

UNIVERSIDADE FEEVALE

JULIANA LAVRATTI

CLÍNICA DE MEDICINA E ESTÉTICA

Novo Hamburgo, 2013.

JULIANA LAVRATTI

CLÍNICA DE MEDICINA E ESTÉTICA

Pesquisa do Trabalho Final de Graduação  
apresentado como requisito parcial à  
obtenção do grau de bacharel em  
Arquitetura e Urbanismo pela Universidade  
Feevale.

Professoras da disciplina: Alessandra Migliori do Amaral Brito e Caroline Kehl

Orientador: José Arthur Fell

Novo Hamburgo

2013

### **Agradecimentos**

Agradeço, primeiramente, a Deus que tem me dado forças e benefícios para concluir este trabalho.

Agradeço aos meus pais que me incentivaram todos estes anos que estive na faculdade.

Agradeço ao meu namorado que tem me dado o apoio e a motivação fundamental nesta etapa decisiva em minha vida.

Enfim, agradeço a todas aquelas pessoas que de alguma forma ou outra contribuíram para a conclusão deste trabalho.

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>6</b>  |
| 1.1.1 GERAL .....   | 7         |
| 1.1.2 ESPECÍFICOS.....  | 7         |
| <b>2 TEMA .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>2.1 A CLÍNICA DE MEDICINA E ESTÉTICA .....</b>                               | <b>8</b>  |
| <b>2.2 JUSTIFICATIVA DO TEMA .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>2.3 CARACTERÍSTICAS E ACABAMENTOS SEGUNDO A RDC Nº 50 .....</b>              | <b>14</b> |
| 2.3.2 DIMENSIONAMENTO, QUANTIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES PREDIAIS DOS AMBIENTES ..... | 15        |
| 2.3.2.1 Acessos .....   | 16        |
| 2.3.2.2 Acessibilidade .....  | 17        |
| 2.3.2.3 Circulações Horizontais.....  | 18        |
| 2.3.2.4 Circulações Verticais .....   | 19        |
| 2.3.2.5 Rampas.....   | 21        |
| 2.3.2.6 Elevadores .....  | 22        |
| 2.3.2.7 Monta Cargas .....  | 23        |
| 2.3.2.8 Tubo de Queda.....  | 23        |
| 2.3.2.9 Reservatório e condições de água, esgoto e tratamento .....             | 23        |
| 2.3.2 MANUSEIO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....                            | 24        |
| 2.3.3 CORES.....  | 24        |
| <b>2.4 PROCEDIMENTOS E TRATAMENTOS .....</b>                                    | <b>26</b> |
| 2.4.1 TRATAMENTOS FACIAIS.....  | 26        |
| 2.4.2 TRATAMENTOS CORPORAIS.....  | 27        |
| 2.4.3 CIRURGIAS FACIAIS .....   | 28        |
| 2.4.4 CIRURGIAS CORPORAIS .....   | 28        |
| <b>3 O MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO.....</b>                                      | <b>30</b> |
| <b>3.1 O LOTE.....</b>  | <b>31</b> |
| <b>3.2 ANÁLISE DO ENTORNO .....</b>   | <b>35</b> |
| 3.2.1 REGIME URBANÍSTICO.....   | 37        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>4 MÉTODO DE PESQUISA.....</b>   | <b>40</b> |
| <b>4.1 ESTUDO DE CASO.....</b>   | <b>40</b> |
| 4.1.1 CLÍNICA VALDECIR BLASS.....  | 40        |
| <b>5 PROPOSTA DE PROJETO.....</b>  | <b>44</b> |
| <b>5.1 REFERÊNCIAS ANÁLOGAS.....</b>   | <b>44</b> |
| 5.1.1 CLINICA IVO PITANGUY.....  | 44        |
| 5.1.1 CLÍNICA DE CIRURGIA PLÁSTICA DR. MARCO ALMEIDA (MARCO ALMEIDA,2013)..... | 45        |
| <b>5.2 REFERÊNCIAS FORMAIS.....</b>  | <b>46</b> |
| 5.2.1 ILLINOIS MASONIC MEDICAL CENTER (PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2013).....     | 47        |
| 5.2.2 J'S VIS AILE / ATELIER KUU (PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2013).....          | 51        |
| 5.2.3 HOSPITAL MUNICIPAL EURYCLIDES J. ZERBINI (FINESTRA,2013).....            | 52        |
| <b>5.3 FLUXOGRAMA.....</b>   | <b>55</b> |
| 5.3.1 AMBIENTES DE APOIO E CENTRO CIRÚRGICO.....                               | 55        |
| <b>6. PORTE DO PROJETO.....</b>  | <b>56</b> |
| <b>6.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO.....</b>                 | <b>57</b> |
| 6.1.1 SETOR ADMINISTRATIVO.....  | 57        |
| 6.1.2 ATENDIMENTO EM GERAL.....  | 58        |
| 6.1.3 SETOR DE TRATAMENTOS.....  | 58        |
| 6.1.4 SETOR APOIO LOGÍSTICO.....   | 59        |
| 6.1.5 CENTRO CIRÚRGICO.....  | 60        |
| <b>7. TÉCNICAS CONSTRUTIVAS.....</b>   | <b>62</b> |
| <b>7.1 LAJE ALVEOLAR.....</b>  | <b>62</b> |
| <b>7.1 PAINÉIS TILT UP.....</b>  | <b>62</b> |
| <b>7.2 PAINEL WALL.....</b>  | <b>64</b> |
| <b>9. CONCLUSÃO.....</b>   | <b>66</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O trabalho a ser apresentado, consiste em uma pesquisa para a disciplina do Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale, que tem como premissa o desenvolvimento do projeto arquitetônico. O tema proposto é a implantação de uma Clínica de Medicina e Estética para a cidade de Novo Hamburgo/RS.

O interesse pela pesquisa na área da saúde, mais especificamente pela arquitetura hospitalar surgiu pela curiosidade de conhecer os ambientes já que freqüentava com regularidade hospitais e clínicas para solução de problemas alérgicos. Já a estética, é um assunto que sempre esteve presente durante minha vida, pois participava de concursos de beleza desde os seis anos de idade.

No Brasil e no mundo, as estatísticas pesquisadas, mostraram que o número de cirurgias plásticas vem crescendo a cada ano o que denota a maior preocupação das pessoas com a aparência e junto à vontade de mudar ou reparar algum aspecto físico em seu corpo. Conforme a pesquisa, a cidade de Novo Hamburgo conta com apenas um cirurgião plástico que realiza a cirurgia plástica no seu próprio estabelecimento, então para os que não possuem é necessário reservar um bloco cirúrgico em algum hospital. Pela falta de uma clínica especializada na área na cidade, a maioria das pessoas acaba procurando médicos cirurgiões de outras cidades, este dado é comprovado por amigas que optaram por realizar o implante de silicone em Porto Alegre, pois segundo elas, se sentiriam mais seguras para o procedimento. Desta forma, o projeto de uma Clínica de Medicina e Estética em Novo Hamburgo, poderá vir a servir a demanda da região do Vale dos Sinos, Vale do Caí e Vale do Paranhana, totalizando 43 cidades.

A pesquisa prossegue através do estudo funcional das clínicas e de suas características, acabamentos e dimensionamentos, relativos ao bloco cirúrgico e dependências de apoio.

Todas as informações que foram obtidas, aliadas a pesquisa de referências formais, análogas e o estudo de caso mostrará a viabilidade do projeto a ser proposto, visando a saúde e o crescimento da cidade neste setor.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Geral

Desenvolver a pesquisa para o projeto de uma Clínica de Medicina e Estética com salas para cirurgia plástica.

### 1.1.2 Específicos

1) Pesquisar sobre a procura pelos tratamentos e procedimentos estéticos no Brasil e no Mundo.

2) Fazer levantamento da quantidade de clínicas que oferecem este serviço na cidade de Novo Hamburgo e São Leopoldo.

3) Pesquisar normas técnicas pertinentes ao desenvolvimento do bloco cirúrgico.

4) Dimensionar o número de salas de cirurgia em função do número de procedimentos a realizar em 1 mês.

5) Atender a demanda da região do Vale dos Sinos, Vale do Paranhana e Vale do Cai.

6) Fornecer aos pacientes bem estar e segurança.

7) Proporcionar crescimento do setor na cidade.

9) Fornecer a cidade de Novo Hamburgo, mercado de trabalho para os profissionais formados na área da saúde da Universidade Feevale.

10) Fornecer a cidade de Novo Hamburgo, mercado de trabalho para os profissionais formados pelo curso de Enfermagem do Colégio Santa Catarina.

11) Desafogar os hospitais da região

## 2 TEMA

### 2.1 A CLÍNICA DE MEDICINA E ESTÉTICA

No final do século XVIII os hospitais foram alvos de muitas críticas. A superlotação associada à falta de ventilação e iluminação adequada, impediam o correto funcionamento dos edifícios hospitalares, ficando nítida a necessidade de uma revisão dos conceitos arquitetônicos. A partir disso, a arquitetura passou a ser considerada fundamental para a elaboração de um ambiente hospitalar propício a cura e reabilitação (SILVA, apud LUKIANTCHUKI, 2013).

A preocupação com o conforto do paciente no ambiente hospitalar já vem dos tempos da Grécia antiga onde os templos eram localizados junto a fontes de águas térmicas, proporcionando ao usuário belas paisagens. A doença era entendida de forma holística, devendo, portanto o tratamento ser prestado ao corpo e a mente (MACEACHERN, apud LUKIANTCHUKI, 2013).

Sendo assim, a clínica atuará no ramo da cirurgia plástica e dos tratamentos estéticos, tanto faciais como corporais. A intenção do projeto é localizar em um só lugar os tratamentos estéticos mais procurados e avançados que se caracterizam por serem menos invasivos e tecnológicos, como os tratamentos a laser e os procedimentos de cirurgia plástica, assim os hospitais da região ficariam principalmente, voltados aos pacientes com enfermidades.

Desta forma o projeto visará soluções arquitetônicas sustentáveis, ventilação e iluminação adequadas para os ambientes. Quanto aos espaços, estes devem ser tratados com materiais que transmitam por sua composição, textura e cores, uma sensação permanente de bem estar, segurança e limpeza para os pacientes.

### 2.2 JUSTIFICATIVA DO TEMA

De acordo com dados fornecidos pela prefeitura de Novo Hamburgo, a cidade possui apenas uma Clínica de Medicina Estética que pratica o procedimento de cirurgia plástica em seu próprio estabelecimento. Proprietário da clínica, o cirurgião plástico Dr. Valdecir Blass diz que seu principal público não é a classe A, essa

classe segundo ele, se desloca para outras localidades, por isso ele atende em sua maior parte a classe C em ascensão economicamente e majoritária na cidade.

O restante dos consultórios de cirurgia plástica realiza seus procedimentos em outro local, o que acaba superlotando os hospitais da região que poderiam estar voltados somente aos pacientes enfermos. O risco de infecções nos hospitais e de contrair doenças é um problema muito discutido pelos profissionais da área hospitalar. Desta forma, uma Clínica de Medicina e Estética deixaria os pacientes mais seguros em relação a sua saúde.

A razão de ter escolhido uma Clínica de Medicina e Estética e não um Centro de Estética é porque o primeiro é uma empresa que possui tratamentos especializados com o objetivo de reabilitação e melhora estética aliado a saúde dos pacientes. O Centro de Estética, por sua vez funciona para proporcionar embelezamento, sem submeter o cliente a tratamento de saúde. A Cirurgia plástica também pode ter finalidade reparadora corrigindo lesões deformantes, defeitos congênitos ou adquiridos. Na Clínica de Estética os profissionais são habilitados e registrados em órgãos específicos caracterizando assim responsabilidade técnica de médico, limitando-se a tratamentos superficiais da pele e do corpo (CLINICA DE ESTÉTICA, 2013).

Ainda existe a idéia de que existem duas cirurgias plásticas: a reparadora e a estética. Na realidade a especialidade é uma só e esses dois ramos entrelaçam-se profundamente. É impossível separar o cunho estético das cirurgias reparadoras e o cunho reparador das cirurgias consideradas estéticas. Nenhum cirurgião procura reparar um defeito despreocupado em conseguir o melhor resultado estético e nenhuma cirurgia estética é realizada sem que represente uma profunda reparação de um defeito para o paciente (PIMENTEL, 2013).

A busca pelo retardamento do envelhecimento também é um sonho da maioria das pessoas que acabam se submetendo a procedimentos estéticos que muitas vezes são perigosos e invasivos e que as clínicas do ramo não estão preparadas para oferecer atendimento adequado, por isso a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP) formulou uma cartilha com normas de segurança que devem ser seguidas, como por exemplo, o tempo máximo de quatro horas para procedimento cirúrgico, dessa forma irá limitar para apenas duas intervenções cirúrgicas na mesma operação, a finalidade é por menos em risco a vida do paciente "Todo mundo pensa que anestesia local não é perigosa, mas se você usa uma

quantidade de anestésico maior que 35 mg/kg, a pessoa pode ter convulsão" (PINTO, apud FOLHA DE S.PAULO, 2011).

Mesmo que a mudança seja de caráter estético os resultados que chegam de forma indireta, como a autoconfiança e auto-aceitação são evidentes as pessoas passam a se gostar mais, se valorizar mais e conseqüentemente a possuírem uma desenvoltura melhor diante das situações do dia-a-dia. Assim a procura por serviços da área se mostra cada vez mais evidente até mesmo no nosso meio de convívio. "O sofrimento do individuo não é proporcional à deformidade e sim ao transtorno causado a sua harmonia de viver com a sua imagem" (PITANGUY, 2013).

A maior parte das cirurgias estéticas são feitas em pessoas na faixa etária que vai de 19 a 50 anos (72%), mais especificamente, 38% de 19 a 35 anos e 34% de 36 a 50 anos. As intervenções em paciente mais velhos (51 anos ou mais) crescem conforme aumenta o tempo de especialização, enquanto que as realizadas em pessoas mais jovens (de 19 a 50 anos), aumentam à medida que diminui o período de formação (DATAFOLHA, 2008).

E a mudança estética não é só procurada pelas mulheres com o avanço da idade, cada vez mais adolescentes buscam o serviço. Conforme dados da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), o número de cirurgias plásticas entre 14 e 18 anos mais do que dobrou em quatro anos – saltou de 37.740 procedimentos em 2008 para 91.100 em 2012, um aumento de 141% (CIRURGIAS PLÁSTICAS, 2013a).

Com o desenvolvimento da indústria, a participação cada vez maior das mulheres no mercado de trabalho e de tecnologias, fez com que o ramo estético aumentasse cinco vezes mais em 2010 e faturasse R\$27,3 bilhões, o crescimento de 2011 ainda foi maior, em torno de 30% (O GLOBO, apud DONDÉ, 2012).

Estando entre os 10 melhores nichos de mercado, levou a abertura de milhares de clínicas e estéticas clandestinas no Brasil, que realizam os procedimentos sem o menor cuidado possível e exercendo sem a autorização da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Por este motivo muitos estabelecimentos do ramo já foram interditados por diversas irregularidades, estes problemas variam desde a falta de qualificação profissional, procedimentos não adequados, aplicação de substâncias ilegais até a falta de infraestrutura, não possuindo equipamentos adequados, UTI, sala de pós-operatório, banco de sangue e até mesmo as condições mínimas que a RDC nº 50 (Vigilância Sanitária) exige

como o bom fluxo de trabalho, dos materiais e insumos que visam evitar problemas futuros de funcionamento e infecção. Segundo Ognev Meireles, vice-presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, manter uma unidade de terapia intensiva se torna inviável para clínicas de pequeno porte, é necessária uma equipe de intensivista 24 horas por dia. Ognev defendeu que a obrigatoriedade de uma UTI não é necessária para todas as clínicas que realizam procedimentos plásticos. “Apesar da pressão do Ministério Público, não é a UTI que não salva a vida nesses casos. O que salva o paciente é o diagnóstico e a ação médica imediatos. Os equipamentos das clínicas são exatamente iguais aos que tem em uma UTI”, revelou (TRINDADE, 2010). A medida de suspender o direito de funcionamento se dará por conta do número de pacientes que não sobrevivem às complicações nas salas de cirurgias, principalmente em intervenções plásticas.

Durante o processo, é necessário ter sempre por perto um banco de sangue e uma UTI, para que eventuais complicações possam ser contornadas com mais eficiência. E depois da operação, o paciente deve ser encaminhado a uma sala de recuperação (DATAFOLHA, 2008).

