edificados anteriormente a sua criação.

Segundo a norma da Agência de Vigilância Sanitária(ANVISA), a RDC 50/2002, um EAS possui, basicamente, oito unidades que o diferencia como Hospital-dia (FIG. 7). Entretanto, não há a necessidade de haver todas essas unidades para caracterizá-lo como tal. O Hospital e Maternidade São Francisco de Assis se enquadra nos itens 2, 3 e 4, Atendimento Imediato, Atendimento em regime de internação e Apoio ao diagnóstico e terapia, respectivamente.

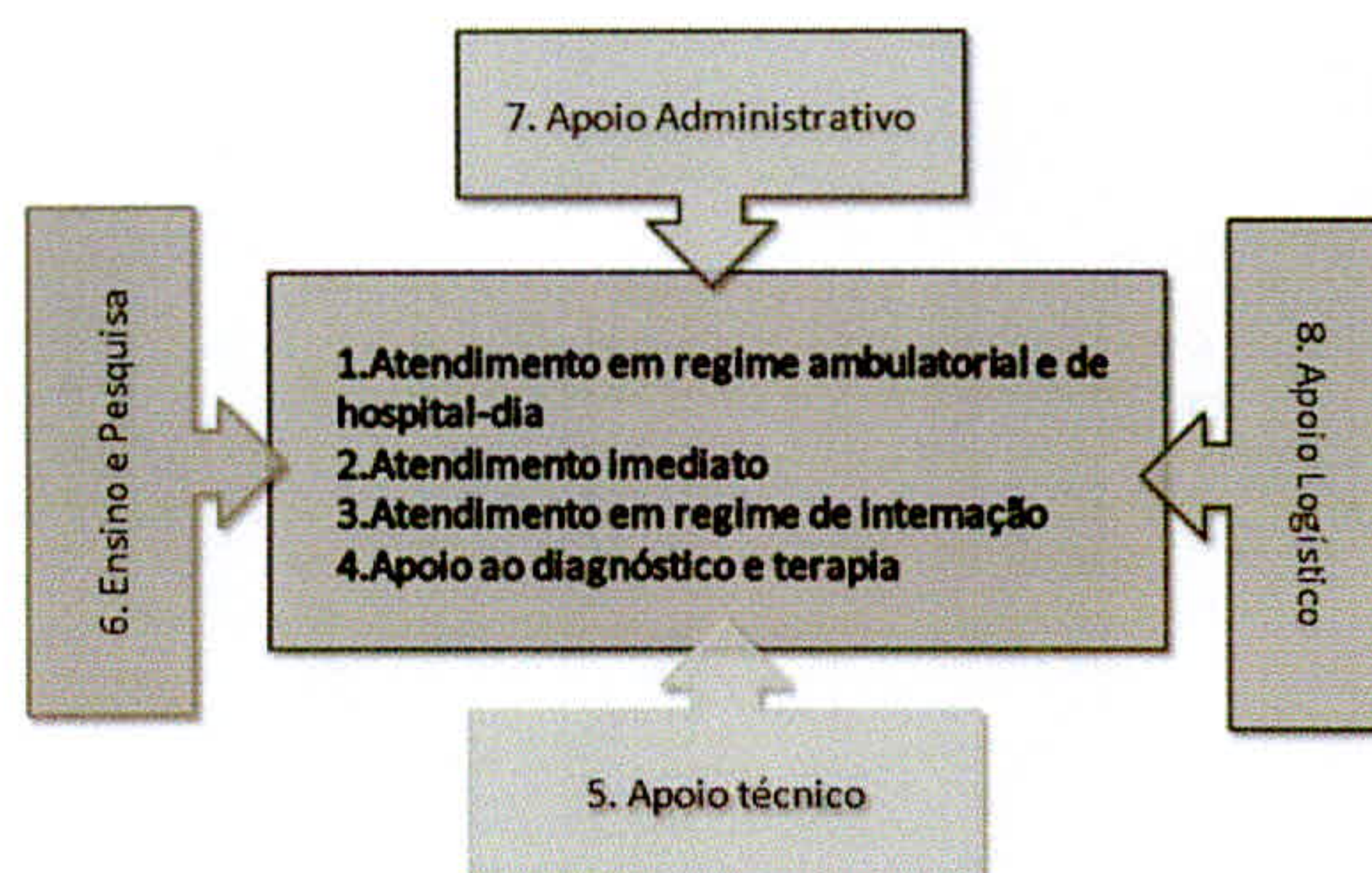


Figura 7 - Esquema das áreas de um EAS especificada na norma RDC 50/2002 da ANVISA. Fonte: LIMEIRA (2006).

A RDC 50 faz menção a norma NBR 9050 (ABNT, 2015) para a determinação dos padrões acessíveis, tornando-os obrigatório. Por se tratar de ambientes voltados para um público portador de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida é imprescindível que a unidade seja dotada de condições de acessibilidade previstas na norma. Abaixo, alguns critérios que serão observados no projeto em análise, a Fundação Hospitalar de Paraguaçu:

- **Acessos:** devem permitir que os portadores necessidades especiais possuam autonomia para se locomover para o interior do prédio.
- **Estacionamentos:** deve possuir uma vaga para veículo a cada quatro leitos, além das vagas reservadas a deficientes ambulatorios.
- **Corredores:** devem ter largura mínima de 2m para os maiores de 11m e 1,2m para os demais, não podendo ser utilizados como áreas de espera.
- **Portas:** devem possuir dimensões mínimas de 0,80 (vão livre) x 2,10 m, inclusive sanitários. As portas utilizadas para a passagem de macas/camas devem ter dimensões mínimas

de 1,10 (vão livre) x 2,10 m. As portas de banheiros devem abrir para fora do ambiente, possuir fechaduras que facilitem a abertura em caso de emergência e barra horizontal a 90 cm do piso.

- **Escadas:** para pacientes devem possuir largura mínima de 1,5m e de uso exclusivo do pessoal largura mínima de 1,2m. O piso de cada degrau tem de ser revestido de material antiderrapante e não ter espelho vazado.
- **Rampas:** para uso de pacientes deverá ter largura mínima de 1,5m e quando só utilizada por funcionários poderá ter 1,2m de largura. AS inclinações máximas deverão ser observadas na NBR 9050.
- **Quartos (enfermarias):** recomenda-se uma sala de serviço de enfermagem para cada trinta leitos hospitalares, devendo existir, no mínimo, um quarto que possa servir de isolamento. Prescreve o máximo de seis leitos por enfermaria.

Em relação às dimensões mínimas, na internação é importante observar as áreas e os afastamentos estipulados em norma, respeitando-se as particularidades de cada tipo (FIG. 8).

Ambiente	Dimensão mínima exigida pela norma RDC 50
Quartos individuais e coletivos de curta duração	Quarto de 2 leitos – 7m ² por leito
	Quarto de 2 a 6 leitos – 6m ² por leito
	Distância entre leitos paralelos – 1m
	Distância entre leito e paredes: cabeceira – inexistente pé do leito – 1,20m lateral – 0,50m

Figura 8 - Dimensionamento dos quartos segundo a RDC 50. Fonte: BINS ELY, V. H.M. et al. (2006).

- **Sanitários:** deverão ser observadas as recomendações da NBR 9050, quanto dimensionamento mínimo e quantidades necessárias.

3.2.2 NRB 9050 (ABNT, 2015)

A primeira norma técnica em relação ao tema Acessibilidade foi desenvolvida em 1985, pela ABNT, a NBR 9050, tendo como objetivo assegurar o acesso das pessoas com deficiências aos ambientes construídos.

No ano de 2000, o assunto é regulamentado pelas Leis Federais nº 10.048, elaborada pelo Poder Legislativo, trata do atendimento prioritário e da acessibilidade nos meios de transporte e nº 10.098 que traz uma visão mais abrangente sobre a matéria.

Em 2004, a NBR 9050 é revisada e tem seu título alterado para “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”, seguindo os parâmetros de que a acessibilidade é um recurso para todas as pessoas, e não somente para as pessoas com deficiência. Em 2015 a norma é novamente revisada pela ABNT e em sua terceira edição, que substitui a anterior lançada em 2004, a norma apresenta uma reorganização de seus capítulos e, ao longo de mais de 160 páginas, as diversas condições de mobilidade e de percepção do ambiente. Ela ainda ressalta critérios de sinalização em espaços públicos, parâmetros de ergonomia para mobiliário e equipamentos urbanos, intervenções em bens tombados pelo patrimônio histórico, entre outros pontos. Além de considerar as pessoas com deficiência, a abordagem foi ampliada para aqueles que têm dificuldades para se locomover – como idosos, obesos, gestantes etc. –, seguindo o conceito de desenho universal, que assegura a acessibilidade para todos.

O objetivo principal foi proporcionar aos indivíduos a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos. O disposto na norma deverá ser seguido para que o espaço seja considerado acessível, em seu projeto, construção, reforma ou ampliação.

Dessa forma, a elaboração da NBR 9050 foi de suma importância para garantir os direitos fundamentais dos deficientes na sociedade. Um espaço construído seguindo o estabelecido pela norma proporciona a inclusão de pessoas nos ambientes, espaços e a utilização plena dos mobiliários. Um espaço acessível é espaço livre de quaisquer barreiras, sejam elas arquitetônicas, ambientais ou urbanísticas.

Os ambientes hospitalares que possuem barreiras arquitetônicas impedem ou dificultam a livre circulação dos profissionais de saúde, que realizam atividades como conduzir o paciente em cadeiras de rodas ou macas, e também dos pacientes. Essa situação pode gerar dificuldade de locomoção diante a inadequação dos espaços públicos e das edificações, assim como lesões quando submetidos diariamente a atividades que oferecem riscos, uma vez que a acessibilidade é parte integrante da ergonomia, que por sua vez é a adaptação do trabalho ao homem.

Sendo assim, o planejamento adequado do hospital através de projetos arquitetônicos, que contemple a determinação da NBR 9050, pode contribuir para um ambiente acessível e o estabelecimento obterá inúmeros benefícios como: prevenção de riscos de infecções hospitalares, agilidade, qualidade e segurança nos serviços prestados, além de inovação e competitividade.

Algumas determinações da norma serão observados no projeto em análise a fim de fornecer subsídio para o planejamento do Hospital e Maternidade São Francisco de Assis, como: dimensões de corredores; dimensionamento dos sanitários verificando a localização e dimensões dos boxes, posicionamento e características das peças, acessórios barras de apoio, comandos e características de pisos e desnível; as medidas necessárias para a manobra de cadeira de rodas com e sem deslocamento; verificar se o piso é antiderrapante, se não possui desníveis ou provoca vibração em cadeiras de rodas, macas ou outro equipamento de locomoção; conferir as inclinações das rampas, de acordo com os limites estabelecidos na norma; identificar se há sinalização que facilite a locomoção dos usuários no edifício e a identificação dos ambientes; se os mobiliários e os assentos localizados nas salas de espera, atendem ao dimensionamento mínimo; enfim a instalação, ou não, de corrimão e guarda corpo conforme indicação da norma.

3.3 Humanização

A humanização é entendida como valor, na medida em que resgata o respeito à vida humana. Abrange circunstâncias sociais, éticas, educacionais e psíquicas presentes em todo relacionamento humano, segundo as palavras de Mezzomo (2002, p. 14-15):

Humanizar é resgatar a importância dos aspectos emocionais, indissociáveis dos aspectos físicos na intervenção em saúde. Humanizar é adotar uma prática em que profissionais e usuários consideram o conjunto dos aspectos físicos, subjetivos e sociais que compõem o atendimento à saúde. Humanizar refere-se, à possibilidade de assumir uma postura ética de respeito ao outro, de acolhimento e de reconhecimento dos limites. Humanizar é fortalecer este comportamento ético de articular o cuidado técnico-científico, com o inconsolável, o diferente e singular. Humanizar é repensar as práticas das instituições de saúde, buscando opções de diferentes formas de atendimento e de trabalho, que preservem este posicionamento ético no contato pessoal.

Para humanizar é preciso entender o conceito de ser humano. É preciso ter consciência de que a pessoa que utiliza o espaço é a peça fundamental na definição de como deve ser o ambiente. É só conhecendo as necessidades e expectativas do usuário que será possível proporcionar-lhe um ambiente capaz de supri-las e superá-las, tornando-o mais próximo de sua natureza, de seus sentimentos, pensamentos e valores pessoais. “Qualquer empreendimento humano, para ter sucesso, deve atingir a mente, o coração e o espírito”. (MEZZOMO, 2002, p. 42).

Humanização é entendida pelos autores do “Documento base para Gestores e Trabalhadores do SUS” (BRASIL, 2004) como:

- Valorização dos diferentes sujeitos implicados no processo de produção de saúde: usuários, trabalhadores e gestores.
- Fomento da autonomia e do protagonismo desses sujeitos.
- Aumento do grau de corresponsabilidade na produção de saúde e de sujeitos.
- Estabelecimentos de vínculos solidários e de participação coletiva no processo de gestão.
- Identificação das necessidades sociais de saúde.
- Mudança nos modelos de atenção e gestão dos processos de trabalho tendo como foco as necessidades dos cidadãos e a produção de saúde.
- Compromisso com a ambiência, melhoria das condições de trabalho e de atendimento.

Sendo assim, a humanização de ambientes consiste na qualificação do espaço construído a fim de promover ao seu usuário - homem, foco principal do projeto - conforto físico e psicológico, para a realização de suas atividades, através de atributos ambientais que provocam a sensação de bem-estar.

A arquitetura da saúde tem passado por um processo de transformação no cenário contemporâneo. Os espaços da saúde apontam para um desenho baseado na relação mais humana com o usuário, em que todos os envolvidos no processo de produção da saúde passam a ser valorizados durante a concepção arquitetônica do edifício.

3.3.1 Humanização de ambientes hospitalares

O cliente hospitalizado é um ser único, que está em um momento de vulnerabilidade, pois o seu bem maior – a vida – pode estar ameaçado. Esse cliente requer uma assistência segura e humanizada.

O hospital humanizado é aquele que contempla, em sua estrutura física, tecnológica, humana e administrativa, a valoração e o respeito à dignidade da pessoa humana, seja ela paciente, familiar ou o próprio profissional que nele trabalha, garantindo condições para um atendimento de qualidade.

Para Corbella (2003), uma pessoa está confortável em um ambiente quando se sente em neutralidade em relação a ele. No caso dos edifícios hospitalares, a arquitetura pode ser um

instrumento terapêutico se contribuir para o bem-estar físico do paciente com a criação de espaços que, além de acompanharem os avanços da tecnologia, desenvolvam condições de convívio mais humanas.

Atualmente, o objetivo principal de muitos centros de saúde, hospitais, consultórios e clínicas, é poder oferecer aos seus pacientes ambientes projetados para auxiliar na sua recuperação, ou seja, ambientes criados com a intenção de levar benefícios físicos e psicológicos aos pacientes, fazendo com que se sintam melhor.

A hospitalidade e a humanização são características importantes no ambiente hospitalar, podendo-se afirmar que os espaços eficientes e funcionais, porém frios, sem personalidade nem atrativos, são considerados ultrapassados. A funcionalidade é importante, mas o bem estar dos usuários dos serviços de saúde também são fatores decisivos no projeto. Formas, cores, iluminação, ambientação, sons, odores, tudo pode ser motivador ou depressor. A harmonia e o equilíbrio entre os aspectos funcionais, estruturais e de hospitalidade são cruciais nas estruturas hospitalares, os espaços devem ser agradáveis e devem trazer a sensação de bem estar para proporcionarem a boa relação entre o paciente e o ambiente.

Miquelin (1992), lembra que o desconforto ambiental nos hospitais não pode ser um problema a mais nesses espaços, construídos para, muitas vezes, situações estressantes de atendimento associadas a pacientes com risco de vida ou sofrimento profundo.

3.3.2 O papel do arquiteto hospitalar

A humanização de um ambiente deve-se principalmente ao partido arquitetônico adotado durante o seu planejamento. Por isso é importante o arquiteto estar inserido neste contexto, tanto pelo ponto de vista técnico e criativo, quanto pelo ponto de vista financeiro. O arquiteto deve estar a par das exigências da entidade mantenedora do programa, da equipe de trabalho do hospital e da população de pacientes que utilizará o espaço.

Segundo Malkin (1991), a maioria dos hospitais parece ser competentemente planejada. Competentes para a funcionalidade, para servir à população, para responder à missão médica. Mas se cada ambiente de saúde criado, fosse feito para atingir o objetivo de pelo menos realçar e/ou complementar os efeitos que as drogas e a tecnologia médica causam para a cura, já seria um grande avanço.

Toledo (2006, p.96) descreve que os estudos das percepções, expectativas, valores e comportamento dos usuários não tem sido suficientemente considerados nas tentativas de

humanização da edificação hospitalar no Brasil. A falta de uma maior participação dos usuários durante o processo projetual impede ou, no mínimo, limita o conhecimento de suas expectativas e níveis de satisfação, condição indispensável para a humanização do hospital.

Quando o arquiteto não se conscientiza da importância de conhecer o público alvo, as limitações de uso da edificação continuarão sendo percebidas com natureza. Os projetos devem caminhar em direção a uma arquitetura universal, preocupada com o futuro e bem-estar e de promover a saúde dos usuários. Portanto, o principal objetivo do projeto, além de beleza, funcionalidade e competitividade para seu cliente, deve ser a promoção da cura para os pacientes.

3.3.3 Arquitetura como influência para a Humanização

Visto que a arquitetura pode ser um elemento capaz de influenciar na prática da Humanização, é importante que se entenda o papel que cabe a ela desempenhar. Segundo Costa (1995):

Arquitetura é antes de mais nada construção, mas, construção concebida com o propósito primordial de ordenar e organizar o espaço para determinada finalidade e visando a determinada intenção. (...) Pode-se então definir arquitetura como construção concebida com a intenção de ordenar e organizar plasticamente o espaço, em função de uma determinada época, de um determinado meio, de uma determinada técnica e de um determinado programa (COSTA, 1995, p. 82).

A arquitetura é apresentada, então, como um espaço, que à medida que colabora no desempenho das atividades em uma instituição de saúde, ratifica o caráter de lugar, criando ou reforçando uma interação entre os indivíduos e o ambiente construído. Ela funcionará, portanto, como mais um processo de intervenção no ambiente e contexto assistencial de saúde, auxiliando no resgate da individualidade de seus usuários, já que muitas vezes o fator pessoal é negligenciado pelo ideal da neutralidade científica da modernidade, que restringiu as complexidades dos problemas cotidianos a uma pretensa totalidade (SOUSA W. *et. al.*, 2008).

Nos espaços hospitalares, ao mesmo tempo em que o paciente está buscando recuperar sua saúde, ele sofre paralelamente interferências do meio, sejam elas físicas, químicas, biológicas, ergonômicas ou psicológicas. Devido às suas condições físicas e psicológicas, eles estão sujeitos a sensações como expectativa, ansiedade, desconfiança, insegurança, desânimo, tristeza e medo. Além disso, em grande parte das situações eles têm sua mobilidade reduzida, fazendo com que os seus sentidos (visual, auditivo, olfativo e térmico) estejam mais aguçados, vivendo o ambiente de maneira mais intensa (MARTINS, 2004; SAMPAIO *et.al*, 2010). Bem

como o paciente, seu acompanhante também é afetado pela hospitalização, uma vez que tem sua rotina alterada, passando por momentos de ansiedade, insegurança e sofrimento.

Os projetos para ambientes de saúde precisam estar atentos às particularidades eminentes do setor, mais ainda, em cada diferente situação para cada hospital. Além do campo proposto para Humanização pelo contexto organizacional da saúde, há que se ressaltar a importância que assumem determinados aspectos do espaço.

Pode-se dizer, portanto, que a pluralidade e o respeito às diferenças são elementos fundamentais para que o espaço se torne um local de qualidade e que proporcione situações mútuas de bem estar. Neste sentido, a arquitetura é introduzida no processo de produção da saúde incentivando uma condição colaborativa entre os usuários e o ambiente construído, podendo sugerir um ambiente físico integrador e que proporcione relações interpessoais entre os usuários, tanto no que diz respeito à atenção dispensada ao paciente e acompanhante quanto na interação entre trabalhadores e gestores (TOLEDO, 2002). Assim, este ambiente deve inspirar confiança ao paciente e proporcionar melhores condições para sua recuperação, além de propor aos funcionários uma situação mais confortável, que resulte em produtividade e satisfação.

Entende-se, assim, que o projeto arquitetônico destinado à saúde tem como premissa de concepção a realidade humana e social e o ato de projetar está vinculado a um cenário rico em subjetividades, que fogem ao contexto técnico-funcional da perfeição e busca a plenitude de realizações possíveis de serem sensivelmente tangíveis pelo imaginário do ser usuário das unidades de saúde. A associação entre a humanização e a arquitetura motiva, assim, uma transformação na maneira de ver o outro e também no modo de vivenciar o ambiente, seja ele arquitetônico ou urbanístico.

3.3.4 Psiconeuroimunologia

O edifício hospitalar atravessou séculos sem receber a devida preocupação com a estética e com a psicologia ambiental e a mudança do pensamento em relação ao ambiente hospitalar vem acontecendo recentemente. O conceito de humanização e os emergentes estudos da psiconeuroimunologia têm conseguido, aos poucos, reverter esta situação quando evidenciam que alguns elementos aplicados corretamente no ambiente podem torná-lo incrivelmente agradável, mesmo em se tratando de um hospital.

A psiconeuroimunologia é a arte e ciência de criar ambientes que ajudam a evitar doenças, acelerar a cura e promover o bem-estar das pessoas. Estuda os estímulos sensoriais, os elementos do ambiente que os causam, e as relações entre estresse e saúde. Seus estudos demonstram que a variação na quantidade de estímulos sensoriais é necessária, pois a condição de monotonia permanente induz a distúrbios patológicos. (GAPPELL, 1991).

A seguir, serão abordados aspectos fundamentais que contribuem para humanização e o conforto ambiental nos hospitais:

a) Iluminação

Tanto a iluminação natural – proveniente do sol – quanto a iluminação artificial – proporcionada por luminárias dispostas no ambiente – são importantes para a qualificação dos espaços hospitalares, principalmente quando o estado fragilizado dos pacientes e sua longa permanência na instituição são considerados. A combinação da iluminação natural com a artificial de forma a satisfazer tanto os aspectos normativos, que estabelecem as iluminâncias mínimas, quanto aos aspectos qualitativos, que visam o bem estar dos pacientes, é considerada ideal.

[...] A despeito disso, no país, a iluminação de hospitais frequentemente se limita à satisfação das iluminâncias mínimas estabelecidas pelas normas. A influência positiva na iluminação, como a melhoria do estado psicológico e fisiológico dos indivíduos, é geralmente ignorada. (CAVALCANTI; MASCARÓ, J.; MASCARÓ, L., 2002)

A luz do sol é importante para a absorção do cálcio e do fósforo, para o crescimento e fortalecimento dos ossos, para o controle de profilaxia viral e de infecções e para a melhora da capacidade física, diminuindo a pressão arterial e aumentando a quantidade de oxigênio.

Muitos ambientes de saúde são iluminados por lâmpadas fluorescentes, mas infelizmente a luz fria é interpretada pelo corpo humano como escuridão pois não traz nenhum benefício à saúde. Biologicamente, a melhor luz para o interior das edificações é a luz vinda das janelas, átrios e zenitais, a luz do sol. Além disso, a luz natural influi positivamente no humor e na disposição das pessoas.

Os elementos arquitetônicos do ambiente hospitalar que proporcionam contato com o ambiente exterior, sendo as janelas o exemplo principal, são importantes para garantir o conforto visual, térmico e psicológico dos pacientes. As janelas com vistas para o exterior proporcionam a percepção da variação da luz do dia, o contato com a natureza, o relaxamento

e conseqüentemente, aceleram a melhora do paciente no tratamento. No caso dos hospitais, os diferentes tipos de usuários e as diversas atividades requerem estudos específicos para que proporcionem o bem-estar visual.

b) Cor

Cor e luz são elementos do ambiente que estão intimamente ligados, tanto que a intensidade da luz afeta substancialmente o resultado da cor. Por isso, a escolha das cores pelo projetista precisa ser muito cuidadosa e baseada nos estudos científicos que indicam o efeito psicológico das cores nos usuários do espaço, principalmente no ambiente hospitalar, onde a escolha das cores pode fazer uma pessoa saudável parecer doente ou uma pessoa doente parecer saudável.

Segundo Modesto (1986), as cores podem ser classificadas como: quentes (o vermelho, o laranja, e pequena parte do amarelo e do roxo) que dão a sensação de proximidade, calor, densidade, opacidade, secura, além de serem estimulantes; e frias (grande parte do amarelo e do roxo, o verde e o azul) em contraposição que parecem distantes, frias, leves, transparentes, úmidas, aéreas e são calmantes.

As cores influenciam fortemente o psicológico e o emocional humano. Por exemplo, a cor vermelha estimula o sistema nervoso simpático, aumenta a atividade cerebral, enviando mais sangue para os músculos, acelerando o batimento cardíaco, a pressão arterial e a respiração; já a cor azul, estimula o sistema nervoso parassimpático, causando efeito tranquilizante.

O conforto térmico também é afetado pela cor. Pessoas sentem mais frio em ambientes que possuem tonalidades frias e mais calor em ambientes de tonalidades quentes, embora a temperatura seja a mesma.

O efeito das cores sobre as pessoas depende da idade, cultura, sexo e outros fatores. Nos hospitais, é fundamental a análise das necessidades dos possíveis usuários de cada setor para elaborar o estudo cromático mais adequado. A cor não deve ser um fim em si mesma, mas um meio estético para proporcionar conforto e tranquilidade aos pacientes e àqueles que trabalham em hospitais.

c) Som

A permanência em ambientes com ruído constante é um perigo para a saúde de qualquer pessoa. Segundo Jones (1996), O barulho estressante causa irritação e frustração, agrava o mau humor e reduz o limiar da dor. Também afeta a percepção visual e diminui a capacidade de aprendizado. Para a equipe de trabalho, o barulho diminui a produtividade e aumenta o absenteísmo. Entre os idosos, por exemplo, altos níveis de ruídos causam insônia e desorientação. Já para os bebês, a exposição a ambientes barulhentos torna-os mais lentos, o que os faz persistir em comportamentos infantis, tendo maior dificuldade para falar e para desenvolver atividades.

A melhora acústica dos ambientes pode ser proporcionada pela escolha de revestimentos e móveis que não refletem ou amplificam as ondas sonoras. Paredes e tetos com superfícies irregulares são bons para dispersar o som. Carpetes, tecidos, madeira e painéis acústicos também podem proporcionar ambientes quietos e tranquilos.

Sons naturais, principalmente causados pela água, além de ter efeito calmante e relaxante, ajudam a diminuir a intensidade de outros sons indesejáveis. O uso de fontes de água e de jardins internos tem aumentado consideravelmente nos projetos hospitalares por causa dos efeitos visuais e sonoros que causam.

f) Forma

A forma do espaço físico interfere no processo de tratamento dos pacientes hospitalares, ajudando ou inibindo o seu desenvolvimento. Alguns indivíduos requerem privacidade para seus momentos de tensão e alterações comportamentais, por isso quartos individuais são importantes.

Quando não é possível que todos os leitos estejam em quartos privados, é importante que o arranjo espacial das enfermarias permita o isolamento do leito quando necessário. Elementos como cortinas fixadas no teto, podem isolar os leitos da enfermaria garantindo privacidade aos pacientes assim como a disposição do mobiliário de forma estratégica.

O desenho da planta arquitetônica afeta a satisfação do paciente, por exemplo, uma planta radial com os quartos ao redor do posto de enfermagem, proporciona redução de estresse no paciente porque a proximidade com os enfermeiros causa sensação de segurança e bem estar. Outro aspecto a considerar é o uso de formas variadas num mesmo espaço, provocando estimulação sensorial e criando distração positiva no ambiente.

g) Integração interior/exterior

Os elementos destacados pela psiconeuroimunologia, como essenciais para o bem estar físico e emocional do ser humano, se fazem presente na natureza e proporciona estímulos benéficos ao ser humano, distraíndo-o, relaxando-o e despertando nele sensações e pensamentos positivos. A luz, a cor, o som, o aroma, a textura e a forma estão presentes em qualquer paisagem natural, com diferentes intensidades e tonalidades, em quantidades e qualidades imensuráveis. Sendo uma fonte rica em estímulos sensoriais, a natureza torna-se a terapia principal para qualificar a vida de qualquer pessoa.

Essa visão do ambiente externo é essencial para aliviar a sensação de enclausuramento quando se passam horas num mesmo local, principalmente num quarto de hospital. A satisfação visual proporcionada por uma janela depende de seu tamanho, localização, forma, da disposição interna do ambiente, da proximidade com o exterior e das informações que o ambiente externo fornece.

Estudos levam a crer que a integração interior/exterior também é muito importante para a redução de custos dos hospitais. Os pacientes, quando favorecidos pelo contato com o ambiente externo, necessitam de doses menores de medicamentos e, além disso, têm uma estadia mais curta no hospital. Outro fator a considerar é que o desgaste da equipe médica e de enfermagem, também se reduz, aumentando a produtividade do trabalho.

Tendo em vista os positivos efeitos causados pela natureza na recuperação de pacientes hospitalizados, cabe abordar como a arquitetura do ambiente hospitalar pode promover o contato do paciente com o ambiente externo, permitindo-lhe tirar proveito de todos os estímulos sensoriais que a natureza oferece.

A seguir são definidos alguns ambientes e/ou elementos construtivos que constituem as características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior:

- Jardim externo: consiste numa área livre, externa, entre os edifícios do complexo hospitalar, projetada especificamente para a utilização por pacientes, visitantes e equipe.
- Pátio central: Espaço principal pavimentado com Árvores para sombrear, flores para colorir, um elemento com água para promover o prazer visual e auditivo, um mobiliário flexível para proporcionar qualquer tipo de arranjo, são elementos básicos para compor este espaço.
- Jardim terapêutico: categoria que inclui espaços ao ar livre ou jardins internos especificamente projetados para ajudar no tratamento dos pacientes. As plantas que compõe o

jardim, são na sua maioria, plantas com propriedades de cura, que despertam os sentidos e provocam estímulos positivos nos usuários.

- Jardim interno: espaços pequenos encontrados no interior do edifício e que pode ser contemplados a partir de ambientes confortáveis e tem baixos custos de manutenção.
- Quarto de internação: É considerado como ambiente de integração pois é o ambiente em que o paciente despende a maior parte de seu tempo, tendo como uma de suas atividades principais a distração buscada através do contato com o exterior, seja visual proporcionado por uma janela, ou físico quando há a presença de sacadas. A janela além de proporcionar iluminação e ventilação no interior do edifício, é o meio de comunicação do paciente com o mundo exterior e é por onde diversos tipos de informação são obtidos como, por exemplo, o passar dos dias e das noites, as condições do clima, o movimento da rua. Dependendo da sua localização no ambiente, da sua dimensão, do seu mecanismo de funcionamento/abertura e da vista que proporciona, pode ser um dos meios de contato mais importantes entre o paciente e o ambiente externo.

3.4 Referências projetuais

Alguns exemplos de arquitetura hospitalar serão utilizados como referência, a fim de identificar os pontos fortes da arquitetura e as vantagens das soluções arquitetônicas encontradas, com foco em projetos que apresentem propostas de acessibilidade e foram idealizados a partir de 2004, ano da Norma NBR 9050.

3.4.1 Hospital Unimed Rio

O Hospital Unimed está localizado na Barra da Tijuca, bairro do Rio de Janeiro, em um terreno de 18.600 m² com área construída de 29.701,47 m². O projeto, de autoria de RAF Arquitetura, iniciou-se em 2005 e foi concluído em 2012. Possui 219 leitos e 11 salas cirúrgicas, além de um Pronto Atendimento.

Segundo Flávio Kelner, um dos sócios da empresa, “o hospital foi projetado para atender às necessidades com um desenho simples, único e funcional, com soluções técnicas de qualidade e detalhes precisos, dentro de um conceito contemporâneo e de estética apurada”, observando que o partido setorizou o complexo em três blocos com funções distintas: no bloco 1 estão localizadas as atividades de alta complexidade e possui forma retangular; o bloco 2, também retangular mas paralelo à avenida, é o da hotelaria hospitalar, onde ficam os quartos

de internação; o bloco 3 é a central de utilidades, com equipamentos técnicos que abastecem o hospital.

Segundo Kelner, um dos arquitetos idealizadores, o projeto traz como partido a fachada que funciona como espelho dos usos internos, traduzidos no aspecto visual do edifício. Na face norte do volume que liga os dois blocos foram inseridos sobre o vidro perfis metálicos horizontais que deixam entrar de forma controlada a luz natural, sem prejudicar o conforto ambiental. Ainda de acordo com o arquiteto, as varandas dos apartamentos da internação (que também possuem brises metálicos) geram uma tipologia de caráter residencial. Já o setor de alta complexidade é constituído por volumes interpostos, com fitas envidraçadas nas áreas de iluminação e ventilação.

No acesso principal, brises metálicos impedem a entrada direta da luz solar e melhoram o conforto interno na área da recepção, onde também fica a circulação vertical (FIG. 9). No bloco de internação os vidros compõem a fachada formando um plano envidraçado que é interrompido por colunas de concreto (FIG. 10).

