

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO: SISTEMA CONSTRUTIVO COMO RESPOSTA SUSTENTÁVEL

Raissa Mafaldo Oliveira
Contato: raissa.mafaldo@gmail.com

Projeto de Arquitetura

INTRODUÇÃO

O projeto aqui apresentado insere-se na área de Arquitetura Hospitalar e aborda, especificamente, um estabelecimento assistencial de saúde público. A pesquisa propõe a investigação acerca da influência da tectônica no projeto de Equipamentos de Saúde, a partir da proposta para uma Unidade de Pronto Atendimento – Porte III, para o bairro de Dix-Sept Rosado (Figura 01) na cidade de Natal/RN. O interesse pelo tema surgiu através da reflexão sobre a necessidade de implantação de um equipamento de saúde pública onde o paciente fosse atendido de maneira eficiente em um ambiente que contribuísse para a restauração da sua saúde.

Não é de hoje que os equipamentos públicos no país sofrem com o baixo investimento destinado aos novos projetos e manutenção das edificações existentes. Nas construções públicas de atendimento à saúde, o espaço é construído a partir do pressuposto do menor custo de obra, o que dificulta, por exemplo, a inserção de espaços complementares que visam a humanização do ambiente hospitalar e que pode implicar em um investimento maior de recursos. Outro aspecto comum é a praticidade, quer seja na execução ou na manutenção do equipamento, que, na maioria das vezes, torna-se o maior norteador de projetos quando se trata de equipamentos públicos para os municípios que resulta quase sempre em projetos lineares, de bloco único instalados em terrenos inferiores ao necessário e que inviabilizam futuras ampliações do edifício. Quando se considera a implantação da edificação as soluções de ventilação e iluminação naturais são muitas vezes substituídas por ventilação mecânica ignorando assim os

condicionantes do lugar.

Outra problemática quanto aos baixos investimentos é o formato do processo licitatório que o projeto necessita passar, é passado um programa e a empresa que estiver apta a concorrer deve apresentar uma proposta, a proposta de menor valor é a vencedora da licitação, isso implica que desde a concepção do projeto soluções práticas de humanização e sustentabilidade são comumente cortadas com a justificativa de baratear os custos, estas quando não são cortadas no projeto, geralmente são cortadas na execução. Assim, os projetos executados, muitas vezes, são apenas sombras distorcidas dos projetos idealizados pelos arquitetos responsáveis devido aos cortes feitos durante as obras. Essas ações geram uma série de problemas ao bem-estar da comunidade usuária do espaço, bem como a todos do entorno e outros vinculados ao processo construtivo, de manutenção e descarte dos materiais envolvidos.

Na cidade de Natal, a rede de assistência à saúde apresenta insuficiência de cobertura por parte de determinados serviços, acarretando sobrecarga em unidades existentes e o não atendimento de parte da demanda da população, que, por vezes, se desloca de um local a outro, sem êxito. A distribuição dos equipamentos de saúde parece não considerar a densidade das áreas, suas características socioambientais e epidemiológicas. Quando se analisa o Distrito Oeste, por exemplo, cuja densidade demográfica é elevada, observa-se que não há serviços de saúde suficientes, pois, apesar de haver uma Unidade de Pronto Atendimento porte III, esta, se apresenta sobrecarregada desde sua implantação em 2011, não há

cobertura de toda a demanda local.

Do ponto de vista do edifício, a Unidade de Pronto Atendimento do Distrito apresenta alguns problemas de extrema gravidade se analisado o conforto dos pacientes e profissionais da saúde, são eles: o “confinamento” das salas de descanso e refeitório dos profissionais; a insuficiência do número de cadeiras na área de espera dos acompanhantes e ausência de acesso direto aos banheiros; falta de iluminação e ventilação natural nas áreas comuns; ausência de visuais para o exterior nas salas de maior permanência.