Apesar disso tudo, isso denota que a procura é devida a preocupação das pessoas em se sentirem bem, investindo mais na saúde e beleza, procurando maneiras de melhorar seus aspectos físicos. Parte disso vem da veiculação nos diversos tipos de mídias de corpos sarados, curvilíneos e rostos simétricos que esbanjam saúde e bem estar.

**Figura 1- Número de cirurgias no mundo.**

| NÚMERO DE PROCEDIMENTOS<br>REALIZADOS EM 2011 |                  |
|---|------------------|
| Estados Unidos                                | <b>1.094.146</b> |
| Brasil  | <b>905.124</b>   |
| China   | <b>415.140</b>   |
| Japão   | <b>372.773</b>   |
| Itália  | <b>316.470</b>   |
| México  | <b>299.835</b>   |
| Coreia do Sul                                 | <b>258.350</b>   |
| Índia   | <b>207.049</b>   |
| França  | <b>191.439</b>   |
| Alemanha                                      | <b>187.193</b>   |

**Fonte: Veja, (2013).**



que foi objeto de estudo neste trabalho. Além desta informação ter sido obtida pela prefeitura, foi possível obter informações contidas nos endereços eletrônicos (sites) das respectivas clínicas.

No mapa da Figura 3, as clínicas localizadas na cidade de São Leopoldo tiveram o critério de pesquisa de pontuar todas as clínicas que fornecem serviços estéticos, independente de realizar ou não procedimento cirúrgico no próprio local, foram localizados nove estabelecimentos. Em ambos os mapas é possível verificar que as clínicas tendem a se localizar no bairro Centro ou proximidades.

**Figura 3 – Mapa de São Leopoldo.**



**Fonte: Google Maps, (2013).**

Os dados são evidentes que a busca pelo aperfeiçoamento estético esta ascendente e tende a continuar em crescimento por esta razão, a proposta de inserir uma Clínica de Medicina Estética na cidade de Novo Hamburgo aliada a uma arquitetura avançada e tecnológica, seria com certeza viável e economicamente favorável para a cidade e aos clientes/pacientes proporcionaria tranquilidade em relação ao seu atendimento e conseqüentemente teriam uma recuperação mais rápida e prazerosa.

### 2.3 CARACTERÍSTICAS E ACABAMENTOS SEGUNDO A RDC nº 50

O Hospital é um dos programas mais complexos a ser entendido pela composição arquitetônica, mesmo que o tema do projeto comporte poucos itens de um programa hospitalar, é importante que a norma RDC nº 50 seja seguida na proporção que ela acontece no edifício. Os estabelecimentos de saúde têm uma característica própria, regulamentada em leis e normas que dispõe sobre localização, estrutura, tipo de atendimento e todas as condições técnicas necessárias para determinado estabelecimento. Abaixo serão listados alguns critérios que devem ser seguidos para o desenvolvimento dos ambientes pertinentes a área hospitalar.

- Sala de cirurgia: Área mínima para pequena cirurgia de 20 m<sup>2</sup>; área mínima de uma sala para média cirurgia é de 25 m<sup>2</sup> e de grande cirurgia 36 m<sup>2</sup>.
- Pisos: Ambientes internos devem ter piso liso sem frestas ou juntas que possam abrigar partículas de poeira e com a menor resistência ao desgaste, impermeável, lavável, de fácil higienização, resistente aos processos de limpeza e dotado de boa condutibilidade de eletricidade estática. Exemplo: granito, corian, silestone.
- Paredes: Superfícies lisas e uniformes e resistentes aos processos de limpeza, se existir ar condicionado central, dispensar a necessidade de janelas. Exemplo: Metalatex, epóxi.
- Teto: Contínuo e de fácil higienização, é proibido o uso de forros removíveis. Exemplo: painel de gesso sem negativo.
- Porta: Revestimento em material lavável com largura mínima de 1,10 m e dotada de visor.
- Pé direito: Mínimo 2,70 m. Não computado o espaço para a instalação do foco cirúrgico.
- As portas das salas cirúrgicas, quartos de isolamento e quartos ou enfermarias de pediatria devem possuir visores.
- Lavabos: São lavatórios (preferencialmente confeccionados em ao inox austenico) onde os integrantes da equipe cirúrgica escovam as mãos e antebraços (degermação) antes de penetrar na sala cirúrgica. Devem

se localizar anexo a ela ou numa posição que facilite o acesso para os demais ambiente da sala de cirurgia.

- Partido arquitetônico que possibilite a extensibilidade nos setores da clínica, isto é, linhas de crescimento possível, que facilitem o prolongamento de espaços e circulações.
- Agrupar por setores, áreas de grande complexidade de instalações, separadas de outras de menor complexidade.
- Planta livre, com modulação mais regular possível, sistemas pré-fabricados ou industrializados de construção, novos materiais e sistemas standardizados de painéis.
- Recomenda-se que o hospital seja construído sobre uma laje de 1,20 m acima do nível do terreno. Para evitar que uma enorme quantidade de instalações típicas como: caixa de inspeções, caixa de gordura, grelhas para proteção de cabos e redes sejam alojadas no baldrame.

Nos casos de estabelecimentos que fornecem serviços de saúde, estas condições e outras mais especificamente estão descritas na RDC nº 50, resolução regulamentadora da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) que dispõe sobre as normas técnicas para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Portanto, define quais são os parâmetros da construção: dimensiona salas médicas, de cirurgia, tipo de materiais que devem ser utilizados, pisos, revestimentos, iluminação, ventilação, conforto, instalações elétricas, hidráulicas, ambientes de apoio e logística.

### **2.3.2 Dimensionamento, quantificação e instalações prediais dos ambientes**

Ao elaborar o programa arquitetônico de um estabelecimento assistencial de saúde (EAS) qualquer é necessário descrever quais atividades que serão realizadas nesse EAS e assim identificar quais os ambientes necessários para a realização dessas atividades. Não é correto listar ambientes sem saber antes que tipos de atividades serão desenvolvidas.

Para salas de cirurgia a RDC nº 50 estipula:

- 1 sala de cirurgia para cada 15 leitos cirúrgicos, porém é conveniente existir no mínimo 2 salas em função da necessidade de isolar uma delas para procedimentos de desinfecção; ou 5% da área do hospital; ou 3 m<sup>2</sup>/leito de internação.
- Para enfermarias é dimensionado 1 para cada 12 leitos de recuperação pós anestésica.
- Lavatórios: 2 torneiras por sala. Área deve ter 1,20 m<sup>2</sup> por torneira com dimensão mínima de 1,20 m.

A norma não estabelece uma tipologia de edifícios de saúde, como por exemplo posto de saúde, centro de saúde, hospital, etc... O programa arquitetônico de um centro de saúde irá variar caso a caso, na medida em que atividades distintas ocorram em cada um deles. A existência ou não de um determinado ambiente, depende da execução ou não da atividade correspondente. Entretanto, em alguns casos o fato de determinada atividade ser realizada, não garante a existência de ambiente específico para esta, pois a atividade eventualmente pode ser executada junto com outra atividade em outro ambiente.

#### 2.3.2.1 Acessos

Os acessos do EAS estão relacionados diretamente com a circulação de sua população usuária e de materiais. A relação a ser considerada é de tipos funcionais de acessos e não de número de acessos, esta sim, via de regra, função da quantidade dos serviços prestados.

Deve haver uma preocupação de se restringir ao máximo os números desses acessos, com o objetivo de se conseguir um maior controle da movimentação no EAS, evitando-se o tráfego indesejado em áreas restritas, o cruzamento desnecessário de pessoas e serviços diferenciados, além dos problemas decorrentes de desvios de materiais.

Um EAS pode agregar diversos tipos funcionais de acessos em um único espaço físico, dependendo da interligação e aglutinação das unidades funcionais existentes, ou ter acessos físicos diferenciados para cada tipo funcional.

Os tipos de pessoas e materiais que acessam (entram e saem) ao EAS são:

- Paciente externo ambulante ou transportado, acompanhante e doador;
- Paciente a ser internado ambulante ou transportado e acompanhante;
- Funcionário e aluno (a distribuição por categorias é definida pela administração do EAS), vendedor, fornecedor e prestador de serviço, outros; e
- Suprimentos e resíduos.

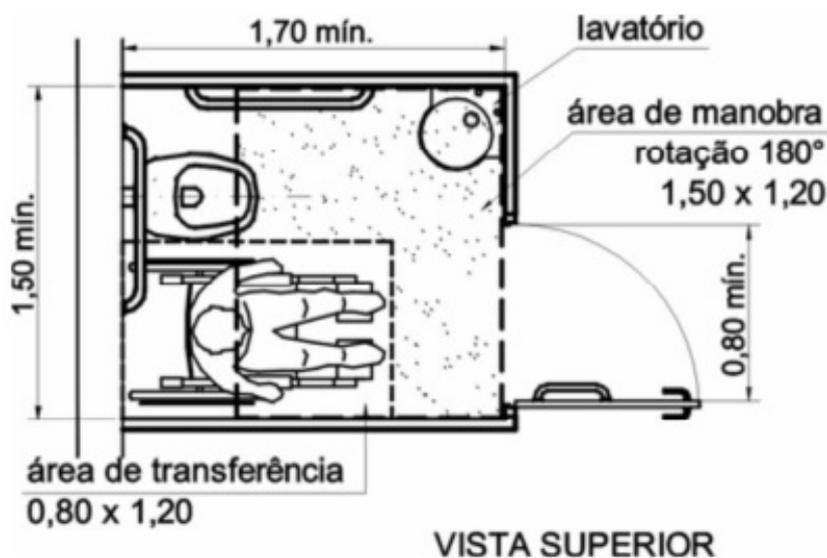
Os acessos de pessoas (pacientes, doadores, funcionários, alunos e público), devem possibilitar que os portadores de deficiência ambulatoria possam adentrar ao prédio sem a ajuda de terceiros.

### 2.3.2.2 Acessibilidade

As circulações externas e internas do EAS são seus acessos, estacionamentos e circulações horizontais e verticais caracterizadas a seguir e em conformidade com a norma NBR-9050 da ABNT.

Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos.

**Figura 4 - Boxe para bacia sanitária com transferência lateral**



Fonte: NBR 9050, (2004).

### 2.3.2.3 Circulações Horizontais

As circulações horizontais adotadas no EAS devem seguir as seguintes orientações:

a) Corredores: Os corredores destinados à circulação de pacientes devem possuir corrimãos em ao menos uma parede lateral a uma altura de 80 cm a 92 cm do piso, e com finalização curva. Os bate-macas podem ter também a função de corrimão.

b) Os corredores de circulação de pacientes ambulantes ou em cadeiras de rodas, macas ou camas, devem ter a largura mínima de 2,00 m para os maiores de 11,0m e 1,20m para os demais, não podendo ser utilizados como áreas de espera.

c) Nas áreas de circulação só podem ser instalados telefones de uso público, bebedouros extintores de incêndio, carrinhos e lavatórios, de tal forma que não reduzam a largura mínima estabelecida e não obstruam o tráfego, a não ser que a largura exceda a 2,00 m;

d) Os corredores destinados apenas à circulação de pessoal e de cargas não volumosas devem ter largura mínima de 1,20 m.

e) No caso de desníveis de piso superiores a 1,5 cm, deve ser adotada solução de rampa unindo os dois níveis.

f) Portas: Todas as portas de acesso a pacientes devem ter dimensões mínimas de 0,80 (vão livre) x 2,10 m, inclusive sanitários.

g) Todas as portas de acesso aos ambientes aonde forem instalados equipamentos de grande porte têm de possuir folhas ou painéis removíveis, com largura compatível com o tamanho do equipamento, permitindo assim sua saída.

h) Todas as portas utilizadas para a passagem de camas/macas e de laboratórios devem ter dimensões mínimas de 1,10 (vão livre) x 2,10 m, exceto as portas de acesso as unidades de diagnóstico e terapia, que necessitam acesso de maca. As salas de exame ou terapias têm de possuir dimensões mínimas de 1,20 x 2,10 m.

i) As portas de banheiros e sanitários de pacientes devem abrir para fora do ambiente, ou permitir a retirada da folha pelo lado de fora, a fim de que sejam abertas sem necessidade de empurrar o paciente eventualmente caído atrás da

porta. As portas devem ser dotadas de fechaduras que permitam facilidade de abertura em caso de emergência e barra horizontal a 90 cm do piso.

j) As maçanetas das portas devem ser do tipo alavanca ou similares.

#### *2.3.2.4 Circulações Verticais*

A circulação vertical para movimentação de pacientes em EAS deve atender aos seguintes critérios:

a) EAS com até dois pavimentos (inferior ou superior), incluindo térreo – fica dispensado de elevador ou rampa. Neste caso a movimentação de pacientes poderá ser feita através de escada com equipamentos portáteis ou plataforma mecânica tipo plano inclinado adaptada à escada, no caso do paciente precisar ser transportado;

b) EAS com até de dois pavimentos (inferior ou superior), inclusive térreo que exerça atividades de internação, cirurgias não ambulatoriais, parto-cirúrgico e procedimentos médicos com a utilização de anestesia geral, localizadas em pavimento(s) diferente(s) do de acesso exterior - deve possuir elevador de transporte de pacientes em macas ou rampa;

c) EAS com mais de dois pavimentos – deve possuir elevador ou rampa;

d) EAS com mais de dois pavimentos que exerça atividades de internação, cirurgias não ambulatoriais, parto-cirúrgico e procedimentos médicos com a utilização de anestesia geral, localizadas em pavimento(s) diferente(s) do de acesso exterior - deve possuir elevador de transporte de pacientes em macas;

e) EAS localizado em edificação de multiuso com mais de dois pavimentos e que exerça suas atividades em um único pavimento diferente do de acesso exterior – deve possuir elevador. O elevador pode ou não ser do tipo de transporte de pacientes em macas.

f) EAS localizado em edificação de multiuso com mais de dois pavimentos que desenvolva atividades de internação, cirurgias não ambulatoriais, parto cirúrgico e procedimentos médicos com a utilização de anestesia geral, localizadas em pavimentos diferentes do pavimento de acesso exterior – deve possuir elevador de transporte de pacientes em macas.

g) EAS em edificação de multiuso com mais de dois pavimentos, que desenvolva atividades diferentes das explicitadas no item anterior e localizadas em pavimento(s) diferente(s) do pavimento de acesso exterior – deve possuir elevador. O elevador pode ou não ser do tipo de transporte de pacientes em macas.

h) Em todos os casos citados acima, exceto em EAS com mais de três pavimentos (incluindo térreo), as rampas podem substituir os elevadores.

As escadas de incêndio devem atender as condições de segurança contra incêndio e as normas dos corpos de bombeiros locais.

Podem ser protegidas, enclausuradas ou à prova de fumaça. A escada protegida é ventilada, com paredes e portas resistentes ao fogo por 2 h no mínimo. A escada enclausurada tem paredes e portas corta fogo.

As dimensões da antecâmara devem permitir a varredura das portas sem o choque com as macas em trânsito e sem o impedimento de fechamento das portas de modo a evitar a formação de corrente de ar.

Os lances das escadas devem ser retos e o número de degraus, de preferência, constantes. As dimensões do patamar devem permitir o giro de maca, considerando a presença das pessoas que transportam o paciente.

As escadas que, por sua localização, se destinem ao uso de pacientes, têm de ter largura mínima de 1,50m e serem providas de corrimão em ambos os lados com altura de 80 cm a 92 cm do piso, de modo a evitar o engate de pulso, mão ou peças de vestuário e com finalização curva, conforme norma ABNT NBR 9050.

- nas unidades de internação, a distância entre a escada e a porta do quarto (ou enfermaria) mais distante não pode ultrapassar de 35,00m;

- escadas destinadas ao uso exclusivo do pessoal têm de ter largura mínima de 1,20m;

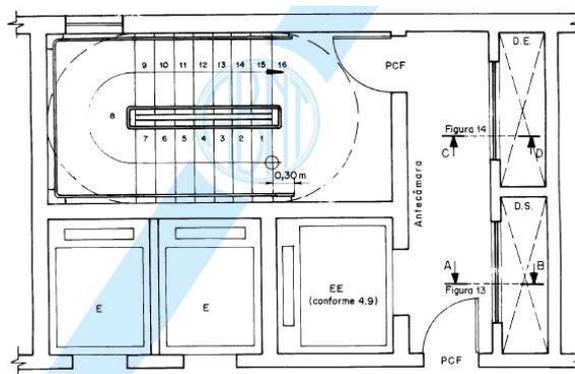
- os degraus devem possuir altura e largura que satisfaçam, em conjunto, à relação  $0,63 = 2H + L = 0,64m$ , sendo 'H' a altura (espelho) e 'L' largura (piso) do degrau. Além disso, a altura máxima, será de 0,185m (dezoito centímetros e meio) e a profundidade mínima de 0,26m (vinte e seis centímetros);

- nenhuma escada pode ter degraus dispostos em leque, nem possuir prolongamento do patamar além do espelho (bocel);

- nenhum lance de escada pode vencer mais de 2,00m sem patamar intermediário;

- o vão de escada não pode ser utilizado para a instalação de elevadores ou monta-cargas;
- no pavimento em que se localize a saída do prédio tem de estar nitidamente assinalado "SAÍDA".