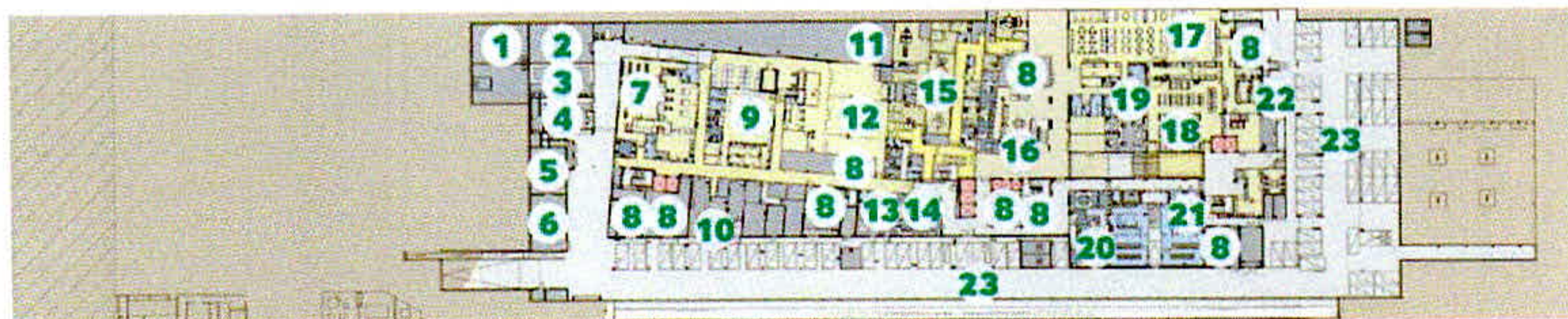


Figura 9 – Brises na fachada frontal. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/raf-arquitetura-hospital-unimed-rio-janeiro>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.



Figura 10 – Fachada com vidros do bloco de internação do Hospital Unimed Rio. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/raf-arquitetura-hospital-unimed-rio-janeiro>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

No subsolo estão localizados os ambientes de apoio e serviços, além de restaurante, refeitório, espaço ecumênico, administração, e estacionamento (FIG. 11).



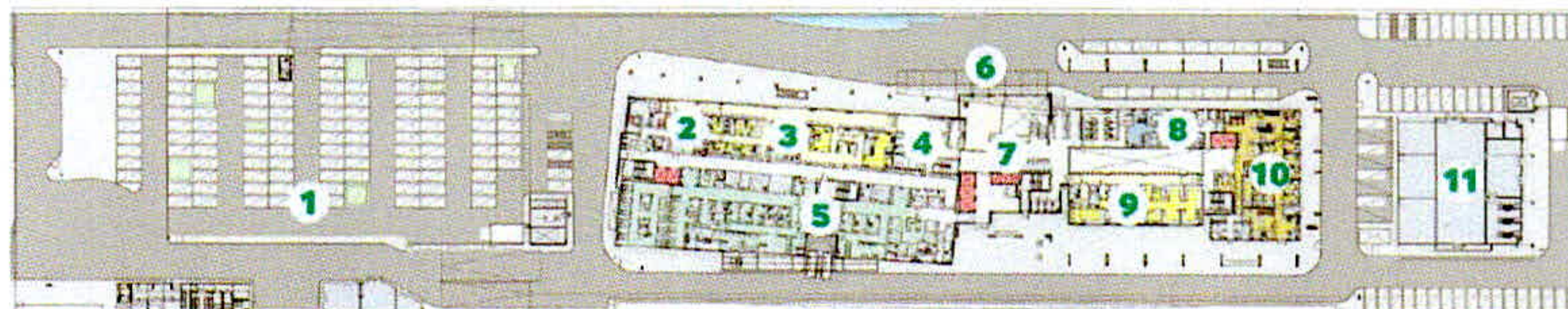
SUBSOLO

1 Reservatórios / **2** Mobiliário / **3** Manutenção / **4** Engenharia clínica / **5** Subestação / **6** Geradores / **7** Central de material esterilizado / **8** Casa de máquinas / **9** Farmácia central / **10** Rouparia / **11** Casa de máquinas / **12** Almojarifado / **13** Velório / **14** Compras / **15** Medicina nuclear / **16** Circulação / **17** Restaurante / **18** Refeitório / **19** Espaço ecumênico / **20** Administração / **21** Vestiário de funcionários / **22** Apoio / **23** Estacionamento



Figura 11– Planta subsolo. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/raf-arquitetura-hospital-unimed-rio-janeiro>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

No térreo encontram-se o estacionamento, setor de diagnóstico, emergência, laboratórios, nutrição e dietética e apoio (FIG. 12).



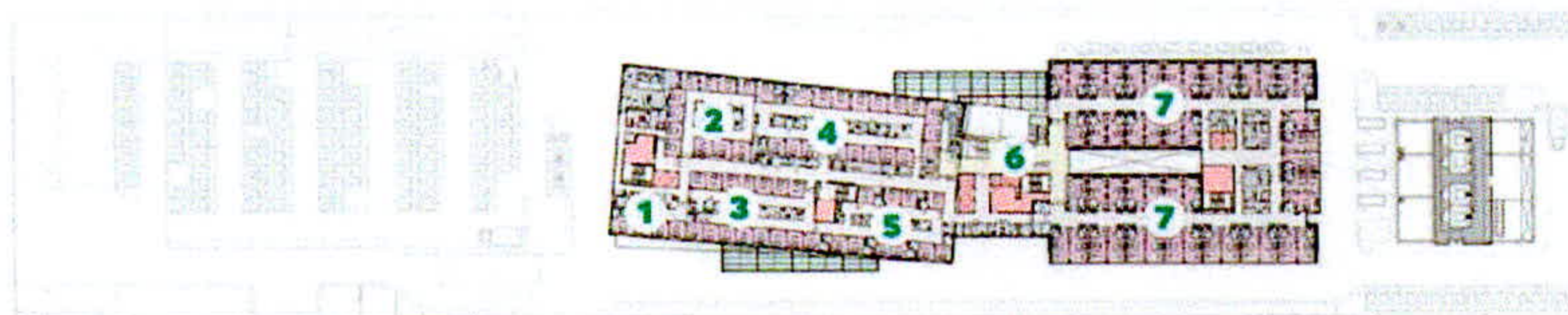
TÉRREO

1 Estacionamento / **2** Atendimento à mulher / **3** Métodos gráficos/cardiologia / **4** Radiologia / **5** Emergência / **6** Acesso principal / **7** Hall social / **8** Superintendência / **9** Laboratórios / **10** Nutrição e Dietética / **11** Apoio



Figura 12 — Planta térreo. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/raf-arquitetura-hospital-unimed-rio-janeiro>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

No 1º pavimento estão a unidade pediátrica, pós operatório, unidade coronariana, UTI geral, unidade semi-intensiva, hall social e área de internação (FIG. 13).



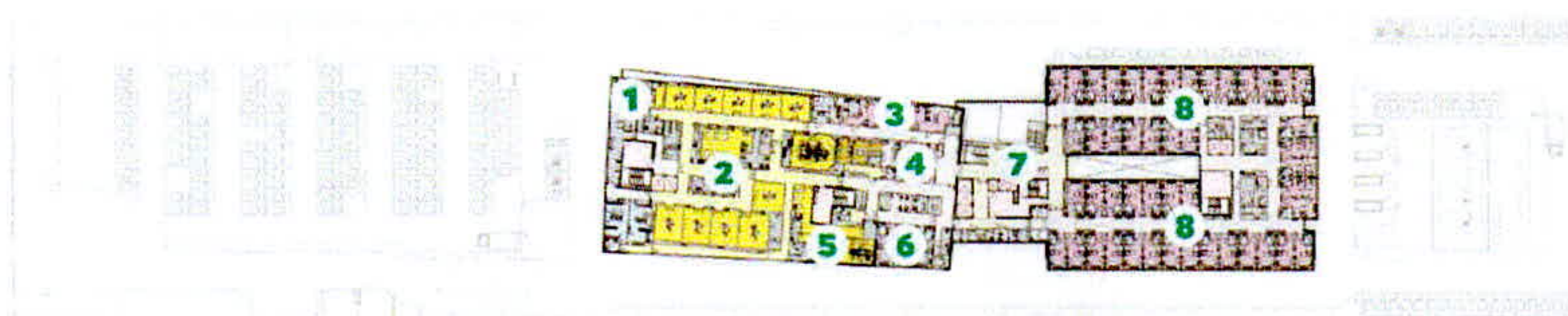
1º PAVIMENTO

1 Unidade pediátrica / **2** Pós-operatório / **3** Unidade coronariana
4 UTI geral / **5** Unidade semi-intensiva / **6** Hall social / **7** Internação



Figura 13 – Planta 1º pavimento. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/raf-arquitetura-hospital-unimed-rio-janeiro>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

No segundo pavimento encontram-se estar médico, centro cirúrgico, UTI neonatal, berçário, hemodinâmica, imunossuprimidos e internação (FIG. 14).



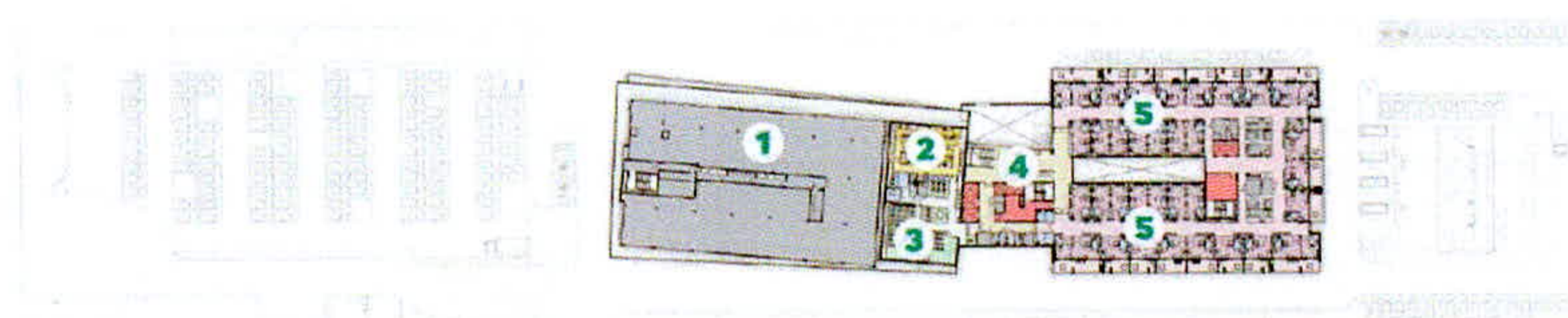
2º PAVIMENTO

1 Estar médico / **2** Centro cirúrgico / **3** UTI neonatal / **4** Berçário
5 Hemodinâmica / **6** Imunossuprimidos / **7** Hall social / **8** Internação



Figura 14 - Planta 2º Pavimento. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/raf-arquitetura-hospital-unimed-rio-janeiro>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

E no último e terceiro pavimento encontram –se a casa de máquinas, quimioterapia, centro de estudos e internação (FIG.15).



3º PAVIMENTO

1 Casa de máquinas / 2 Quimioterapia / 3 Centro de estudos / 4 Hall social / 5 Internação



Figura 15 - Planta 3º pavimento. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/raf-arquitetura-hospital-unimed-rio-janeiro>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

Ao analisar o projeto percebe-se que a acessibilidade foi introduzida no conceito do projeto assim como a funcionalidade assim como a humanização dos espaços.

A circulação vertical se dá através de elevadores para pacientes, serviços e visitantes, além de escadas que estão posicionados no núcleo central que interliga os dois prédios (FIG.16). Tanto o bloco de alta complexidade como o de internação possuem outro núcleo de circulação vertical, com elevadores que conectam, respectivamente, o pronto atendimento ao centro cirúrgico e os três pavimentos de quartos a cozinha, refeitório e restaurante no subsolo.

O acesso dos pacientes se dá tanto pelo pronto atendimento em ambulância, como pelo lado oposto, onde foram posicionados o acesso e a recepção principal.

Verifica-se também que os corredores possuem dimensões amplas o suficientes para a passagem de macas, cadeira de rodas ou outro aparelho locomotor. Porém, segundo a análise não é dotado de bate maca, uma exigência da norma da ANVISA, a RDC 50 (FIG. 17). As enfermarias, quartos coletivos e apartamentos também possuem grandes dimensões e priorizam a ventilação e iluminação natural no ambiente (FIG. 18).

Houve também uma grande preocupação do arquiteto em relação ao conforto e humanização dos espaços, flexibilidade, incorporação de áreas verdes, iluminação e ventilação natural.



Figura 16– Núcleo central onde se concentram elevadores e escadas. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/raf-arquitetura-hospital-unimed-rio-janeiro>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.



Figura 17 – Corredor que permite passagem de cadeira de rodas e macas. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/raf-arquitetura-hospital-unimed-rio-janeiro>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.



Figura 18 – Apartamento com iluminação e ventilação natural. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/raf-arquitetura-hospital-unimed-rio-janeiro>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

3.4.2 Hospital Regional Hans Dieter Schmidt em Santa Catarina

O Hospital Regional está localizado na cidade de Joinville/SC em uma área de 22.400 m². Presta atendimento ambulatorial, internação, serviço de apoio diagnóstico e terapêutico e urgência e emergência em especialidades clínicas e cirúrgicas. Possui 291 leitos nas unidades de internação clínica, cirúrgica, isolamento, psiquiatria, cardiologia, pediatria, hospital dia, UTI geral e cardíaco. É referência em cirurgia cardiovascular, bariátrica (obesidade mórbida), de deformidades craniofaciais (lábio leporino), infectologia, pneumologia, gastroenterologia e nefrologia.

Em 2013 iniciou-se um projeto de reforma e ampliação do edifício com previsão de entrega das obras em 3 etapas. A primeira ala foi concluída em 15 de outubro de 2015, onde 42 novos leitos, sendo três para isolamento, foram inaugurados e correspondem a área de internação clínica e cirúrgica. As próximas etapas estão previstas para conclusão até 2018.

Ao analisar o projeto original da edificação percebe-se que as portas dos banheiros eram pequenas e as dimensões não atendiam ao mínimo exigido pela norma. Para se adequar foi necessário transformar três quartos em dois e no do meio fazer dois banheiros (FIG. 19).

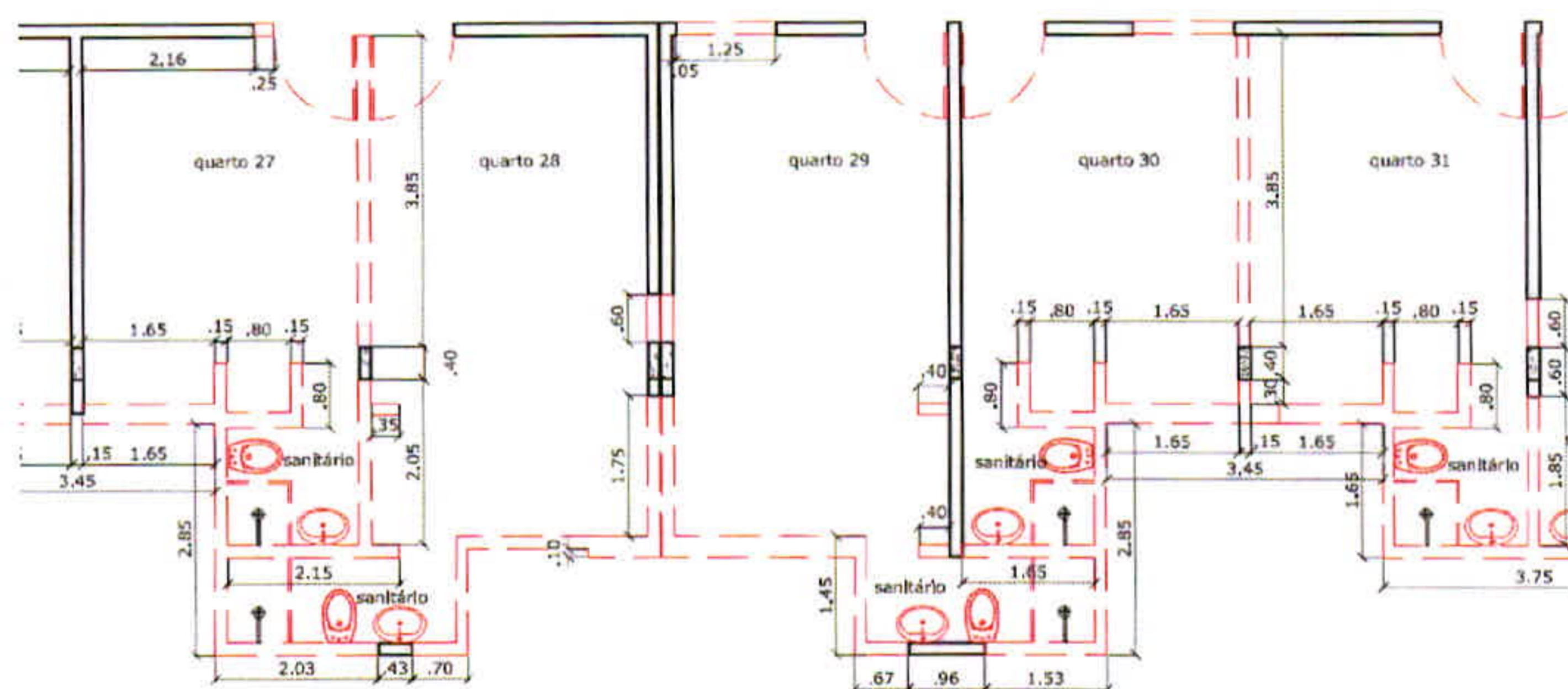


Figura 19 – Planta de demolição, sem escala. Fonte: Desenho cedido pelo escritório Júlio de Abreu Arquitetura.

Segundo contato com o escritório responsável pelo projeto de reforma, Júlio de Abreu Arquitetura, os novos quartos são mais amplos com três leitos em cada e permitem ventilação e luz natural (FIG 20 e 21). Toda estrutura está de acordo com as normas vigentes.

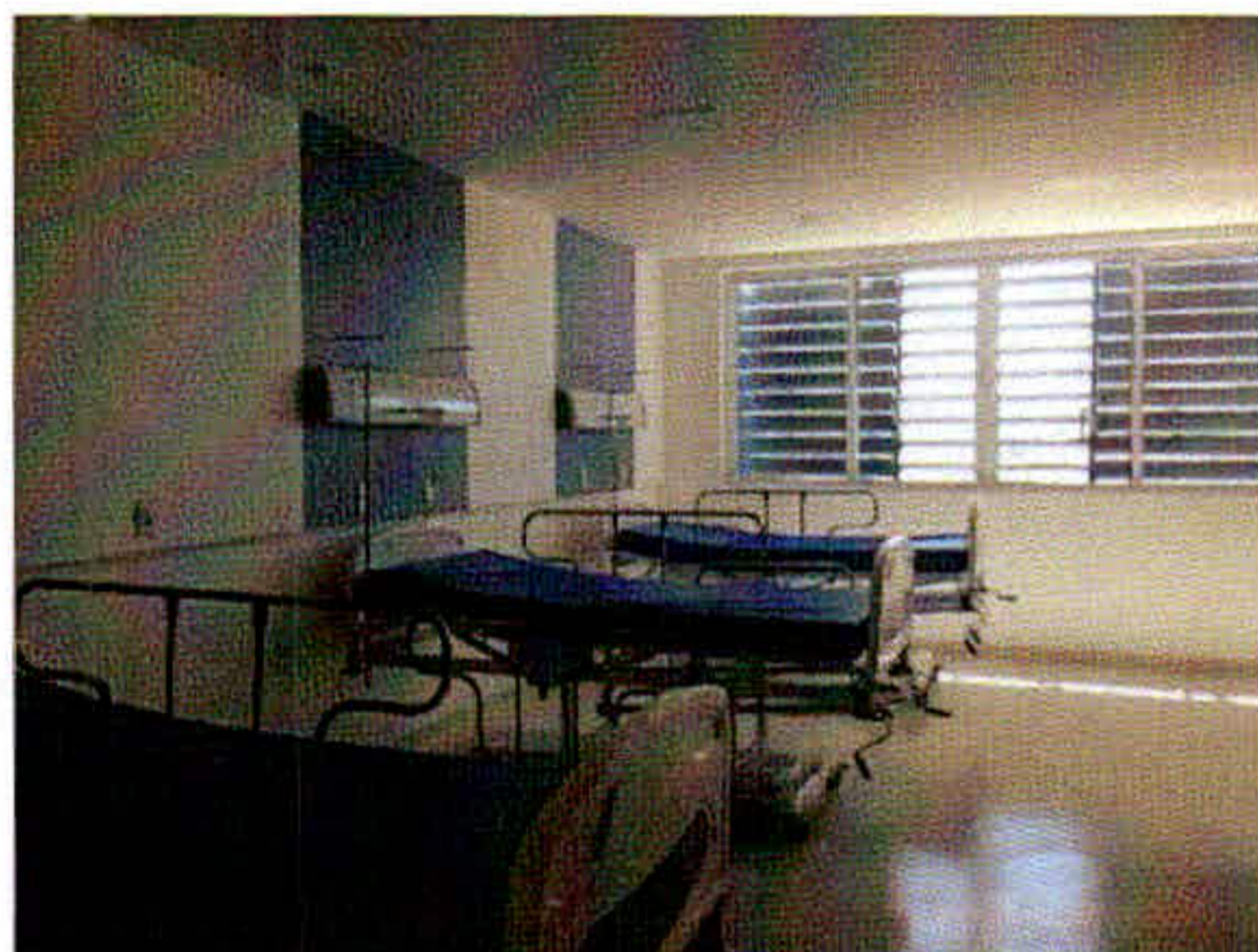


Figura 20– Enfermaria com iluminação e ventilação natural. Fonte: imagem cedida pelo Hospital Regional Hans Dieter Schmidt.



Figura 21 – Distância entre leitos de acordo com a RDC nº 50. Fonte: imagem cedida pelo Hospital Regional Hans Dieter Schmidt.

Ao analisar a planta baixa, percebe-se que os banheiros existentes foram completamente reestruturados e com sua ampliação tornou-se possível o acesso de cadeirantes e macas (FIG. 22).

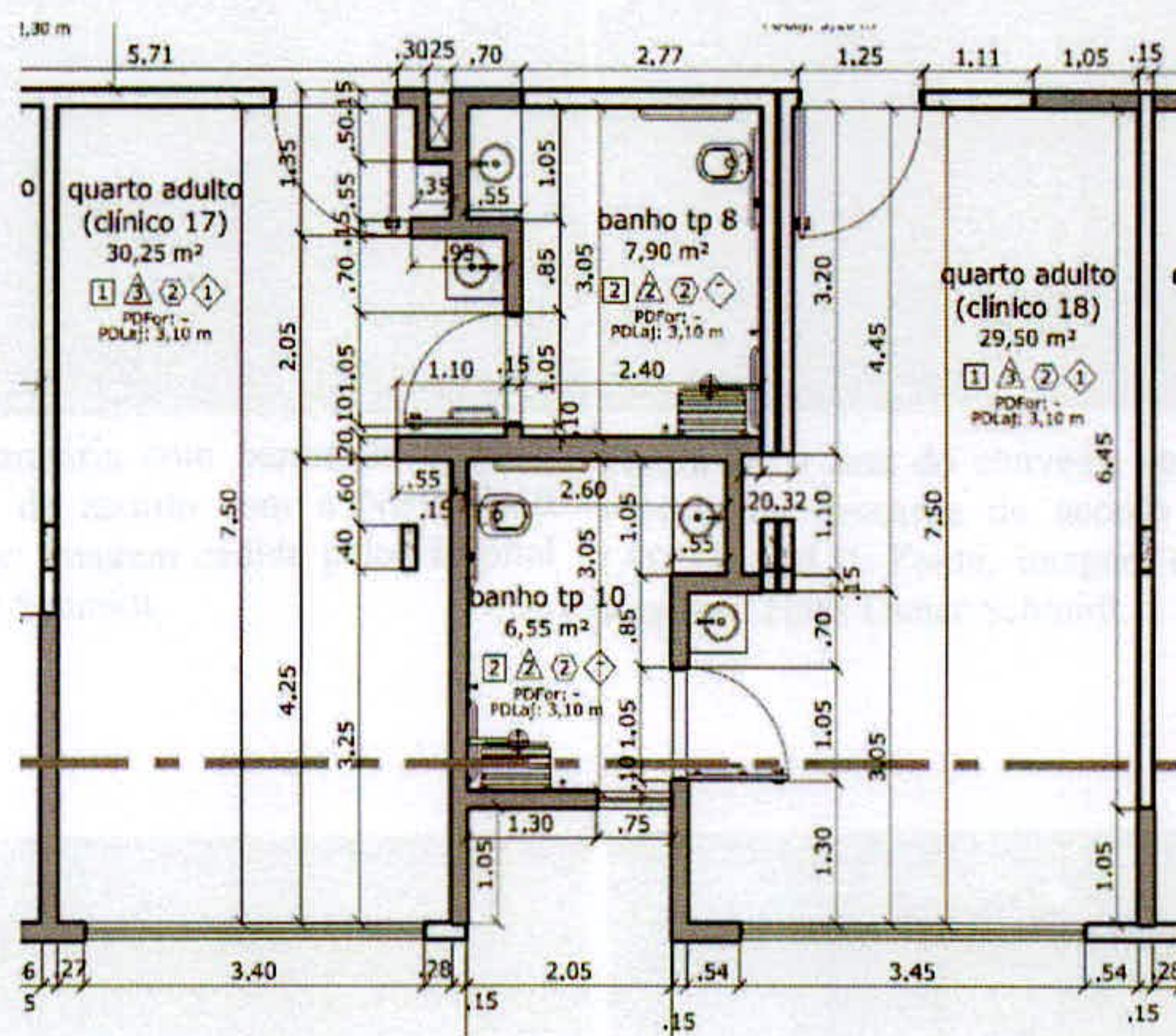


Figura 22– Planta executiva da reforma dos banheiros e enfermarias, sem escala. Fonte: Desenho cedido pelo escritório Júlio de Abreu Arquitetura

Todos os sanitários possuem barras de apoio e os lavatórios possuem a parte inferior livre permitindo aproximação frontal. As bacias sanitárias possuem válvulas de descarga do tipo alavanca (FIG. 23, 24, 25 e 26). As portas dos sanitários possuem 1,05m e de acesso as enfermarias de 1,25 m. Além disso, todo o setor está climatizado, inclusive os corredores e postos de enfermagem. Alguns locais entre os setores que antes estavam inutilizados foram transformados em salas de estar e áreas de estudo e reuniões. A unidade recebe ainda a instalação de rampas e elevador tornando o edifício acessível à todos



Figura 23 - Bacia sanitária com barras de apoio e válvula de descarga de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015). Fonte: imagem cedida pelo Hospital Regional Hans Dieter Schmidt.

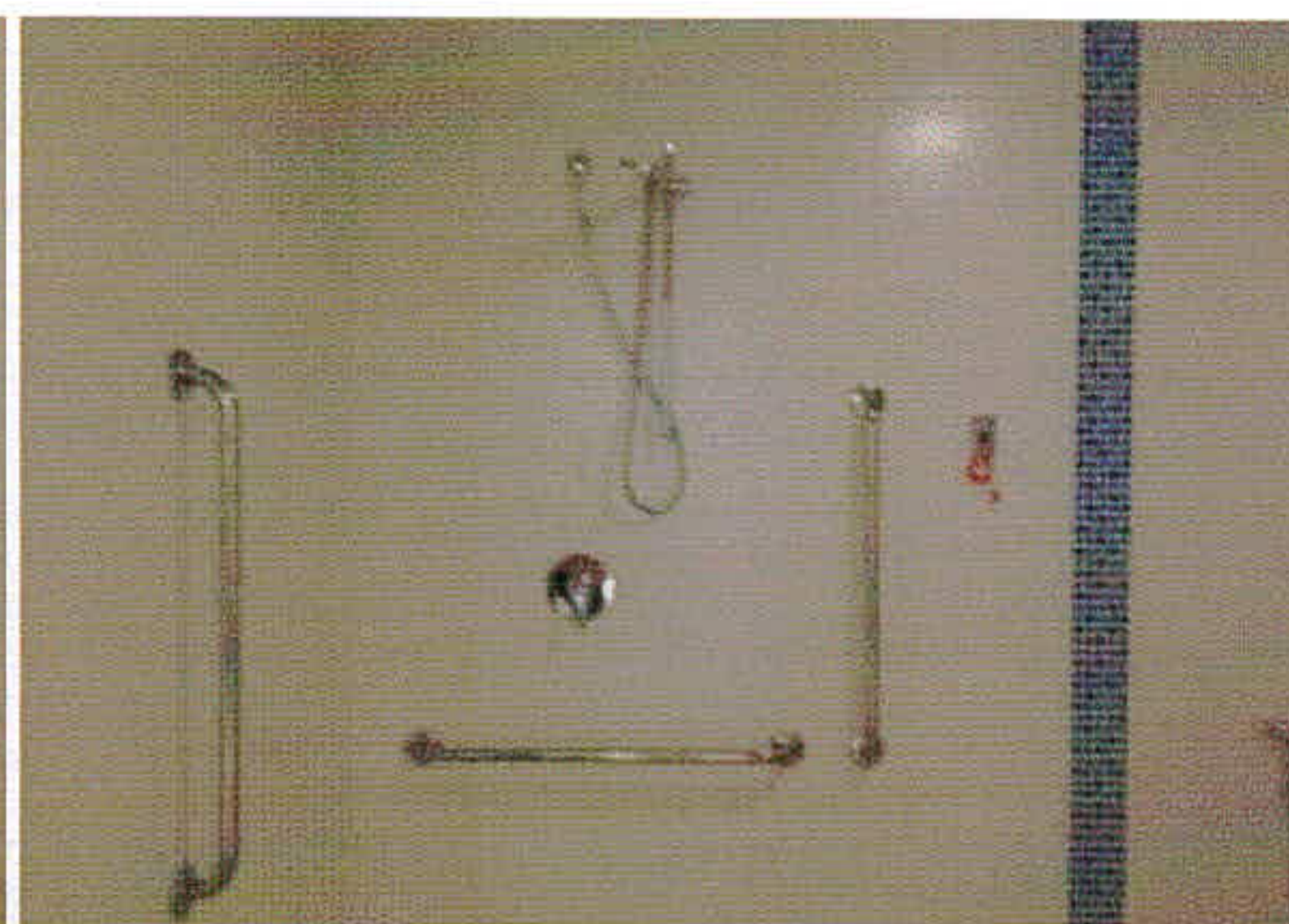


Figura 24 - Box do chuveiro com barras de apoio e válvula de descarga de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015). Fonte: imagem cedida pelo Hospital Regional Hans Dieter Schmidt.

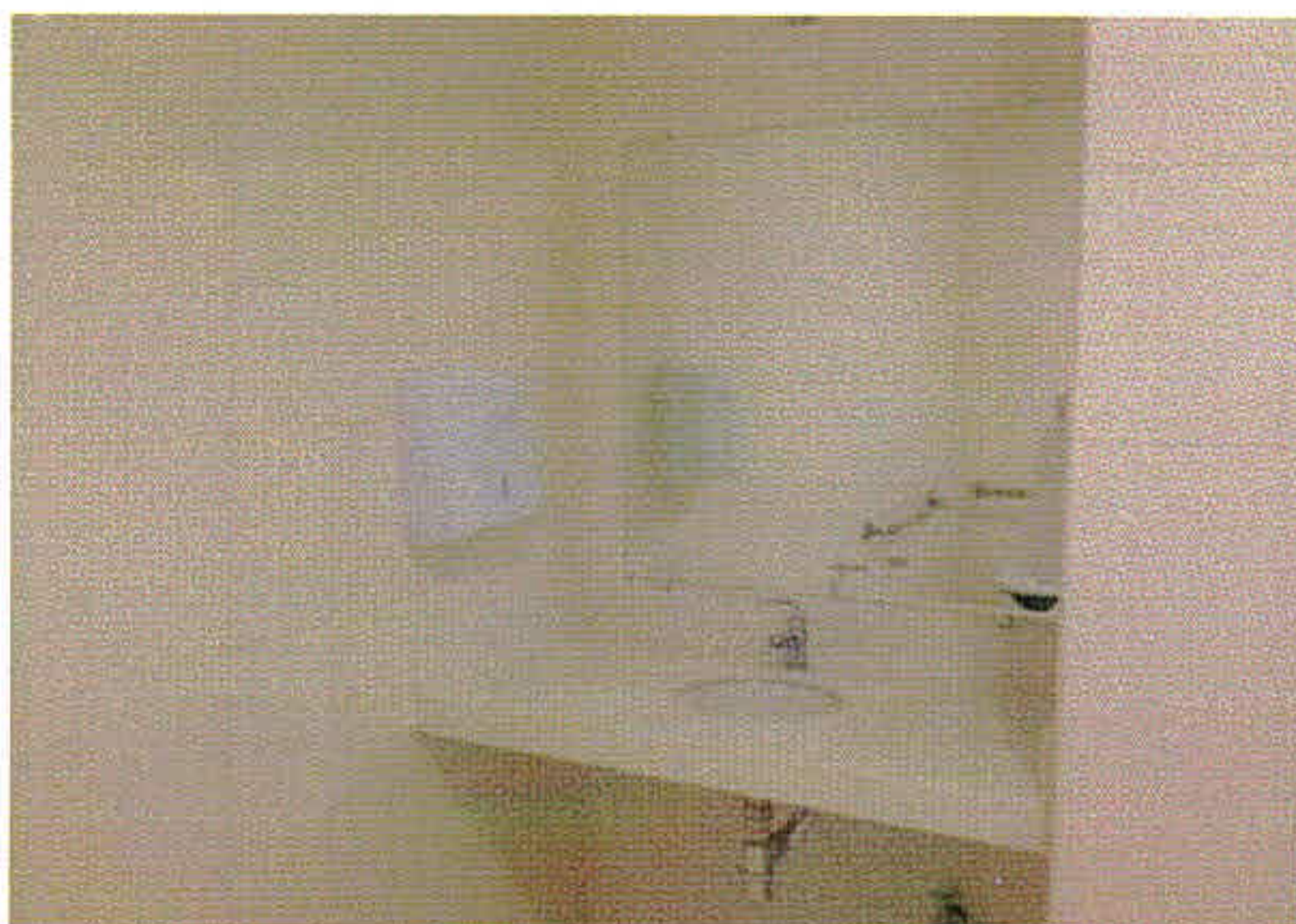


Figura 25 - Lavatório suspenso com área livre na sua parte frontal. Fonte: imagem cedida pelo Hospital Regional Hans Dieter Schmidt.



Figura 26 - Corredor com bate maca. Fonte: imagem cedida pelo Hospital Regional Hans Dieter Schmidt.

3.4.3 Hospital Alberto Rassi em Goiânia

O Hospital Alberto Rassi – HGG (FIG. 27) está localizado na cidade de Goiânia/GO iniciou suas atividades na década de 1970, vinculado ao Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS).



Figura 27 – Fachada Hospital Alberto Rassi em Goiânia
Fonte: <http://g1.globo.com/goias/noticia/2014/10/jovem-que-teve-nadegas-dilaceradas-consegue-tratamento-em-goiania.html>. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

Atualmente é gerenciado por uma Organização Social de Direito Privado, o Instituto de Desenvolvimento Tecnológico e Humano (Idtech), mesmo assim é uma unidade de saúde 100% pública.

Possui 242 leitos, 13 salas de cirurgia, 33 ambulatórios, 1 consultório odontológico, 3 salas de pequenos procedimentos e 02 salas multiuso sendo considerado uma unidade de saúde de referência estadual e interestadual que oferece atendimentos terciários e quaternários, ou seja, de alta complexidade, em áreas especializadas de diagnósticos e terapias, dentro dos princípios da universalização da assistência, com garantia de acesso igualitário à saúde, resguardando os princípios constitucionais.

Em outubro de 2012 foi iniciada a reforma da estrutura externa do Hospital além de outros setores internos, que forma reformados ou ampliados afim de atender as normas vigentes e tornar o hospital mais humanizado. A estrutura de aço e concreto que revestiam a fachada foram reparadas e mais de dois mil metros quadrados de brises foram retirados e pintados. Também foi instalada na fachada um sistema de iluminação que utiliza lâmpadas de LED, que gastam menos energia e são mais sustentáveis e permitem a utilização de várias cores diferentes.

Abaixo alguns setores que foram modificados:

- Ambulatório de Medicina Avançada (AMA)

A área total do novo ambulatório é de 1,926 m² e as obras contemplaram as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (RDC 50) e traz a climatização total do ambiente. Para conforto dos usuários foi instalado o sistema de ar condicionado e o número de cadeiras para espera foi ampliado. O acesso é feito por dois elevadores adaptados para pessoas portadoras de necessidades especiais. Na recepção, seguindo a proposta de humanização, o usuário podem falar com a atendente sentado, sem nenhuma barreira de vidro e várias obras de arte foram colocadas no local (FIG. 28).



Figura 28 – Recepção humanizada, com obras de arte. Fonte: www.hospitalalbertorassi.org.br. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

- Enfermarias

Foi adotado um novo padrão de enfermarias acessíveis e inteligentes. Todo o espaço de internação foi adequado e conta com banheiros adaptados e versáteis e as instalações dispõem de rampas e portas mais largas, que permitem a passagem de cadeiras de rodas e de banho. Os ambientes são separados, o que permite o uso simultâneo de sanitário, chuveiro e pia (FIG. 29).



Figura 29 – Sanitário da enfermaria acessível. Fonte: www.hospitalalbertorassi.org.br. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

- Rampas

Pensando na segurança dos pacientes e acompanhantes, principalmente aqueles com mobilidade reduzida, o Hospital Alberto Rassi adequou rampas e escadas. Foi instalado piso ecológico antiderrapante e amortecedor feito de grânulos de pneus usados, que permite melhor transporte das macas (FIG. 30).



Figura 30 – Rampas acessíveis. Fonte: www.hospitalalbertorassi.org.br. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

- Sinalização

Todos os corrimão do HGG receberam placas metálicas com identificação em braile para orientar as pessoas com deficiência visual dentro da unidade, foram instaladas no início e fim de cada corrimão, informando o andar em que a pessoa se encontra, seguindo orientações da NBR 9050 (ABNT, 2015) (FIG. 31).



Figura 31 – Sinalização na rampa indicando o andar. Fonte: www.hospitalalbertorassi.org.br. Acesso em: 18 de outubro de 2015.

3.4.4 Hospital de Reabilitação Sarah Kubitschek em Brasília

O arquiteto João Figueiras Lima, conhecido como Lelé, formado pela Escola de Belas Artes, é especialista em arquitetura hospitalar. Foi o responsável pelos projetos arquitetônicos de todos os Hospitais da Rede Sarah Kubitschek, somando nove unidades em todo o país, inclusive a unidade em estudo, que se localiza em Brasília. Seus projetos se caracterizam, principalmente, pela criatividade das soluções arquitetônicas para ventilação e iluminação naturais e pela busca de uma arquitetura hospitalar mais humana.

O Hospital de Reabilitação Sarah Kubitschek foi o primeiro edifício de grande porte voltado ao tratamento de doenças do aparelho locomotor no país e uma das obras que melhor ilustram as soluções técnicas e arquitetônicas, propostas pelo arquiteto.

Lelé soube conciliar a tecnologia e a humanização dos espaços, revolucionando o conceito de arquitetura hospitalar no país. Ele acredita que o clima de Brasília não justifique o emprego generalizado de sistemas ar condicionado, que aumentam muito o custo da obra e da manutenção do edifício. Deste modo, o arquiteto optou por adotar sistemas simples de ventilação e iluminação naturais (FIG. 32), controláveis ou fixas, que proporcionam conforto aos ambientes tornando-os mais amenos e acolhedores.

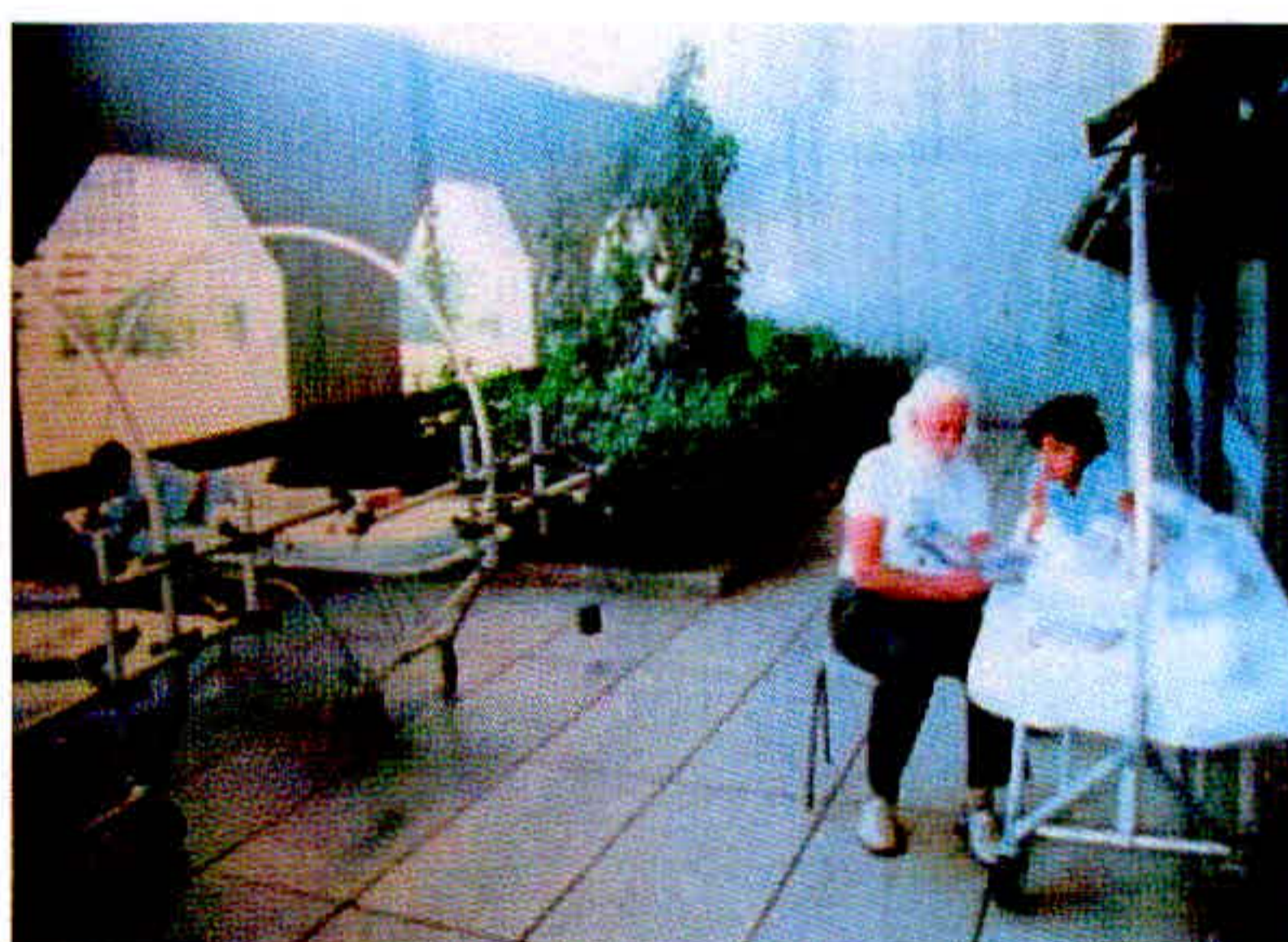


Figura 32 – Área de ventilação e iluminação natural.
Fonte: FEITOZA, T.B (2011).

O sistema de ar condicionado e iluminação artificial se restringem apenas às áreas obrigatórias, como o centro cirúrgico, a central de esterilização, raios x, auditórios e arquivos médicos.

Alguns dos sistemas adotados para garantir a iluminação e ventilação naturais são os sistemas de sheds³ e os sistemas pré-moldados e suas adaptações (FIG. 33). Além destes sistemas destacam-se outros como as galerias e o piso técnico assim como os sistemas flexíveis de fechamento; o forro de painéis de policarbonato basculantes e os arcos retráteis, os quais, dependendo do tipo de ventilação em funcionamento (natural, mecânica ou artificial), permitem o controle da saída do ar e da iluminação natural de maneira independente. Também são incorporados jardins internos e dispositivos de climatização passivos, como espelhos d'água e nebulizadores, para garantir a umidade apropriada aos ambientes.

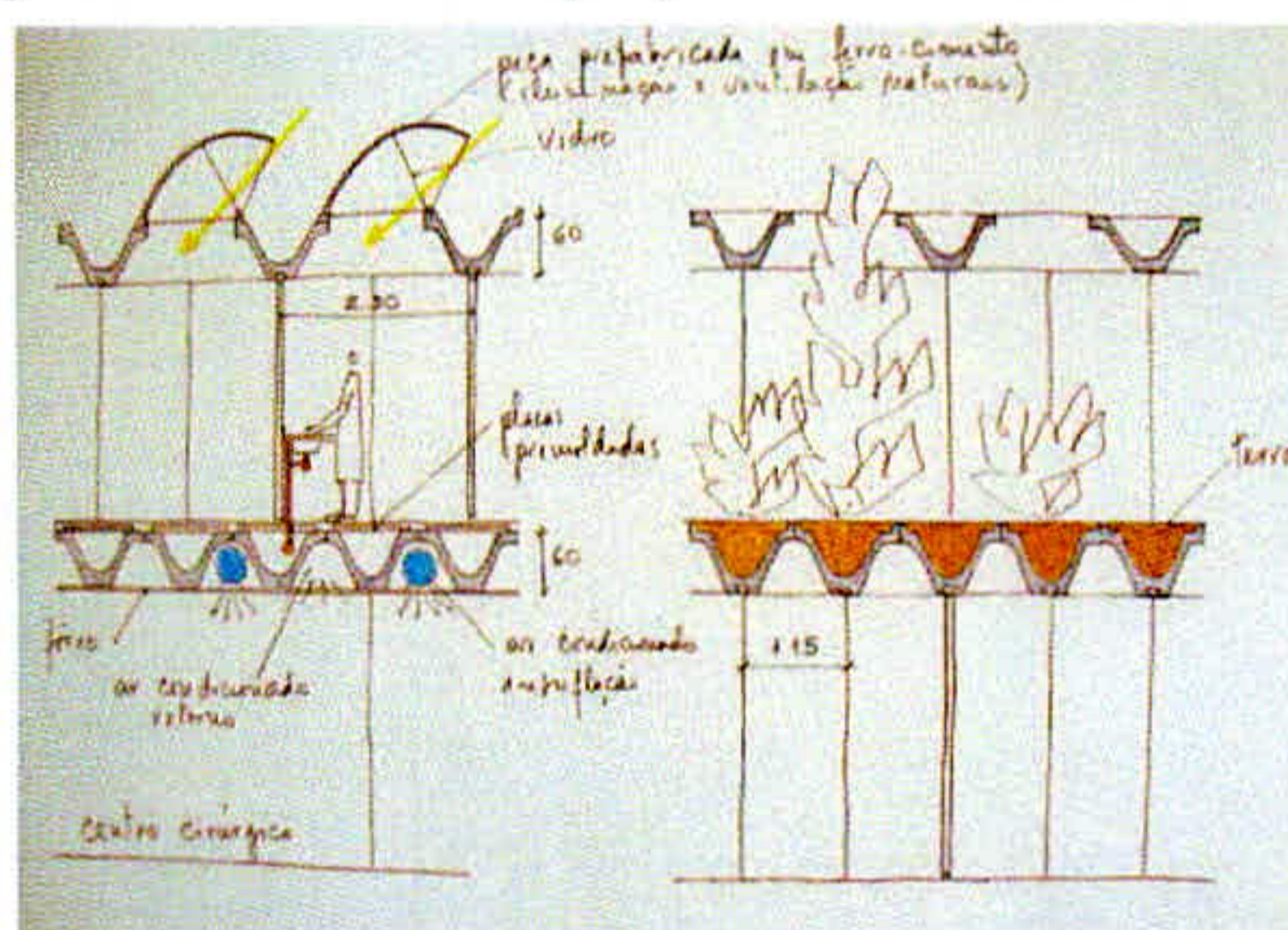


Figura 33 – Sistema Sheds. Fonte: FEITOZA, T.B (2011).

Para evitar contaminações, os setores são organizados de forma a ter comunicação ideal entre eles (FIG. 34, 35 e 36). Por exemplo, o setor de diagnóstico fica próximo ao centro cirúrgico e à internação, uma vez que há grande comunicação entre eles.

Houve uma grande preocupação do arquiteto em relação ao conforto e humanização dos espaços, assepsia, flexibilidade, incorporação de áreas verdes, iluminação e ventilação natural.

O projeto tem como objetivo a utilização do sistema construtivo em pré-moldados como forma de permitir que os espaços sejam flexíveis, e que cada setor possa crescer independentemente, sem transtornos às circulações internas, e que possa ser ampliada a quantidade de leitos no futuro, se o hospital tiver capacidade operacional para tal.

³ **Shed** é uma abertura lateral na cobertura muito usado na arquitetura de fábricas e indústrias. É interessante seu uso na iluminação de ambientes amplos e com pé direito alto. Apresenta melhor desempenho quando a abertura está orientada a sul, para latitudes compreendidas entre 24° e 32° S, no caso do Brasil, permitindo, assim, na maior parte do dia, a entrada da luz difusa. Porém, deve-se estar atento aos raios solares com menor inclinação (principalmente os do final de tarde), que podem ocasionar ofuscamento.

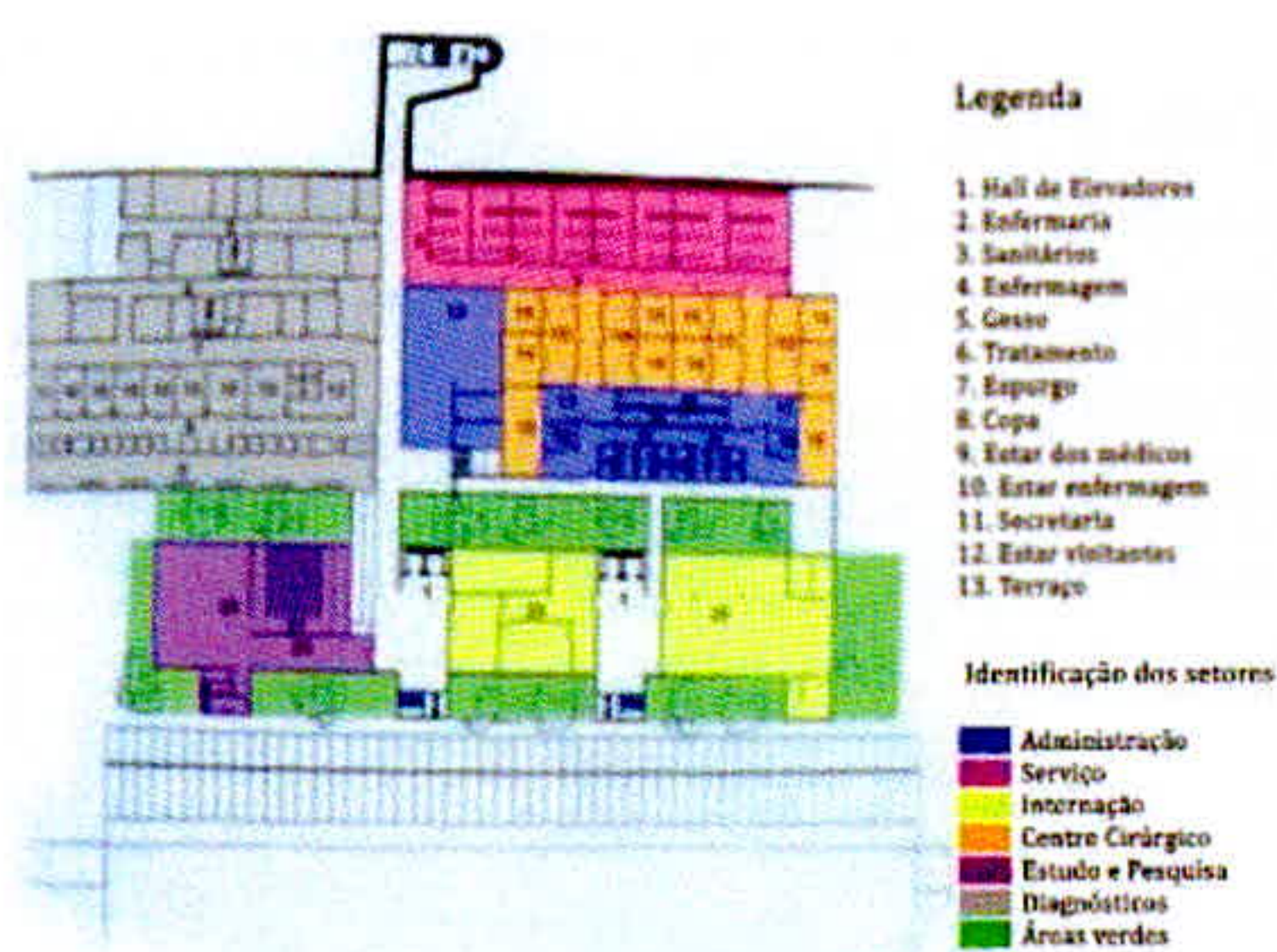


Figura 34 – Planta de setorização - Nível -3,50. Fonte: FEITOZA, T.B (2011).



Figura 35 – Planta de setorização - Nível 0,00. Fonte: FEITOZA, T.B (2011).

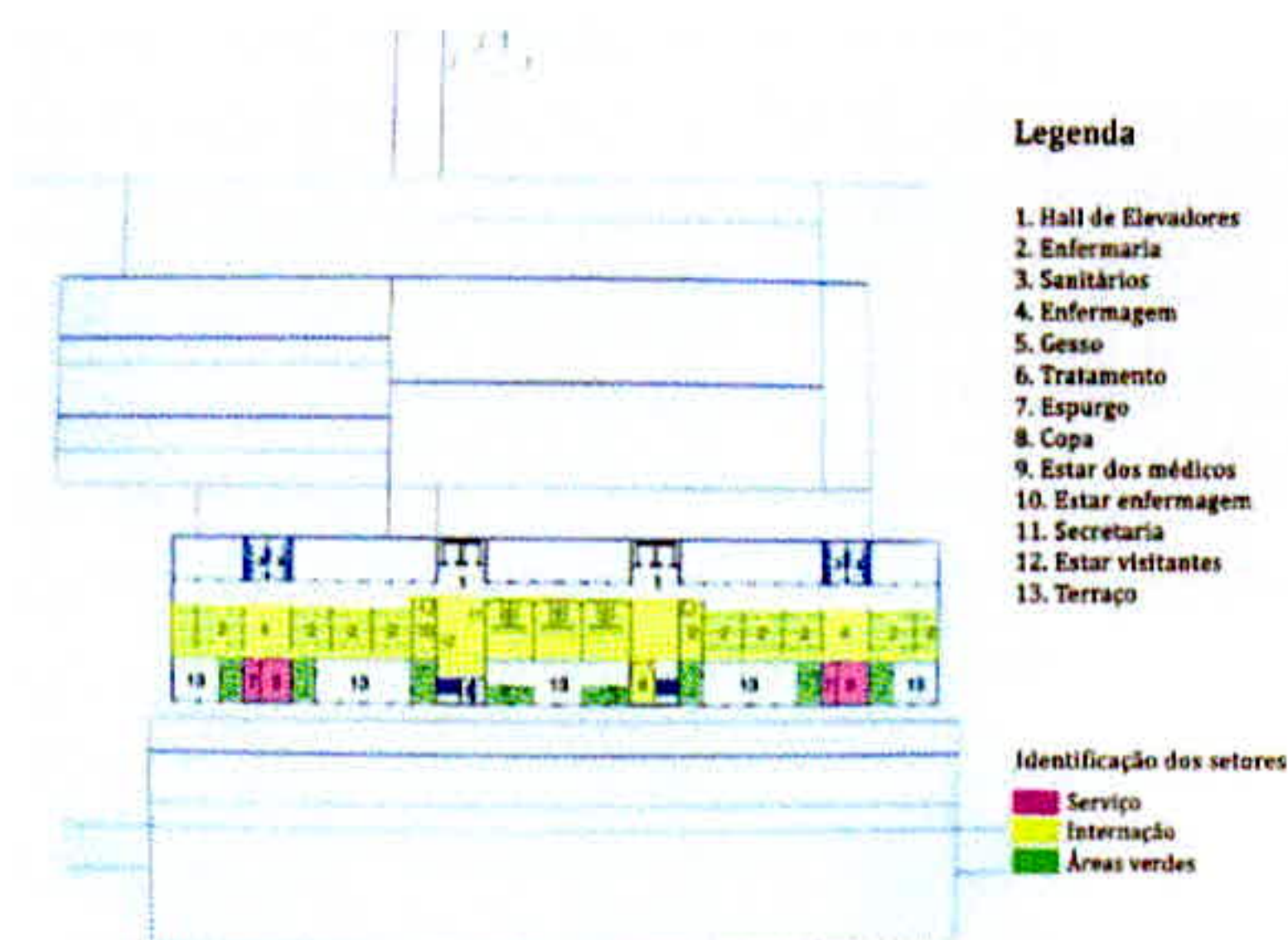


Figura 36 – Planta de setorização - Nível +3,50. Fonte: FEITOZA, T.B (2011).

3.4.5 Considerações sobre as referências projetuais

A partir das quatro leituras projetuais destaca-se como essência nos projetos arquitetônicos propostas de acessibilidade e preocupação com o bem estar dos usuários. Ou seja, é possível destacar itens que invariavelmente estão presentes em toda leitura e deverão estar presentes na apresentação final dessa pesquisa:

- ✓ O projeto deverá ser realizado de acordo com as normas RDC nº 50/02 da ANVISA e a NBR 9050:2015, adotando os padrões de medidas estabelecidos.
- ✓ Deverá seguir a proposta de humanização dos ambientes hospitalares, bem como na sua funcionalidade e na promoção de espaços que melhorem o bem estar dos pacientes.

Entretanto, cada uma das quatro referências lidas, especificamente, possuem características próprias e estas serão utilizadas de maneira adequada no projeto. Ou seja, o

projeto do Hospital Unimed Rio, demonstra a preocupação com o conforto ambiental da edificação, ao utilizar brises metálicos na fachada de vidro que controlam a entrada da iluminação e ventilação natural.

No projeto do Hospital Regional Hans Dieter Schmidt é possível observar esta leitura no projeto de reforma onde todas as janelas foram substituídas por outras com amplas aberturas, que permitem ventilação e iluminação natural. As enfermarias e sanitários tornaram-se acessíveis aos portadores de mobilidade reduzida e de cadeira de rodas.

O Hospital Alberto Rassi demonstra que é possível adequar uma edificação antiga a fim de atender as normas vigentes e tornar o hospital mais humanizado. Toda estrutura foi modificada e o usuário pode se deslocar de forma autônoma no interior do edifício.

E por fim, no Hospital de Reabilitação Sarah Kubitschek é notável a preocupação do arquiteto Lelé na busca de uma arquitetura hospitalar mais humana utilizando recursos naturais de ventilação e iluminação sempre visando ambientes confortáveis e acolhedores. Também são utilizados jardins internos e espelhos d'água, estes irão garantir a umidade apropriada aos ambientes.

A preocupação no que se refere ao atendimento às normas técnicas vigentes, a RDC nº 50:02 e NBR 9050:2015 e a humanização do ambiente hospitalar está presente nos quatro projetos analisados. Em ambos nota-se as instalações sanitárias, enfermarias, corredores e circulação, no que se refere à segurança e conforto do usuário, de acordo com o que é estabelecido pelas normas. A humanização dos ambientes hospitalares é percebida por meio da qualificação do espaço construído através de atributos projetuais que provocam estímulos sensoriais benéficos aos seres humanos, aspectos fundamentais para o bem estar físico e psicológico do paciente.

Em projetos de edifícios destinados à saúde, o arquiteto deve considerar várias questões em conjunto. Além das normas técnicas vigentes para a elaboração de projetos hospitalares, dentre outros aspectos burocráticos, o arquiteto deve estar ciente da verdadeira medida de sucesso para esses estabelecimentos, que é a promoção da saúde, a cura e a esperança proporcionada para os usuários.

Todas estas características juntas deverão ajudar a compor o projeto de reforma do Hospital e Maternidade São Francisco de Assis de Paraguaçu que será limitado a área interna do edifício, visto ser a área de maior prioridade uma vez que a FHOP tem tido condição de atender as demandas sem necessidade de expansão.

4. ESTUDO DE CASO – O HOSPITAL DE PARAGUAÇU

Este capítulo apresenta a localização e um breve histórico do município de Paraguaçu. Na sequência é apresentado cada setor do atual Hospital por meio de registros fotográficos e plantas setorizadas, seguido de uma avaliação das condições de acessibilidade dos usuários do edifício realizada através de entrevistas com funcionários do hospital e por fim apresenta o diagnóstico da situação atual do edifício, que servirá como referência para o projeto de intervenção.

4.1 O município de Paraguaçu

O município de Paraguaçu está situado na Zona Sul de Minas Gerais e pertence à microrregião de Alfenas, formada por 12 municípios. Está distante da capital mineira 351 km e de São Paulo 380 km (FIG. 37). Limita-se à leste com Elói Mendes; a nordeste com Cordislândia; a sul-sudoeste com Machado; a oeste com Alfenas; a noroeste com Fama; ao norte com Campos Gerais e a nordeste com Três Pontas (FIG. 38).

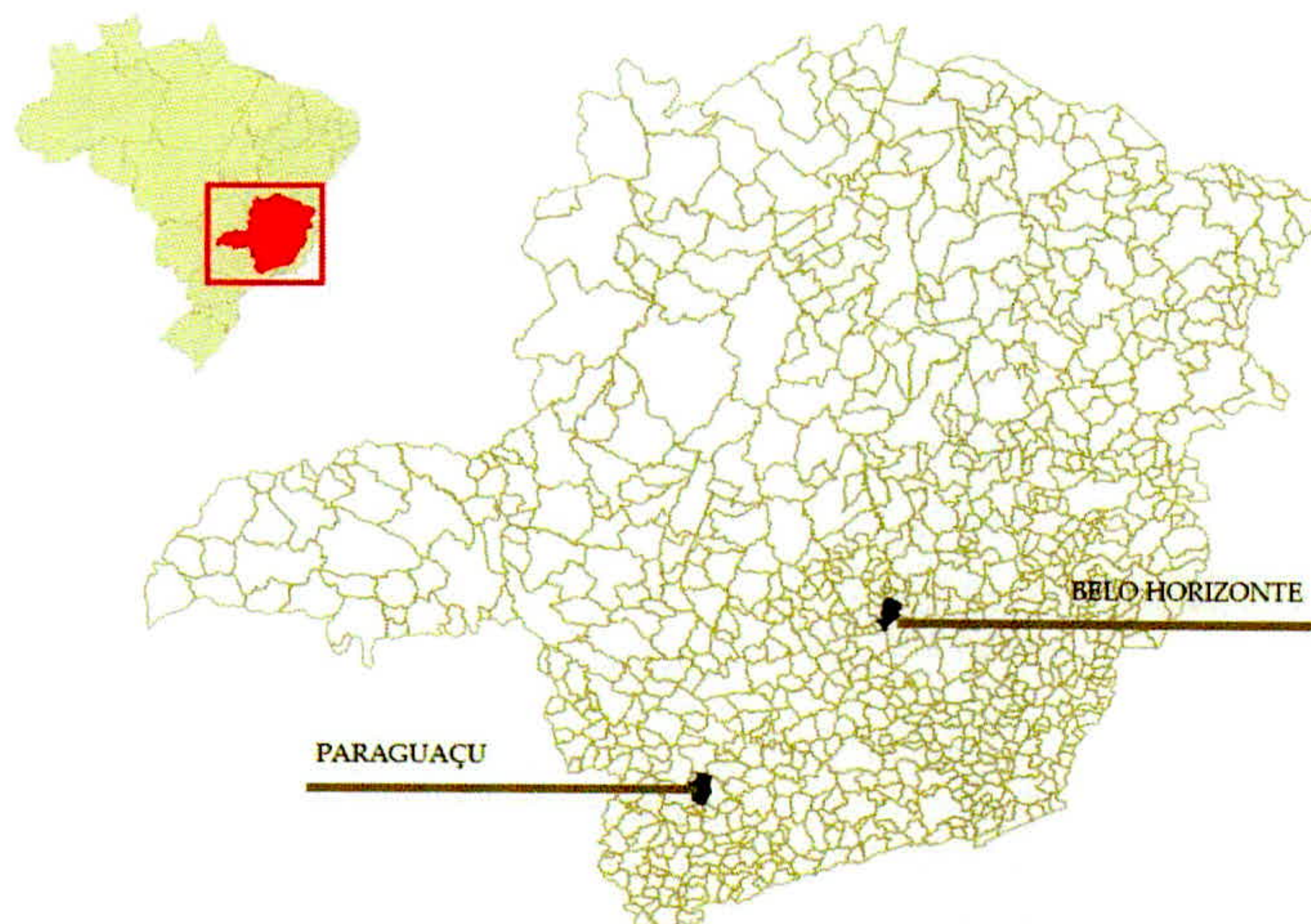


Figura 37 – Mapa de Minas Gerais com destaque para Paraguaçu e Belo Horizonte. Fonte: <http://www.mapasparacolorir.com.br/mapa-estado-minas-gerais.php>. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

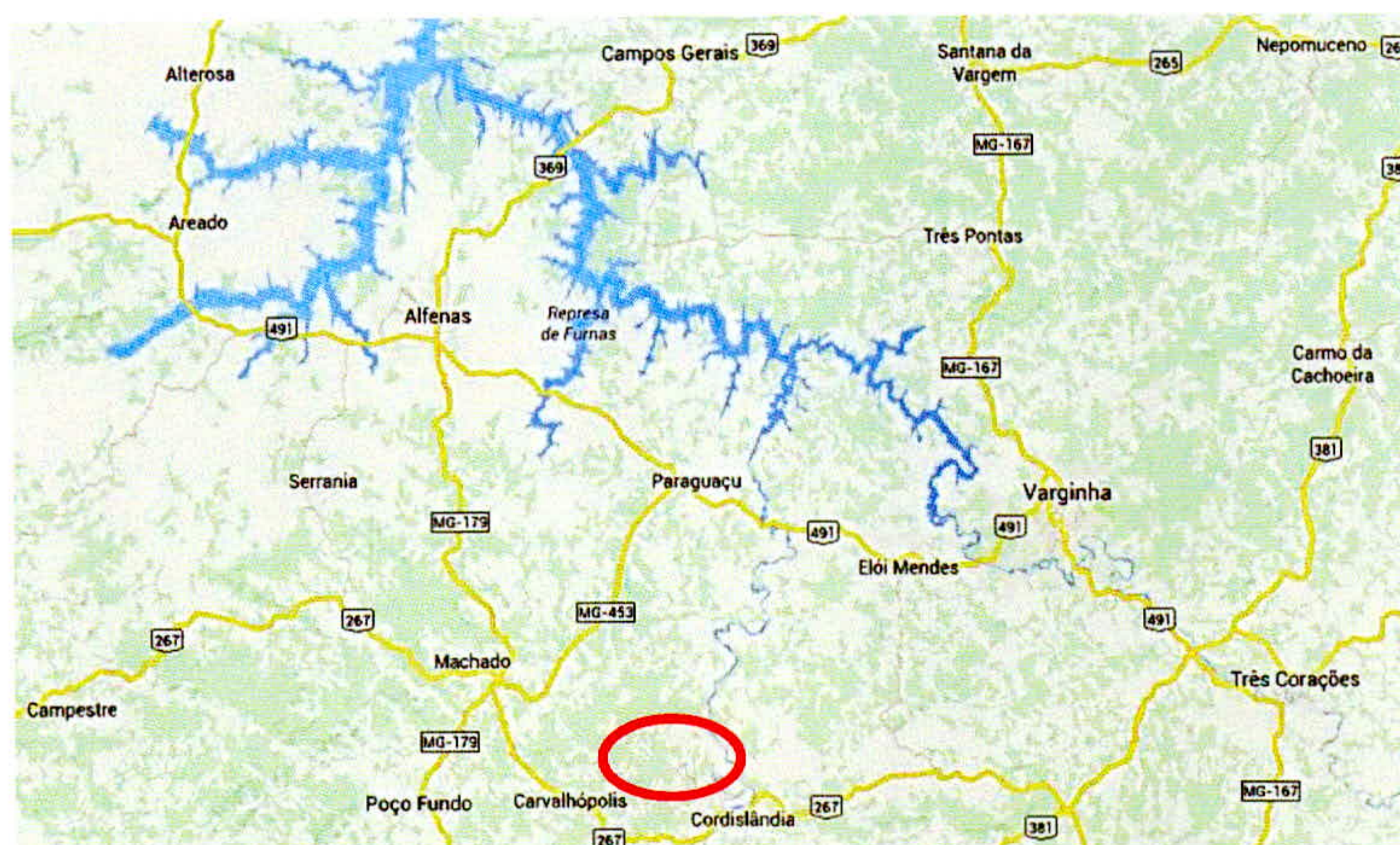


Figura 38 – Município de Paraguaçu .Fonte: <https://www.google.com.br/maps/>. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

A área do município de Paraguaçu corresponde a 426 km² aproximadamente. A população residente no ano de 2005, de acordo com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é de 20.473 habitantes. Em 2000, foram registrados 14.556 habitantes na área urbana e 4.387 na zona rural (FIG. 39), totalizando 18.943 habitantes.