**Figura 5 – Escada enclausurada.**



**Fonte – NBR 9077, (2001).**

### 2.3.2.5 Rampas

As rampas só podem ser utilizadas como único meio de circulação vertical quando vencerem no máximo dois pavimentos independentemente do andar onde se localiza. Ex.: poderá ser do térreo ao 2º pavimento, ou do 10º ao 12º pavimento. É livre o número de lances quando complementada por elevadores para pacientes;

a) admite-se o vencimento de mais um pavimento além dos dois previstos, quando esse for destinado exclusivamente a serviços, no caso dos EAS que não possuam elevador;

b) a largura mínima será de 1,50m, declividade conforme tabela a seguir e patamares nivelados no início e no topo. Rampa só para funcionários e serviços pode ter 1,20 m de largura;

c) quando as rampas mudarem de direção, deve haver patamares intermediários destinados a descanso e segurança. Esses patamares devem possuir largura mínima de 1,20m;

d) as rampas devem ter o piso não escorregadio, corrimão e guarda-corpo;

e) não é permitida a abertura de portas sobre a rampa. Em caso de necessidade deve existir vestíbulo com largura mínima de 1,50 m e comprimento de 1,20 m, mais a largura da folha da porta ;

f) em nenhum ponto da rampa o pé-direito poderá ser inferior a 2,00m; e 89

g) para rampas curvas, admite-se inclinação máxima de 8,33% e raio mínimo de 3,0 m medidos no perímetro interno à curva.

**Figura 6 – Dimensionamento de rampas.**

| Inclinação admissível em cada segmento de rampa<br>$i$<br>% | Desníveis máximos de cada segmento de rampa<br>$h$<br>m | Número máximo de segmentos de rampa |
|---|---|-------------------------------------|
| 5,00 (1:20)   | 1,50  | Sem limite                          |
| $5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$                          | 1,00  | Sem limite                          |
| $6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$                          | 0,80  | 15                                  |

**Fonte 1 – NBR 9050, (2004).**

### 2.3.2.6 Elevadores

Nos casos não descritos nesta resolução, é adotada como complementar as normas da ABNT NBR-14712 – Elevadores elétricos – Elevadores de carga, monta-cargas e elevadores de maca – Requisitos de segurança para projeto, fabricação e instalação e NBR NM-207 – Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança construção e instalação e aos dispositivos legais do Ministério do Trabalho, bem como às seguintes especificações adicionais:

a) Capacidade: A instalação tem de ser capaz de transportar em cinco minutos: 8% da população onde houver monta-cargas para o serviço de alimentação e material; e 12% da população onde não houver monta-cargas.

b) Para transporte de pacientes em maca: Ao menos um dos elevadores para pacientes em macas do EAS deve obedecer as Condições de Segurança contra Incêndio desta Resolução. As dimensões internas mínimas da cabine do elevador são de no mínimo 2,10m x 1,30m. O movimento das portas do elevador automático tem de ser retardado com interrupção mínima de 18 segundos.

c) Os comandos externos e internos do elevador devem estar localizados a uma altura máxima de 1,30m em relação ao piso.

d) O elevador deve ter portas de correr simultâneas na cabine e no pavimento, sendo a largura mínima da porta igual a 0,90 m quando essa estiver

colocada na menor dimensão da cabine e 1,10 m quando colocada na maior dimensão.

#### *2.3.2.7 Monta Cargas*

A instalação de monta-cargas deve obedecer à norma NBR-7192 da ABNT, bem como às seguintes especificações:

- a) as portas dos monta-cargas devem abrir para recintos fechados e nunca diretamente para corredores; e
- b) em cada andar o monta-cargas deve ser dotado de porta corta-fogo, automática, do tipo leve.

#### *2.3.2.8 Tubo de Queda*

Só é permitido para uso exclusivo de roupa suja, sendo portanto, proibido a utilização de tubulões ou tubos pneumáticos para o transporte de resíduos de serviços de saúde e devem ser dotados de dispositivos que permitam sua total desinfecção.

#### *2.3.2.9 Reservatório e condições de água, esgoto e tratamento*

De acordo com a Portaria 400 do Ministério da Saúde de 6 de dezembro de 1977, é calculado o consumo diário do EAS, a reserva de água fria, no caso de abastecimento a partir de rede pública, deve ter autonomia mínima de dois dias ou mais, em função da confiabilidade do sistema, quantificado por 500 litros/dia/leito.

O Código de obras local prevê para as UEs com  $A < 60 \text{ m}^2$  é desnecessário reservatório de Retenção Pluvial.

Caso a região onde o EAS estiver localizado tenha rede pública de coleta e tratamento de esgoto, todo o esgoto resultante desse pode ser lançado nessa rede sem qualquer tratamento. Não havendo rede de coleta e tratamento, todo esgoto terá que receber tratamento antes de ser lançado em rios, lagos, etc. (se for o caso).

### **2.3.2 Manuseio de resíduos de serviços de saúde**

A norma RDC nº 50 também discorre a respeito do tratamento adequado aos insumos gerados pelos serviços de saúde, para o projeto a ser desenvolvido é importante prever e dimensionar um espaço para estes materiais, evitando infecções originadas destas áreas garantindo as condições de higiene e segurança.

Cada unidade geradora deve ter uma sala de resíduo apropriada para armazenamento interno dos recipientes, pode ser localizado internamente ou externamente da edificação. Para os pequenos geradores, é facultativa a sala de resíduos, encaminhando-se os recipientes diretamente ao abrigo de resíduo, à exceção dos estabelecimentos com atividades de internação. O recipiente tem que ser armazenado de acordo com as normas de segregação, de forma ordenada, pelo período mais curto possível (máximo de 8 h).

Características do abrigo de resíduos:

a) área mínima de 4 m<sup>2</sup>, prevendo-se espaço suficiente para entrada completa dos carros de coleta;

b) piso e paredes revestidos com material liso, resistente, lavável e impermeável;

c) ralo sifonado ligado ao esgoto sanitário;

d) abertura de ventilação com, no mínimo, 1/20 da área do piso e não inferior a 0,20 m<sup>2</sup>, ou ventilação mecânica que proporcione pressão negativa;

e) lavatório e torneira de lavagem;

f) ponto de luz.

g) ter localização tal que não abra diretamente para áreas de permanência de pessoas, tais como sala de curativo, circulação de público ou outros procedimentos, dando-se preferência a locais de fácil acesso à coleta externa e próximos a áreas de depósito de material de limpeza ou expurgo.

### **2.3.3 Cores**

As cores mais utilizadas pelos ambientes de saúde são as frias e tons pastéis e é um item essencial na composição arquitetônica. Usadas como artifícios que se de maneira equilibrada e correta podem trazer benefícios aos pacientes, pois atua

direta e intensamente sobre as pessoas que estão expostas a ela, a cromoterapia que utiliza as cores para a cura das doenças. Abaixo foram listadas, cores que são usualmente utilizadas e suas capacidades terapêuticas (GOÉS, 2011).

#### 2.3.3.1 Cores Frias

Verde: equilíbrio. Acalma. Usada em excesso, porém, causa depressão. É cicatrizante e ajuda no tratamento de hipertensão.

Azul: calmante, é usada em terapias de distúrbios psíquicos e agitações. Em excesso pode levar à depressão.

Índigo: mistura azul e vermelho. É a cor da *brainstorming*: estimula a atividade cerebral, a criatividade e a imaginação.

Violeta: cor da transmutação, da mudança, é bactericida e anticéptica além de estimular a atividade cerebral.

Lilás: propriedade sedativa. Ajuda a pessoa a relaxar. Cor muito utilizada em ambientes de CTI e UTI.

Branco: cor neutra, soma de todas as cores. É um caminho aberto as radiações. Quem usa branco fica mais exposto à ação de todas as cores.

#### 2.3.3.2 Cores Quentes

Vermelho: a cor que mais chama a atenção. Esta associada à corrente sanguínea e ao desempenho físico. Estimula a agressividade.

Amarelo: antidepressiva. A cor do intelecto. Estimula a concentração e a criatividade e tem forte influencia sobre o aparelho digestivo.

Laranja: boa para ambientes festivos é a cor da alegria e da jovialidade. Abre o apetite e aumenta a produção de leite materno na gestação.

Preta: devido ao efeito isolante, evita os efeitos maléficos ou benéficos das cores presentes em um determinado ambiente.

## 2.4 PROCEDIMENTOS E TRATAMENTOS

Os procedimentos e tratamentos foram descritos brevemente cada um neste capítulo e foram obtidos a partir de bibliografia especializada. Os tratamentos estéticos estão divididos em Tratamentos Faciais e Tratamentos Corporais e os procedimentos cirúrgicos em Cirurgias Corporais e Cirurgias Faciais.

### 2.4.1 Tratamentos Faciais

Neste item apresentarei os tratamentos faciais oferecidos pela clínica.

**Tabela 1 – Tratamentos Faciais**

| <b>Tratamento</b>                   | <b>Descrição</b>   |
|-------------------------------------|--|
| Toxina Botulínica (Botox)           | Atua na paralisação do músculo nas rugas dinâmicas da face. A paralisação muscular ocorre após 48 horas, se mantém em média por seis meses.  |
| Preenchimento Facial                | São aqueles que após injetados na pele são absorvidos com o tempo, não deixando resíduos e permitindo que a pele volte ao estágio anterior ao preenchimento.                             |
| Bioplastia nasal                    | Aumenta a projeção da ponta nasal  |
| Bioplastia do mento                 | Tem como intuito o aumento do volume do queixo, nos casos em que o queixo é retraído   |
| Bioplastia da face                  | Realizada para dar maior projeção à região maxilar ou mandibular   |
| Peeling Químico ou Mecânico da pele | O Peeling é uma abrasão da pele, realizado através de ácidos, lixamento ou laser. Visa a renovação da pele a partir da descamação das camadas mais superficiais                          |
| Peeling Profundo                    | (p. ex: fenol ou laser de CO2) levam à formação de crostas, as quais demoram até 21 dias para caírem. São os peelings mais agressivos, necessitando anestesia para a realização          |
| Peeling LASER DE CO2 FRACIONADO     | É indicado para flacidez, manchas, rugas superficiais, seqüelas de acne, estrias. A aplicação é dolorosa e pode ser realizada com anestesia tópica (cremes) ou associada à leve sedação. |
| Plasma Rico em Plaquetas            | É uma novidade terapêutica que consiste em aplicar as próprias proteínas de crescimento celular do paciente em diferentes áreas do corpo para favorecer seu rejuvenescimento.            |
| Limpeza de Pele                     | O uso de aparelhos específicos, massagens faciais, e ainda o emprego de produtos fazem a limpeza profunda da pele do rosto ( GASSEN, 2010).  |

**Fonte: Colaneri, (2013).**

## 2.4.2 Tratamentos Corporais

Neste item apresentarei os tratamentos corporais oferecidos pela clínica.

**Tabela 2 – Tratamentos Corporais.**

| <b>Tratamento</b>                 | <b>Descrição</b>  |
|-----------------------------------|---|
| Carboxiterapia                    | Atua na produção de colágeno, retração e queima da gordura habitual.  |
| Bioplastia do glúteo              | Nos casos em que a região glútea (bumbum) é pequena, a bioplastia pode ser realizada para aumentar o volume e ganhar projeção.  |
| Mesoterapia                       | Consiste na aplicação de medicamentos na pele ou subcutâneo. Técnica de origem francesa, tem como intuito proporcionar uma alta concentração do fármaco (remédio) no local de ação, com poucos efeitos colaterais.                                  |
| Ultrassom                         | Para a gordura localizada, age lesando as células de gordura (adipócitos) e causando a redução desta.   |
| Drenagem Linfática                | A drenagem linfática é uma massagem que visa à redução do edema (inchaço).  |
| Vacuoterapia                      | A vacuoterapia é a associação da drenagem linfática a vácuo com o ultrassom.  |
| Corrente Russa                    | Consiste na aplicação de correntes elétricas através da musculatura, levando esta a contrações seriadas, proporcionando melhora do tônus muscular, enrijecimento, redução da flacidez e perda de medidas.   |
| Bronzeamento a Jato Key West Rayz | Bronzeamento realizado com a utilização de um compressor que aplica o produto sobre a pele, deixando - a com efeito bronzeado, antes da aplicação é necessário realizar uma esfoliação leve na pele para melhor resultado do produto ( RAYZ, 2013). |
| Depilação a Laser                 | A luz pulsada trata alguns sinais de envelhecimento, como manchas escurecidas na pele, mas também é utilizado para a depilação permanente, através de diversas seções é possível a remoção dos pelos por tempo indeterminado                        |
| Remoção de Tatuagem               | O laser é tratamento mais seguro e eficiente na Remoção de Tatuagens. É seguro porque ele é seletivo, ou seja, atinge somente o pigmento da tatuagem, não prejudicando a pele ao redor ( REDHOUSE, 2013).   |

**Fonte: Colaneri, (2013).**

### 2.4.3 Cirurgias Faciais

Neste item apresentarei as cirurgias faciais oferecidas pela clínica.

**Tabela 3 – Procedimentos cirúrgicos faciais.**

| <b>Tratamento</b> | <b>Descrição</b>  |
|-------------------|---|
| Rinoplastia       | A cirurgia plástica do nariz pode ser associada com cirurgias que visam a correção da função respiratória em pacientes que respiram com dificuldade. Como cada paciente tem uma genética própria, não é possível escolher um nariz que se pretende ter, mas sim corrigir e aperfeiçoar o próprio nariz, ficando com o nariz que se é possível ter, mais harmônico com a face. |
| Otoplastia        | Algumas pessoas nascem com orelhas mal formadas, ou seja, com o formato diferente do normal. A mal formação mais comum é a chamada orelha de abano, a qual apresenta sua borda lateral mais distanciada da cabeça, aparentando por isso ser maior.  |
| Blefaroplastia    | (Correção de Pálpebra) - A cirurgia das pálpebras corrige estas alterações ao retirar o excesso de pele e reduzir as bolsas de gordura, tornando as pálpebras mais planas e lisas, restabelecendo assim um aspecto facial mais alegre e descansado.   |
| Mentoplastia      | (Correção de Queixo) - Poderá se apresentar em posição mais avançada ou mais retraída, em relação ao seu posicionamento ideal. Para ambos os casos existem correções cirúrgicas.  |
| Lábio Leporino    | A reparação do lábio leporino e da fenda palatina é um tipo de cirurgia plástica para corrigir o desenvolvimento anormal, visando restaurar a função e deixar a aparência mais próxima do normal.   |

**Fonte: Colaneri, (2013).**

### 2.4.4 Cirurgias Corporais

Neste item apresentarei as cirurgias corporais oferecidas pela clínica.