As principais rodovias que servem o município são: BR-491, BR-369, BR-167 e MG-453. Paraguaçu não possui ramal ferroviário.

Distritos, Comunidades e Povoados

Além do distrito sede, Paraguaçu possui apenas mais um distrito em seu território: Guaiapava, com 500 habitantes e aproximadamente 100 edificações. Já na área rural, tem-se a seguinte realidade:

Água Branca	12 famílias	Mandaguari	40 famílias
Alves	15 famílias	Mata	48 famílias
Cachoeira	70 famílias	Papagaio	15 famílias
Escaramuça	20 famílias	Peneireiro	68 famílias
Gramma	20 famílias	Ribeirão	20 famílias
Lagoa	20 famílias	Santos	25 famílias
Macuco	25 famílias	Outros	50 famílias

FONTES: EMATER, 2005.

Figura 39 – Distribuição das famílias da zona rural de Paraguaçu. Fonte: PARAGUAÇU, 2007

Mesmo Paraguaçu não tendo sido contemplada com a passagem da estrada de ferro, possui uma característica peculiar entre as demais cidades do seu porte na região. Possui um

aeroporto, a 2,5 km do centro da cidade (FIG. 40), que representa uma importante passagem histórica para os paraguaçuenses. O Aeroporto Municipal de Paraguaçu conta com uma pista de cascalho de 1.175 m de comprimento por 30 m de largura. Embora esteja em bom estado de conservação não é utilizado atualmente, pois está sob interdição do Ministério da Aeronáutica desde 1996.

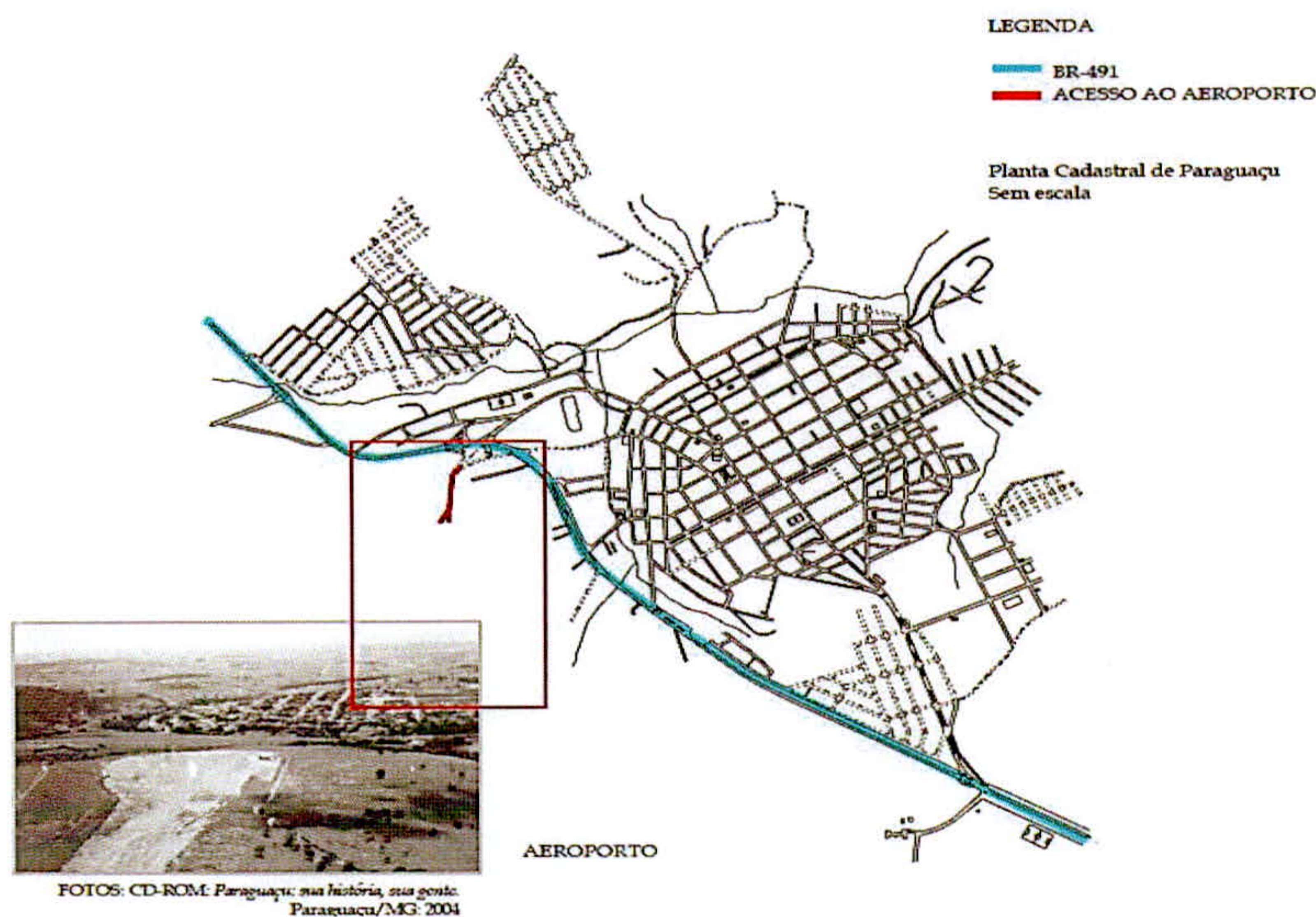


Figura 40 – Localização do aeroporto de Paraguaçu. Fonte: PARAGUAÇU, 2007

As principais atividades econômicas do município são mantidas pela agropecuária e a indústria. Na agricultura, a principal fonte de renda é o café. Os demais produtos agrícolas do município são: arroz, feijão, milho, alho, laranja, batata e chás. Na pecuária, a produção leiteira é a mais significativa. Na indústria pode-se ressaltar o segmento têxtil, com fábricas de tecidos e linhas para coser, responsável pela maior arrecadação do município. Destacam-se ainda as confecções, indústria alimentícia – principalmente produtos utilizando o marolo (planta típica da região) como licores e doces, laticínios, transformação de metais e massas acrílicas. O comércio é diversificado, abrangendo todos os setores.

Paraguaçu faz parte da Associação dos Municípios do Lago de Furnas (ALAGO) juntamente com outros 23 municípios, da Associação dos Municípios da Micro Região do Baixo Sapucaí (AMBASP). A ALAGO é composta por 34 cidades banhadas pelo Lago de

Furnas, onde são desenvolvidas variadas atividades náuticas e campestres. São inúmeras as cachoeiras, serras, fazendas com lavouras de café, produção de queijo, festas populares, proporcionando uma paisagem de grande beleza e de alta qualidade de vida.

4.2 O Hospital

O edifício do Hospital e Maternidade São Francisco de Assis, foi construído em 1942, pela empresa de produtos têxteis da cidade, a Paraguaçu Têxtil, na época era considerado de arquitetura moderna e com aspecto imponente. Sua estrutura física foi planejada de acordo com as necessidades da época e com o passar dos anos os problemas relacionados ao programa original do edifício não acompanharam as evoluções tecnológicas e a demanda por novas modalidades dos atendimentos ambulatoriais.

Desde então já passou por várias reformas e ampliações como a reforma da lavanderia, farmácia, bloco cirúrgico, central de esterilização, recepção e área externa. Além da recente aquisição de vários equipamentos médicos que modernizaram significativamente o serviço prestado.

Atualmente o único hospital da cidade é administrado pela Fundação Hospitalar de Paraguaçu (FHOP), formada por médicos e outros profissionais, onde são realizadas em média 62 internações por mês. A FHOP, em parceria com o Poder Público Municipal, administra também o único Pronto Socorro do município, que atende em média 2.100 pacientes por mês.

4.3 Localização

O hospital está localizado na região central da cidade, numa área com baixa densidade populacional, conforme mostra a figura 41. Ele possui facilidade de acesso, pois está situado em uma importante via do município, a Rua Padre Piccinini, com fluxo preferencial em toda sua extensão (FIG. 42).



Figura 41 – Área urbana de Paraguaçu com a localização do hospital, sem escala. Fonte: a autora, 2015.

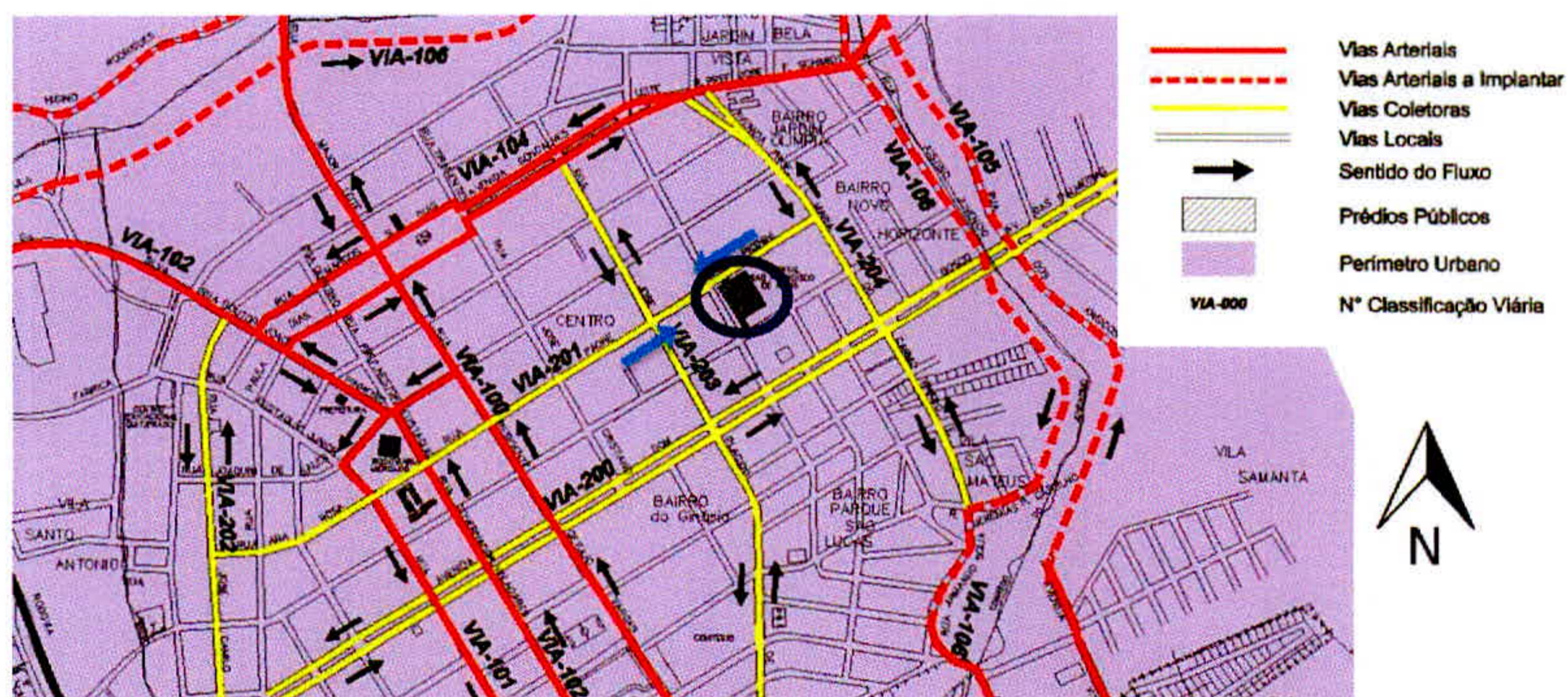


Figura 42 – Mapa de classificação viária urbana de Paraguaçu. Fonte: Prefeitura Municipal de Paraguaçu.

Seu terreno tem formato irregular e em declive, possui uma área total de 8.853,93m² e as seguintes medidas e confrontações: pela frente na extensão de 103,50 m com a Rua Padre Piccinini; pelos fundos na extensão de 114,50m com a Rua Gabriel Junqueira; pelo lado direito

(de quem olha do lote para a via) na extensão de 81,31m com um lote vago e pelo lado esquerdo (de quem olha do lote para a via) na extensão de 81,57 com a Rua Lino Prado. Nessa área, a implantação ocupa menos da metade do terreno e as áreas livres adjacentes são formadas por estacionamento e por pequenas áreas verdes (FIG. 43).

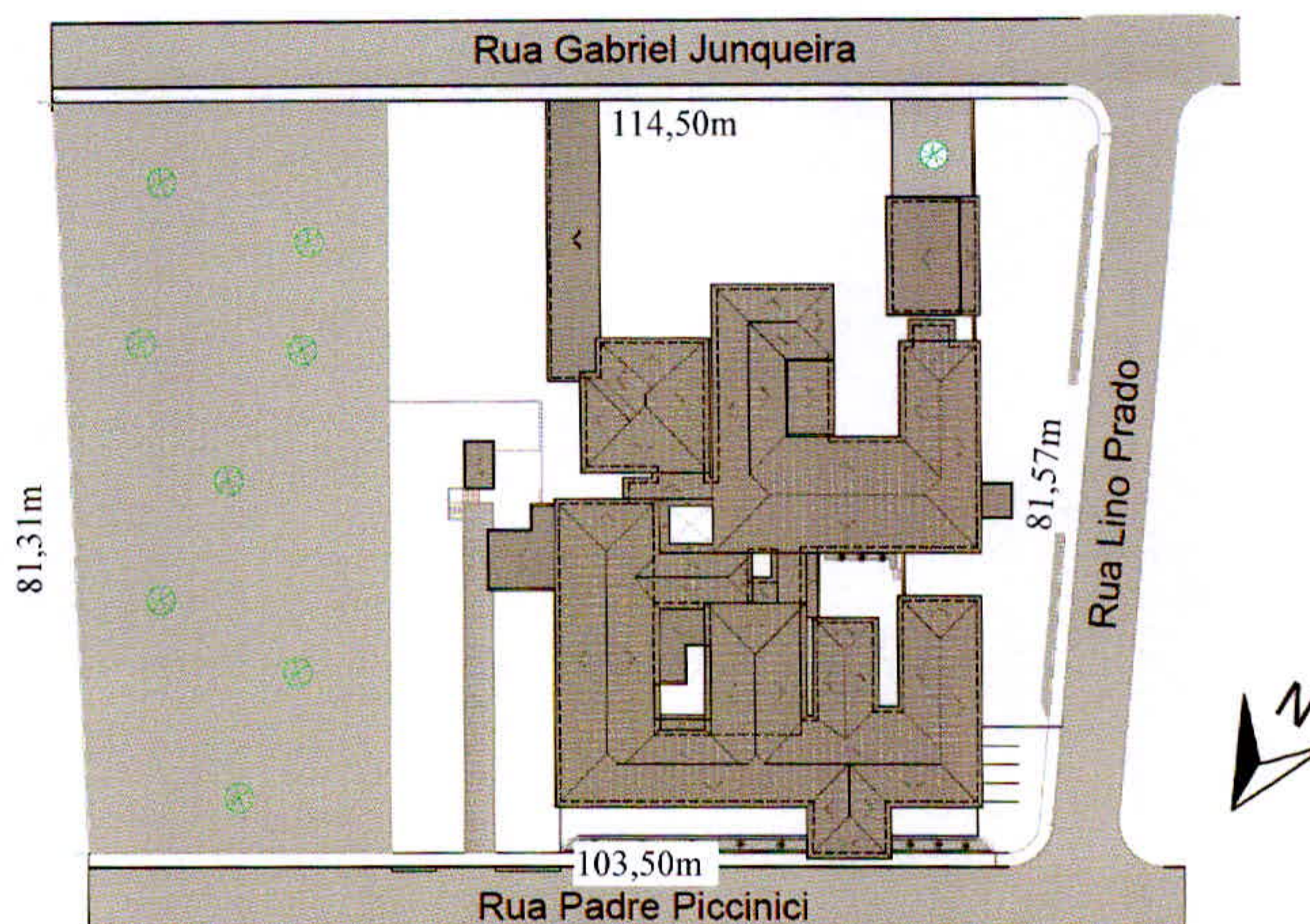


Figura 43 – Implantação geral do edifício, sem escala (ver Apêndice A). Fonte: a autora, 2015.

4.4 Implantação

De acordo com o que foi abordado no capítulo 2 sobre a arquitetura hospitalar, classifica-se o Hospital e Maternidade São Francisco de Assis como sendo do tipo pavilhonar, por possuir poucos andares e apresentar pavilhões horizontais, que espaçados entre si permitem ventilação e iluminação natural.

A edificação de número 528 da Rua Padre Piccinini encontra-se implantada em terreno em declive, aproveitado para a construção do pavimento inferior onde está instalado o Pronto Socorro Municipal. A implantação do prédio ocupa aproximadamente 26,43% da área total do terreno e possui 3.077,40 m² de construção, distribuída nos dois andares e anexos. Possui recuos frontais, laterais e de fundo (FIG. 44). Nota-se no lado direito do terreno uma área verde, sem edificação, possível área de ampliação das instalações do hospital.



Figura 44 – Vista aérea da delimitação do terreno do hospital. Fonte: Google Earth, 2015.

4.4.1 Implantação do Pavimento Térreo

Feito uma análise do projeto, percebe-se que nos pavilhões prevalecem o formato retangular, com alguns volumes irregulares. Nota-se pouca área verde no entorno imediato do edifício, apenas algumas floreiras são distribuídas no pátio interno e na área externa, precisamente na fachada frontal (FIG. 45) e paralelas ao muro de divisa da lateral esquerda.



Figura 45 – Vista panorâmica do hospital. Fonte: a autora, 2015.

Segundo a norma da ANVISA, a RDC 50/2002, o estabelecimento assistencial de saúde se compõe de unidades funcionais, que são divididas em oito atribuições e cada uma delas representam as atividades e subatividades desenvolvidas, que determinando o perfil do estabelecimento. O Hospital e Maternidade São Francisco de Assis se enquadra nas atribuições 2 (Regime de atendimento imediato), 3 (Atendimento em regime de internação) e 4 (Apoio ao diagnóstico e terapia). Para que uma unidade funcional se torne autossuficiente, poderá agregar atividades ou subatividades de outras atribuições, adequando o programa às suas necessidades.

Considerando a calçada localizada no nível 0,00, o pavimento térreo encontra-se no nível +0,84 e possui 2.097,22 m² de área construída, onde estão localizadas algumas atividades referente as atribuições do grupo 3 e 4 que foram setorizadas para possibilitar uma melhor identificação. Os setores são: recepção/sala de espera; setor administrativo; ambulatório; internação geral (adolescente e adulto); imagenologia; internação pediatria; depósito de material; posto de enfermagem; capela; cozinha/refeitório; farmácia e centro cirúrgico/obstétrico. A demarcação com hachura listrada representa um anexo do hospital, onde está localizado o laboratório municipal com administração independente, portanto, não fará parte deste estudo de caso (FIG. 46).

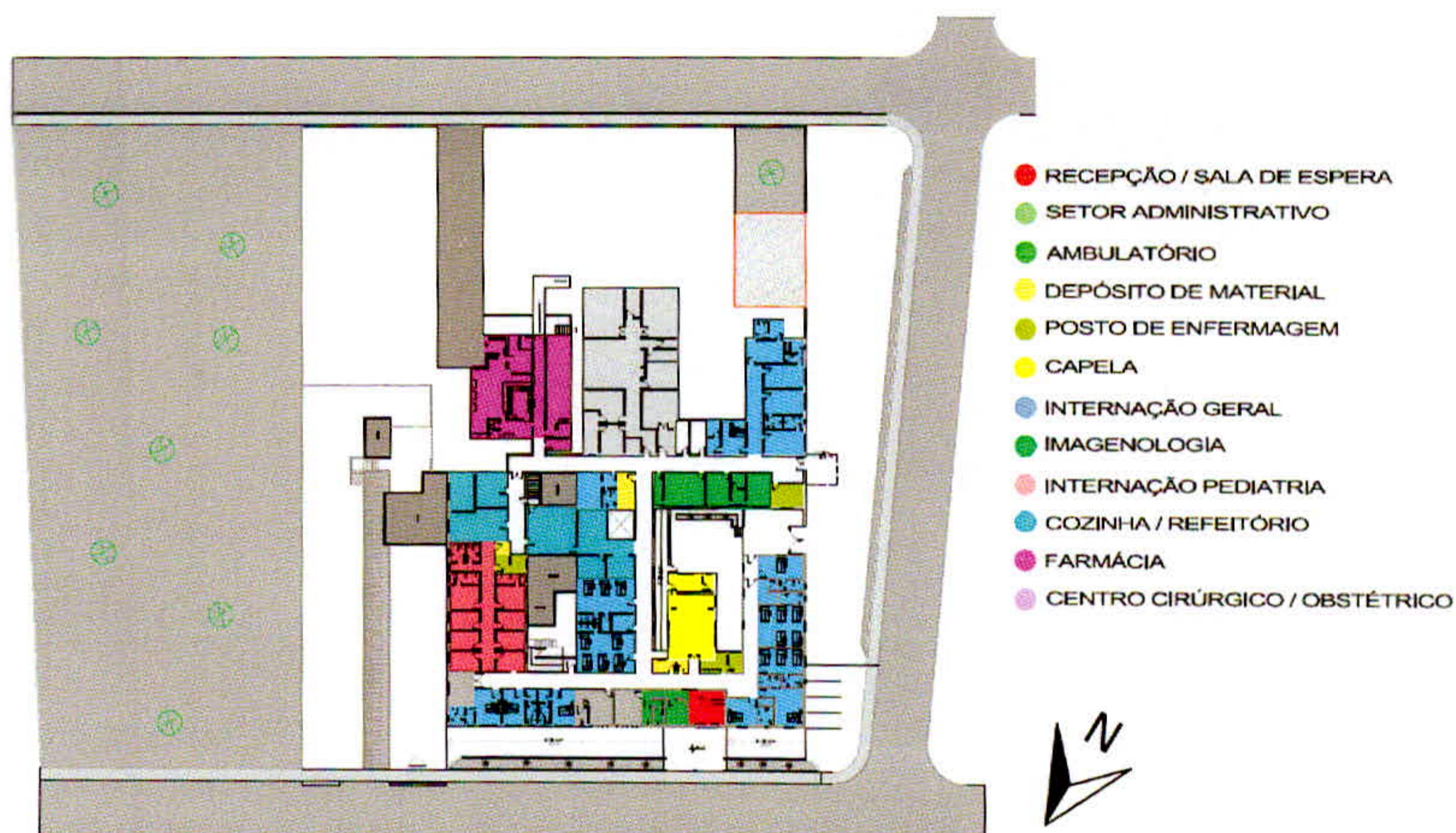


Figura 46 – Planta pavimento térreo com demarcação dos respectivos setores. Sem escala (ver Apêndice B).
Fonte: a autora, 2015.

4.4.2 Implantação do Pavimento Inferior

O pavimento inferior encontra-se no nível -2,26 m, onde está localizado o Pronto Socorro Municipal. Nesse departamento estão localizadas algumas atividades referente as atribuições do grupo 3 e 4, somando uma área total construída de 980,18 m², demarcadas de acordo com os seguintes setores: recepção/sala de espera; atendimento imediato; ambulatório; ambientes de apoio; imagenologia; lavanderia, depósito de material; posto de enfermagem e abrigo de resíduos sólidos (FIG. 47).

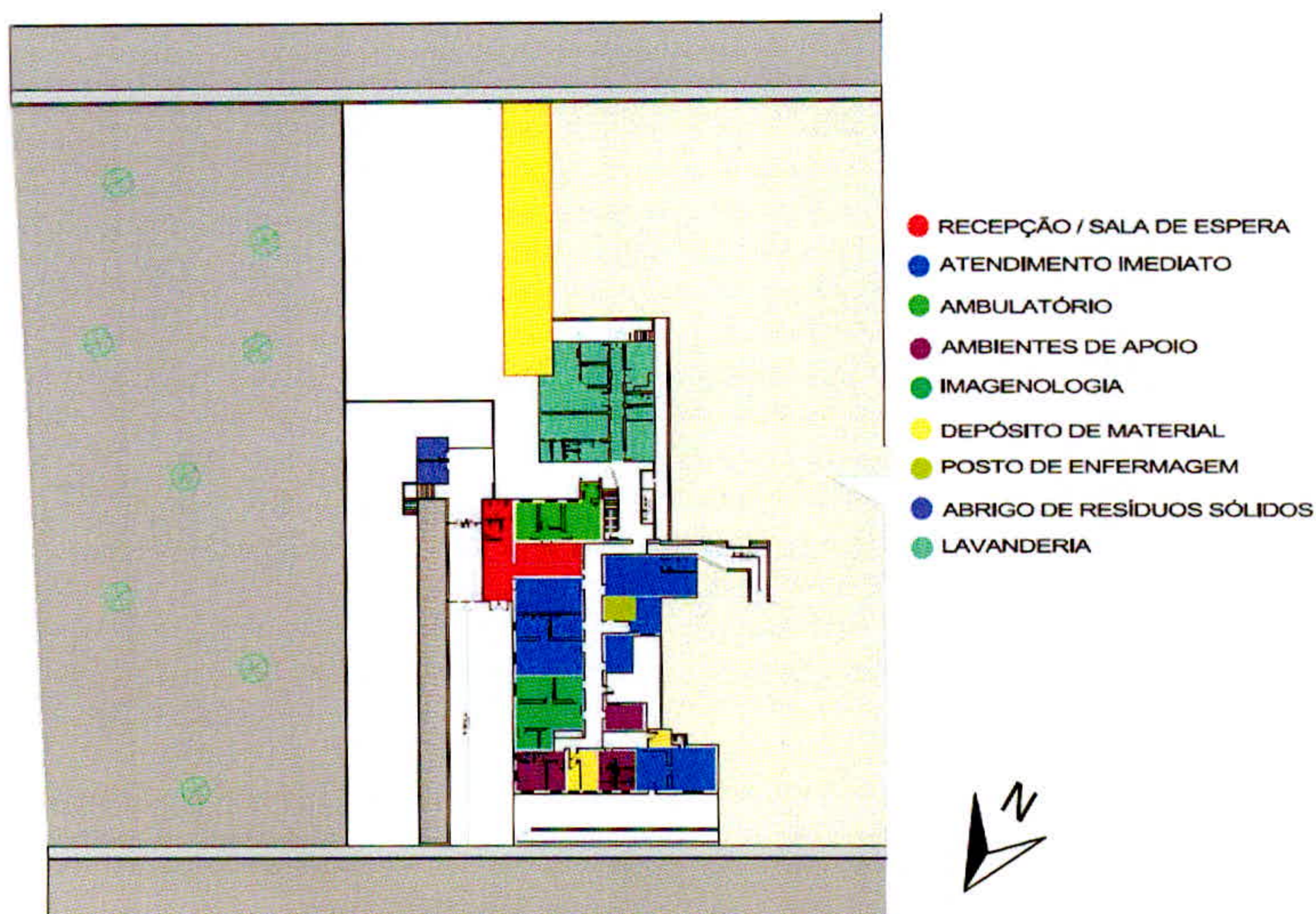


Figura 47 – Planta pavimento inferior com demarcação dos respectivos setores. Sem escala (ver Apêndice B).
Fonte: a autora, 2015.

4.5 A pesquisa

Foram elaborados questionários, do tipo múltipla escolha, para avaliar a acessibilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida a área de atendimento ao público e aos serviços ofertados de forma presencial na unidade avaliada.

Os principais aspectos avaliados foram os relacionados à acessibilidade arquitetônica como circulação (rampas, escadas e elevadores), sinalização, mobiliário e sanitários.

Do total de funcionários, foram avaliados 12 de vários setores do hospital, fundamental para identificação dos problemas, pois eles os vivenciam diariamente em seu ambiente de trabalho. Procurou-se escolher pessoas de idade, formação e escolaridade diversificadas e que utilizassem o hospital em diferentes horários e situações.

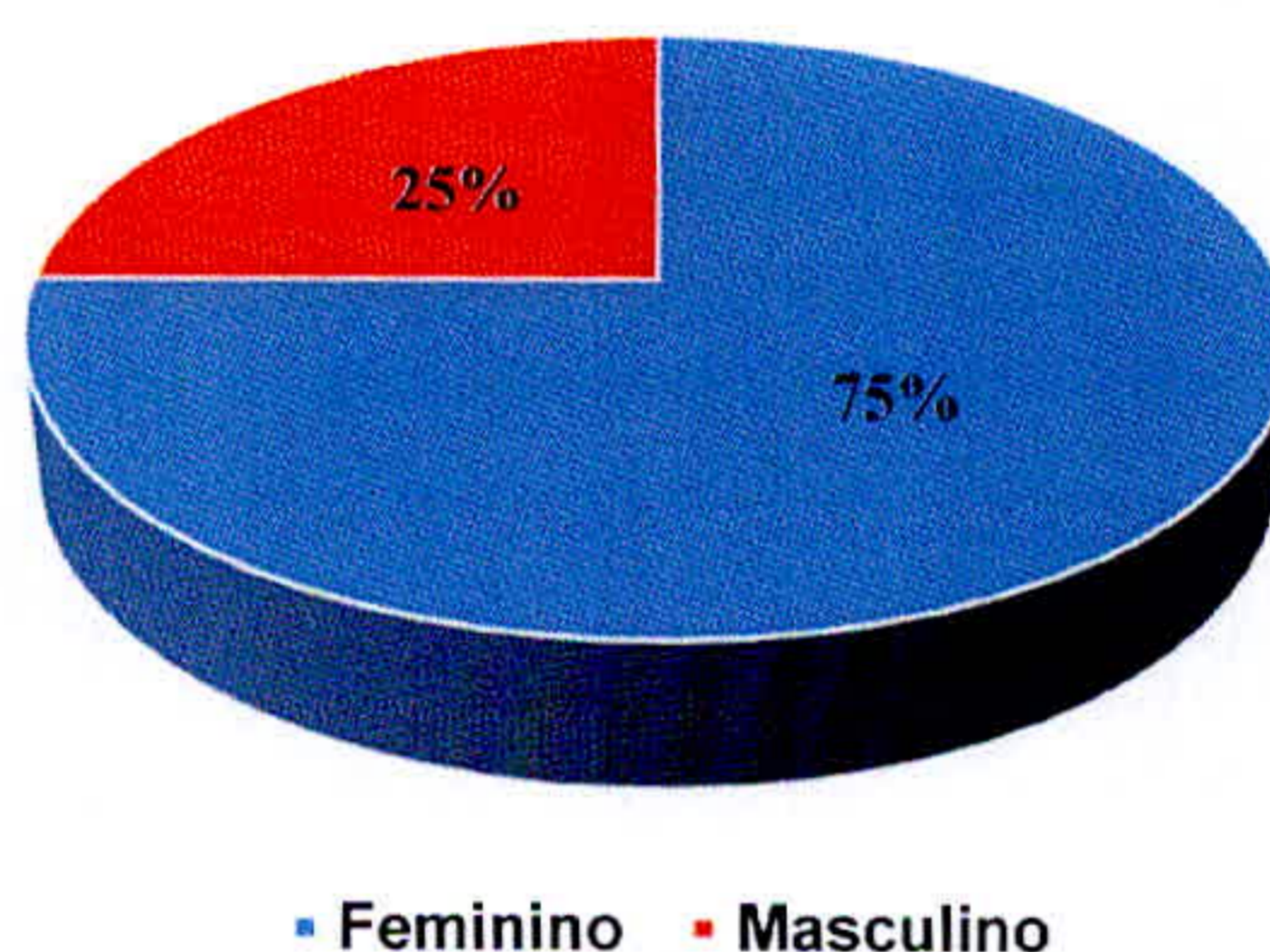
Quanto aos pacientes, quando entrevistados sobre a acessibilidade do hospital, a resposta foi unânime ao dizer que nunca enfrentaram problemas relacionados a essa questão, justamente por não terem uma visão crítica sobre o assunto. As opiniões dos usuários foram descartadas por não serem relevantes para a pesquisa.