**Tabela 4 – Procedimentos cirúrgicos corporais.**

| <b>Tratamento</b>      | <b>Descrição</b>  |
|------------------------|---|
| Lipoaspiração          | É uma cirurgia para a redução do volume de gordura corporal, em áreas localizadas, conferindo ao paciente um melhor contorno corporal. No caso da lipoescultura, parte da gordura aspirada é usada para enxertar áreas em que se precisa um maior preenchimento.  |
| Abdominoplastia        | Remodela o abdômen ao retirar o excesso de tecido (pele e gordura) que se acumula abaixo do umbigo e ao ajustar a cinta muscular frouxa. Não é uma cirurgia para emagrecer e sim para o remodelamento do abdômen.   |
| Mamoplastia de aumento | Conhecida também como cirurgia da prótese de mama é indicada para os pacientes com mamas pequenas ou que após amamentação tiveram grande redução do volume mamário, sem que houvesse ptose da mama (queda da mama).   |
| Mamoplastia redutora   | As mamas após a puberdade são rígidas devido à quantidade de glândula. Com o passar do tempo há uma diminuição da quantidade de glândula, aumento da gordura e tendência à ptose (queda da mama). A mamoplastia tem como objetivo reverter este quadro, suspendendo a mama e retirando o excesso de pele e tecido mamário existentes. |

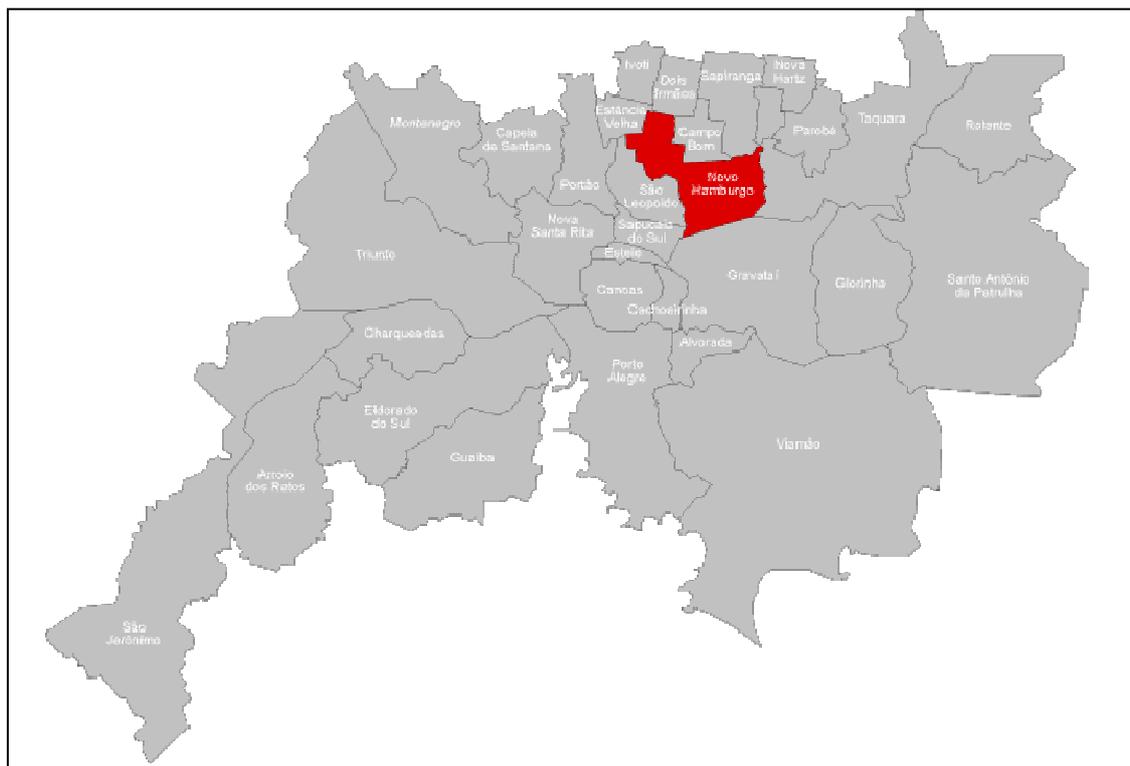
|                     |  |
|---------------------|--|
| Ginecomastia        | A ginecomastia apresenta-se como um aumento do volume das mamas no homem, geralmente arredondado sob a aréola.<br>A ginecomastia é a cirurgia de redução da área mamaria masculina.  |
| Cirurgia Intima     | Trata da correção estética na área íntima feminina, como redução dos pequenos e/ou grandes lábios ou do monte de Vênus.  |
| Prótese de glúteo   | É indicada para os pacientes com nádegas pequenas ou que após emagrecimento tiveram grande redução do volume, sem que houvesse ptose importante (queda do bumbum). O procedimento é realizado através de implante de prótese de silicone.  |
| Transplante Capilar | Técnicas cirúrgicas de transplante capilar incluem enxertos com punch, mini-enxertos, micro-enxertos, e enxertos de unidades foliculares. Retalhos, expansão tecidual e redução de couro cabeludo são procedimentos indicados para pacientes que necessitam conduta mais drástica. |

**Fonte: Colaneri, (2013).**

### 3 O MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO

Localizada na região metropolitana de Porto Alegre, no Vale do Sinos, Novo Hamburgo está quarenta quilômetros distante da capital. Os principais acessos ao município são através da rodovia BR-116 e da rodovia RS-239.

**Figura 7 – Novo Hamburgo e cidades próximas.**



**Fonte: ACI, (2013).**

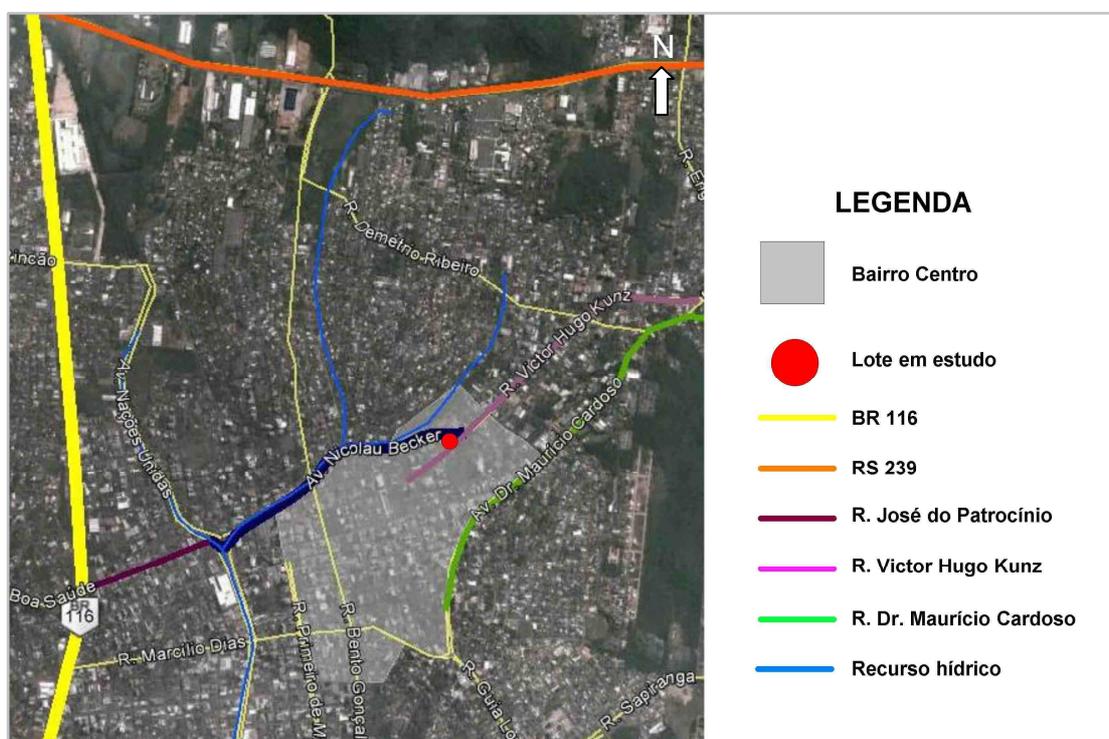
Novo Hamburgo ocupa uma área de aproximadamente 223,60 km<sup>2</sup>, tem altitude de 57m, com uma população em 2010, estimada em 238,940 habitantes (IBGE, 2010).

A cidade faz parte do Vale dos Sinos e é conhecida como a Capital Nacional do Calçado, recebendo visitantes do Brasil e do Mundo. O município está no caminho da capital para a Serra Gaúcha e Vale do Paranhana, fazendo divisa com os municípios de Estância Velha, Campo Bom, Dois Irmãos, Sapiranga, Gravataí, São Leopoldo, Taquara, como mostra o mapa da Figura 7.

### 3.1 O LOTE

O lote utilizado para a proposta tem área de 2.886, 26 m<sup>2</sup>. A quadra em que está situado é conformada pelas ruas Domingos de Almeida (norte) e Nicolau Becker (sul). O Lote em estudo localiza-se no bairro Centro e este próximo a zona mais nobre da cidade de Novo Hamburgo, o bairro Jardim Mauá, considerado um dos bairros mais elegantes da cidade.

**Imagem 1 - Imagem das duas rodovias de grande importância de acesso a Novo Hamburgo e principais vias de acesso ao lote.**



**Fonte: Adaptada do GOOGLE EARTH, (2013).**

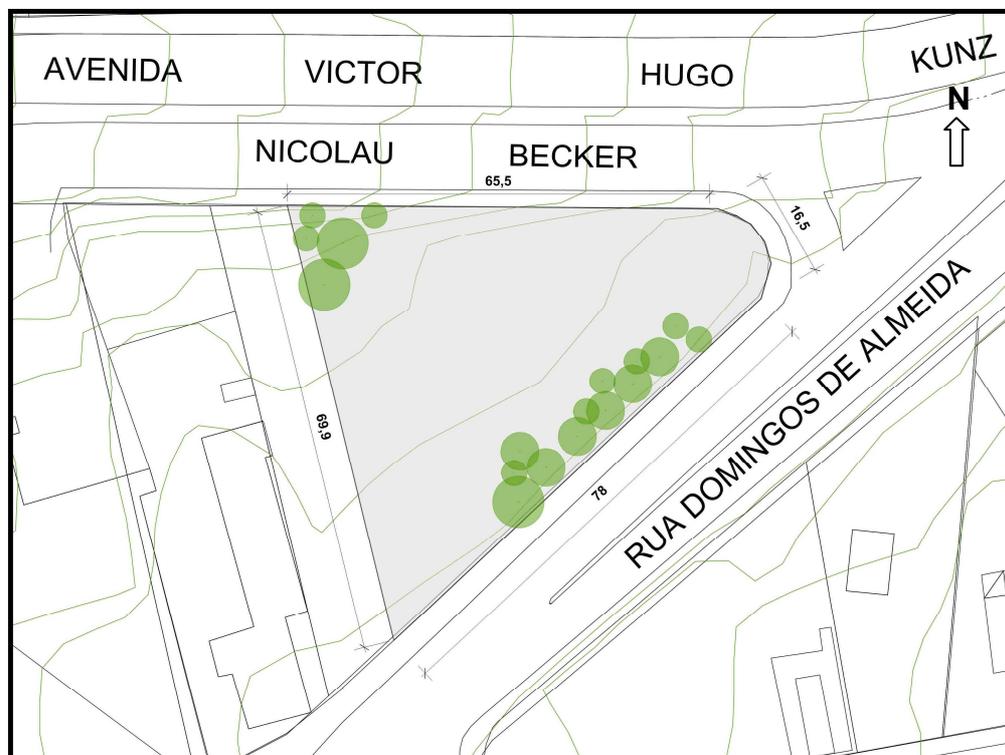
O Lote possui pequeno desnível em relação à rua Nicolau Becker de maior fluxo, por isso será adotado ao projeto sistemas de conforto acústico. Como pode observar no mapa da Imagem 4, o terreno possui suas maiores testadas orientadas no sentido Norte/Sul, o que favorece a implantação do projeto.

Imagem 2 – Localização do lote escolhido, mostrando o fluxo viário em relação ao lote.



Fonte: Adaptada do GOOGLE EARTH, (2013).

Imagem 3 – Mapa planialtimétrico com as dimensões do lote.



Fonte: Autora, (2013).



**Imagem 4 - Vista do terreno a partir da rua Nicolau Becker.**



**Fonte: Autora, (2013).**

**Imagem 5 – Vista dos fundos do terreno.**



**Fonte: Autora, (2013).**

**Imagem 6 – Vista da rua Domingos de Almeida/Victor Hugo Kunz.**

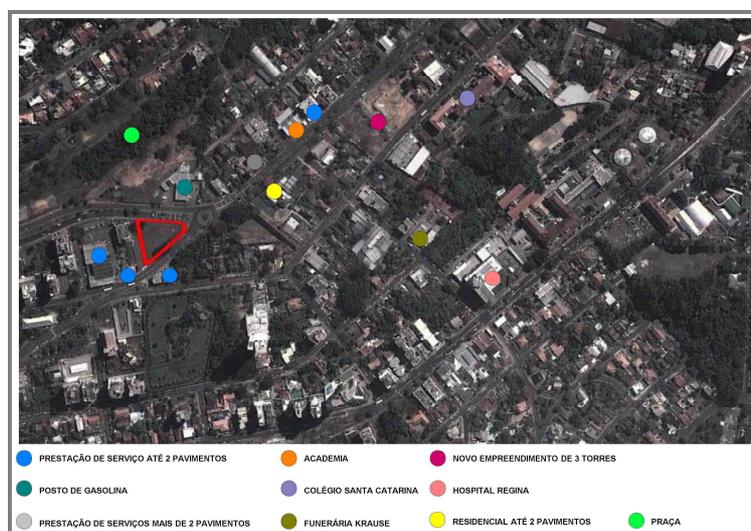


**Fonte: Autora, (2013).**

### 3.2 ANÁLISE DO ENTORNO

Conforme a Imagem 9, o lote escolhido tem localizado nas suas proximidades o Hospital Regina na Av. Mauricio Cardoso, a funerária Krause e o Colégio Santa Catarina que possui o curso de enfermagem. Como o público alvo do empreendimento é destinado à classe média e classe média alta este foi um dos fatores determinantes na escolha do lote estar próximo uma zona residencial de alto padrão.

**Imagem 7 - Imagem aérea com os tipos de usos e altura das edificações do entorno do terreno.**



**Fonte: Adaptada GOOGLE EARTH, (2013).**

**Imagem 8 – Foto da esquina mostrando o entroncamento das vias Domingos de Almeida com Vitor Hugo Kunz no entorno próximo.**



**Fonte: Autora, (2013).**

**Imagem 9 – Foto mostrando a edificação vizinha em relação à divisa do lote.**



**Fonte: Autora, (2013).**

**Imagem 10 – Foto em frente ao terreno, mostrando o calçamento e as vias Domingos de Almeida e Vitor Hugo Kunz divididas por um canteiro central.**



**Fonte: Autora, (2013).**

**Imagem 11 – Foto das edificações próximas ao lote.**



**Fonte: Autora, (2013).**

**Imagem 12 – Foto da rótula em frente à esquina do lote.**

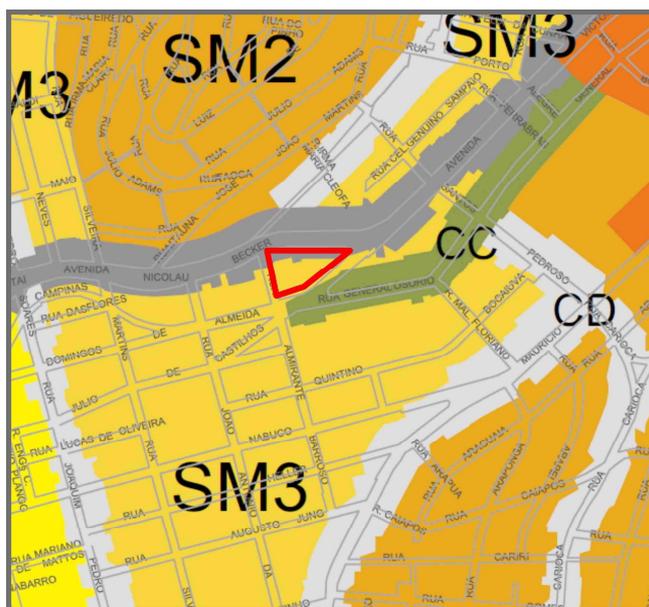


Fonte: Autora, (2013).

### 3.2.1 Regime Urbanístico

A prefeitura municipal divide a cidade em alguns setores e estabelece para cada um diferentes regimes urbanísticos. O lote em estudo encontra-se no Setor Miscigenado 3 e tem uma de suas vias no Corredor de Tráfego e Transporte (CTT).

**Imagem 13 - Mapa do PDUA de Novo Hamburgo.**



Fonte: PDUA, (2013).

Imagem 14 – Tabela 01 do Regime Urbanístico.