Para o registro dos resultados foram desenvolvidos gráficos que permitem a visualização dos itens problemáticos, que são os que necessitam maior atenção.

4.5.1 Avaliação comportamental

Para a avaliação das condições de acessibilidade, foram analisados 12 questionários, que foram preenchidos por funcionários de todos o edifício. Desses, 75% eram do sexo feminino e 25% do sexo masculino (Gráfico 1).

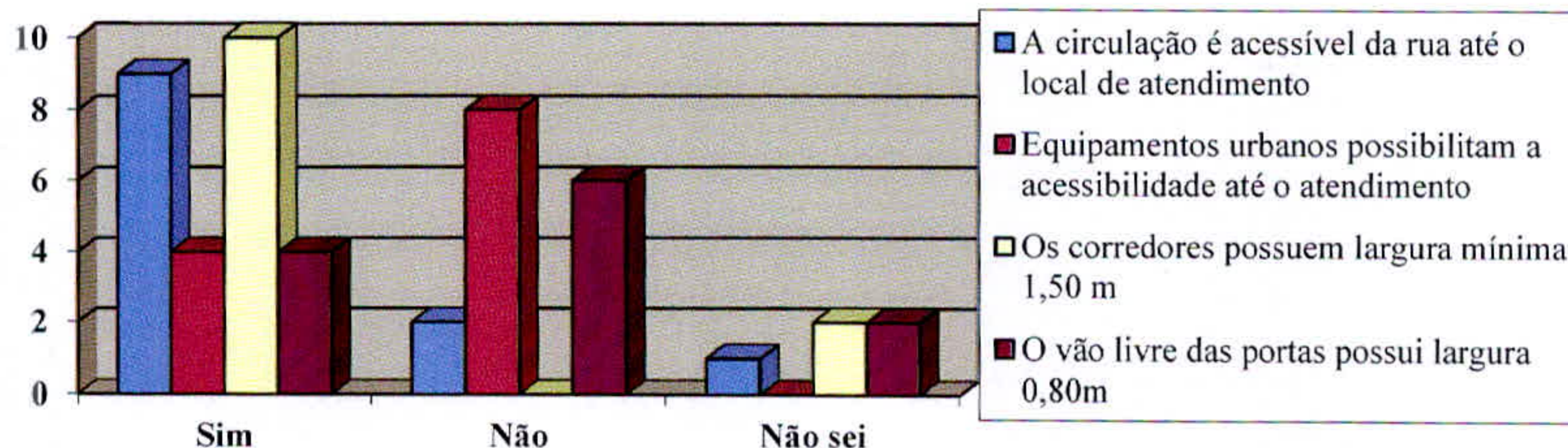
Gráfico 1 – Sexo.



4.5.1 Acessos e circulação

Os funcionários responderam que o acesso dos usuários com mobilidade reduzida, da rua até a recepção é acessível, porém os equipamentos urbanos presentes no entorno dificultam o acesso até o hospital, como a falta de rebaixamento nas calçadas adjacentes. Quanto a circulação interna os corredores possuem largura mínima de 1,50 m e as portas voltadas para os corredores possuem largura mínima de 0,80 m e permitem circulação de uma pessoa em cadeira de rodas, conforme estabelecido pela NBR 9050;2015 (Gráfico 2).

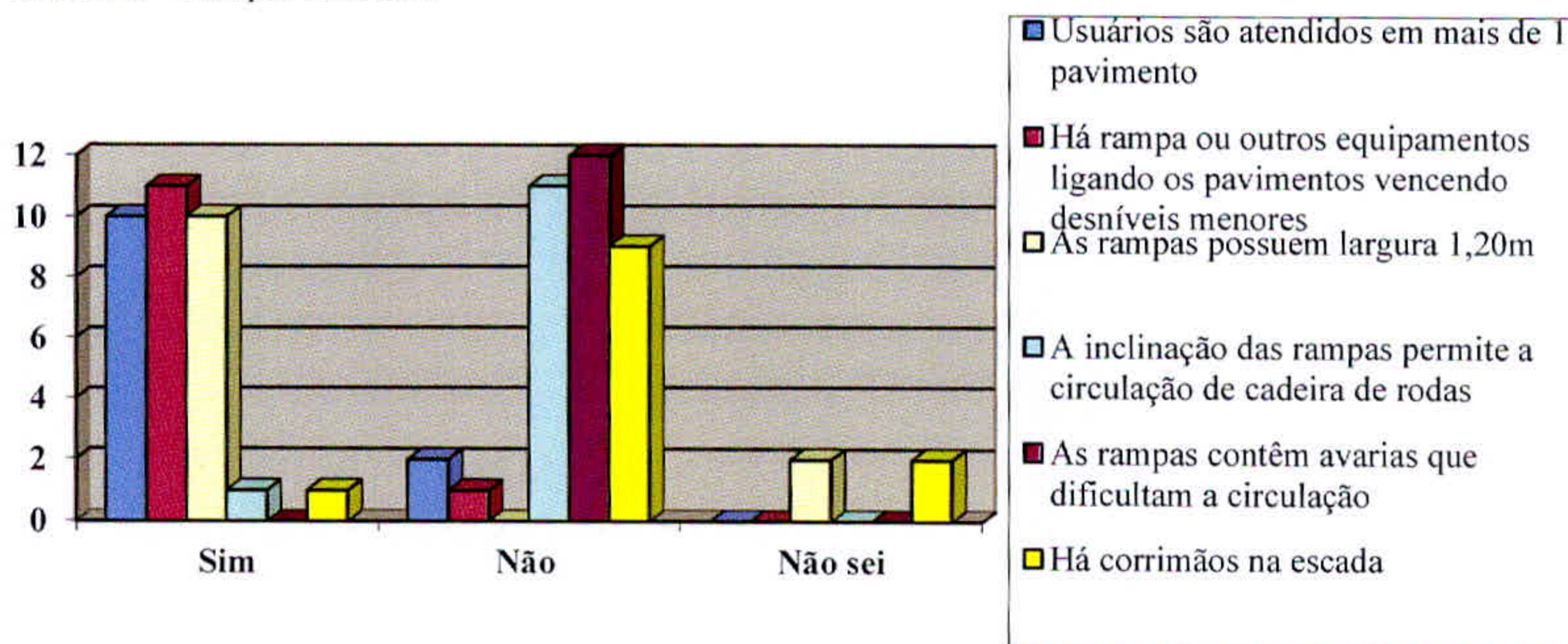
Gráfico 2 – Acessos e circulação.



4.5.2 Rampas e escadas

Questionados a respeito da circulação vertical entre os dois pavimentos, os funcionários responderam que ela é realizada através de rampas e escadas por não possuir elevador. O maior problema se refere a inclinação da rampa, que não permite a circulação de uma pessoa em cadeira de rodas sem que haja a ajuda de outra pessoa. Também não há corrimão em ambos os lados das escadas (Gráfico 3).

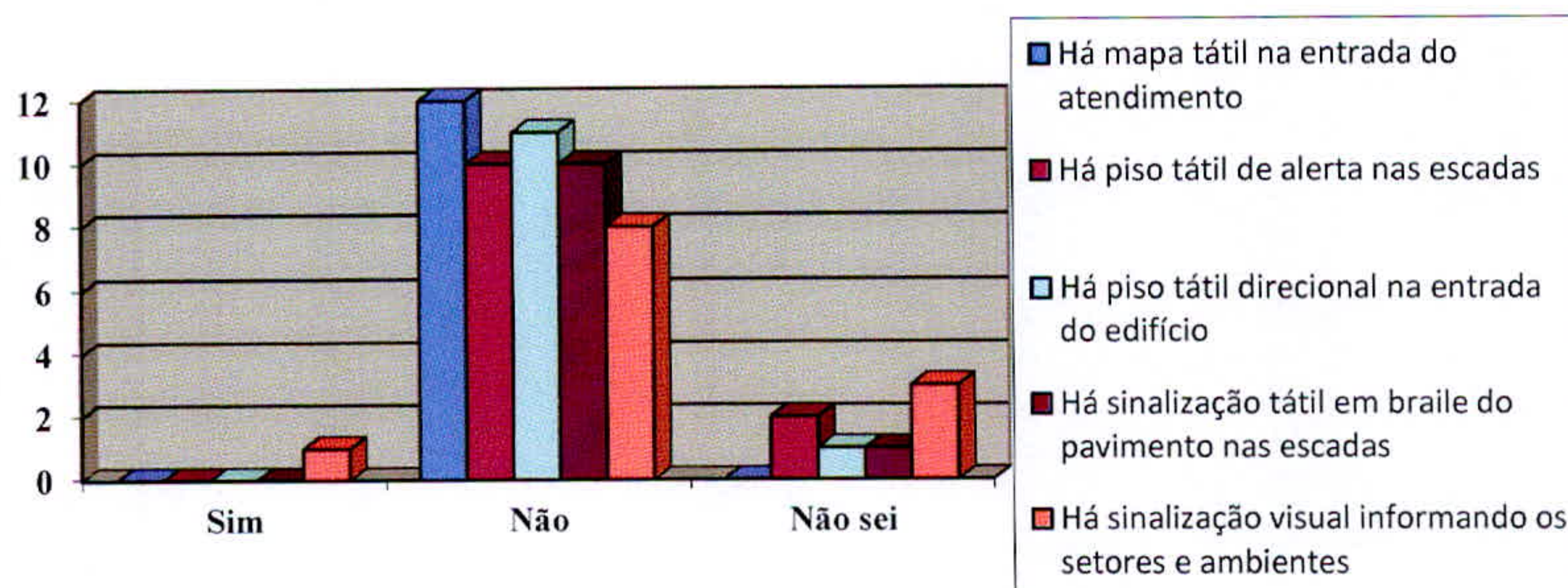
Gráfico 3 – Rampas e escadas.



4.5.3 Sinalização

No que se refere a sinalização foi possível perceber que a maioria dos funcionários não identificaram esse item no edifício hospitalar (Gráfico 4).

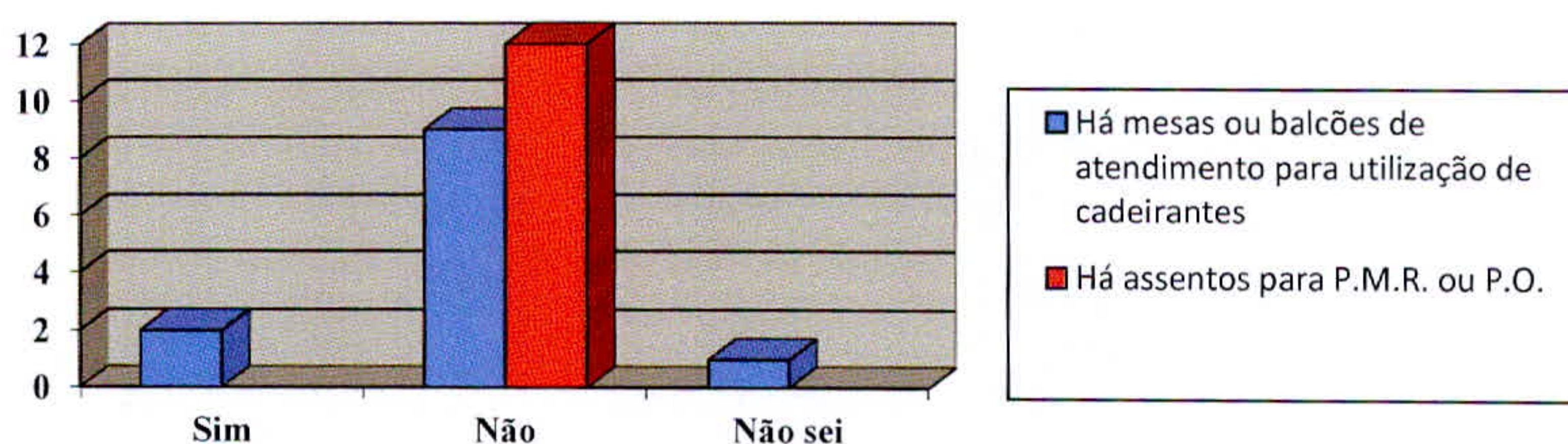
Gráfico 3 – Sinalização.



4.5.4 Mobiliário e assentos

Em relação aos balcões de atendimento adequados para utilização por pessoas em cadeiras de rodas e assentos com identificação para o uso dos mesmos, de acordo com a recomendação da NBR 9050:2015, a maioria dos funcionários perceberam a ausência dos mesmos na unidade, o que dificulta o acesso da pessoa com deficiência (Gráfico 5).

Gráfico 4 – Mobiliários e assentos.

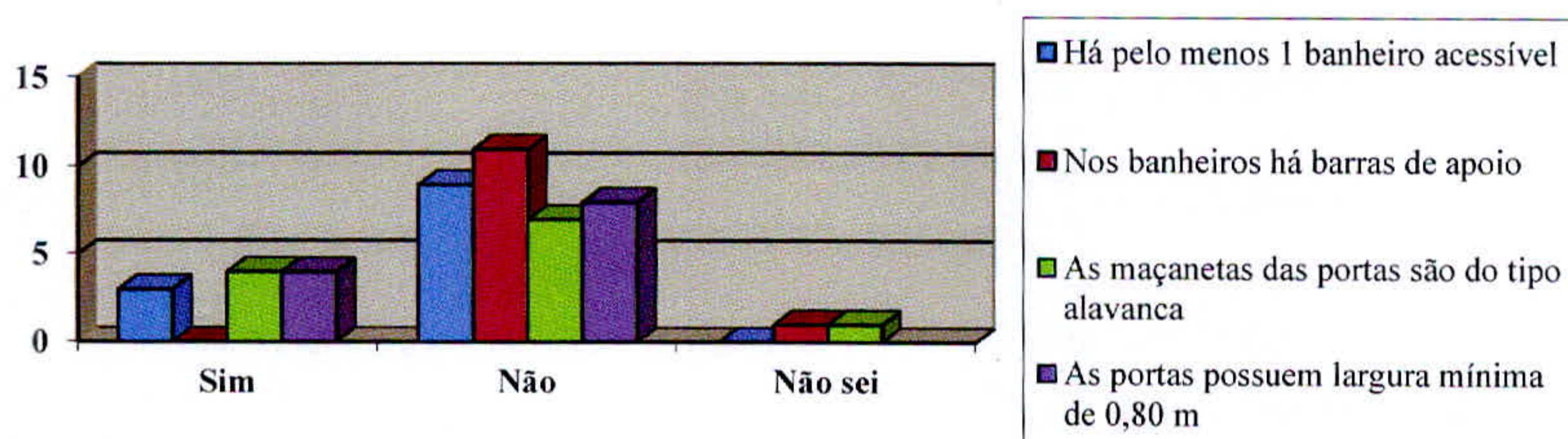


4.5.5 Sanitários

Quando questionados sobre a situação dos sanitários da edificação, nove dos funcionários responderam que não há pelo menos um banheiro acessível, com seus equipamentos e acessórios distribuídos de maneira que possa ser utilizado por pessoas em cadeiras de rodas ou com mobilidade reduzida. E todos foram unânimes na resposta quando disseram que em nenhum banheiro foi identificado barras de apoio que permitem maior

segurança aos usuários. As reclamações também se referiram as dimensões das portas, que não atendem ao mínimo estabelecido pela NBR 9050:2015 que é de 0,80m e os tipos da maçaneta, que deveriam ser do tipo alavanca para facilitar a abertura (Gráfico 5).

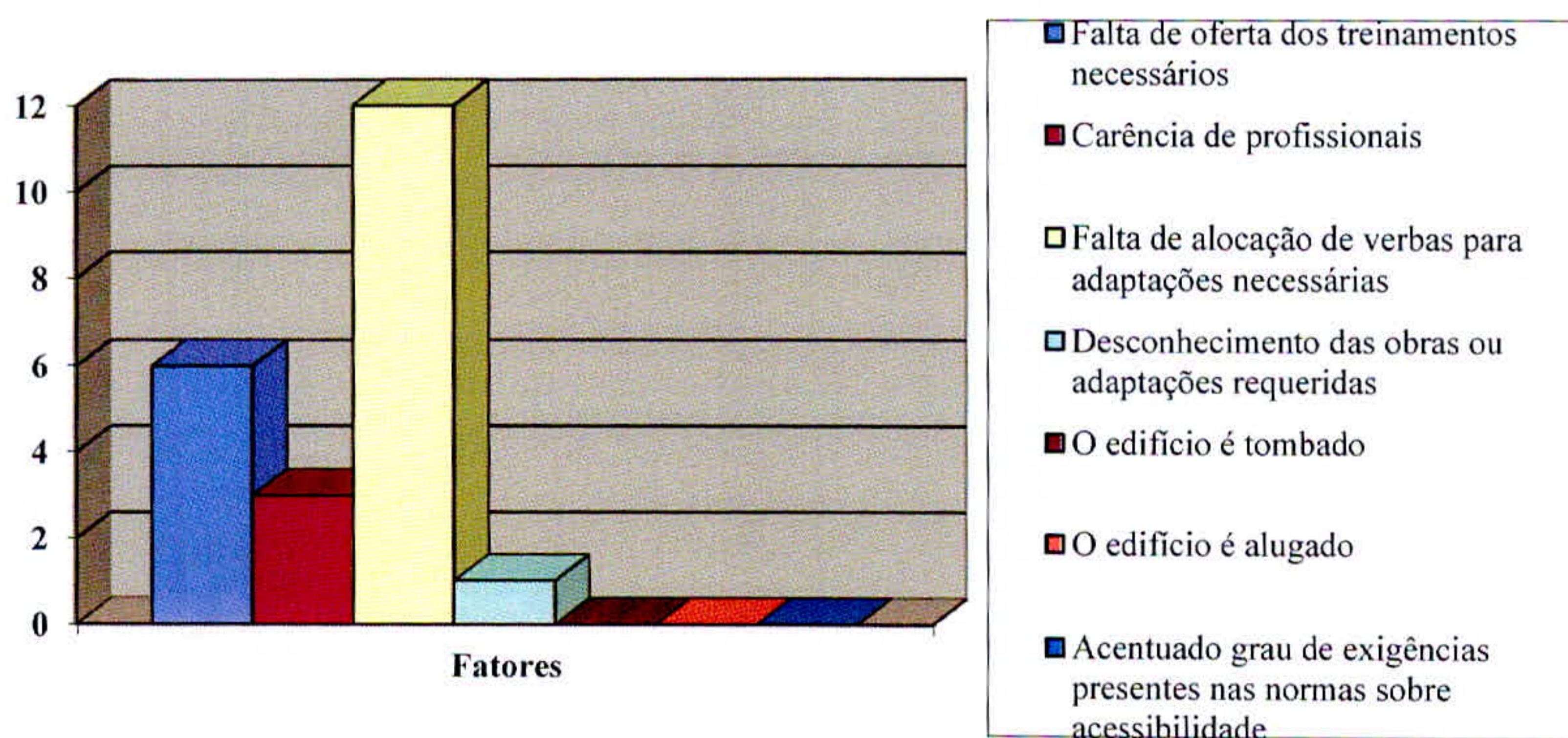
Gráfico 5 – Sanitários.



4.5.6 Fatores causais

Quando questionados sobre os possíveis fatores que têm dificultado a adequação de sua unidade, para que possa ofertar plena acessibilidade para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, eles apontaram como causa maior a falta de alocação de verbas para a realização das obras ou adaptações necessárias (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Fatores causais.



Percebe-se com a análise dos gráficos acima apresentados, que a falta de acessibilidade está presente em vários setores do hospital prejudicando a mobilidade do portador de deficiência ou mobilidade reduzida de forma autônoma. Nota-se a necessidade de adequação dos sanitários, escadas, rampas, mobiliários e circulação a fim de torná-los acessíveis e mais humanizados além de atender as recomendações das normas que regem o ambiente hospitalar, a RDC nº 50/01 e a NBR 9050:2015.

4.6 Diagnóstico de Acessibilidade

O Hospital e Maternidade São Francisco de Assis, é uma unidade de saúde construída a mais de 70 anos e as reformas que sofreu ao longo do tempo, nem sempre conseguiram promover adequações físicas compatíveis pela impossibilidade da estrutura física pré-existente.

Utilizou-se uma metodologia de comparação entre as especificações de algumas normas e o que existe no local. Portanto, vale lembrar que o edifício foi construído em etapas e muitas dessas, precede as normas em questão. As normas consultadas foram: a ABNT NBR 9050/2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, se refere à acessibilidade universal, que permite o uso pleno do espaço por pacientes portadores de dificuldades ou deficiência de locomoção, idosos e gestantes, entre outros; e a norma da ANVISA RDC/50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para Planejamento, Programação, Elaboração e Avaliação de Projetos Físicos de Estabelecimentos de Saúde.

Foram avaliadas as condições tanto de acesso ao interior dos prédios, como das facilidades para a mobilidade no seu interior e os equipamentos e mobiliários de uso coletivo bem como sua disponibilidade para pessoas deficientes físicas ou com mobilidade reduzida.

4.6.1 Acessos e circulações

O edifício em questão é um espaço de saúde voltado para atendimento de urgência e emergência, internação e de apoio ao diagnóstico e terapia, alguns pacientes podem sofrer com limitação no que tange seu deslocamento. Sendo assim, o item circulação e acessos podem ser considerados de grande importância funcional. Esta análise será embasada, prioritariamente, com base na NBR 9050, por ser mais restritiva quanto a acessibilidade já que aborda as necessidades dos portadores de deficiência de locomoção, permanente ou não.

O prédio conta com quatro acessos independentes, um de serviço e os outros três para o público em geral, pacientes, acompanhantes e profissionais, direcionando-os de acordo com o atendimento específico (FIG. 48).

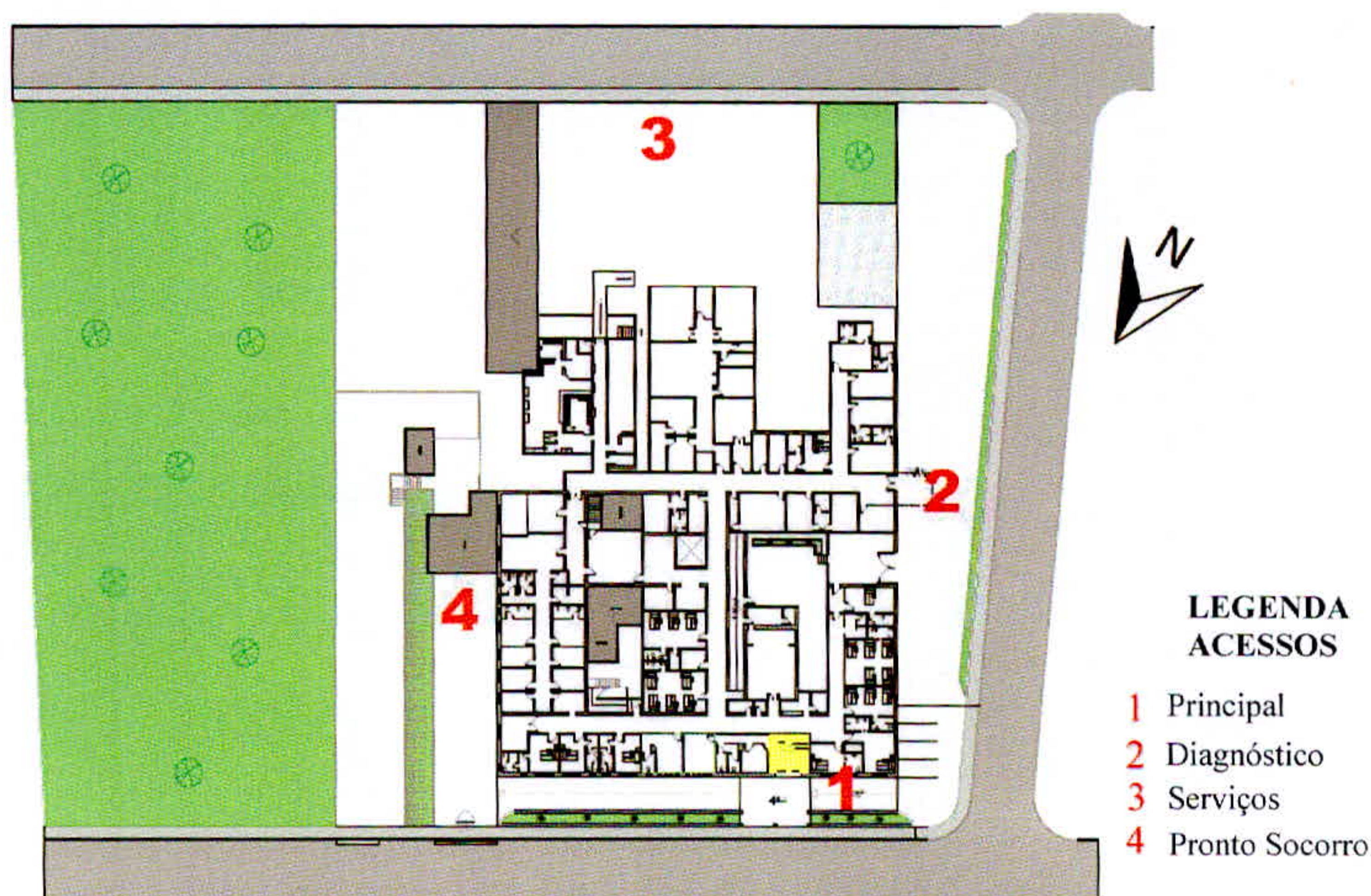


Figura 48 – Planta de identificação dos acessos ao hospital, sem escala (ver Apêndice A).
Fonte: a autora, 2015.

O acesso principal do pavimento térreo, destinado à pacientes que procuram atendimento ambulatorial ou para internação, se dá pelo acesso de número 1, conforme indicado na figura 43. Possui largura de 3,70 m e extensão de 10,05 m, na forma de uma rampa, com inclinação de 8,35%, pouco acima do permitido pela NBR 9050, que é de 8,33 % (FIG. 49). O piso de pedra portuguesa, apesar de ser antiderrapante, é inadequado pois apresenta trepidação quando utilizados por pessoas com cadeira de rodas. Não possui guarda corpo em sua lateral direita, que contribui para segurança em sua utilização, uma vez que muitos pacientes ficam ali sentados enquanto aguardam atendimento (FIG. 50).

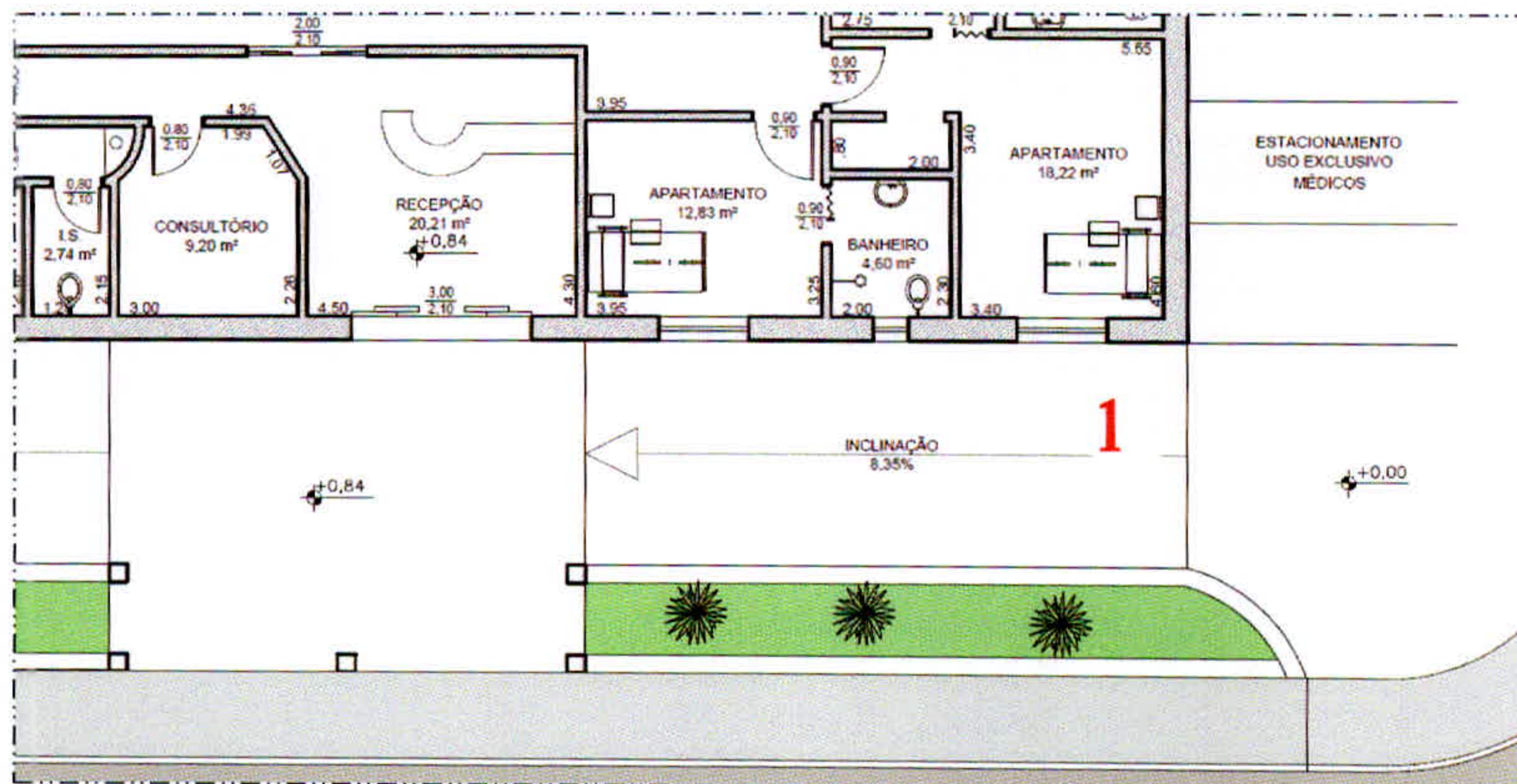


Figura 49 – Planta da rampa de acesso ao pavimento térreo com inclinação de 8,35%, sem escada (ver Apêndice A). Fonte: a autora, 2015.

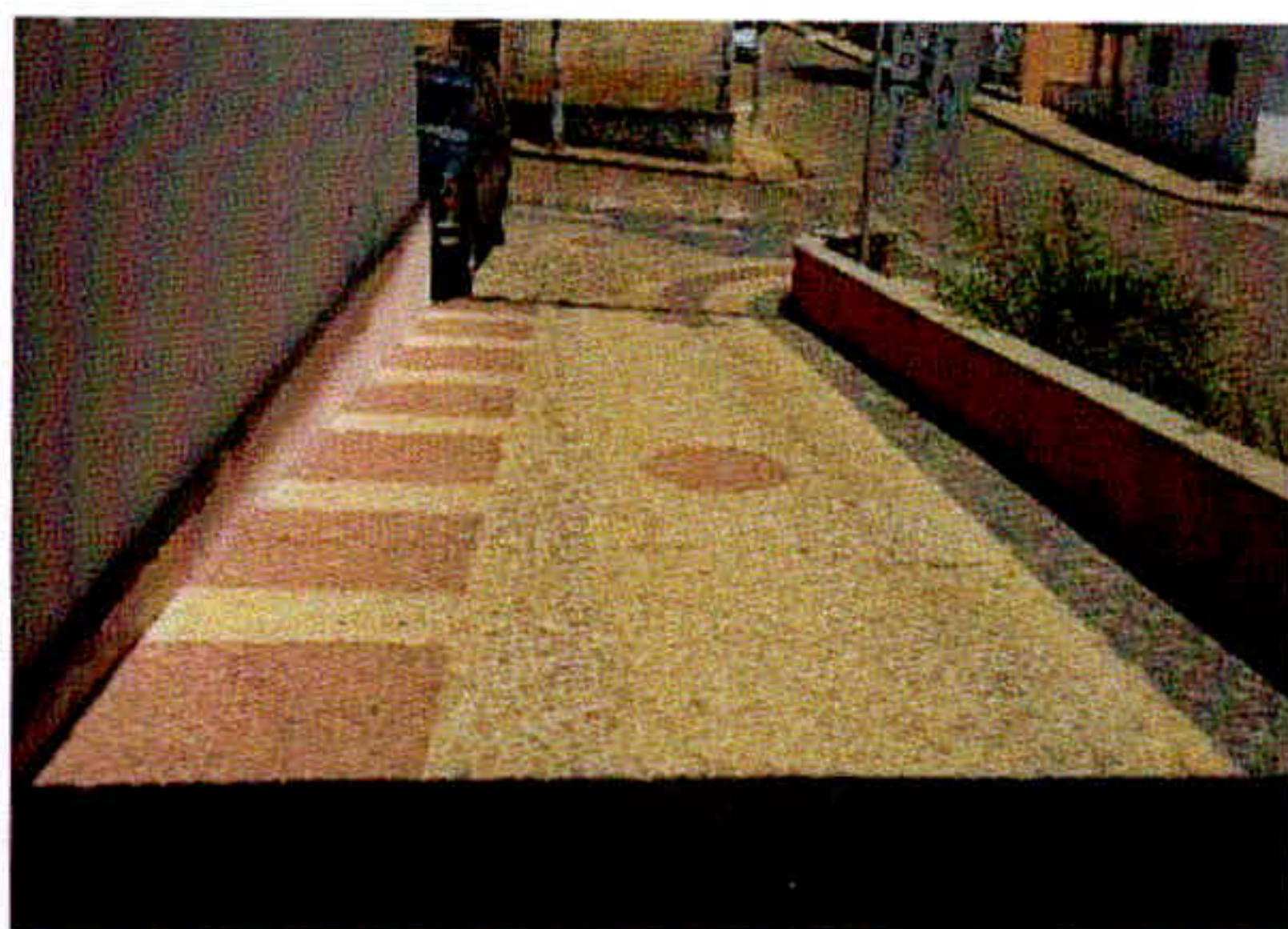


Figura 50 – Rampa de acesso principal. Fonte: a autora, 2015.