**TABELA 01 - REGIME URBANÍSTICO – ANEXO 01**

Instituído pelo Art. 43

**MAPA 03**

| Macrozoneamento        |         | APA       |         |        | ZM    |       |       |       |     |      |      |     |     |       |     |       |               |          |                  | ZAP      | ZI  |       |    |
|------------------------|---------|-----------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|------|------|-----|-----|-------|-----|-------|---------------|----------|------------------|----------|-----|-------|----|
| Regime Urbanístico     | Setores | APA Norte | APA Sul | APA LG | SM1   | SM2   | SM3   | SM4   | SCC | CHHV | CC   | CCS | CTT | CTR   | CD  | SCLG  | Passo do Peão | Wallahai | Passo dos Corvos | Rotemund | ZAP | ZI    |    |
|                        | TO      | %(máx)    | 10      | 5      | 5     | 75    | 75    | 75    | 75  | 75   | 50   | 50  | 75  | 75    | 75  | 75    | 50            | 50       | 30               | 50       | 30  | 5     | 75 |
| IA                     | %(máx)  | 0,2       | 0,1     | 0,1    | 2     | 1     | 2,4   | 2     | 4   | 1    | 1    | 2,4 | 2,4 | 1     | 2,4 | 1     | 1             | 1        | 1                | 1        | 0,1 | 1     |    |
| ALTURA (H)             | m(máx)  | 7,95      | 7,95    | 7,95   | -     | 13,35 | -     | -     | -   | 7,95 | 7,95 | -   | -   | -     | -   | 13,35 | 13,35         | 13,35    | 13,35            | -        | -   | -     |    |
| RECUO DE AJARDINAMENTO | m(min)  | 10        | 10      | 10     | 4     | 4     | 4     | 0     | 0   | -    | -    | 0   | 0   | 5     | 0   | 4     | 10            | 10       | 4                | 10       | 10  | -     |    |
| AFASTAMENTOS A=H/6     | Lateral | S         | S       | S      | S     | S     | S     | S     | CE  | -    | -    | S   | S   | S     | S   | S     | S             | S        | S                | S        | S   | N     | S  |
|                        | Fundos  | S         | S       | S      | S     | S     | S     | S     | CE  | -    | -    | S   | S   | S     | S   | S     | S             | S        | S                | S        | S   | N     | S  |
|                        | Fronte  | S         | S       | S      | S     | S     | S     | S     | N   | -    | -    | S   | S   | S     | S   | S     | S             | S        | S                | S        | S   | N     | S  |
| OBSERVAÇÕES            |         | 2         | 2       | 2      | 2/5/6 | 2/5/6 | 2/5/6 | 2/5/6 | 7   | 3    | 3    | 1/5 | 1/5 | 2/4/5 | 1/5 | 2     | 2             | 2        | 2                | 2        | 2   | 1/5/6 |    |

**OBSERVAÇÕES** S com afastamento obrigatório A=H/6 N sem afastamento obrigatório CE segundo o código de edificações

Fonte: PMNH, (2013).

Imagem 15 – Tabela 01 da Classificação das Atividades.

**TABELA 01 - CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES ANEXO 02**

Instituído pelo Art. 74

| ATIVIDADE                        | GRUPO | DESCRIÇÃO  |
|----------------------------------|-------|--|
| HABITAÇÃO                        | 1     | Residências unifamiliares, condomínios horizontais e inclinados.                                       |
|                                  | 2     | Residências multifamiliares verticais  |
| COMÉRCIO E SERVIÇOS <sup>1</sup> | 1     | Comércio varejista e serviços. Área inferior a 240 m².   |
|                                  | 2     | Comércio varejista e serviços. Área entre 240 m² e 960 m².   |
|                                  | 3     | Comércio varejista e serviços. Área superior a 960 m². Comércio atacadista com área inferior a 960 m². |
|                                  | 4     | Comércio atacadista com área superior a 960 m².  |

Fonte: PMNH, (2013).

Imagem 16 – Tabela 02 do Uso do Solo.

**TABELA 02 - USO DO SOLO – ANEXO 02**

Instituído pelo Art. 74

**MAPA 03**

| Macrozoneamento    |       | APA       |         |        | ZM  |     |     |     |     |      |    |     |     |     |    |      |               |          |                  | ZAP      | ZI  |    |    |    |
|--------------------|-------|-----------|---------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|----|------|---------------|----------|------------------|----------|-----|----|----|----|
| Atividade          | Grupo | APA Norte | APA Sul | APA LG | SM1 | SM2 | SM3 | SM4 | SCC | CHHV | CC | CCS | CTT | CTR | CD | SCLG | Passo do Peão | Wallahai | Passo dos Corvos | Rotemund | ZAP | ZI |    |    |
| Habitação          | 1     | P         | P       | P      | P   | P   | P   | P   | P   | P    | P  | P   | P   | P   | P  | P    | P             | P        | P                | P        | P   | P  | P  |    |
|                    | 2     | NP        | NP      | NP     | NP  | NP  | NP  | NP  | NP  | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP | NP |
| Comércio e Serviço | 1     | P         | NP      | NP     | P   | P   | P   | P   | P   | P    | PA | P   | P   | P   | P  | P    | P             | P        | P                | P        | P   | P  | P  |    |
|                    | 2     | PA        | NP      | NP     | P   | PA  | P   | P   | P   | P    | PA | P   | P   | P   | P  | P    | P             | P        | P                | P        | P   | NP | NP |    |
|                    | 3     | NP        | NP      | NP     | PA  | NP  | PA  | PA  | P   | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP | NP |
|                    | 4     | NP        | NP      | NP     | PA  | NP  | NP  | NP  | NP  | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP | NP |
| Indústria          | 1     | P         | NP      | NP     | P   | P   | P   | P   | P   | PA   | PA | P   | P   | P   | P  | P    | P             | P        | P                | P        | P   | P  | P  |    |
|                    | 2     | NP        | NP      | NP     | P   | NP  | NP  | P   | PA  | PA   | P  | P   | P   | P   | PA | PA   | P             | P        | PA               | NP       | NP  | NP | NP |    |
|                    | 3     | NP        | NP      | NP     | P   | NP  | NP  | P   | PA  | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP |    |
|                    | 4     | NP        | NP      | NP     | NP  | NP  | NP  | NP  | NP  | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP | NP |
|                    | 5     | P         | NP      | NP     | PA  | NP  | NP  | NP  | NP  | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP | NP |
| Especiais          | 6     | PA        | NP      | NP     | NP  | NP  | NP  | NP  | NP  | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP |    |
|                    | 1     | PA        | NP      | NP     | NP  | NP  | NP  | NP  | NP  | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP |    |
|                    | 2     | NP        | NP      | NP     | NP  | NP  | NP  | NP  | NP  | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP |    |
| Primária           | 1     | P         | P       | P      | NP  | NP  | NP  | NP  | NP  | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP |    |
|                    | 2     | P         | P       | P      | NP  | NP  | NP  | NP  | NP  | NP   | NP | NP  | NP  | NP  | NP | NP   | NP            | NP       | NP               | NP       | NP  | NP | NP |    |
|                    | 3     | PA        | PA      | PA     | PA  | PA  | PA  | PA  | PA  | PA   | PA | PA  | PA  | PA  | PA | PA   | PA            | PA       | PA               | PA       | PA  | PA | PA |    |

**Legenda:** P - Permitido NP - Não permitido PA - Permissível com análise e Diretriz Urbanística Especial<sup>6</sup>

Fonte: PMNH, (2013).

Com a predominância destas características tão distintas entre as zonas SM3 e CTT, foi consultado a prefeitura a respeito de qual índice utilizar, e a resposta obtida foi que o projeto deve ser regido pelo índice da zona CTT.

Desta forma, os índices citados acima resultam nas seguintes áreas:

**Tabela 5 – Índice Urbanístico.**

| ÁREA TOTAL DO TERRENO= 2.886,26m <sup>2</sup> |                          |
|---|--------------------------|
| Índice Urbanístico                            | PERMITIDO                |
| TO= 75%                                       | 2.164,70 m <sup>2</sup>  |
| IA= 2,4                                       | 6.927,024 m <sup>2</sup> |

**Fonte: PMNH, (2013).**

Com isso, será possível o desenvolvimento da implantação de uma Clínica de Medicina e Estética em uma estrutura térrea ou no máximo em dois pavimentos também poderá se trabalhar áreas de convivências externas.

## 4 MÉTODO DE PESQUISA

Essa pesquisa tem como objetivo reunir todas as informações necessárias para o posterior desenvolvimento do projeto da Clínica de Medicina Estética, na disciplina de Trabalho Final de Graduação. É imprescindível o conhecimento do sistema de funcionamento de uma clínica com uso tão específico e de atividades tão elaboradas, obtido através de pesquisas de campo.

Para a elaboração deste trabalho foram utilizadas duas estratégias de pesquisa. Entre as quais está à pesquisa bibliográfica através de leitura de livros e artigos da internet e a pesquisa de campo, que contribui para um conhecimento mais técnico relacionado ao desenvolvimento do projeto.

### 4.1 ESTUDO DE CASO

A visita técnica ocorreu à única clínica de Novo Hamburgo que possui um programa de necessidades semelhante ao projeto proposto neste trabalho. Durante o estudo de caso também obtive auxílio e informações importantes da Arquiteta Lourdes Ferla, pós-graduada em Engenharia Clínica pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre e Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre em 2011 e ainda no currículo o curso de Extensão em Arquitetura Hospitalar com Ênfase em Clínica Médica pela UNISINOS.

E por fim, além destas estratégias, o que também contribuiu para esta pesquisa foi à entrevista informal concedida pela Dr Valdecir Blass que proporcionou uma grande contribuição com o fornecimento de sugestões e informações pertinentes ao tema do projeto Clínica de Medicina e Estética.

#### 4.1.1 Clínica Valdecir Blass

Realizei a visita á clínica Valdecir Blass, médico cirurgião plástico membro da SBMCPE (Sociedade Brasileira de Medicina e Cirurgia Plástica Estética) e proprietário da clínica, no dia 5/11/2013 com o objetivo de obter informações técnicas e verificar *in loco* a parte técnica, operacional, estrutura e instalações para elaboração do trabalho de conclusão.

A clínica esta localizada numa área privilegiada de nossa cidade, mais especificamente no bairro Jardim Mauá, próxima a via Dr. Mauricio Cardoso, conhecida por ser local de moradias e estabelecimentos de alto padrão. A clínica esta edificada sobre um terreno em aclive em relação à via e constitui-se em um pavimento térreo com a seguinte configuração:

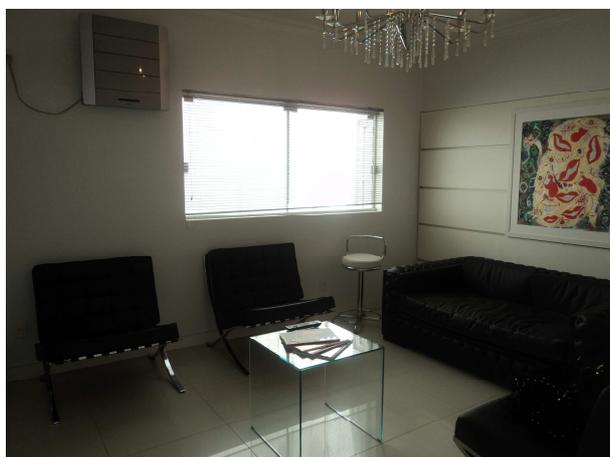
- Acesso a sala de recepção com capacidade para guarda de arquivos;
- 1 sala de espera com lavabo para clientes;
- 1 consultório amplo do cirurgião plástico com sala de avaliação;
- 1 sala de tratamentos estéticos onde é realizado pequenos procedimentos estéticos como aplicação de botox e peeling;
- 1 sala de cirurgia com todos os equipamentos pertinentes a segurança e aos procedimentos cirúrgicos – desfibrilador, monitor cirúrgico e eletrocautério;
- 1 vestiário para pacientes com lavabo;
- 1 vestiário para equipe médica;
- 2 salas de pós operatório com lavabo;
- 1 sala de estocagem onde ficam localizados os fármacos;
- 1 sala para esterilização com 2 autoclaves;
- 1 rouparia/ lavanderia;
- 1 cozinha;
- 1 refeitório
- 1 depósito para lixo hospitalar
- Depósito técnico

As consultas realizadas na clínica acontecem somente com agendamento de horário, após a consulta é definido o tipo de procedimento a ser realizado entre paciente e médico e passadas todas as informações, exames e avaliações médicas que o paciente devera proceder e encaminhar para avaliação do cirurgião, após a análise da documentação, da - se continuidade para realização do procedimento médico. Define-se datas e horários para a cirurgia, no dia o paciente é recebido na clínica e encaminhado a enfermeira e direcionado para sala de preparo e indução anestésica, onde se retira as vestes e coloca a indumentária cirúrgica, faz- se a

monitorização da pressão arterial e aplicação da anestesia ou sedação. Após o paciente é direcionado a sala cirúrgica.

O cirurgião plástico se dirige ao vestiário de barreira, localizado preferencialmente em zona restrita, onde coloca a indumentária adequada e então se dirige para o bloco cirúrgico. Na ante-sala é localizada a área de escovação (degermação cirúrgica dos braços) e então o médico esta apto a entrar na sala cirúrgica. Ao fim da cirurgia, o paciente é encaminhado para o CRO (Centro de Recuperação de Operados) mais comumente conhecido como Sala de Recuperação onde ficará sob observação e receberá os cuidados devidos.

**Imagem 17 – Sala de Espera**



**Fonte: Autora, (2013).**

**Imagem 2 – Recepção da Clínica**



**Fonte: Autora, (2013).**

A clínica possui uma estrutura médica fixa que conta com enfermeira, anestesista, recepcionista e copeira. Se houver necessidade para o procedimento a ser realizado, o médico conta com uma equipe médica de apoio.

Segundo o Dr. Valdecir Blass, uma cirurgia plástica como o implante de silicone dura em torno de uma hora e meia a duas horas, por isso é possível realizar até duas cirurgias numa manhã, a parte da tarde é reservado para consultas, avaliações e pequenos tratamentos estéticos, eventualmente se realiza cirurgia no turno da tarde.

**Imagem 18 – Sala de cirurgia.**

Fonte: Autora, (2013).

**Imagem 19 – Sala de recuperação.**

Fonte: Autora, (2013).

Com respeito ao lixo hospitalar gerado pela clínica, o insumo é separado e embalado em embalagem específica por tipo de material e depositado em área de apoio para que a empresa especializada e contratada faça a remoção para local apropriado a este tipo de material.

Pude observar que os ambientes possuem cores claras e suaves e os revestimentos internos são de pintura PVA. Na sala cirúrgica e seus ambientes de apoio a pintura é de epóxi e piso porcelanato.

**Imagem 20 – Sala de esterilização.**

Fonte: Autora, (2013).

**Imagem 21 – Farmácia.**

Fonte: Autora, (2013).

## 5 PROPOSTA DE PROJETO

### 5.1 REFERÊNCIAS ANÁLOGAS

Os projetos análogos apresentados neste trabalho foram escolhidos por apresentarem programa de necessidades similar ou pelo menos alguma parte dele, contribuindo dessa forma para a análise funcional dos espaços.

Projetos com o mesmo tema são escassos, já que existem poucas clínicas de estética com bloco cirúrgico agregado em nossa região, pois a maior parte das clínicas de estética, realizam os procedimentos cirúrgicos em hospitais locais, pela questão de saúde e exigências da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e de investimento financeiro que uma edificação desse porte necessita.

#### 5.1.1 Clínica Ivo Pitanguy

A Clínica Ivo Pitanguy é referência no Brasil e no mundo em cirurgia plástica e reconstrutora. Ivo Pitanguy é considerado o mais renomado cirurgião plástico do Brasil e um dos melhores do mundo.

A clínica foi inaugurada em 1963, esta localizada em Botafogo, bairro nobre do Rio de Janeiro. É composta por duas edificações, o primeiro tem estilo clássico do início do século XX onde se localizam os consultórios. O segundo é o prédio principal e abriga um moderno centro hospitalar. O programa de necessidades do bloco cirúrgico contempla 4 salas de cirurgia, 1 sala de terapia intensiva, 6 salas de atendimento ambulatorial completo e grandes suítes (PITANGUY, 2013).

**Figura 8 - Entrada da Clínica**



Fonte: Pitanguy ( 2013).

**Figura 9 - Vista externa da Clínica Ivo Pitanguy**



Fonte: Pitanguy ( 2013).

Na clínica são oferecidos também tratamentos estéticos e nutricionais com eficácia, qualidade e segurança. Os procedimentos são realizados por médicos especializados fornecendo maior segurança aos pacientes. Pitanguy é patrono da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, membro honorário da American Society of Plastic Surgery (AISAPS) e de inúmeras outras entidades científicas e culturais. Hoje com 87 anos, além das cirurgias que realiza, Ivo Pitanguy apresenta conferências e ministra aulas à convite de universidades e entidades médicas do Brasil e de outras partes do mundo (PITANGUY, 2013).

**Figura 10 - Sala de cirurgia**



Fonte: Pitanguy ( 2013).

**Figura 11 - Sala de reuniões**



Fonte: Pitanguy ( 2013).