Figura 51 – Balcão e assentos da recepção. Fonte: a autora, 2015.

A recepção possui porta de 3,00m que permite passagem de cadeira de rodas sem nenhuma dificuldade, porém o mobiliário é inadequado aos Portadores de Mobilidade Reduzida (P.M.R.), pois o balcão possui altura superior a máxima permitida que é de 0,85 m do piso acabado e não garante acesso frontal, também não existe assento para pessoas obesas (FIG. 51). Observou-se que os fluxos internos e de pacientes externos não são separados, o acesso da ambulância (paciente externo) localizado próximo a porta da entrada principal, misturando os pacientes que vem da rua com os que chegam de ambulância, os quais têm diferentes níveis de urgência no atendimento.

O acesso de número 2, indicado na figura 48, é exclusivo para pacientes que vão realizar exames diagnósticos. Possui um degrau de aproximadamente 5 cm, que dificulta o acesso de

um P.N.E. ou com mobilidade reduzida, ao interior do edifício. A NBR 9050/15 recomenda que seja evitado desníveis de qualquer natureza em rotas acessíveis. A porta possui dimensão que permite passagem com cadeira de rodas e a recepção apresenta assentos diversos e precários e não possui demarcação para espaços destinados aos P.N.E. nem para P.O (FIG. 52, 53 e 54).

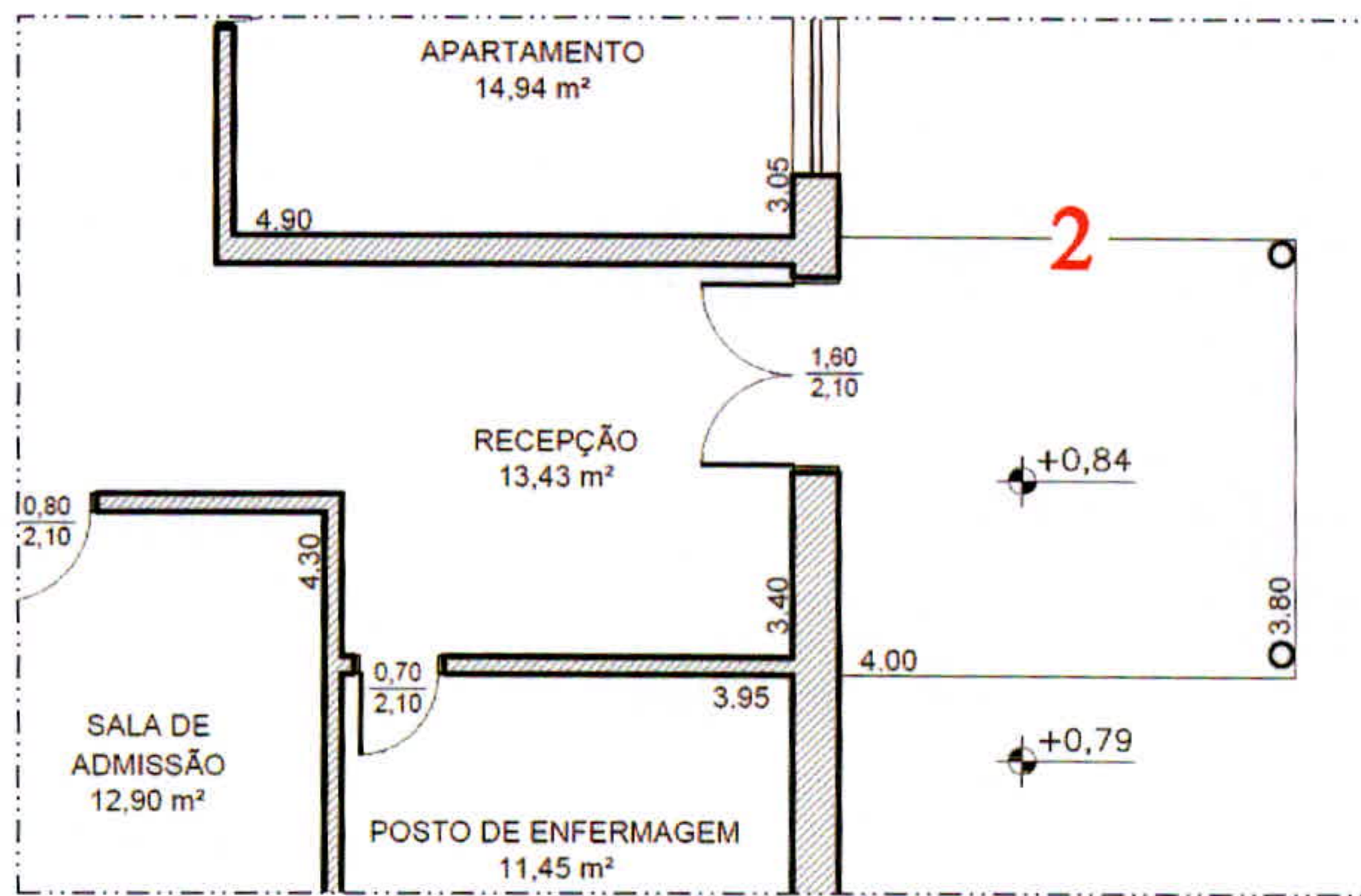


Figura 52 – Planta da recepção do diagnóstico, sem escala (ver Apêndice A). Fonte: a autora, 2015.



Figura 53 – Desnível na entrada do acesso 2. Fonte: a autora, 2015.



Figura 54 - Assentos da recepção do diagnóstico. Fonte: a autora, 2015.

As circulações dos pavimentos térreo e inferior são realizadas através de corredores de larguras diferentes, que variam entre 1,50 m e 2,20 m. De acordo com a RDC 50/2002, os corredores maiores que 11 m devem possuir largura mínima de 2,00 m, porém, os corredores enumerados de 1 à 5, indicados na figura 53, estão com dimensões abaixo do mínimo permitido. Outra recomendação da norma é a utilização de bate-maca e corrimãos em toda área de circulação, porém, nenhum desses itens foram encontrados nesses corredores, mesmo aqueles com dimensões adequadas (FIG. 58, 59 e 60).



Figura 58 – Planta de identificação dos corredores com dimensões menores que 2,00 m, sem escala (ver Apêndice A). Fonte: a autora, 2015.



Figura 59 – Corredor da ala da pediatria, indicado pelo número 3 na figura 53, medindo 1,85 m de largura. Fonte: a autora, 2015.



Figura 60 – Corredor do pronto atendimento, indicado pelo número 4 na figura 53, medindo 1,50 m de largura. Fonte: a autora, 2015.

Não há elevador, portanto a circulação vertical exclusiva para uso dos funcionários, é feita por meio de escadas e rampa, que ligam os dois pavimentos. São duas escadas e somente uma atende a dimensão mínima recomendada pela norma que é de 1,20 m de largura, porém não apresenta corrimão. A outra está totalmente em discordância com as recomendações da RDC 50 e a NBR 9050/15, além de não possuir a dimensão mínima admissível, apresenta espelho vazado, indo contra a exigência da norma, não possui corrimão e guarda-corpo (FIG. 61 e 62).



Figura 61 – Escada sem corrimão. Fonte: a autora, 2015.



Figura 62 – Escada com espelho vazado. Fonte: a autora, 2015.

Quanto à rampa, percebe-se que em todo seu percurso há uma grande variedade nas dimensões referente a largura. No primeiro lance a rampa possui 1,80 m, estando de acordo com o mínimo recomendado que é de 1,50 m, tanto pela RDC 50/2002 quanto pela NBR 9050/15. Já no segundo lance a largura varia de 1,28 à 2,20 m, considerando que em alguns pontos apresenta somente 1,08 m, estando abaixo do mínimo admissível. Apresenta inclinação de 12,03%, valor admitido pela norma por se tratar de uma adequação realizada no edifício há alguns anos, porém não apresenta corrimão uma outra recomendação da norma (FIG. 63, 64 e 65).

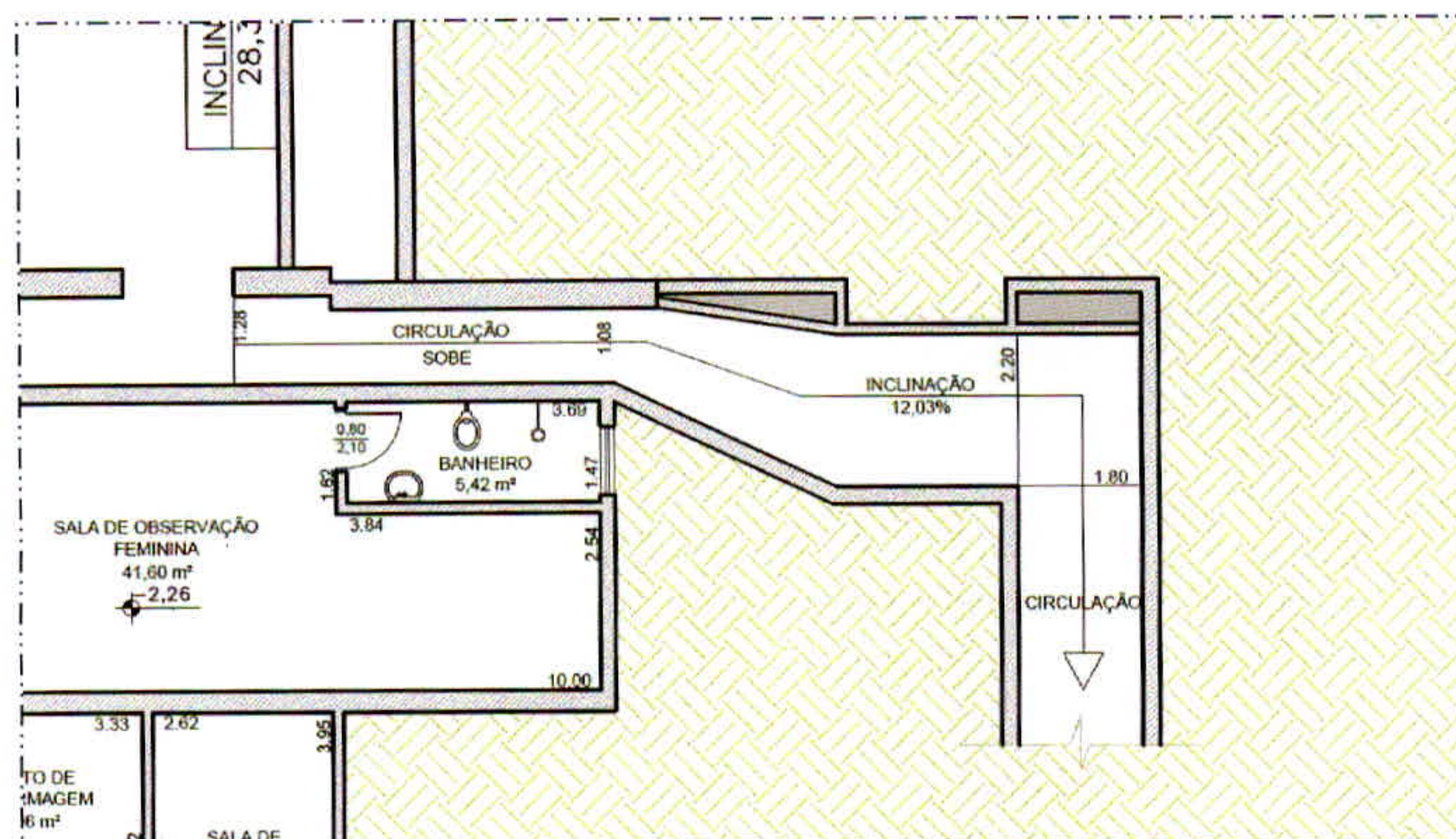


Figura 63 – Planta da rampa que liga o pavimento térreo com o pavimento inferior de uso exclusivo dos funcionários, sem escala (ver Apêndice A). Fonte: a autora, 2015.



Figura 64 – 1º lance da rampa com 1,80 m de largura. Fonte: a autora, 2015.



Figura 65 – 2º lance da rampa com dimensões que variam entre 1,08 m e 2,20 de largura. Fonte: a autora, 2015.

4.6.2 Estacionamentos

Atualmente existem três estacionamentos, 2 localizados no pavimento térreo, destinado ao uso de funcionários e médicos e um no pavimento inferior, para uso dos pacientes e acompanhantes. O estacionamento identificado pelo número 1 na figura 61, atualmente é utilizado somente pelos médicos do hospital. De acordo com a RDC 50/02 o estabelecimento assistencial de saúde deve possuir uma vaga para veículo a cada quatro leitos, além das vagas reservadas a deficientes ambulatoriais. Sendo assim, o espaço destinado ao estacionamento de usuários localizado no pavimento inferior atende a quantidade mínima exigida, pois caberia 9 vagas considerando 33 leitos que o hospital possui.

Em nenhum há demarcação no piso, tampouco identificação de vagas reservadas exclusivamente para ambulâncias ou para pessoas com deficiência. Constatou-se que não existe uma área específica para o trânsito de pedestres o que pode acarretar em atropelamentos, em função do conflito destes fluxos (FIG. 66, 67 e 68).

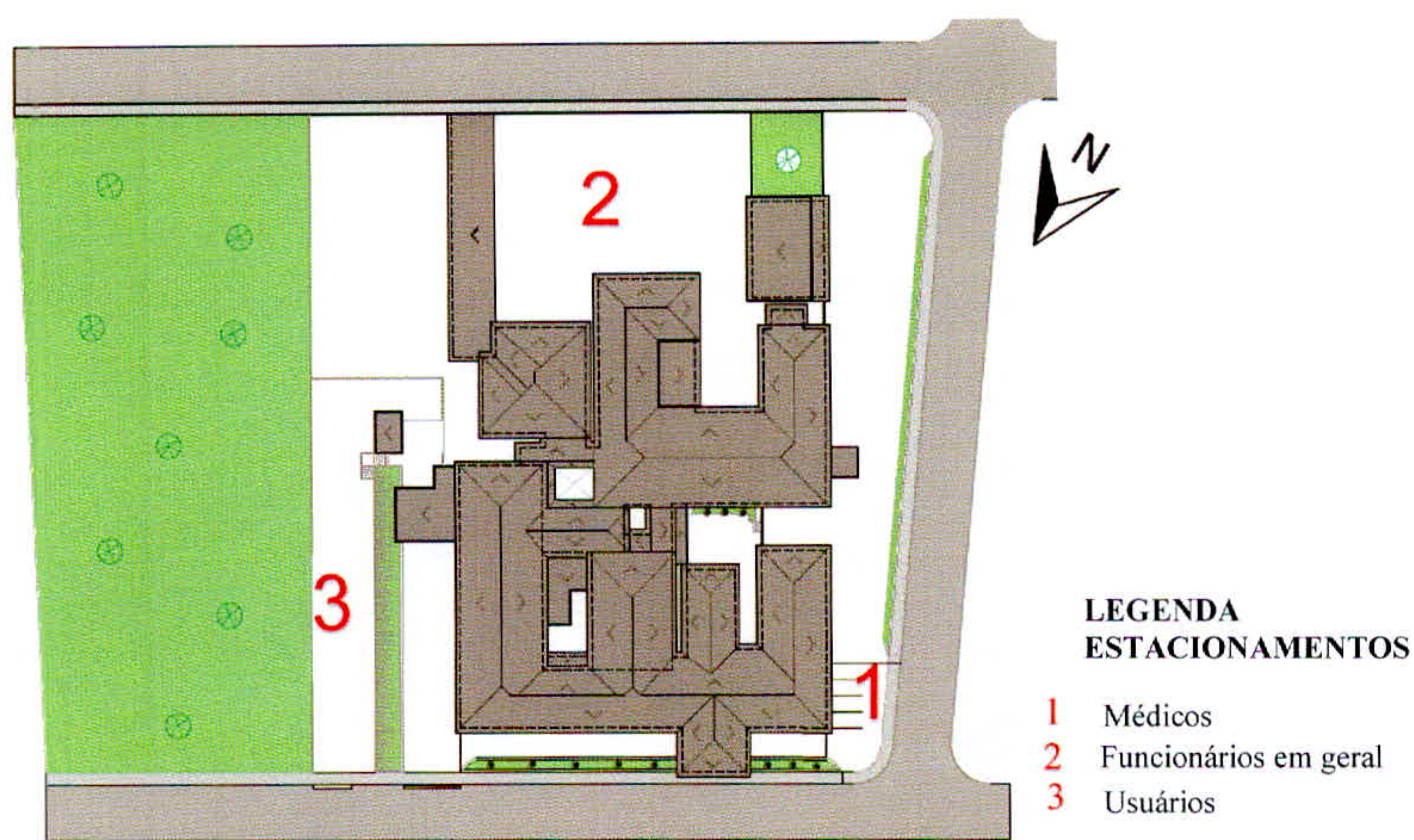


Figura 66 – Planta de identificação dos estacionamentos do hospital, sem escala (ver Apêndice A). Fonte: a autora, 2015.



Figura 67 – Estacionamento localizado no pavimento superior destinado aos médicos. Fonte: a autora, 2015.



Figura 68 – Estacionamento localizado no pavimento inferior destinado aos usuários do hospital. Fonte: a autora, 2015.

4.6.3 Sinalização

As poucas sinalizações existentes não são suficientes para compreender o ambiente do hospital de maneira autônoma. Nenhuma sinalização tátil foi observada no local, o que dificulta o acesso de um deficiente visual. Nas recepções não observou-se placas indicando setores e serviços (FIG. 69, 70 e 71).



Figura 69 – Recepção do pavimento térreo. Fonte: a autora, 2015.



Figura 70 – Recepção do pavimento inferior. Fonte: a autora, 2015.



Figura 71 – Corredor sem placas de identificação. Fonte: a autora, 2015.

4.6.4 Enfermarias

Na análise comparativa com a norma RDC 50, observa-se que as dimensões dos quartos enquadram-se no mínimo exigido. Em alguns quartos o pé-de-leito é menor que 1,20 m estando menor que o estabelecido pela norma. As portas das salas de internação possuem 0,97 m de largura, estando em desacordo com a dimensão mínima recomendada pela ANVISA, que é de 1,10 m (vão livre). Isso prejudica o deslocamento de macas entre estes ambientes (FIG. 72, 73, 74 e 75).

Ambiente	Dimensão mínima exigida pela norma RDC 50
Quartos individuais e coletivos de curta duração	Quarto de 2 leitos – 7m ² por leito
	Quarto de 2 a 6 leitos – 6m ² por leito
	Distância entre leitos paralelos – 1m
	Distância entre leito e paredes: cabeceira – inexistente pé do leito – 1,20m lateral – 0,50m

Figura 72 – Dimensionamento dos quartos segundo a RDC nº 50 da ANVISA. Fonte: a autora, 2015.

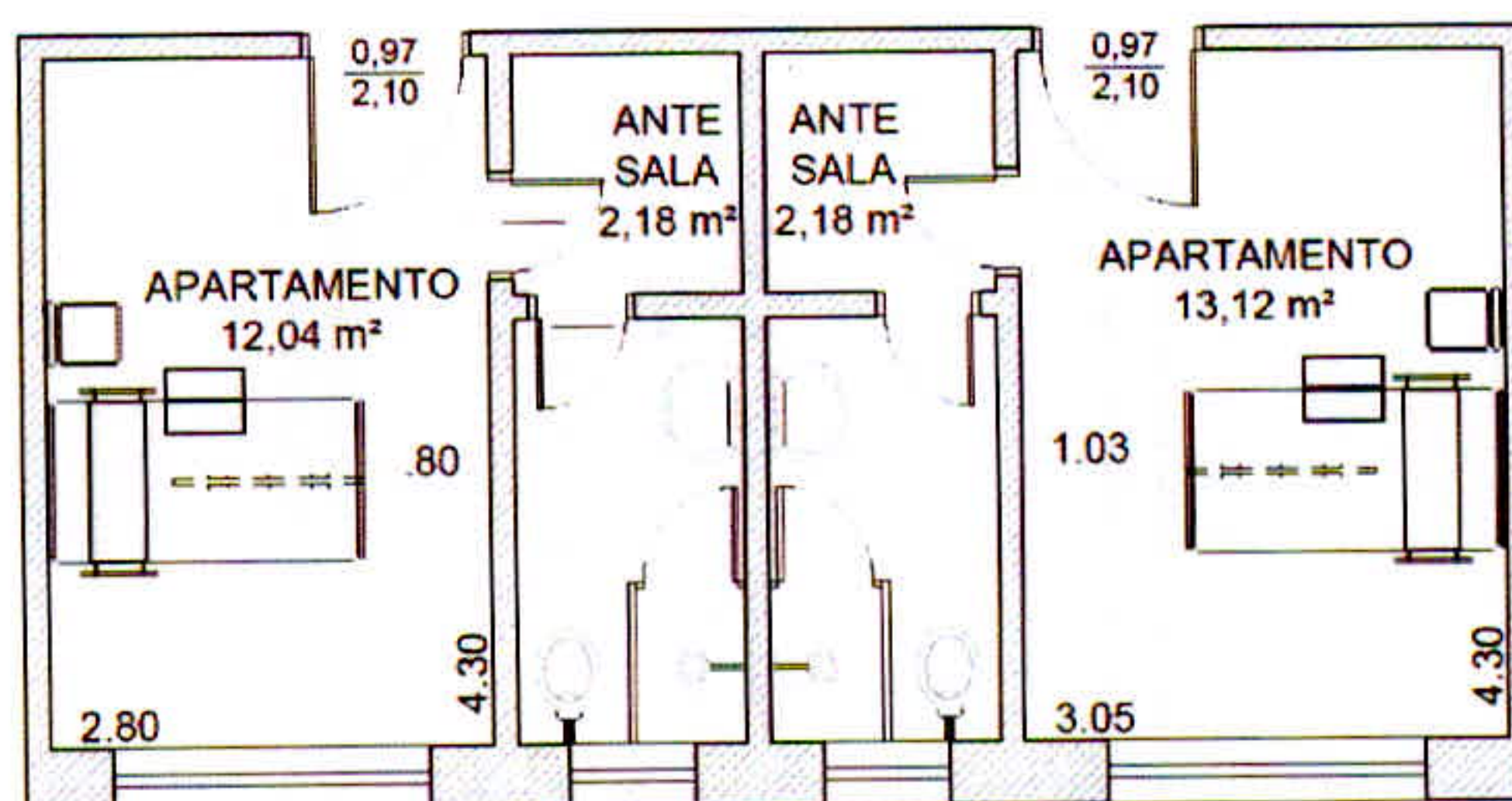


Figura 73 – Planta dos apartamentos, sem escala (ver Apêndice A).
Fonte: a autora, 2015.



Figura 74 – Apartamento de um leito. Fonte: a autora, 2015.



Figura 75 – Leitos com pé de leito inferior ao recomendado pela RDC nº 50. Fonte: a autora, 2015.

4.6.5 Sanitários

Os funcionários queixaram-se especialmente da limitação do movimento no ambiente, uma vez que são muitos apertados, o que dificulta o desenvolvimento das atividades de trabalho, como por exemplo, auxiliar no banho do paciente dentro das restritas dimensões do box do chuveiro.

a) No que se refere as dimensões internas:

Segundo a norma NBR 9050 (ABNT, 2015) as dimensões do sanitário acessível ou do boxe sanitário acessível devem garantir o posicionamento das peças sanitárias e a circulação da cadeira de rodas com o giro de 360°, área suficiente para transferência lateral, perpendicular e diagonal para a bacia sanitária (FIG. 76).

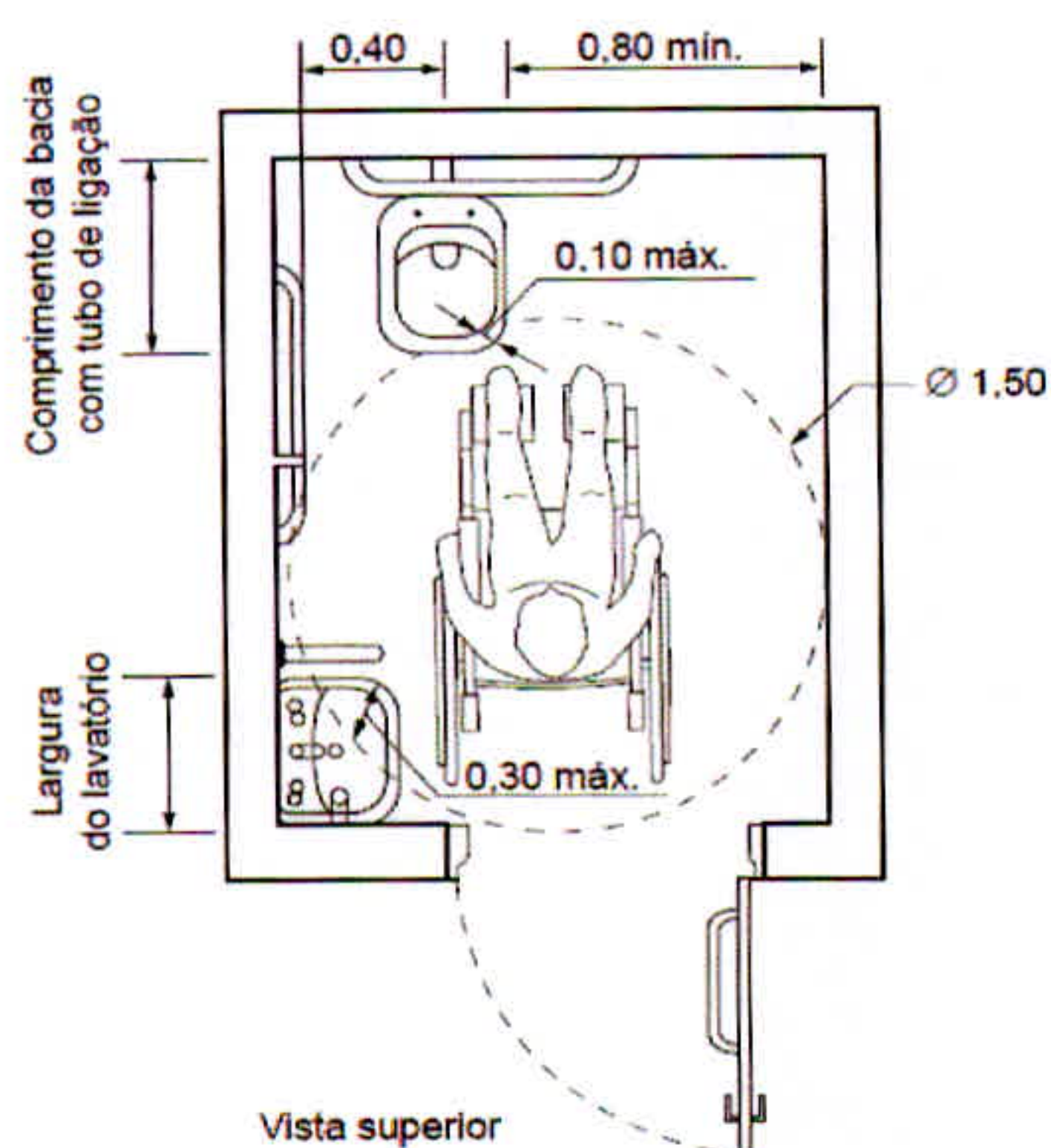


Figura 76 – Dimensionamento mínimo do banheiro em caso de reforma. Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015).

Nota-se que alguns sanitários não possuem as dimensões mínimas estabelecidas pela norma. O banheiro que apresenta menores dimensões situa-se no pavimento superior nas enfermarias femininas, com dimensões de 1,05 m de largura por 2,98 m de comprimento, o que dificulta o manuseio de cadeira de rodas em seu interior (FIG. 77).

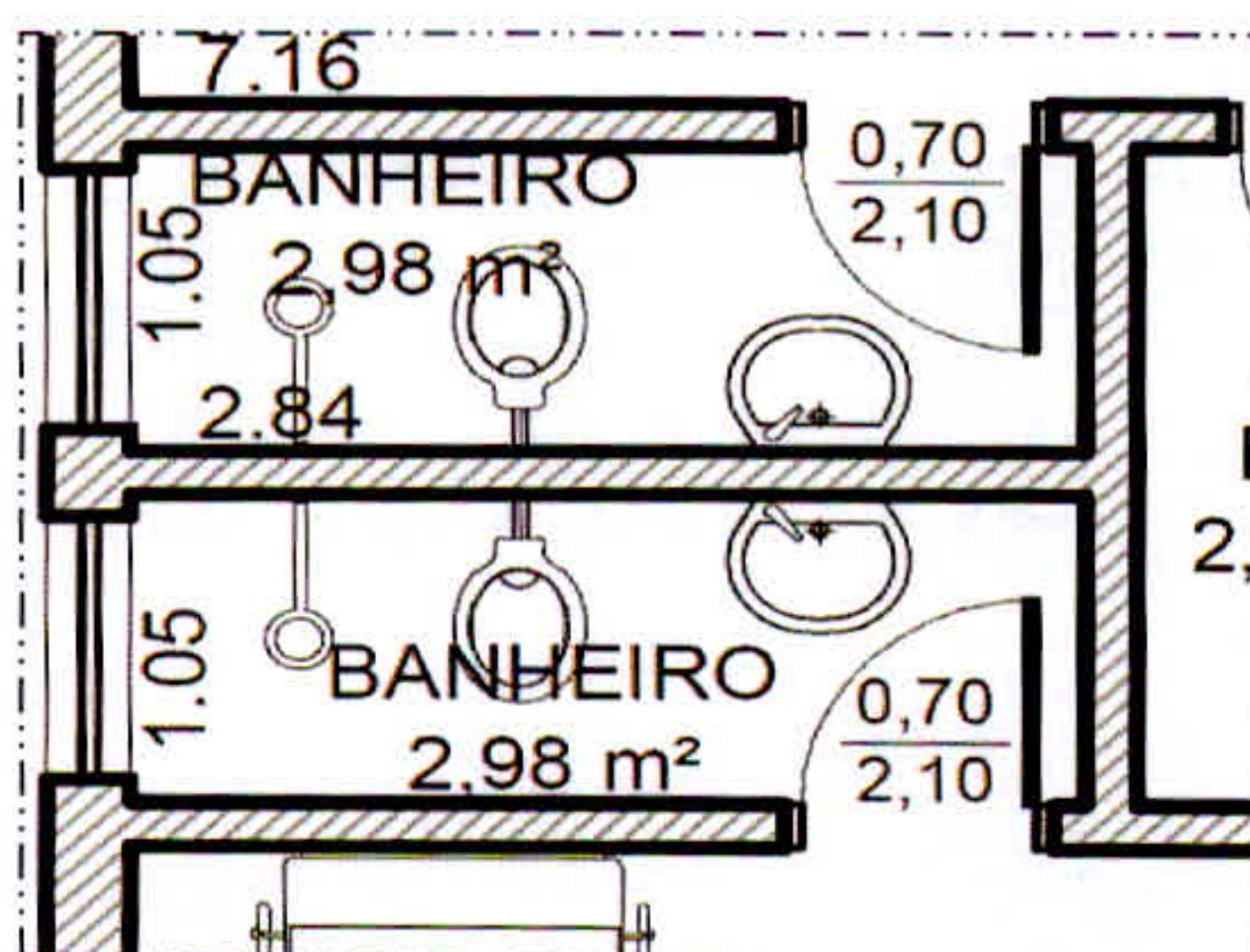


Figura 77 – Planta dos sanitários da enfermaria feminina, sem escala (ver Apêndice A). Fonte: a autora, 2015.

b) No que se refere as portas e barras de apoio:

Alguns sanitários possuem portas de 0,56 m, como se pode verificar na figura 78, o que se torna impossível adentrar ao ambiente com uma cadeira de rodas. Outros variam entre 0,70 m, 0,80 m e 1,00. Porém, algumas mesmo estando de acordo com a largura mínima exigida pela norma, que é de 0,80 m, essas possuem abertura para o lado interno do sanitário, sendo que a norma orienta para que a abertura seja feita para o lado externo do boxe. Algumas portas não possuem maçanetas acessíveis do tipo alavanca e nenhuma possui um puxador horizontal, outra recomendação da norma NBR 9050/15.

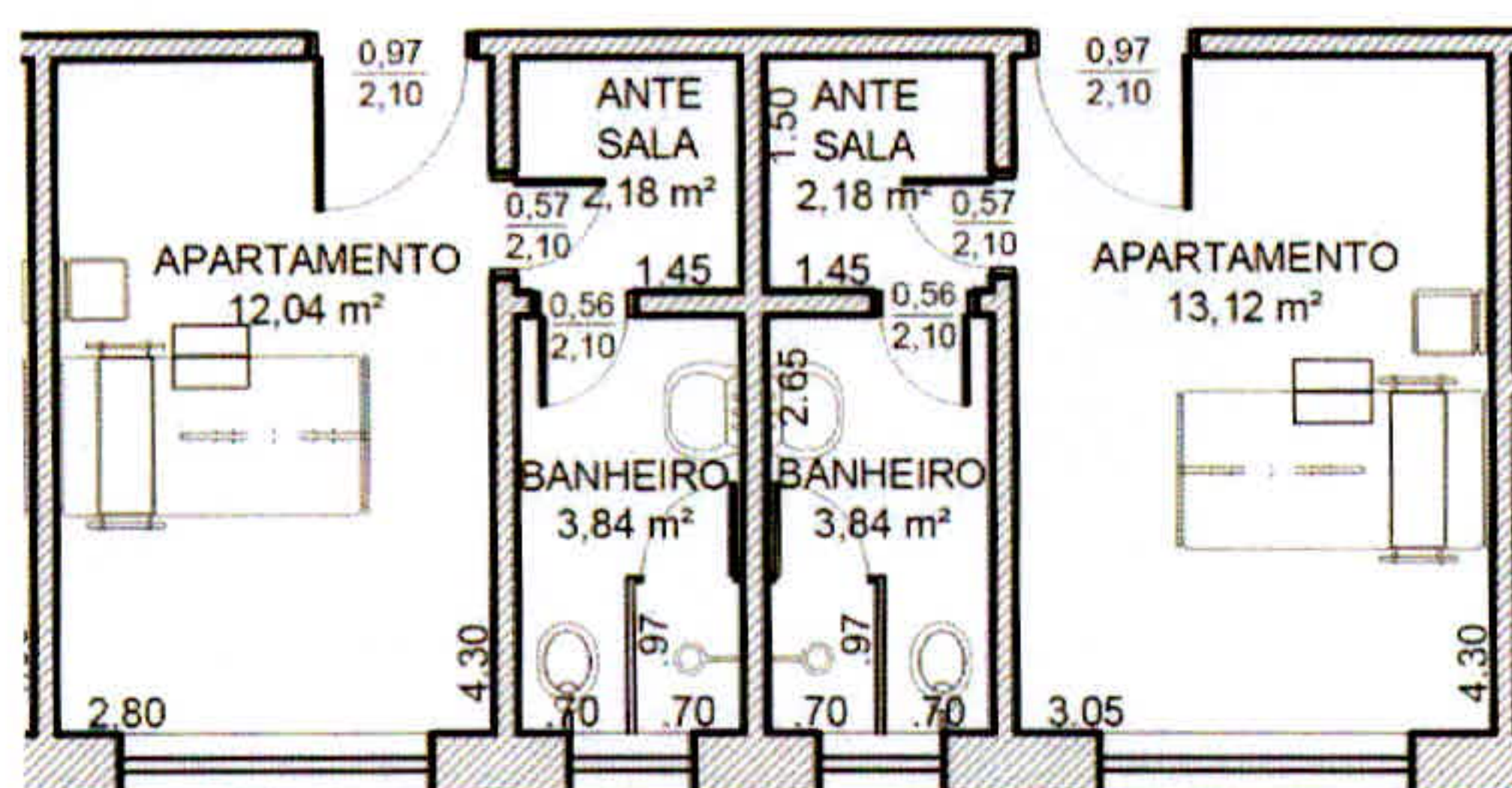


Figura 78 – Planta dos sanitários dos apartamento, sem escala (ver Apêndice A). Fonte: a autora, 2015.

Não foram observadas barras de apoio em nenhum sanitário (FIG. 79, 80 e 81). De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015)5 as barras de apoio devem estar localizadas

junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia. Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária. (NBR 9050, 2015, p.91)



Figura 79 – Porta de 0,56 m. Fonte: a autora, 2015.

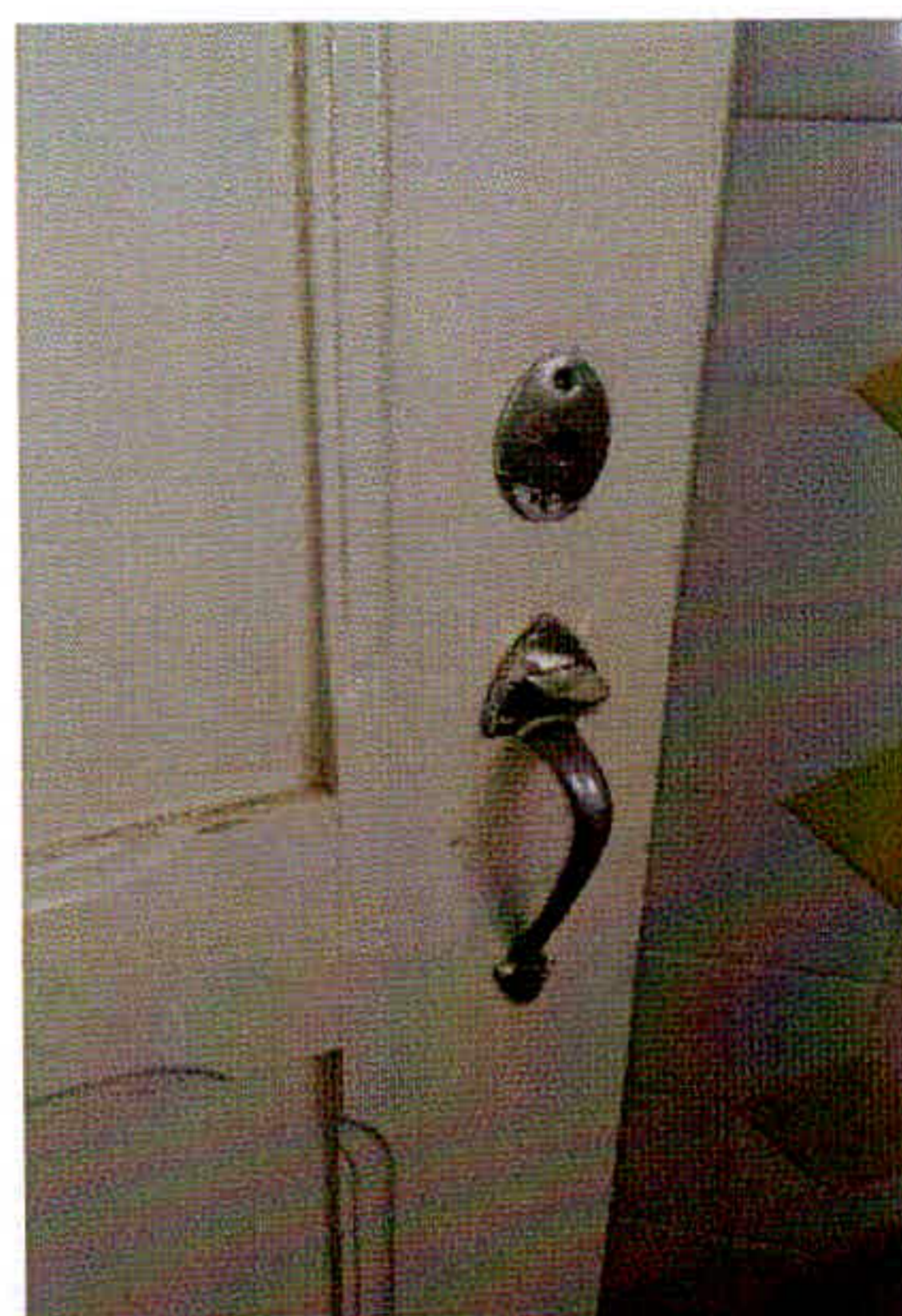


Figura 80 – Maçaneta em desacordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015). Fonte: a autora, 2015.



Figura 81 – Bacia sanitária sem barra de apoio. Fonte: a autora, 2015.

Em relação às barras de apoio nos lavatórios a norma orienta que devem ser instaladas garantindo um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04m; devem garantir também o alcance manual da torneira de no máximo 0,50 m.

A norma completa que além das barras de apoio os lavatórios devem ser suspensos permitindo uma aproximação frontal, para pessoas com mobilidade reduzida ou com cadeira de rodas, estar a uma altura máxima de 0,80m do piso acabado e respeitando uma altura livre

mínima de 0,73m na sua parte inferior. As torneiras devem ser acionadas por alavancas, sensor eletrônico ou dispositivos equivalentes.

No edifício os lavatórios estão de acordo com a altura mínima estabelecida, porém não possuem barras de apoio conforme exige a norma (FIG. 82).



Figura 82 – Lavatório sem barra de apoio. Fonte: a autora, 2015.

c) No que se refere ao box de chuveiro:

Ao analisar a planta dos apartamentos percebe-se que o boxe dos chuveiros possuem 0,70 m por 0,97, sendo que a norma estabelece que as dimensões mínimas devem ser 0,90 m por 0,95 m. Suas portas são estreitas (0,60 m) não possibilitando a passagem de uma cadeira de rodas. Alguns ainda possuem degraus o que não é admitido pela NBR 9050 (ABNT, 2015), (FIG. 83, 84 e 85).

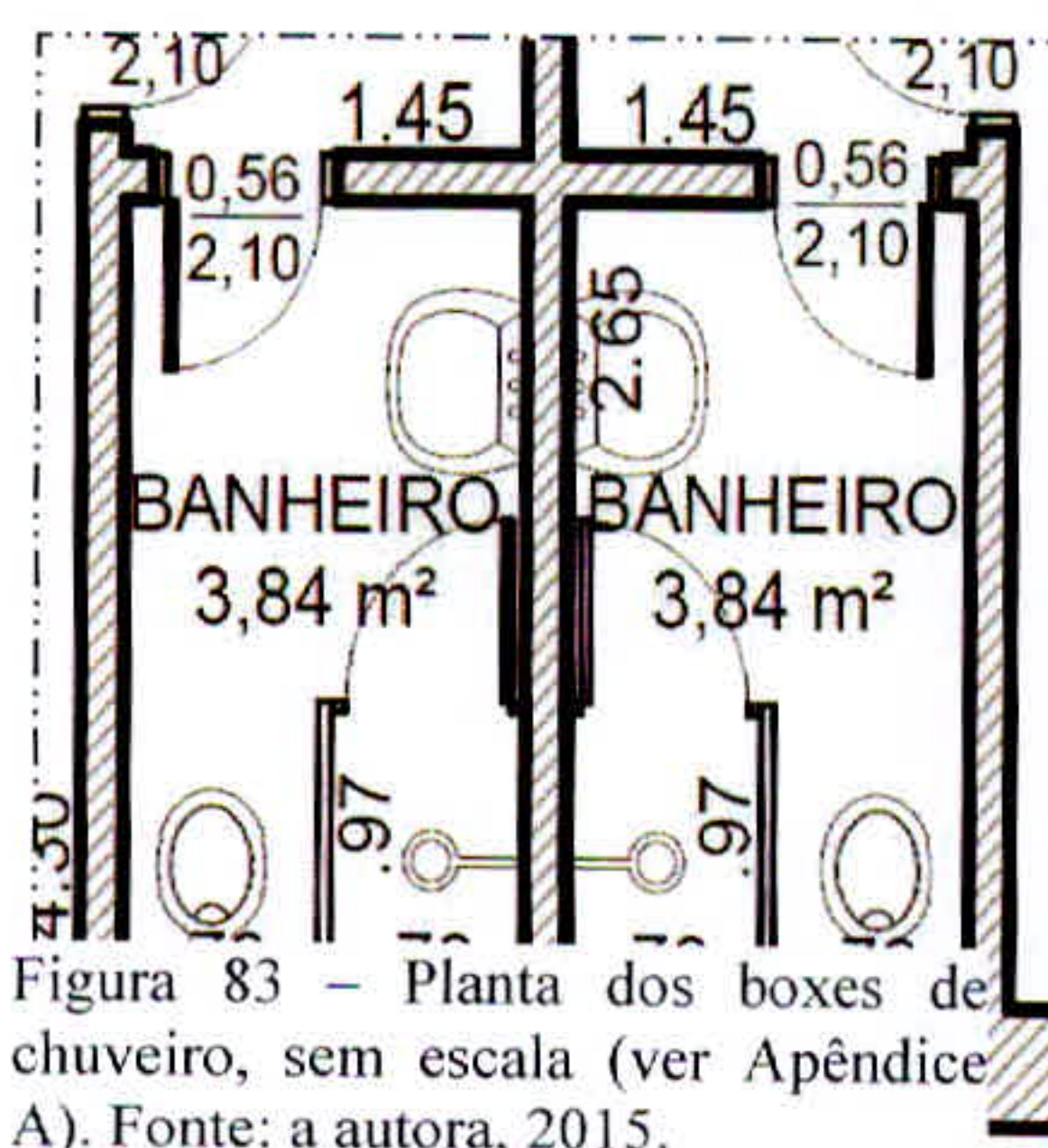


Figura 83 – Planta dos boxes de chuveiro, sem escala (ver Apêndice A). Fonte: a autora, 2015.



Figura 84 – Box de chuveiro sem barra de apoio. Fonte: a autora, 2015.



Figura 85 – Degrau no box de chuveiro. Fonte: a autora, 2015.

d) No que se refere aos acessórios para sanitários:

De acordo com NBR 9050 (ABNT, 2015) os acessórios para sanitários, tais como cabides, saboneteiras e toalheiros, devem ter sua área de utilização dentro da faixa de alcance confortável (FIG. 86). Em apenas dois sanitários foram encontrados saboneteira e toalheiro, mesmo assim fora da altura que orienta a norma que é entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado (FIG. 87 e 88).

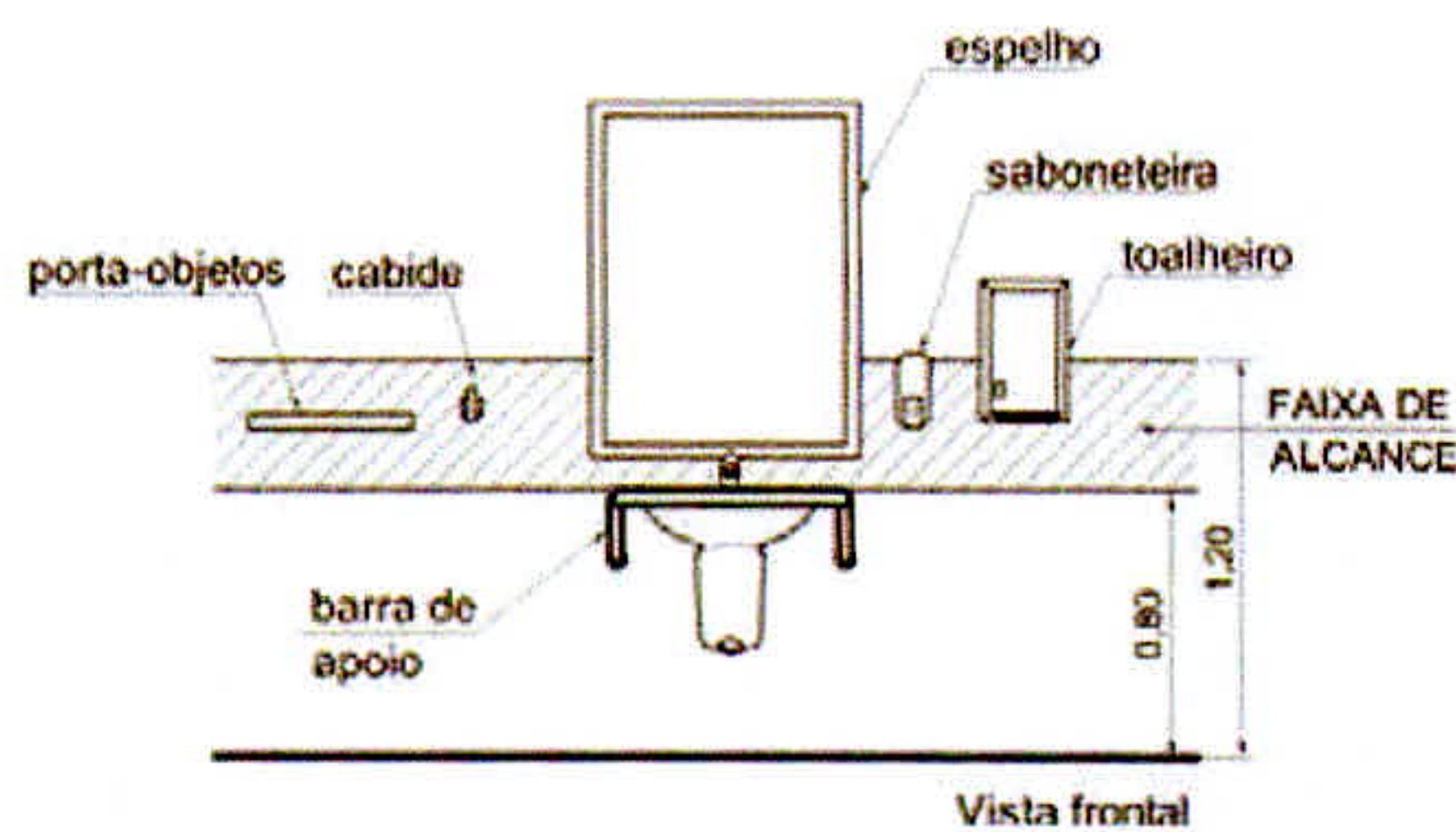


Figura 86 – Acessórios junto ao lavatório. Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)



Figura 87 – Acessórios instalados em desacordo com a norma. Fonte: a autora, 2015

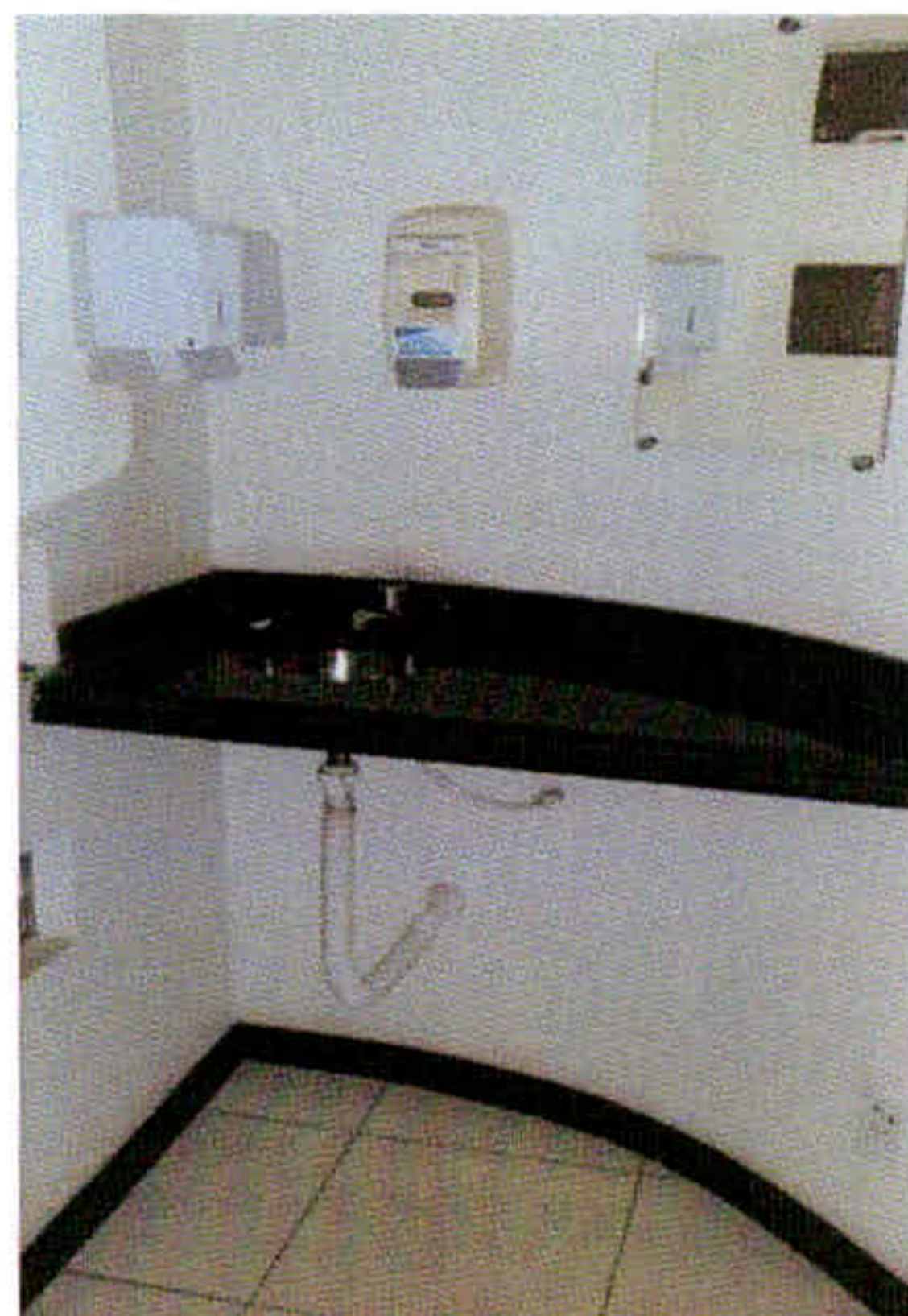


Figura 88 – Acessórios fora da faixa de alcance. Fonte: a autora, 2015

Em relação aos espelhos, segundo a norma eles devem ser instalados, quando em posição vertical, a uma altura de no máximo 0,90 m considerando a borda inferior até 1,80 do piso acabado, tendo como referência a borda superior. Os espelhos existentes no hospital não atendem a essas alturas estabelecidas (FIG. 89 e 90).

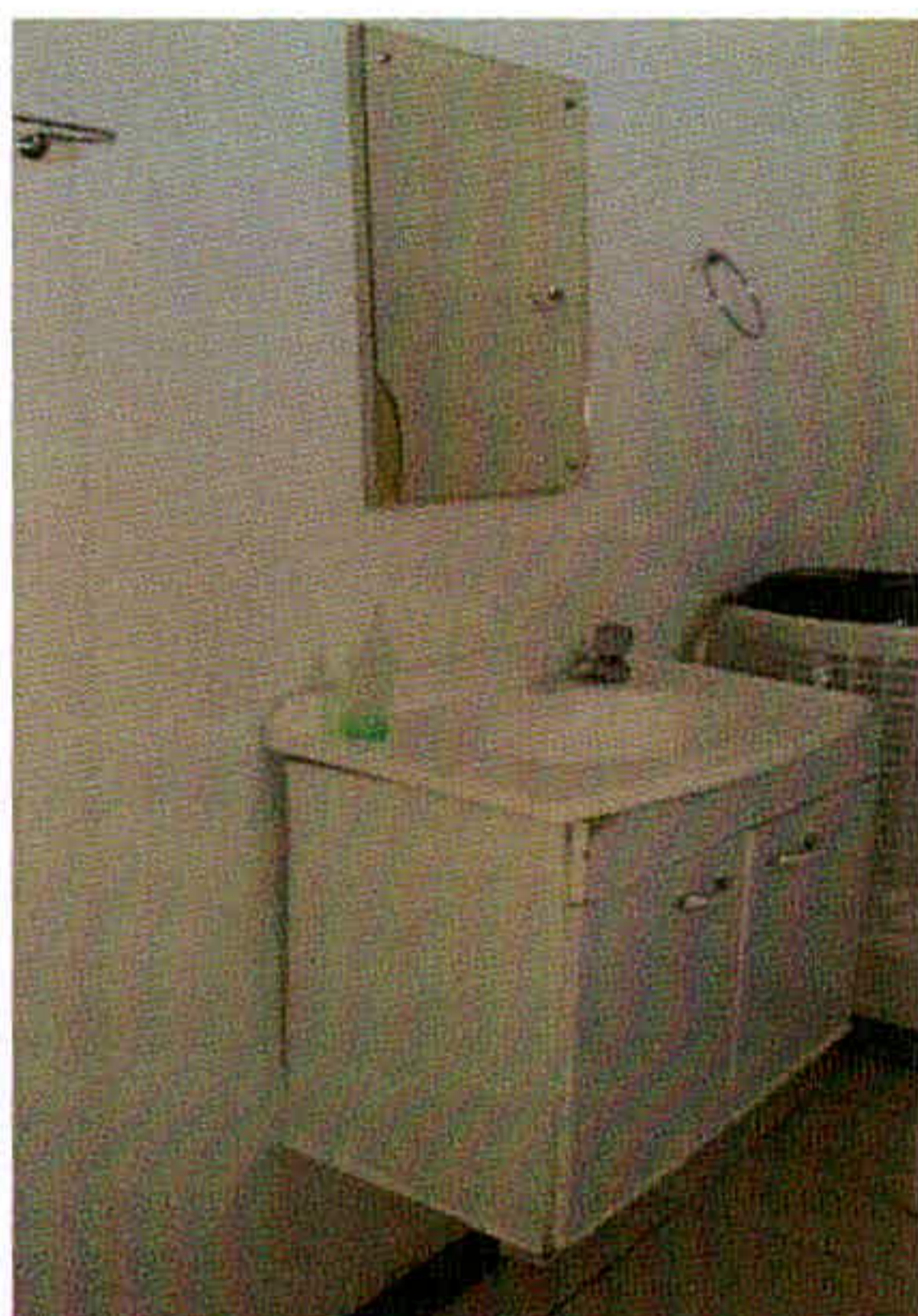


Figura 89 – Espelho com altura superior a estabelecida pela NBR 9050 (ABNT, 2015). Fonte: a autora, 2015.



Figura 90 – Espelho em desacordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015). Fonte: a autora, 2015.

No que se refere às papeleiras, foram identificadas várias posições de instalação das mesmas, em sua maioria de acordo com a norma NBR 9050 (ABNT, 2015) que recomenda a

altura de 0,50 m a 0,60 m do piso acabado e a distância máxima de 0,15 m da borda frontal da bacia sanitária (FIG. 91 e 92). Outra recomendação da norma é a instalação de cabide e porta-objetos junto a lavatórios, dentro do boxe de bacia sanitária e de chuveiro, no entanto não foram localizados esses acessórios nos sanitários.



Figura 91 – Papeleira de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015). Fonte: a autora, 2015.



Figura 92 – Papeleira instalada fora do padrão da NBR 9050 (ABNT, 2015). Fonte: a autora, 2015.

4.6.3 Pisos

No pavimento superior os pisos estão bem conservados apesar de terem sido instalados há vários anos, porém a NBR 9050 (ABNT, 2015) recomenda que ele seja de superfície regular, não trepidante. O hospital apresenta uma grande variedade de pisos, entre ladrilho hidráulico, cerâmico e madeira, ambos possuem várias juntas que contribuem para aumentar o desconforto ao utilizar cadeira de rodas, macas ou outro equipamento de locomoção além de serem insalubres. No pavimento inferior o piso já está de acordo com a norma pois foi reformado há poucos anos (FIG. 93, 94 e 95).



Figura 93 – Piso de ladrilho hidráulico.
Fonte: a autora, 2015.



Figura 94 – Piso de madeira Fonte: a
autora, 2015.

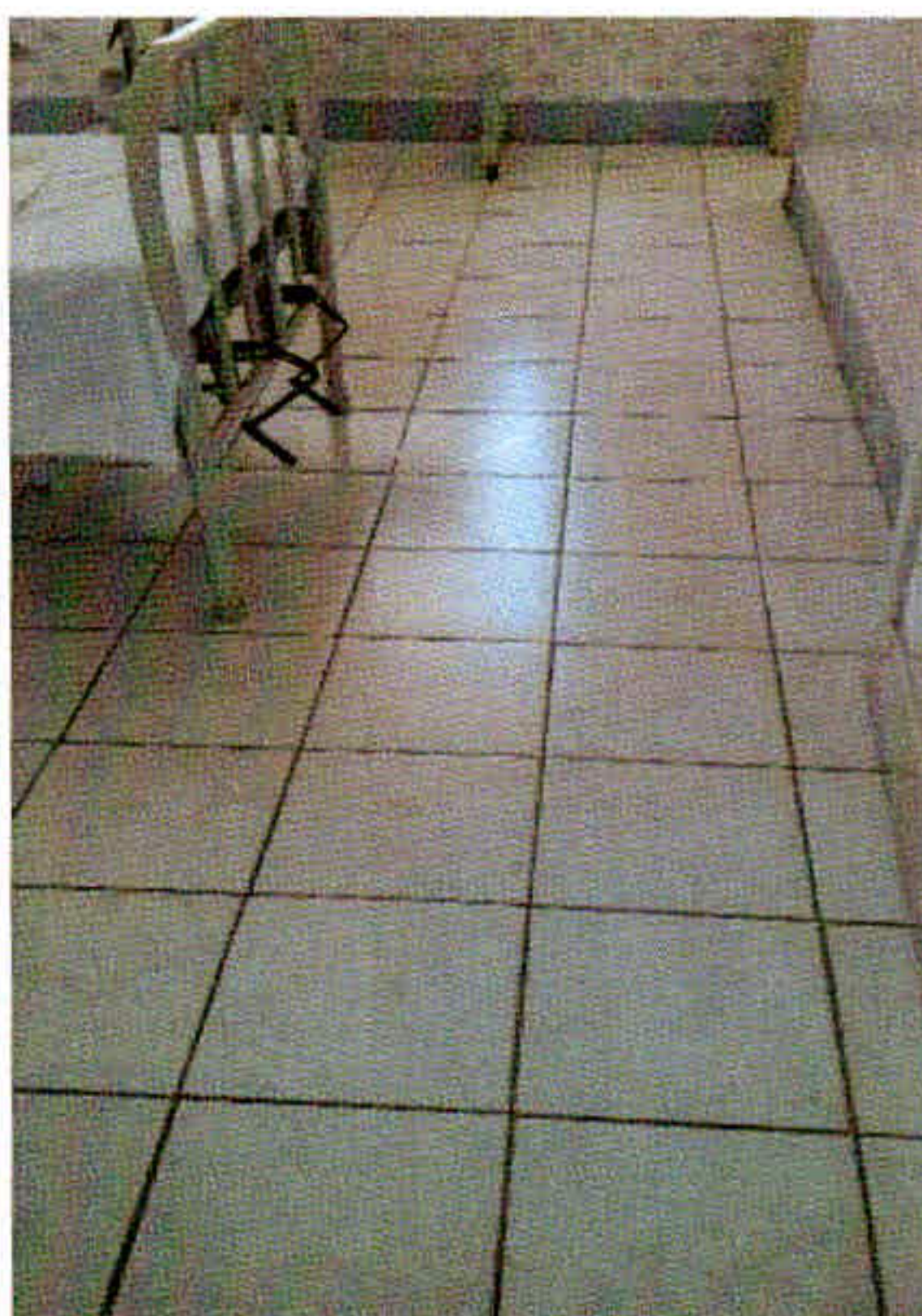


Figura 95 – Piso cerâmico. Fonte: a
autora, 2015.

4.7 Proposta Projetual

O diagnóstico realizado no Hospital e Maternidade São Francisco de Assis possibilitou verificar que muitos espaços eram inacessíveis ao portador de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida e também dificultava as atividades dos funcionários. Os espaços ou aspectos que sofreram alterações foram: dimensionamento de quartos de internação e

enfermarias adulto; enfermaria da pediatria; sanitários; acessos e circulações; estacionamento; piso; sinalização; espaço livre.

A proposta foi baseada a partir das necessidades mais críticas observadas in loco em relação às normatizações vigentes (RDC nº 50 da ANVISA e NBR 9050 (ABNT, 2015) e também na necessidade de tornar o ambiente hospitalar mais humano, sem abrir mão da funcionalidade, através da inserção de amplos espaços onde jardins e obras de arte são utilizados com o intuito de contribuir no processo de cura dos pacientes. Nesse contexto a utilização da ventilação e iluminação naturais nas unidades do hospital, além de proporcionar ambientes mais humanos, pode contribuir no combate à infecção hospitalar.

A partir de uma análise fundamentada nas condições da estrutura física existente, com o auxílio técnico de um engenheiro civil, verificou-se que as paredes externas são estruturais e as internas apenas de vedação, o que nos possibilitou a demolição de algumas paredes internas para o correto dimensionamento dos espaços de acordo com as exigências das normas. Outro item proposto é a substituição de todas as janelas do edifício, que são de ferro do tipo basculante, por janelas de alumínio e vidro, tendo em vista o quão são importantes para garantir o conforto visual, térmico e psicológico dos pacientes. As janelas com vistas para o exterior proporcionam a percepção da variação da luz do dia, o contato com a natureza, o relaxamento e consequentemente, aceleram a melhora do paciente no tratamento.

Nesse contexto, a proposta de intervenção buscou adequar o edifício às exigências das normas vigentes e projetar espaços que criam um contraponto aos ambientes hospitalares, e que trazem como referências as residências, como sala e jardim.

4.7.1 Acesso e circulações

Atualmente, o prédio conta com quatro acessos independentes, sendo que três precisam de intervenção visando segurança e acessibilidade para os usuários. Para o acesso 1, indicado na figura 91, foi proposto a separação de fluxo visando maior segurança para o pedestre. A separação foi realizada pela instalação de guarda-corpo juntamente com o corrimão, de acordo com as exigências da NBR 9050/2015. Também foi instalado guarda-corpo na lateral direita, área de acesso de veículos, contribuindo para segurança dos usuários, uma vez que muitos pacientes ficam ali enquanto aguardam atendimento. O piso na área de acesso aos pacientes será substituído por piso de concreto antiderrapante evitando assim trepidação aos cadeirantes gerando desconforto em sua passagem.

O acesso 2, localizado na área de diagnóstico, será realizado por rampa com inclinação de 6,35%, estando de acordo com a norma de acessibilidade. O acesso 3 também terá a separação de fluxo entre acesso de veículos e pedestres, com a instalação de guarda-corpo juntamente com corrimão, assim como no acesso 1, separando o fluxo e gerando segurança e conforto ao usuário. Para atender normas específicas da área de nutrição e dietética, foi proposto um outro acesso direto à área, na figura representado pelo acesso 4 (FIG. 96).

Em relação ao mobiliário, foi proposto a demolição dos balcões existentes substituindo por balcões que permitem a aproximação frontal, além de garantir um giro de 180° à pessoa com cadeiras de rodas (P.C.R). Além dos assentos fixos haverá assento para pessoa obesa e uma área reservada para cadeirante.