### **5.1.1 Clínica de Cirurgia Plástica Dr. Marco Almeida (Marco Almeida,2013)**

A Clínica Marco Almeida é considerada uma das melhores do Brasil, tem no seguimento da cirurgia plástica reconhecimento nacional e internacional. Foi fundada em 1999 e realiza atendimento estéticos e cirurgias plásticas e já possui mais de 30 mil clientes. O projeto é do arquiteto Ronald de Goés que possui doutorado em arquitetura e é professor da UFRN (ALMEIDA, 2013).

A clínica tem capacidade de 30 leitos e 1.500 m<sup>2</sup> e esta localizado no Rio Grande do Norte, em Natal. O edifício tem 5 andares, o subsolo esta organizado o apoio técnico e logístico; no primeiro andar os consultórios, a administração e a estética; no segundo pavimento o centro cirúrgico e os apartamentos de pós

operatório; no terceiro pavimento, apartamentos e auditório e no 4º pavimento (último), salas de fisioterapia e solário ( GÓES, 2011).

**Figura 12 - Clínica Marco Almeida**



Fonte: Almeida (2013).

**Figura 13 - Vista externa da Clínica**



Fonte: Almeida (2013).

**Figura 14 - Sala de tratamento estético**



Fonte: Almeida (2013).

**Figura 15 - Sala de palestras**



Fonte: Almeida (2013).

## 5.2 REFERÊNCIAS FORMAIS

Os projetos aqui apresentados, exibem propostas formais, estéticas e soluções de planta baixa que a acadêmica identificou serem pertinentes para o tema escolhido e resolução para problemas que possivelmente serão encontrados no desenvolvimento projetual, assim servirão de embasamento prático/teórico para o Trabalho Final de Graduação.

### 5.2.1 Illinois Masonic Medical Center (Plataforma Arquitectura, 2013)

Arquitetos : SmithGroupJJR

Local: Chicago - EUA

Área: 156.000 m<sup>2</sup>

Ínicio da construção: 12 de fevereiro, 2013.

Final da construção: Começo de 2015.

O projeto trata-se de uma ampliação de 156.000 m<sup>2</sup> ao hospital existente, um centro médico projetado para cuidados avançados a pacientes com câncer, problemas digestivos e cirurgias de emergência. Com conclusão prevista para o início de 2015. O projeto foi escolhido pela composição de suas formas, o que me agradou o efeito esteticamente.

**Figura 16 - Proposta de projeto**



**Fonte: Plataforma Arquitectura, (2013).**

O prédio anexo possui três andares, seis salas de cirurgia com capacidade de integração de vídeo, 18 salas de pré e pós operatório, 16 salas de infusão, e uma área de ensino state-of-the-art.

O projeto recebeu o certificado LEED Prata do Green Building Council dos EUA, o projeto incorporou elementos sustentáveis, sempre que possível. A parede do jardim vertical implantado com vegetação, que será verde durante todo o ano é uma característica distintiva que adicionará profundidade a forma do edifício e simbolicamente enriquecer a experiência do paciente (ADVOCATE ILLINOIS MASONIC MEDICAL CENTER, 2013).

**Figura 17 - Vista jardim vertical**



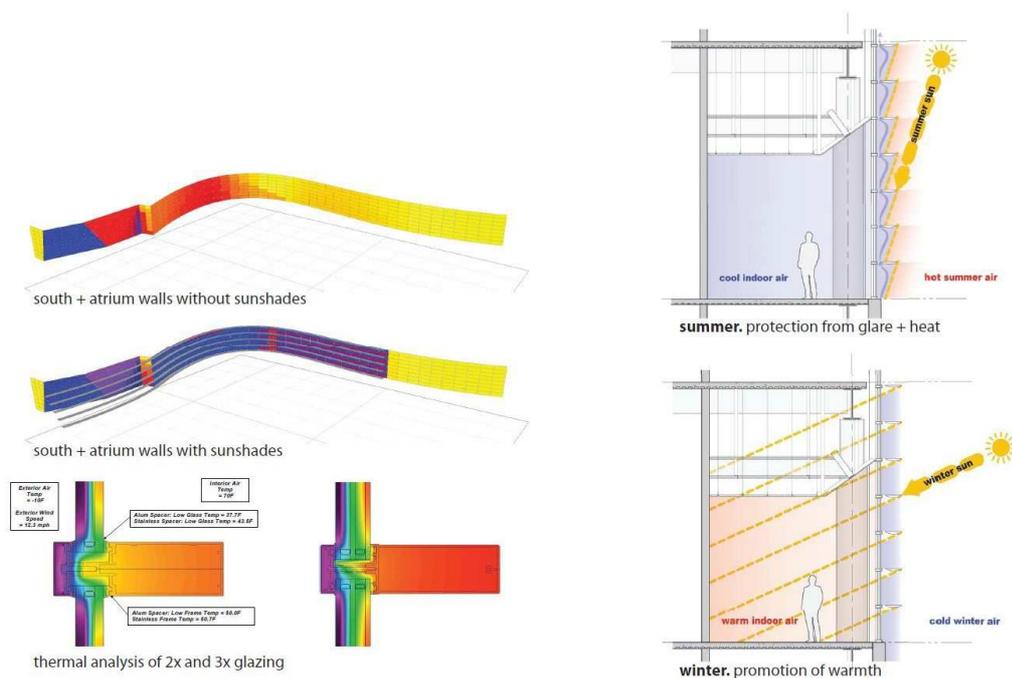
**Figura 18 - Vista interna**



**Fonte: Plataforma Arquitectura, (2013).**

A ampliação também adicionará cerca de 21 mil metros quadrados de área verde para a comunidade, incluindo uma horta comunitária, telhado verde, caminhos e bancos ao ar livre para os pacientes e visitantes, para desfrutar durante todo o ano. O projeto possui fachada em vidro e estrutura aparentemente em aço, e conta com a proteção solar de brise que é existente linearmente em toda a extensão da fachada. Como o programa de necessidades de um ambiente hospitalar é grande e complexo, a análise se torna difícil com poucas informações, apesar disso, nas plantas baixas é possível verificar a ligação de como acontece um estabelecimento de saúde. Por isso demarquei com cores os ambientes que se assemelham ao programa de necessidades do projeto proposto neste trabalho, assim sendo referência também de planta. No térreo a recepção pontuando a entrada principal e as salas destinadas a problemas digestivos, no segundo pavimento os serviços de ambulatório, na área central a cafeteria, salas de conferência e serviços de saúde. No 3º pavimento as 4 salas de cirurgias juntamente com os ambientes de apoio e salas de pré e pós operatório. (ADVOCATE ILLINOIS MASONIC MEDICAL CENTER, 2013).

Figura 19 - Estrutura da fachada - Brises



Fonte: Plataforma Arquitectura, (2013).

Figura 20 - Planta Baixa do 1º pavimento



Fonte: Plataforma Arquitectura, (2013).

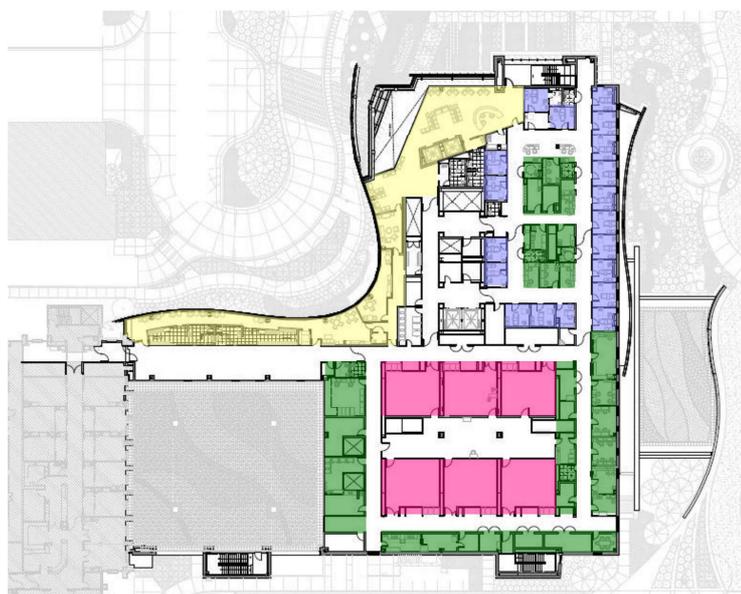
**Figura 21 - Planta Baixa do 2º pavimento**



- |   |  |   |
|---|--|---|
| <span style="color: orange;">■</span> Recepção ( entrada) | <span style="color: brown;">■</span> Cafeteria     | <span style="color: green;">■</span> Sala de cirurgia com integração de vídeo |
| <span style="color: yellow;">■</span> Estares             | <span style="color: purple;">■</span> Consultórios | <span style="color: red;">■</span> Recepções de apoio                         |

**Fonte: Plataforma Arquitectura, (2013).**

**Figura 22 - Planta Baixa 3º pavimento**



- |  |  |
|--|--|
| <span style="color: pink;">■</span> Salas de Cirurgia          | <span style="color: blue;">■</span> Sala de pós operatório |
| <span style="color: green;">■</span> Apoio ao centro cirúrgico | <span style="color: yellow;">■</span> Área de estares      |

**Fonte: Plataforma Arquitectura, (2013).**

### 5.2.2 J's vis aile / atelier KUU (Plataforma Arquitectura, 2013).

Ficha técnica:

Arquitetos: atelier KUU

Localização: Japão

Área: 381 m<sup>2</sup>

**Figura 23 - Salão de beleza**



**Figura 24 - Vista frontal da edificação**



Fonte: Plataforma Arquitectura, (2013).

O projeto trata de um salão de beleza para a saúde física e mental e está localizado em uma área de floresta natural. O projeto tirou partido do seu desnível, aproveitando a irregularidade para gerar belas vistas do entorno e para proporcionar ao cliente bem estar. Achei interessante os rasgos da cobertura, que segundo o arquiteto a intenção é trazer ao cliente o cheiro da floresta vizinha, o som da natureza, a brisa externa para dentro do prédio, a luz natural, que é um requisito importante nos projetos de saúde. (J'S VIS AILE, 2013).

**Figura 25 - Interior do Salão**



**Figura 26 - Vista interna**



Fonte: Plataforma Arquitectura, (2013).

### 5.2.3 Hospital Municipal Euryclides J. Zerbini (Finestra,2013)

Ficha técnica:

Obra: Ampliação e reforma do Complexo Hospitalar Márcia e Maria Braido/Hospital Municipal Euryclides J. Zerbini

Cliente: Prefeitura de São Caetano do Sul

Local: São Caetano do Sul, SP

Projeto: 2010

Conclusão da obra: Setembro de 2012

Área do terreno: 2.600 m<sup>2</sup>

Área construída: 11.602 m<sup>2</sup> (total); 4.670,72 m<sup>2</sup> (área ampliada)

O detalhe a ser analisado no Hospital Municipal Euryclides J. Zerbini é a estrutura técnica da fachada que oferece o benefício do controle da temperatura interna, requisito importante nos estabelecimentos de saúde que tem como premissa o conforto térmico e acústico. Conhecido como a técnica 'fachada ventilada' ou 'peitoril ventilado'. Nada mais é que duas fachadas sobrepostas, onde a última possibilita a entrada de ar por fenestrações e conseqüentemente a resfrição e ventilação desta área. Composto de uma nova edificação, uma ampliação e reforma do Complexo Hospitalar Márcia e Maria Braido em São Caetano do Sul, na Região Metropolitana de São Paulo, é especializado no atendimento a mulher. O edifício a seguir, chama atenção pela tecnologia de materiais, uma característica fundamental nos estabelecimentos de saúde (HOSPITAL MM BRAIDO, 2013).

**Figura 27 - Fachada da nova edificação**



Fonte: CBCA, (2013).

Figura 28 - Fachada Ventilada



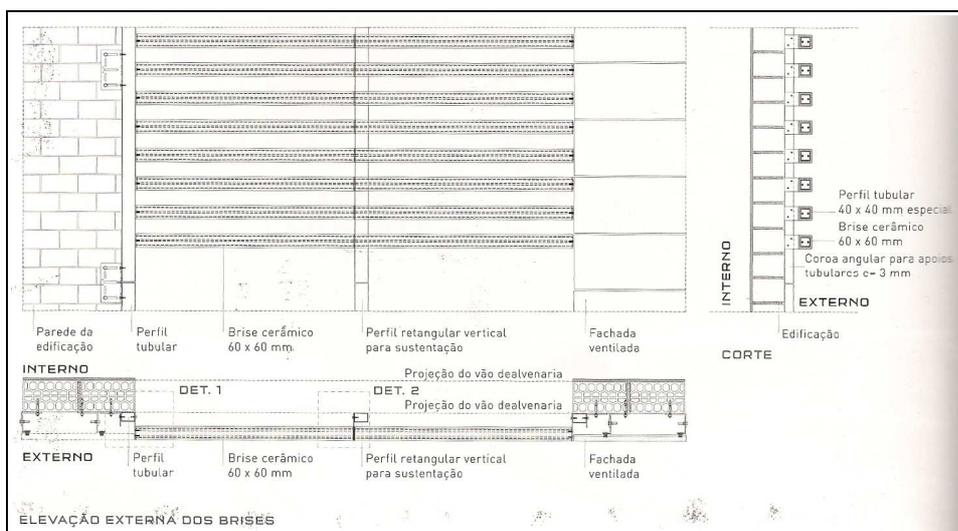
Figura 29 - Fachada com brise cerâmico



Fonte: CBCA, (2013).

O sistema utilizado foi fachada ventilada que se caracteriza por uma segunda fachada sobressalente a fachada verdadeira. Essa técnica permite a ventilação natural e possibilita a dispersão do vapor presente no interior das paredes, eliminando a umidade, aumentando a eficiência energética do edifício, em alguns casos o consumo de energia pode cair para 50% (FACHADA VENTILADA, 2013).

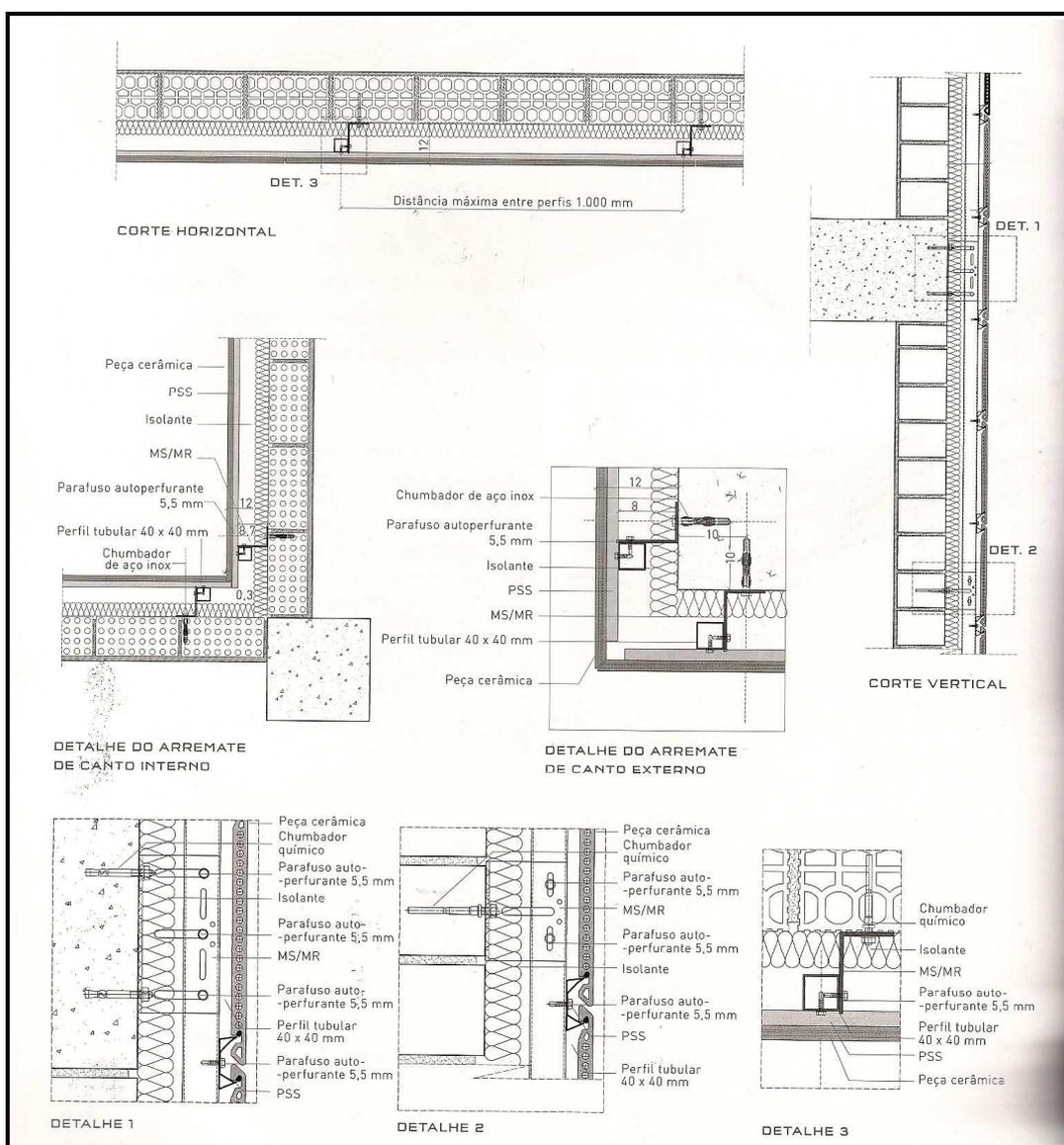
Figura 30 - Detalhe técnico brise cerâmico



Fonte: Finestra, (2013).

Na fachada também foi utilizado brises de cerâmica extrudada, que além da redução da incidência solar auxiliando no conforto térmico, diminuem a visibilidade no interior da edificação. A nova ampliação possui cinco andares, num espaço que totaliza 6 mil metros quadrados, onde funcionava o antigo estacionamento dos hospitais Maria e Márcia Braido e conta com 84 leitos, três salas cirúrgicas para clínica médica e direcionadas ao atendimento obstétrico (parto normal e humanizado), setor neonatal, serviço 24 horas de ginecologia e pré-parto, também foram construídas no Hospital da Mulher alas de internação e de Unidade de Terapia Intensiva. A construção é em concreto armado com laje painel (HOSPITAL MM BRAIDO, 2013).

Figura 31 - Detalhe técnico da fachada ventilada.



Fonte: Finestra, (2013).

### 5.3 FLUXOGRAMA

Neste capítulo será apresentado por meio de FLUXOGRAMA de bibliografia especializada, uma composição que integram alguns ambientes que serão contemplados no projeto. A Figura 33 mostra a composição do programa hospitalar, para um hospital médio, entre cem e duzentos leitos. Tratando da relação dos setores e unidades hospitalares, contendo as relações espaciais que servirão de subsidio para o desenvolvimento do Projeto Final de Graduação, Clínica de medicina Estética (GOES, 2011). De acordo com a RDC nº 50 é importante agrupar os serviços e funções que demandem sistemas comuns de abastecimento e instalações (centro cirúrgico, UTI), ou de áreas logísticas, como lavanderias e serviço de nutrição. O programa hospitalar mostrado na Figura 33 pode ser dividido em 2 zonas a 3 zonas:

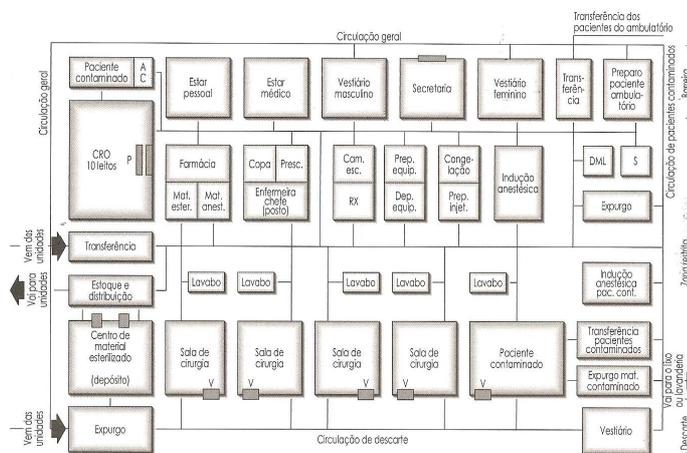
**Zona restrita:** Somente penetram nesses ambientes pessoas autorizadas e devidamente paramentadas. São os ambientes compostos pelas salas cirúrgicas e depósitos de aparelho, de material esterilizado e de material de anestesia.

**Zona de descarte:** Circulação para saída de todos os materiais sujos e resíduos do centro cirúrgico.

**Zona de Transição:** Composta pelos vestiários, para médicos e para enfermagem e as áreas de transferência de pacientes.

#### 5.3.1 Ambientes de apoio e Centro Cirúrgico.

**Figura 32 - Fluxograma ambiente de apoio ao centro cirúrgico**



Fonte: Lamb, (2000).

## 6. PORTE DO PROJETO

A Clínica de Medicina e Estética contara com espaços diferenciados e de qualidade, proporcionando aumento da auto-estima e bem estar através de uma arquitetura adequadamente projetada já que os investimentos na área de ambientação, decoração e arquitetura hospitalar são considerados na atualidade fator de atração por parte dos clientes, contribuindo para o aumento na demanda em hospitais e clínicas. O projeto consistirá, a partir de soluções arquitetônicas, representar fisicamente os conceitos de bem estar e os cuidados com o corpo. Outro aspecto importante é que a maioria dos pacientes que realiza um procedimento estético, seja cirúrgico ou não, quer também satisfazer um desejo pessoal e o contato com pessoas doentes em hospitais pode ser psicologicamente prejudicial e desnecessário.

Sendo assim, o projeto contará com 4 consultórios para cirurgiões plásticos que atenderão a uma demanda de no mínimo 192 cirurgias por mês, considerando uma média de 2 cirurgias/dia/cirurgião, além de 6 salas destinadas a profissionais do ramo estético devidamente especializados, com mais 2 ambientes destinados aos tratamentos especificamente para cada área do corpo. O projeto ainda contará com 2 salas de cirurgia devidamente dimensionadas e aparelhada de equipamentos que garantirão a segurança do paciente, mais 1 sala de UTI e uma sala de armazenamento de hemocomponentes ( banco de sangue).

Em média, um paciente fica internado 10 horas após a cirurgia, por isso o programa terá 12 leitos pós-operatórios e uma enfermaria que fará os cuidados dos pacientes. Haverá uma sala de curativos disponibilizada para que tenha o máximo de atendimento adequado, resolvendo problemas relacionados ao pós-operatório em pronto atendimento.

A clínica funcionará de segunda-feira a sexta-feira e a instalação ficará próxima ao Centro e a bairros residenciais de médio e alto nível, para que esse cliente possa ter um acesso fácil. O empreendedor pode articular parcerias com empresas, outras clínicas, hospitais e até mesmo com instituições como a Universidade Feevale que esta em pleno crescimento, criando uma 'ponte' entre o ensino e a prática, servindo de referência para os estudantes da área de saúde e da arquitetura.

## 6.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O programa de necessidades foi proposto visando atender os propósitos do tema e para o pré-dimensionamento dos ambientes foi utilizado o artigo 215 da lei nº 6503, na Resolução RDC nº 50 da ANVISA, código de obras local e bibliografias.

A partir do somatório das áreas dos setores, baseado no programa de necessidades, verificamos na tabela 6 o porte do projeto pretendido, as áreas são estimativas e sofrerão mudanças e ajustes até a conclusão do projeto. Na tabela 7 é demonstrado o porte total, acrescido em 10% a área ocupada por circulação e mais 15% correspondente a área de vedação, também foi incluído a quantificação de vagas de estacionamento para clientes e médicos, que de acordo com a legislação local ( Código de Obras Municipal) é calculado em no mínimo 40 vagas.

### 6.1.1 Setor Administrativo

Tabela 6 – Áreas estimadas do pré-dimensionamento do setor administrativo.

| Setor Administrativo           |       |                                |                              |  |        |
|--------------------------------|-------|--------------------------------|------------------------------|--|--------|
| Ambiente                       | Quant | Área Unidade (m <sup>2</sup> ) | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Descrição do Uso   | Fonte  |
| Diretor Geral                  | 1     | 25m <sup>2</sup>               | 25m <sup>2</sup>             | Sala para o diretor geral da clínica.  | Autora |
| Administração                  | 1     | 2,40 m <sup>2</sup> /pessoa    | 15m <sup>2</sup>             | Sala com armários para arquivamento das fichas dos pacientes e outros documentos necessários. Contara com 3 funcionários que serão responsáveis pela contabilidade, compras, manutenção da clínica, e demais serviços. | Autora |
| Sala de Reuniões               | 1     | 1,20 m <sup>2</sup> /pessoa    | 25m <sup>2</sup>             | Sala para reuniões gerais para 15 pessoas.   | Goés   |
| Vestiário/ Sanitário (M) e (F) | 2     | 5,76 m <sup>2</sup> /unit      | 11,52m <sup>2</sup>          | Vestiários com sanitários para área administrativa e funcionários.   | Goés   |
| Sala para Palestras            | 1     | 1,20 m <sup>2</sup> /pessoa    | 60m <sup>2</sup>             | Sala para apresentação de palestras. Capacidade para 50 pessoas integrada à sala de reuniões.  | Goés   |
| ÁREA TOTAL DO SETOR :          |       |                                | 136,52 m <sup>2</sup>        |  |        |

Fonte: Autora, (2013).

## 6.1.2 Atendimento em Geral

Tabela 7 - Áreas estimadas do pré-dimensionamento do setor de atendimento.

| Setor Atendimento em Geral   |           |                                |                              |   |               |
|------------------------------|-----------|--------------------------------|------------------------------|---|---------------|
| Ambiente                     | Quant     | Área Unidade (m <sup>2</sup> ) | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Descrição do Uso  | Fonte         |
| Recepção/ Espera             | 1         | 5 m <sup>2</sup>               | 50 m <sup>2</sup>            | Área para secretária, que fará o agendamento das consultas. Este ambiente irá contar também com um <i>lounge</i> onde recebera as visitas dos pacientes.  | Autora        |
| Consultório Médico           | 4         | 15m <sup>2</sup>               | 60 m <sup>2</sup>            | Serão 4 consultórios para cirurgiões plásticos com espaço para realização de exames e retirada de curativos. O espaço contará com armários, maca estética e bancada com lavatório. Público a ser atendido: 2 cirurgias/dia = 192 cirurgias por mês. | Autora        |
| Consultórios                 | 6         | 9 m <sup>2</sup>               | 54 m <sup>2</sup>            | Serão 6 consultórios destinados á especialistas em dermatologia e nutricionistas que cuidarão dos tratamentos estéticos.  | Autora        |
| Sanitários público (M) e (F) | n = A/120 | n= a/120                       | 11,20 m <sup>2</sup>         | Sanitários para clientes/pacientes separados por sexo.  | Legisl. Local |
| Sanitário PCR (M) e (F)      | 2         | mín. 2,25 m <sup>2</sup>       | 4,50 m <sup>2</sup>          | Sanitários exclusivos para cadeirantes separados por sexo.  | NBR 9050      |
| ÁREA TOTAL DO SETOR :        |           |                                | 179,70 m <sup>2</sup>        |   |               |

Fonte: Autora, (2013).

## 6.1.3 Setor de Tratamentos

Tabela 8 - Áreas estimadas do pré-dimensionamento do setor de tratamentos estéticos.

| Setor de Tratamentos Estéticos |       |                                |                              |   |        |
|--------------------------------|-------|--------------------------------|------------------------------|---|--------|
| Ambiente                       | Quant | Área Unidade (m <sup>2</sup> ) | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Descrição do Uso  | Fonte  |
| Tratamentos corporais          | 1     | 15 m <sup>2</sup>              | 15 m <sup>2</sup>            | Neste ambiente se realizará somente os tratamentos destinados ao corpo. Contará com aparelhos como o Ultrasson Cavitacional, o Light Sheer e I-Lipo, armário e bancada com lavatório.               | Autora |
| Sanitário                      | 1     | 7,5 m <sup>2</sup>             | 7,5 m <sup>2</sup>           | Banheiro com capacidade para lavatório, banheira estética, box com chuveiro e armário.  | Autora |
| Tratamentos Faciais            | 1     | 9 m <sup>2</sup>               | 9 m <sup>2</sup>             | Neste ambiente se realizará somente os tratamentos destinados a face do paciente. Contara com maca estética, armário para produtos exclusivos para este tipo de tratamento e bancada com lavatório. | Autora |

|                       |   |                     |                     |  |        |
|-----------------------|---|---------------------|---------------------|--|--------|
| Lavabo                | 1 | 1,50 m <sup>2</sup> | 1,50 m <sup>2</sup> | Sanitários para clientes/pacientes separados por sexo. | Autora |
| ÁREA TOTAL DO SETOR : |   |                     | 33 m <sup>2</sup>   |  |        |

Fonte: Autora, (2013).

### 6.1.4 Setor apoio logístico

Tabela 9 - Áreas estimadas do pré-dimensionamento do setor de apoio logístico.

| Setor de Apoio Logístico         |           |                                |                              |   |                |
|----------------------------------|-----------|--------------------------------|------------------------------|---|----------------|
| Ambiente                         | Quant     | Área Unidade (m <sup>2</sup> ) | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Descrição do Uso  | Fonte          |
| DML                              | 1         | 5,76 m <sup>2</sup>            | 5,76 m <sup>2</sup>          | Depósito de material de limpeza com tanque de lavagem.  | RDC nº 50      |
| Cozinha                          | 1         | 5,76m <sup>2</sup>             | 5,76m <sup>2</sup>           | Local para preparo das refeições dos funcionários e para os pacientes que estão internados. Trabalhará 2 copeiras.  | RDC nº 50      |
| Copa                             | 1         | 5,76 m <sup>2</sup>            | 5,76 m <sup>2</sup>          | Local onde os funcionários poderão fazer suas refeições. Se localizará próximo a cozinha.   | RDC nº 50      |
| Rouparia                         | 1         | 4,8 m <sup>2</sup>             | 4,8 m <sup>2</sup>           | Ambiente destinado à lavagem de aventais, lençóis, toalhas e demais roupas utilizadas na clínica. As roupas, lençóis e guardanapos não descartáveis usados em procedimentos cirúrgicos são esterilizados em autoclaves. | RDC nº 50      |
| Central de Material Esterilizado | 1         | 5,40 m <sup>2</sup>            | 5,40 m <sup>2</sup>          | Compõe os serviços de limpeza, preparo desinfecção dos artigos dos materiais cirúrgicos. Constitui-se das seguintes áreas distintas: expurgo, desinfecção, preparo, esterilização e arsenal (estoque).                  | Góes/ RDC nº50 |
| Depósito de equipamentos.        | n = A/120 | n= a/120                       | 11,20 m <sup>2</sup>         | Nessa despensa são colocados equipamentos em geral que não estão sendo utilizados no momento, ou precisam de conserto.  | Legisl. Local  |
| Depósito para macas              | 1         | 12,96m <sup>2</sup>            | 12,96m <sup>2</sup>          | Área para depósito de macas e cadeiras de rodas.  | Goés           |
| Segurança e vigilância           | 1         | 10 m <sup>2</sup>              | 10 m <sup>2</sup>            | Ambiente para vigilante com banheiro.   | Autora         |
| Vestiário e Sanitário (M) e (F)  | 2         | 5,76 m <sup>2</sup> /unit      | 11,52m <sup>2</sup>          | Vestiários com sanitários para os funcionários responsáveis pela logística do estabelecimento.  | Autora         |
| ÁREA TOTAL DO SETOR :            |           |                                | 196,80 m <sup>2</sup>        |   |                |

Fonte: Autora, (2013).