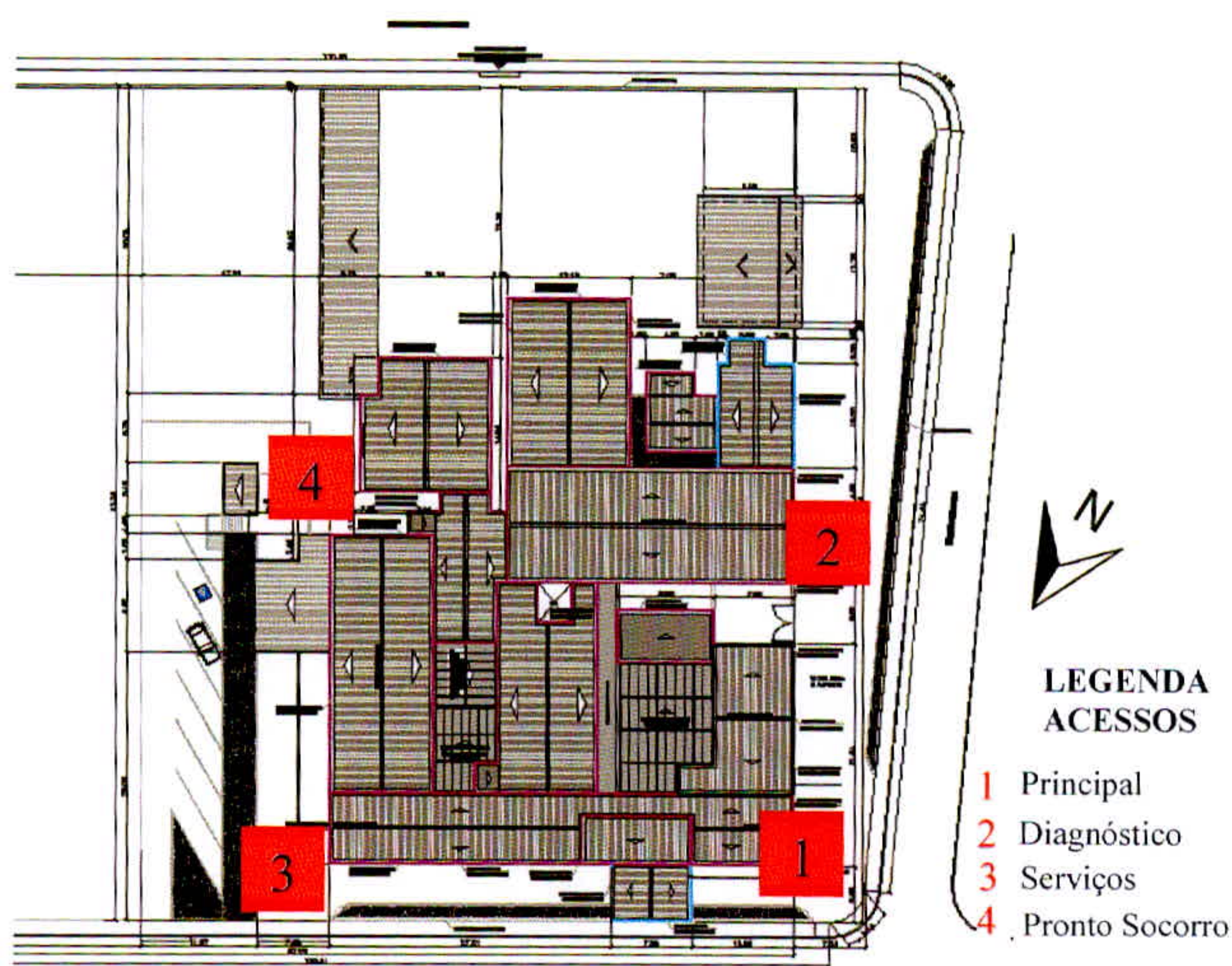


Figura 96 – Planta de identificação dos acessos ao hospital, sem escala (ver Apêndice A). Fonte: a autora, 2016.

Em relação às circulações horizontais, alguns corredores estão com dimensões abaixo do mínimo recomendado pela RDC nº 50, porém a NBR 9050 permite largura mínima de 1,50m em casos de reforma, portanto não será modificado na proposta. Apenas será instalado corrimão e bate maca em toda circulação, uma exigência da RDCº 50 (FIG. 97).



Figura 97 – Proposta de instalação de bate-maca e corrimão nas áreas de circulação. Fonte: a autora, 2015.

No que se refere a circulação vertical, a proposta é a instalação de um elevador para o transporte de macas, uma vez que a rampa existente possui inclinação acentuada dificultando o transporte de pacientes. Essa mesma rampa ficará exclusiva para acesso de funcionários. Para a escada a proposta é a instalação de corrimão e sinalização de piso, proporcionando maior segurança para os usuários.

4.7.2 Estacionamentos

Para adequar à NBR 9050, o estacionamento passará a ter identificação das vagas reservadas exclusivamente para pessoas com deficiência. Para melhorar o fluxo, foi proposto a instalação de guarda-corpo separando as duas áreas, evitando assim possíveis atropelamentos (FIG. 98 e 99).

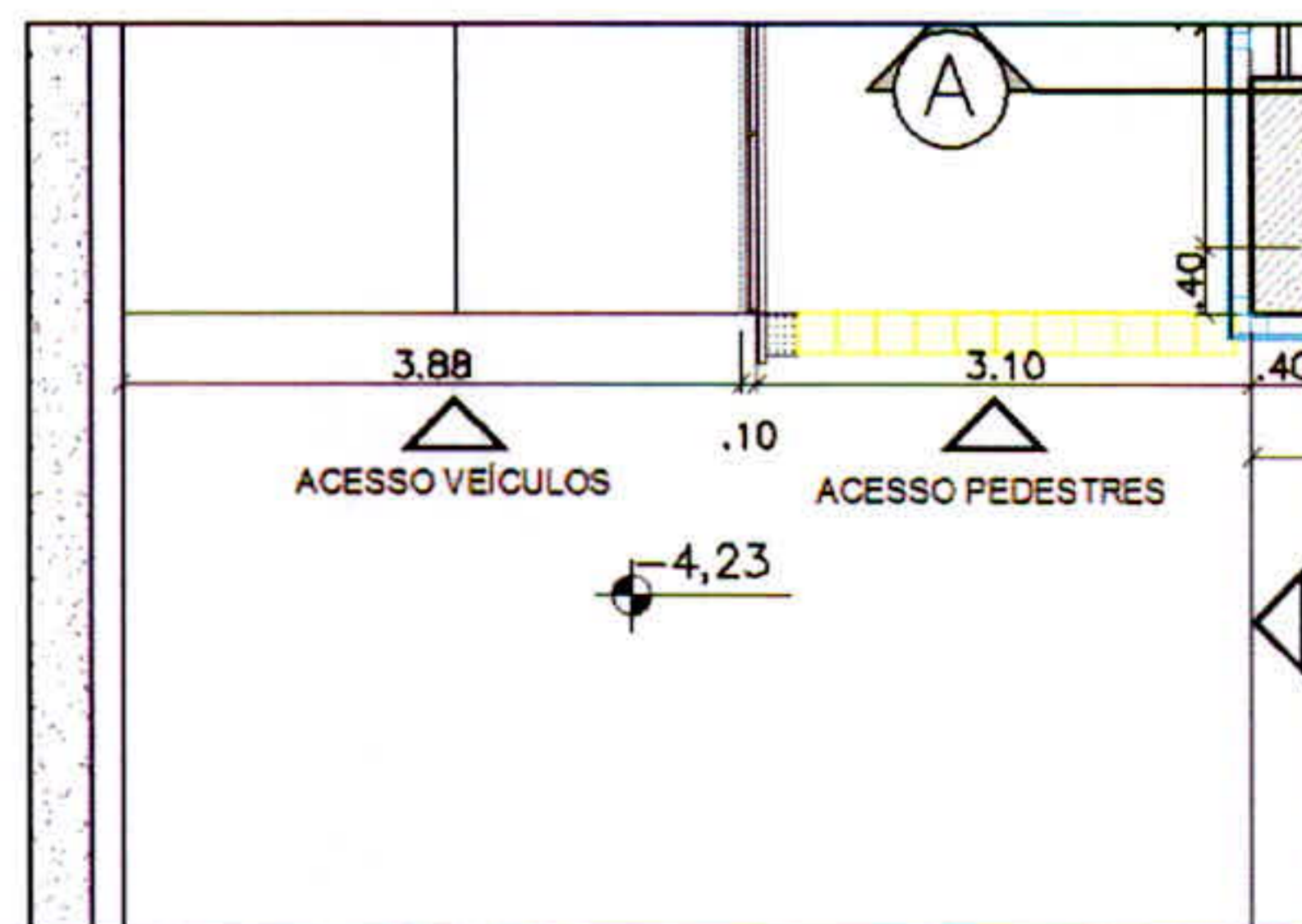
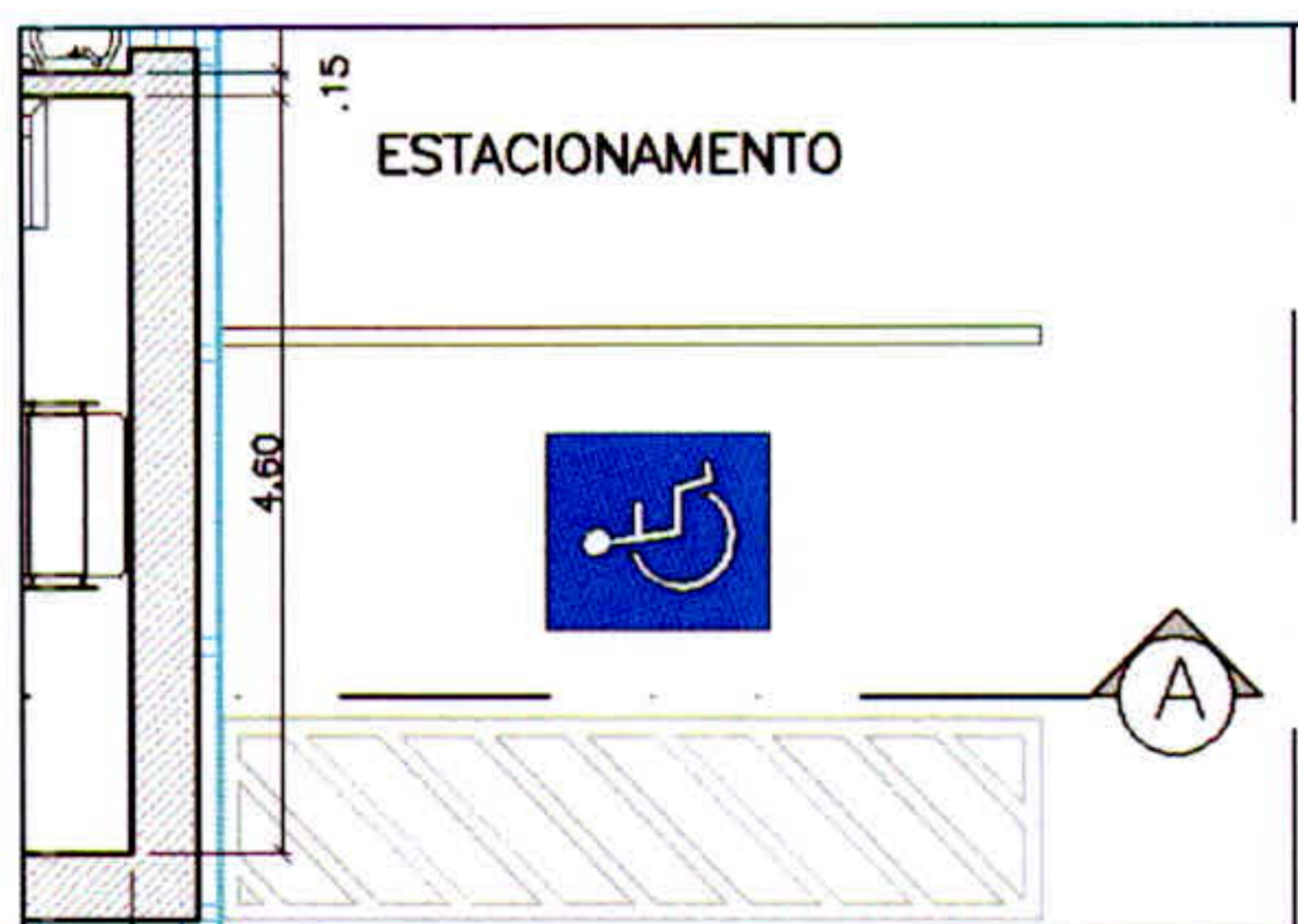


Figura 98 – Demarcação de piso de vagas reservadas à pessoas com deficiências. Fonte: a autora, 2016.

Figura 99 – Separação de fluxos nos acessos. Fonte: a autora, 2016.

4.7.3 Sinalização

Como citado no diagnóstico, a sinalização dos ambientes do hospital atual não é capaz de orientar de maneira autônoma, os pacientes, visitantes, etc. Neste sentido, propõe-se a instalação de placas identificando a função de cada sala, além de outras placas informativas indicando trajetos, saídas, etc. (FIG. 100).

Também propõe a instalação de pisos táteis, de alerta e direcional, e mapa tátil nas recepções, visando contribuir para o deslocamento do usuário de forma autônoma.



Figura 100 – Sinalização vertical. Fonte: a autora, 2016.

4.7.4 Enfermaria

O setor de internação geral tem como principal objetivo proporcionar ao paciente condição de internação, em ambiente individual ou coletivo, conforme faixa etária, patologia, sexo e intensidade de cuidados.

Com a nova proposta, todas as dimensões em relação aos quartos de internação se enquadram no mínimo recomendado pela ANVISA. As portas passaram a medir 1,10m de vão livre, para favorecer o deslocamento de macas e os pé-de-leito medidas acima de 1,20m. As distâncias entre leito e parede também estão de acordo com as exigências da RDC nº 50 (FIG. 101).

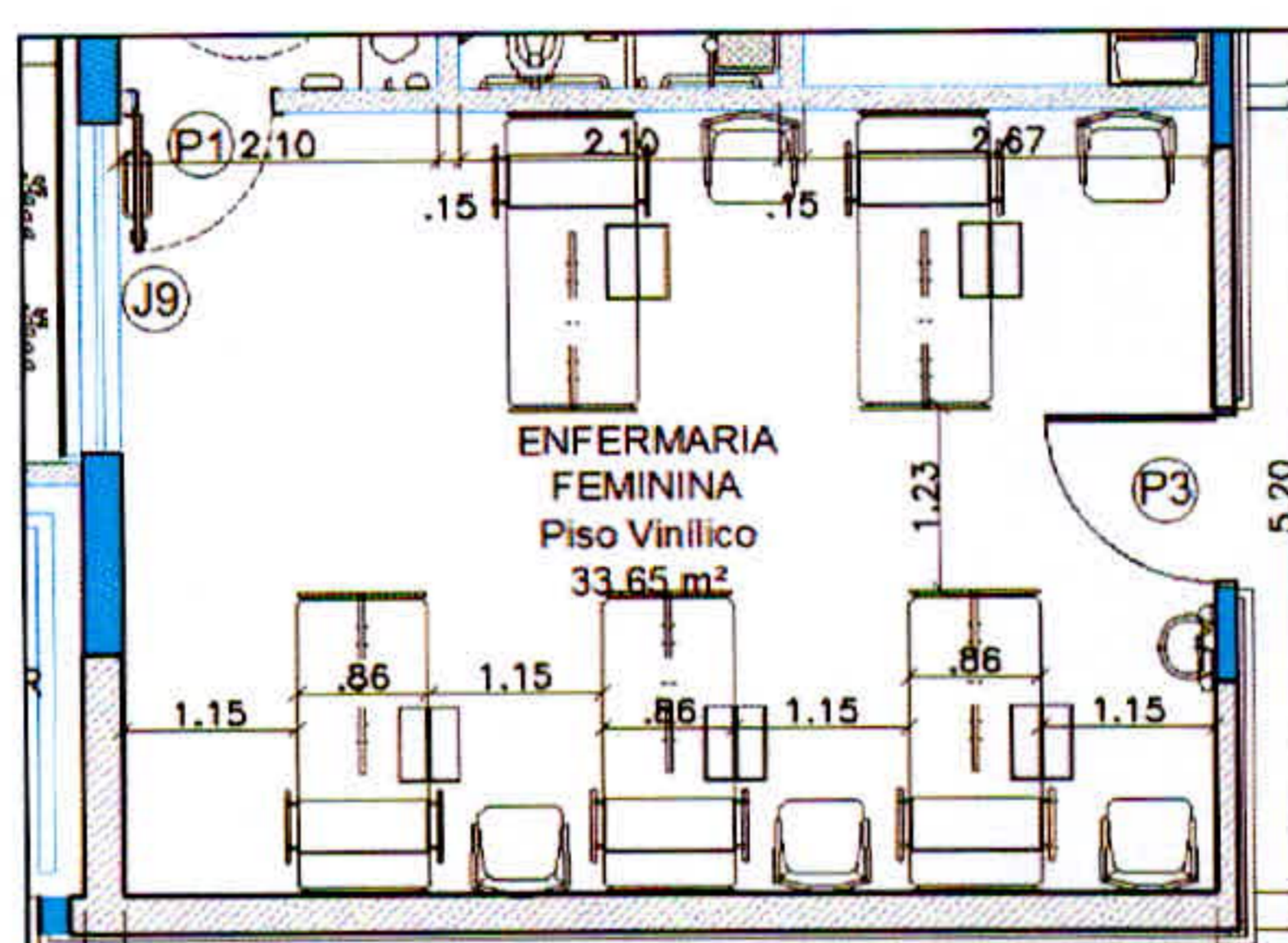


Figura 101 – Enfermaria com todas as dimensões de acordo com a RDC nº 50. Fonte: a autora, 2016.

4.7.5 Sanitários

Todos os sanitários, neste projeto, incorporam as normas técnicas de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais. Por este motivo alguns necessitaram ser remanejados de sua implantação anterior. Eles também atendem as normas da Anvisa, quanto a parte de iluminação e ventilação natural. (APÊNDICE 7).

4.7.6 Pisos

A proposta em relação aos pisos é a substituição dos pisos atuais por piso vinílico em manta sem juntas, que favorece a higienização e locomoção das macas e cadeira de rodas evitando a trepidação.

4.7.7 Iluminação e ventilação

O bem estar dos pacientes é garantido, também, pela humanização dos espaços hospitalares. A ventilação e iluminação naturais e a presença de espaços lúdicos são artifícios arquitetônicos que modificam o ambiente hospitalar, tornando-o mais humano e agradável.

Foram criados jardins internos para melhorar a ventilação e iluminação de alguns ambientes internos. A localização desses jardins permitem aos internados visualizarem a natureza de seus quartos. A vegetação tem um papel fundamental na arquitetura hospitalar e

deverá estar presente de forma bem marcada neste projeto. A presença do verde no hospital provoca sensação de bem estar nos pacientes, e é capaz até de impulsionar a recuperação, o tratamento. É importante lembrar que essas áreas verdes devem manter certa distância das áreas de internação que necessitam serem ambientes estéreis (FIG. 102).



Figura 102 – Jardim terapêutico. Fonte: a autora, 2016.

A instalação da fachada pele de vidro também contribui para a iluminação natural no interior do edifício. Suas características permitem a passagem de luz e não de calor contribuindo para o conforto térmico. Também serão utilizados em cômodos com curta permanência brises de alumínio (FIG. 103).



Figura 103 – Fachada com pele de vidro e brises de alumínio. Fonte: a autora, 2016.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A condição do espaço de um hospital influencia no processo de recuperação dos pacientes. O conceito de arquitetura hospitalar é aprimorar as instalações, implantar serviços e humanizar os espaços fazendo com que as pessoas sintam-se melhores. Os ambientes físicos contribuem para o bem estar dos pacientes, acompanhantes e profissionais da saúde. Ambientes mais agradáveis e também eficientes, graças ao melhor aproveitamento do espaço e da racionalização, agilizam o trabalho dos funcionários e tornam a rotina hospitalar menos cansativa.

A acessibilidade da pessoa com deficiência física ao serviço hospitalar representa uma forma de atendimento humanizado, considerando-se que o Ministério da Saúde vem preconizando a humanização hospitalar como um meio de otimizar o atendimento à saúde. Assim, humanizar passa pela acessibilidade (ARAGÃO, 2004).

A humanização do ambiente físico hospitalar, ao mesmo tempo em que colabora com o processo terapêutico do paciente, contribui para a qualidade dos serviços de saúde prestados pelos profissionais envolvidos. O ambiente hospitalar pode ser um facilitador e, até mesmo um estimulador, de práticas que considerem a auto-estima dos pacientes como fator de cura.

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise sobre as dificuldades encontradas pelos portadores de necessidades especiais e com mobilidade reduzida em ambientes hospitalares, uma vez que não oferecem acessibilidade para transitarem de forma autônoma no interior do hospital. Essas barreiras arquitetônicas são constituídas por escadas, rampas, portas, sanitários e inadequação dos mobiliários e equipamentos que não atendem à legislação vigente. Muitos desses fatores se devem à época das construções dos edifícios, visto que foram realizadas anteriormente a elaboração das normas de acessibilidade e relacionadas as necessidades pertinentes ao momento.

Por meio do diagnóstico realizado foi possível detectar problemas existentes na edificação relacionados à falta de acessibilidade devido ao não cumprimento das normas que regem o ambiente hospitalar, a NBR 9050 (ABNT, 2015) e a RDC nº 50 (ANVISA, 2002). Notou-se irregularidades em vários ambientes, porém o principal se refere ao acesso às instalações sanitárias, com a condição dos sanitários encontrados, essas pessoas necessitarão da ajuda de terceiros e, desse modo, reduzirá de forma contundente sua independência.

Com esse levantamento foi possível traçar as diretrizes que nortearam as propostas projetuais para as requalificações físico-espaciais decorrentes das mudanças nas demandas espaciais e infraestruturais. A adequação do edifício aos novos conceitos e normatizações

técnicas, irão melhorar as condições de acessibilidade e as questões relacionadas à humanização e salubridade hospitalar, concretizando o objetivo deste trabalho. Essas mudanças devem buscar soluções espaciais e sistemas construtivos ao máximo flexíveis.

Cada decisão de projeto, conspira para que os usuários do hospital – tanto funcionários, visitantes ou pacientes – se sintam à vontade. Uma boa sinalização, um projeto paisagístico, esperas bem dimensionadas são essenciais para a utilização funcional correta destes espaços. Não se trata apenas de elaborar uma boa decoração e sinalizar o edifício, mas certificar-se que todo o projeto está comprometido com o melhor para o ser humano que utilizará aquele espaço.

A instalação das medidas corretas promove a independência do deficiente físico; assegura-lhe intimidade e privacidade. Para o portador de deficiência física ou com mobilidade reduzida, a simples ida ao banheiro pode se tornar uma tarefa extremamente árdua e, às vezes, até impossível.

Desse modo, é imprescindível políticas públicas para implementação de um novo conceito de “acessibilidade”, sendo aquela voltada para a ação do indivíduo, como um ser capaz, e não dependente dos outros.

Por isso se faz necessário que os profissionais que atuam em projetos na área da saúde estejam atentos à aplicação das normas, mas de forma crítica, procurando atendê-las, mas com o comprometimento de estar unindo as normas aos aspectos condicionantes do ambiente. Trata-se, portanto, de recuperar o papel e a responsabilidade de proporcionar, através da arquitetura, as condições funcionais e de conforto necessárias ao bom desempenho das práticas médicas, bem como o bem-estar e a auto-estima dos usuários dos edifícios de saúde. Assim atuando, os arquitetos certamente contribuirão para o processo de cura dos pacientes.

O planejamento arquitetônico é uma alternativa para atender as demandas da área hospitalar, desenvolvê-lo pensando em fatores como fluxo, setorização, circulação e flexibilidade, obedecendo as necessidades e características da unidade, são determinantes para haver segurança, eficiência, controle de infecções hospitalares, além de otimizar os serviços prestados.

Por maior que seja o conhecimento do arquiteto, a participação dos profissionais de saúde, dos administradores hospitalares e dos próprios pacientes é fundamental para que possamos, através de uma boa arquitetura, promover a humanização do edifício hospitalar.

Nesse sentido, percebe-se que a satisfação dos usuários em relação a um EAS, não é essencialmente proveniente do desempenho de suas questões tecnológicas, do cumprimento de normas e execução de programa de necessidades técnicas, tradicionalmente específicos de

Saúde. Está intimamente ligado a boa influência que o ambiente construído exerce sobre os usuários, transmitindo-lhes sensação de bem-estar, conforto e segurança.

Enfim, por meio de todo o estudo realizado foi possível confirmar que a adequação no edifício, a fim de atender as questões normativas, melhora as condições de acessibilidade e permite condições autônomas de acesso a todos os usuários dessa unidade de saúde, mas não é suficiente para promover a humanização dos espaços por ser muito técnica e funcional, sem dar enfoque mais amplo nas necessidades e aspirações dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, José Leopoldo Ferreira. **Hospital e prisão: a construção de um paradigma.** Temas IMESC. Soc. Dir. Saúde São Paulo, 1986 (39-48).

ANVISA. **RDC 50/2002:** estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <
<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/ca36b200474597459fc8df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA.+50,+DE+21+DE+FEVEREIRO+DE+2002.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 05 set. 2015.

ARAGÃO, Antônia Eliana de Araújo. **Acessibilidade da pessoa portadora de deficiência física aos serviços hospitalares:** Avaliação das barreiras arquitetônicas. Universidade Federal Ceará, Fortaleza, 2004.

ARAÚJO, E.P; DANTAS, M.G. **Arquitetura Hospitalar: a adequação do projeto na fase do estudo preliminar.** Universitas: Arquitetura e Comunicação Social, v. 10, n. 1, p. 1-21, jan./jun. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9.050/2004:** acessibilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. Disponível em: <
http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_i_magens-filefield-description%5D_24.pdf>. Acesso em: 05 set. 2015.

BRASIL. Casa Civil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação de Atenção a Grupos Especiais. Programa de Atenção à Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência. Atenção à pessoa portadora de deficiência no Sistema Único de Saúde: planejamento e organização de serviços. Brasília, DF, 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de Saúde.** Portaria nº 1884 GM/MS de 11.11.1994, Brasília, 1994.

BRASIL. Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial União. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em 21 set. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **HumanizaSUS:** Política Nacional de Humanização: a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL (2004) **Decreto Presidencial nº 5.296,** de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048 e 10.098. Diário Oficial da União, 03/12/2004. Brasília. Disponível em: <
<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/23/2004/5296.htm>>. Acesso em 22 out de 2015.

BINS ELY, Vera Helena Moro et al. **Percepção ambiental e avaliação técnico-funcional em unidade de internação hospitalar**. In: ENTAC 2006, a construção do futuro, 2006. Florianópolis. 2006.

CAVALCANTI, Patrícia B.; MASCARÓ, Juan L.; MASCARÓ, Lúcia. **Iluminação em ambientes de internação – análise comparativa de dois hospitais de Florianópolis**. In: VII CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE ERGONOMIA, XII CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, I SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE INTEGRAL, 2002, Recife. Anais do VII Congresso Latino-Americano de Ergonomia, XII Congresso Brasileiro de Ergonomia, I Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. Recife: ABERGO, 2002.

CORBELLA, Oscar. **Em busca de arquitetura sustentável para os trópicos – conforto ambiental**. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

CORBIOLI N. **Ambiente hospitalar requer humanização e potencial de atualização constante** [Texto editado]. Revista Projeto Design, Edição 248 - Outubro 2000. Disponível em: <http://www.arcoweb.com.br/debate/debate57.asp>, acessado em 20 ago. 2015.

COSTA, Lúcio. **Lúcio Costa: registro de uma vivência**. São Paulo: Empresa da Artes, 1995.

COSTA, E. A.; ROZENFELD, S. Constituição da Vigilância Sanitária no Brasil. In: ROZENFELD, Suely (Org.). **Fundamentos da Vigilância Sanitária**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 17. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2002.

GAUTHIER J.H. M. et al. **Pesquisa em enfermagem: novas metodologias aplicadas**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1997. 302p.

GAPPELL, Millicent. Psychoneuroimmunology. In: Symposium on Healthcare Design, 4, 1991, Boston. **Innovations in Healthcare Design: selected presentations from the first five Symposia on Healthcare Design**. New York: Sara O. Marberry, 1995. p. 115 – 120.

GÓES, Ronald de. **Manual prático de arquitetura hospitalar**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IBGE. **Projeção da População do Brasil e das Unidades da Federação**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/população/projeção/>. Acesso em: 06 nov. 2015.

JONES, Beth F. Environments that Support Healing. **ISdesignNET**, North Palm Beach, Jul/Aug 1996. Disponível em: www.isdesignnet.com/magazine/J-A'96/envsupheal.html. Acesso em: 15 out 2002.

KARMAN, J. **Arquitetura hospitalar: o hospital é uma obra aberta**. 2001. Disponível em: <http://www.arcoweb.com.br/tecnologia/arquitetura-hospitalar-hospital-e-05-03-2001.html>. Acesso em: 20 ago. 2015.

LABASSE J., 1982. La ciudad y el hospital. Geografía hospitalaria. (L' Hopital et la Ville) publicado na França por Hermann em 1980. Edição espanhola. Orozco J. (trad.) Colección Nuevo Urbanismo. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid.

FEITOZA, Taíssa Borges. **Centro de Reabilitação Motora e Psíquica em Anápolis**. Universidade Estadual de Goiás, Goiás, 2011.

LIMA, Lucimara Ferreira. **Arquitetura Hospitalar: sustentabilidade e qualidade – Proposta de um instrumento para pesquisa e avaliação**. Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2010.

LIMEIRA, Flávia Maroja. **Arquitetura e Integralidade em Saúde: uma análise do sistema normativo para projetos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**. Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2006.

MEZZOMO, Augusto A. **Humanização Hospitalar**. Fortaleza: Realce Editora, 2002.

MALKIN, Jain. **Hospital interior architecture creating healing environments for special patient populations**. New York: JOHN Wiley & Sons, Inc., 1991.

MARINELLI, A. **Espaços arquitetônicos e virtuais dos serviços de saúde suportados pela telemática**. 2003. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003. p. 179.

MARTINS, Vânia Paiva. A humanização e o ambiente físico hospitalar. In: CONGRESSO NACIONAL DA ABDEH, 1, 2004. **Anais ... ABDEH**, 2004.

MIQUELIN, Lauro Carlos. **Anatomia dos edifícios hospitalares**. São Paulo:Cedas, 1992.
MODESTO, Farina. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Edgar Blücher, 1º edição 1982, 2º edição 1986.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. OMS. World Report on Road Traffic Injury Prevention. Organização Mundial de Saúde, Genebra, Suíça, 2004.

PARAGUAÇU (MG). Prefeitura Municipal de Paraguaçu. **Dossiê de Tombamento**. Edificação da Rua José Camilo da Costa, 62. Abril 2007.

PEVSNER, N. Historia de las Tipologias Arquitectonicas, Gustavo Gilli, Barcelona, 1980.

POLÍTICA NACIONAL DE HUMANIZAÇÃO. Humaniza SUS. Documento base para Gestores e Trabalhadores do SUS. Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

RODRIGUES, Diogo Fogaça. **Readequação Acessível em Edifício Hospitalar em Ribeirão Branco/SP**. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2011.

ROOSMALEN, L.V; OHNABE, H (2006). Universal Design. Séries in Medical Physics and Biomedical Engineering. In: Na Introduction to REhabilitation Engineering. Edited by Rory Cooper, Hisaichi Ohnabe and Douglas Hobson. University of Wisconsin-Madison, USA. Pp. 47-65.

SAMPAIO, Ana Virgínia Carvalhaes de Faria ; CHAGAS, Suzana Sousa . Avaliação de conforto qualidade de ambientes hospitalares. **Gestão & tecnologia de projetos**, v. 5, nº 2, 2010.

SARRAF, Viviane Panelli. Acessibilidade para pessoas com deficiência em espaço culturais e exposições: inovação no design de espaço, comunicação sensorial e eliminação de barreiras atitudinais. 2012. In: CUTY, Jeniffer A. (Org.); CARDOSO, Eduardo (Org.). *Acessibilidade em Ambientes Culturais*. Porto Alegre: Marca Visual, 2012.

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 do...* Curitiba: 2008.

TOLEDO, Luiz Carlos. **Feitos para curar: Arquitetura hospitalar & processo projetual no Brasil**. Rio de Janeiro, 2002. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) Universidade Federal do Rio de Janeiro.

TOLEDO, Luiz Carlos. **O estudo dos fluxos no projeto Hospitalar. Mimeo. 2003.**

TOLEDO, Luiz Carlos; FERRER, M.V. **Urgência e Emergência, primeiros cuidados projetuais, Arquitetura de unidades hospitalares**. Quarteto Editora, BA, 2004.

TOLEDO, Luiz Carlos. **Feito para curar: arquitetura hospitalar e processo projetual no Brasil**. Rio de Janeiro: ABDEH, 2006.

VASCONCELOS, Renata Thaís Bomm. **Humanização de edifícios hospitalares: características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

ZEVI, B. 1979. *Architecture in Nuce: Una Définition de Arquitectura*. Madrid: Aguilar S. A. de Ediciones.

APÊNDICE A – Planta de situação, implantação e cobertura

APÊNDICE B – Planta de demolição

APÊNDICE C – Planta de construção

APÊNDICE D – Planta de demolição e construção do pavimento inferior

APÊNDICE E – Cortes

APÊNDICE F – Fachadas

APÊNDICE G – Detalhamento do banheiro

APÊNDICE H – Planta de comunicação visual