### 6.1.5 Centro Cirúrgico

Tabela 10 - Programa de necessidades do bloco cirúrgico.

| Setor Cirúrgico                 |       |                                |                              |  |                |
|---------------------------------|-------|--------------------------------|------------------------------|--|----------------|
| Ambiente                        | Quant | Área Unidade (m <sup>2</sup> ) | Área Total (m <sup>2</sup> ) | Descrição do Uso   | Fonte          |
| Sala cirúrgica                  | 2     | 5,76 m <sup>2</sup>            | 5,76 m <sup>2</sup>          | Sala onde são realizados os procedimentos cirúrgicos.  | RDC nº 50      |
| Farmácia                        | 1     | 5,76m <sup>2</sup>             | 5,76m <sup>2</sup>           | A farmácia do centro cirúrgico é o local onde ficam armazenados os medicamentos utilizados nos procedimentos cirúrgicos, e nos pós-operatórios.  | RDC nº 50      |
| Banco de sangue                 | 1     | 5,76 m <sup>2</sup>            | 5,76 m <sup>2</sup>          | Sala para estocagem de hemocomponentes.  | RDC nº 50      |
| Apartamento de plantão          | 1     | 4,8 m <sup>2</sup>             | 4,8 m <sup>2</sup>           | Local de descanso para a equipe de intensivista. que fazem horário de plantão.   | RDC nº 50      |
| Área de escovação e dergemação. | 2     | 5,40 m <sup>2</sup>            | 5,40 m <sup>2</sup>          | A sala de escovação é local onde os médicos fazem a higienização das mãos antes de entrarem na sala de cirurgia.   | Góes/ RDC nº50 |
| Sala de indução anestésica      | 2     | n= a/120                       | 11,20 m <sup>2</sup>         | Sala destinada à aplicação de anestesia no paciente. As instalações necessárias para esse ambiente são de água fria, oxigênio, óxido nitroso, ar comprimido medicinal, vácuo clínico, elétrica de emergência, elétrica diferenciada. | Legisl. Local  |
| Sala de curativos               | 1     | 12,96m <sup>2</sup>            | 12,96m <sup>2</sup>          | Área para depósito de macas e cadeiras de rodas.   | Goés           |
| Leito UTI                       | 1     | 10 m <sup>2</sup>              | 10 m <sup>2</sup>            | Ambiente para vigilante com banheiro.  | Autora         |
| CRO                             | 4     | 30,24m <sup>2</sup>            | 120,96m <sup>2</sup>         | Centro de Recuperação de Operados. Depois da cirurgia os pacientes serão alocados nos leitos pós operatório.   | Autora         |
| Vest. de barreira               | 1     | 5,76 m <sup>2</sup>            | 5,76 m <sup>2</sup>          | Vestiário para os médicos, dividido em masculino e feminino. Equipamentos sanitários convencionais e armários para a guarda de pertences dos médicos compõem os vestiários.  | Goés           |
| Estar clínico                   | 1     | 25m <sup>2</sup>               | 25m <sup>2</sup>             | Ambiente de estar destinado ao descanso dos médicos.   | Autora         |
| ÁREA TOTAL DO SETOR :           |       |                                | 213,36 m <sup>2</sup>        |  |                |

Fonte: Autora, (2013).

**Tabela 11 – Setor de Apoio**

| Setor de apoio                       |   |
|--------------------------------------|---|
| Ambiente                             | Área  |
| Estacionamento                       | 15 vagas = 225 m <sup>2</sup>   |
| Reservatório d'agua.                 | Pop= 40 pessoas<br>500litros x 40 = 20000l<br>40 x 2 dias = 40000 litros<br>4 reservatórios de 10000 litros. Área 40 m <sup>2</sup> |
| Sala de máquinas/<br>ar condicionado | 25m <sup>2</sup>  |
| <b>TOTAL:</b>                        | <b>290 m<sup>2</sup></b>  |

**Fonte: Autora, (2013).**

**Tabela 12 - Área parcial.**

| Área Total dos Setores               |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| Setor                                | Área (m <sup>2</sup> ) |
| Administrativo                       | 135,52                 |
| Atendimento em Geral                 | 179,7                  |
| Tratamentos                          | 33                     |
| Logístico                            | 196,8                  |
| Bloco Cirúrgico                      | 213,36                 |
| Apoio                                | 290                    |
| <b>TOTAL : 1048,38 m<sup>2</sup></b> |                        |

**Fonte: Autora, (2013).**

**Tabela 13 – Área Estimada do Empreendimento.**

| Estimativa de Área Total do Projeto |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
|                                     | Área (m <sup>2</sup> ) |
| Setores                             | 1048,38                |
| Circulação (10%)                    | 1153,218               |
| Vedação ( 15%)                      | 1326,2                 |
| <b>ÁREA TOTAL:</b>                  | <b>3527,798</b>        |

**Fonte: Autora, (2013).**

## 7. TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

### 7.1 LAJE ALVEOLAR

A Laje alveolar é composta por painéis de concreto protendido, que dispensa a utilização de escoramento e são disponíveis nas larguras 125 cm e alturas de 15, 20, 26 e 30cm, e é compoerto por concreto de alta resistência, seus vazios (alvéolos) extrudados deixam a peça mais leve, facilitando a montagem, se tornando rápida e econômica, também vence grandes vãos com sobrecargas maiores e se adaptam a qualquer projeto (LAJE ALVEOLAR, 2013).

**Figura 33 - Laje alveolar**



**Fonte: Tatu, (2013).**

### 7.1 PAINÉIS TILT UP

A arquitetura de um ambiente que fornece serviço de saúde deve ser flexível para receber as novas tecnologias que estão surgindo a cada dia que passa, mais rapidamente. Estes ambientes devem responder as inúmeras instalações que exigem estas tecnologias, como sistemas construtivos e contemplem os materiais locais no sentido de possibilitar e facilitar futuras ampliações e reposição de peças e equipamentos (GOÉS, 211).

Sendo assim a técnica em Tilt-up apresenta inúmeras vantagens entre elas está a grande economia de materiais e mão de obra, tempo reduzido de construção além de ser indicado para qualquer tipologia. As construções em tilt-up são racionalizadas e proporcionam mais qualidade e agilidade às edificações, permitindo também flexibilidade de aberturas na fachada. Nesse sistema, as paredes são pré-

moldadas in loco, a partir de uma base de concreto sobre um piso industrial, que é polido e nivelado a laser. Depois de atingir a resistência necessária, os painéis Tilt-up são alçados até sua posição e escorados (Mello, 2013).

É o sistema construtivo mais amplamente utilizado entre os pré-moldados na América do Norte, chegando a 15 % do total das obras industriais. Esse sistema de pré-moldado é feito a partir de concreto no local da obra. Após nivelar o piso a laser, são moldadas as paredes em concreto em formas horizontais com qualquer desenho de estrutura ou texturas. Podem ser incorporados vãos para portas e janelas e ainda é possível adicionar detalhes técnicos de acabamento. Quando atingem a resistência necessária, as estruturas são içadas por guindastes e colocadas nos blocos das fundações.

Esse processo todo que é chamado de Tilt-up, e que compreende da fase de concretagem até o levantamento das paredes, tem em média a duração de quatro a cinco semanas.

**Figura 34 – Montagem da estrutura Tilt-up com içamento das paredes.**



**Fonte: Michel Mello, (2013).**

Esse sistema é totalmente executado no canteiro de obras e emprega a mão de obra local, desta forma não há a incidência de ICMS, IPI ou quaisquer outros custos envolvidos, como, por exemplo, transporte. Isso torna o sistema Tilt-up bastante competitivo, ao ser comparado a outros sistemas pré-fabricados. Além

disso, dispensa colunas e vigas nas paredes laterais do edifício e permite realização de novas aberturas e instalação de equipamentos sem dificuldades (Mello, 2013).

Vantagens:

- Baixo custo;
- Baixa manutenção;
- Durabilidade;
- Segurança;
- Baixo custo dos seguros; e
- Velocidade na construção.

### 35 - Montagem da estrutura Tilt-up com içamento das paredes.



Fonte: Michel Mello, (2013).

## 7.2 PAINEL WALL

Como já foi dito, o avanço das tecnologias exige também dos ambientes de saúde uma constante e ágil adaptação dos seus espaços para incorporar estas novas tecnologias. Alguns pontos norteadores para uma tomada de decisão devem ser levados em consideração antes as possibilidades de mudança (GOÉS, 2011).

- Standardização dos espaços e componentes construtivos.
- Usar, onde as condições as condições de assepsia o permitirem, paredes e divisórias não estruturais.
- Possibilidade e facilidade para implantação e manutenção das instalações.

Por isso, Painel Wall é ideal para atender às novas necessidades do mercado para sistemas (divisórias, paredes, mezaninos, sanitários, shaft's) com materiais racionalizados. Além de proporcionar o máximo de aproveitamento de espaço, rapidez e simplificação na montagem, racionalização de material, também atende as normas de desempenho a respeito de isolamento acústico e térmico (ETERNIT,2013).

**Imagem 22 – Montantes do painel wall.**



**Fonte: Eternit, (2013).**

## 9. CONCLUSÃO

Toda pesquisa para o tema Clínica de Medicina e Estética, envolveu para a maior parte dos ambientes do programa de necessidades a utilização de normas e legislação específica de um programa hospitalar, como a RDC nº 50 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

A complexidade destes ambientes e a formulação de uma proposta com tratamentos estéticos atuando juntamente num mesmo local será desafiador para o Trabalho Final de Graduação. O intuito é trazer através da arquitetura, bem estar e tranquilidade aos usuários que se submeterem aos tratamentos e procedimentos oferecidos, pois a organização e o fluxo deverão atender além da norma da ANVISA, um bom programa funcional aliado a sistemas estruturais modernos e técnicas de sustentabilidade, de conforto térmico e acústico de acordo com todos os ensinamentos que obtive nestes anos de aprendizado no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale.

Portanto, o presente trabalho terá a implantação de uma Clínica de Medicina e Estética com programa de necessidades e atendimento diferenciado, oferecendo comodidade e segurança aos usuários da clínica, para a cidade de Novo Hamburgo e potencializando o turismo já existente e atendendo a demanda das cidades do Vale do Cai, Vale do Paranhana e Serra Gaúcha.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARQUITETURA Hospitalar com ênfase em Clínica Médica. Curso de Extensão - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2007.

ACI. Dados da região. Disponível em: <<http://www.acinh.com.br/servicos/dados-da-regiao/novo-hamburgo>>. Acesso em: 5 out 2013.

ALMEIDA, Marco. Clínica Marco Almeida [2013]. Disponível em: <<http://www.clinicamarcoalmeida.com.br/>>. Acesso em: 5 agosto 2013.

BEM ESTAR. Brasil é 1º em plásticas no bumbum e cirurgias íntimas, diz estudo [2013]. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bemestar/cirurgia-plastica/noticia/2013/02/brasil-e-1-em-plasticas-no-bumbum-e-cirurgias-intimas-diz-estudo.html>>. Acesso em: 8 out 2013.

CARVALHO, Maicon Manuel. **Plano de Negócios para um Centro de estética em Criciúma - SC**. 2011. MONOGRAFIA - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/handle/1/655/Maicon%20Manoel%20Carvalho.pdf?sequence=1>>. Acesso em 5 agosto 2013.

CIRURGIA PLASTICA. **Brasil é 1 em plásticas no bumbum e cirurgias íntimas diz estudo**. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/brasil-ocupa-2a-posicao-em-numero-de-cirurgias-plasticas-esteticas-no-mundo>>. Acesso em: 8 out 2013a.

CIRURGIA PLASTICA. Brasil ocupa 2ª posição em número de cirurgias plásticas estéticas no mundo [2013]. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/brasil-ocupa-2a-posicao-em-numero-de-cirurgias-plasticas-esteticas-no-mundo>>. Acesso em: 8 out 2013b.

COLANERI, André G. Freitas. **Cirurgias Plásticas**. Disponível em: <<http://www.cirurgiaestetica.com.br/cirurgia.asp>>. Acesso em: 5 agosto 2013.

COLANERI, André G. Freitas. Estética. Disponível em: <<http://www.cirurgiaestetica.com.br/medicina.asp>>. Acesso em: 5 agosto 2013.

CLINICA de estética, [2013]. Disponível em:  
<<http://vix.sebraees.com.br/ideiasnegocios/arquivos/ClinicadeEstetica.pdf>>. Acesso em: 5 agosto 2013.

CIRURGIAS plásticas entre adolescentes cresce 141% em quatro anos, [2013]. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2013/07/cirurgias-plasticas-entre-adolescentes-cresce-141-em-quatro-anos.html>>. Acesso em: 5 agosto 2013.

CIRURGIA Plástica. Disponível em:  
<[http://pt.wikipedia.org/wiki/Cirurgia\\_pl%C3%A1stica](http://pt.wikipedia.org/wiki/Cirurgia_pl%C3%A1stica)>. Acesso em: 5 agosto 2013.

DONDÉ, Liliane. **Sunset Spa Urbano**. 2012. MONOGRAFIA - Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2012. Disponível em:  
<<http://tconline.feevale.br/tc/php/trabalhos.php?codcurso=9100&cod=213>>. Acesso em 5 agosto 2013.

EL ACHKAR, Maria Gabriela. **Plano de Negócio para Implantação de uma Clínica de Medicina Estética na Cidade de Florianópolis - SC**. 2009. Dissertação - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Disponível em:  
<<http://tcc.bu.ufsc.br/Adm290197.pdf>>. Acesso em: 5 agosto 2013.

ETERNIT. **Painel Wall**. Disponível em:  
<<http://www.eternit.com.br/produtos/solucoes-construtivas/painel-wall/painel-wall2>>. Acesso em: 5 agosto 2013.

FACHADA ventilada unifica edifícios. CBCA: Centro Brasileiro da Construção em Aço, [2013]. Disponível em: <<http://www.cbca-acobrasil.org.br/noticias-ultimas-ler.php?cod=5834>>. Acesso em: 8 out 2013.

GÓES, Ronald de. **Manual Prático de arquitetura hospitalar**. 2. ed. São Paulo:Edgard Blücher, 2011.

GASSEN, Janaína. **Clinica de Medicina Estética**. 2010. MONOGRAFIA - Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2010. Disponível em:  
<[http://tconline.feevale.br/tc/files/9100\\_231.pdf](http://tconline.feevale.br/tc/files/9100_231.pdf)>. Acesso em: 5 agosto 2013.

ILLINOIS, Masonic Medical Center. Disponível em:  
<<http://www.archdaily.com/343420/advocate-illinois-masonic-medical-center-center-for-advanced-care-proposal-smithgroupjlr/>> Acesso em 8 out 2013.

LAMB, Paulo Lindofo. **Centro Cirúrgico e Recuperação Pós Anestésica**. 1ed. Porto Alegre, 2000.

J'S vis aile. J's vis aile: atelier kuu. Disponível em: <<http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/07/12/j-s-vis-aile-atelier-kuu/>> Acesso em 8 out 2013.

LEITE, Patrícia. **Cirurgia plástica e estética juntas: A fusão do futuro**. Disponível em: <<http://www.patricialeite.com/blog/cirurgia-plastica-e-estetica-juntas-a-fusao-do-futuro/>>. Acesso em: 5 agosto 2013.

MELLO, Michel. **Tilt-up e suas múltiplas vantagens** [2010]. Disponível em: <[vantagenshttp://www.cimentoitambe.com.br/tilt-up-e-suas-multiplas-vantagens/](http://www.cimentoitambe.com.br/tilt-up-e-suas-multiplas-vantagens/)>. Acesso em: 24 out 2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Manual de Metodologia Científica**. 2 ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2011.

PITANGUY, Ivo. Disponível em: <<http://www.pitanguy.com.br/>>. Acesso em: 8 out 2013.

PLASTICARE. Disponível em: <<http://www.plasticare.com.br/>>. Acesso em: 8 out 2013.

PRATES, Marco. **As cirurgias plásticas que os brasileiros mais adoram** [2013]. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/as-cirurgias-plasticas-que-os-brasileiros-as-mais-adoram>>. Acesso em: 8 out 2013.

TECNOLOGIA. **Especificação em edifícios de saúde é etapa complexa**. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/tecnologia/especificacao-materiais-edificios-saude-09-11-2009.html>>. Acesso em: 8 out 2013.

TRINDADE, Naira. **Clínicas de cirurgia plástica sem UTI do DF estão ameaçadas de serem fechadas** [2010]. Disponível em: <[http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2010/07/12/interna\\_cidade\\_sdf,201913/index.shtml](http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2010/07/12/interna_cidade_sdf,201913/index.shtml)>. Acesso em: 21 nov 2013.

RAYZ, Key west. **Bronzeamento Artificial**. Disponível em: <<http://www.kwr.com.br/>> Acesso em: 5 agosto 2013.

SBCP, 2010. Pesquisa Realizada pelo Datafolha. Disponível em <<http://www2.cirurgiaplastica.org.br/index.php>>. Acesso em: 10 agosto 2013.

SBCP, 2010. Pesquisa Realizada pelo Datafolha .Disponível em:  
<[http://www2.cirurgiaplastica.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=191:guia-orientara-cirurgias-plasticas&catid=42:ultimas-noticias&Itemid=87](http://www2.cirurgiaplastica.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=191:guia-orientara-cirurgias-plasticas&catid=42:ultimas-noticias&Itemid=87)>  
Acesso em 10 agosto 2013.

VINES, Juliana. **Sociedade de cirurgia plástica lança cartilha de segurança.**  
Disponível em:< <http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/890348-sociedade-de-cirurgia-plastica-lanca-cartilha-de-seguranca.shtml>>. Acesso em: 8 out 2013.