Esses aspectos listados acima relacionam-se diretamente com o método construtivo proposto até então. Em virtude da função e da praticidade a construção sofre com a falta de interação com o meio, os equipamentos desenvolvidos possuem uma característica rígida, pouco convidativa e sem conexão com a comunidade na qual estão inseridas. Desde a escolha dos materiais de acabamento ao formato da edificação percebe-se a necessidade de estabelecer melhor a relação entre a tectônica e os condicionantes do lugar.

O equipamento de saúde tem por característica o cumprimento rigoroso de uma grande quantidade de especificidades e normas gerando assim um programa de necessidades restritivo. No entanto, apesar do rigor das diretrizes estabelecidas, compreende-se a necessidade de considerar o papel da edificação, também, como agente promotor do bem-estar dos usuários, trazendo para a concepção do projeto diretrizes humanizadoras e bioclimáticas.

Neste sentido, a edificação passa a ser compreendida como um agente de cura, promovendo bem-estar, segurança e conforto para seus usuários, sejam estes pacientes ou trabalhadores de saúde. Se por um lado, parece óbvia a necessidade de humanização e o estabelecimento de diretrizes bioclimáticas em equipamentos de saúde, por outro, quando se tratam de edifícios públicos, nos deparamos com a imposição de certas barreiras, sendo a principal e mais latente a financeira. Quando a edificação por fim é construída muito do que foi planejado e projetado inicialmente já foi suprimido, resultando em uma solução padrão e pouco criativa.

O arquiteto Ronald Góes em seu artigo *Arquitetura Hospitalar Contemporânea no Brasil* retrata a realidade atual das unidades de saúde brasileira. Traz como reflexão o pouco investimento nos projetos de saúde, desde os salários dos funcionários, a construção de novas unidades ou manutenção das existentes. Esses dados cruzados com a crescente demanda da população carente do país resultam em uma insatisfatória relação dos usuários com os estabelecimentos, muitos desses sucateados e sem condições de funcionamento.

O autor cita ainda a necessidade de investimentos nos atendimentos primário e secundários da saúde a fim de desafogar os hospitais com demandas básicas. Mais adiante ele enfatiza a necessidade do planejamento como ferramenta fundamental para os futuros hospitais. Dentro da organização hospitalar pública encontramos diversos obstáculos a serem vencidos quanto a implantação bem-sucedida dos preceitos de integralidade, universalidade e equidade, defendidos pelo SUS. Menezes cita alguns preceitos em seu texto, como a fragmentação do processo de trabalho, burocratização do sistema público, baixo investimento na qualificação dos trabalhadores, precária interação nas equipes, entre outros.

O método projetual, por sua vez, geralmente demonstra falta de comunicação entre o projeto arquitetônico e os projetos de infraestrutura desenvolvidos, causando em diversos aspectos contratempos e soluções impensadas durante a fase de execução. Um bom projeto de saúde pública pode ser alcançado através da interação interdisciplinar de arquitetos, engenheiros, profissionais de saúde, gestores e pacientes. Onde desde o desenvolvimento do programa a escolha do local a ser implantado deve ser decidido em conjunto, tendo em vista os diferentes aspectos e necessidades de cada setor.

É defendido também que os projetos não devem seguir uma receita, que nenhum equipamento terá exatamente a mesma necessidade, portanto não deve gerar o mesmo produto. O equipamento de saúde, como símbolo, deve ser respeitado e compreender que é neste tipo de equipamento que nós nos sentimos mais frágeis, onde encontramos coragem, solidariedade e esperança. Compreender todos estes aspectos são imprescindíveis quando tratamos de um projeto com



qualidade, para garantir ainda adaptações futuras é indispensável desenvolver projetos que não sejam “básicos”.

Como exercício de projeto deste mestrado profissional está sendo desenvolvido o projeto de uma Unidade de Pronto Atendimento Porte III a partir de critérios bioclimáticos como o desenvolvimento do projeto com melhor aproveitamento dos condicionantes do lugar e racionalização de processos construtivos propondo a tectônica sob uma modulação e racionalização de recursos.

OBJETIVOS

Como exercício de projeto deste mestrado profissional está sendo desenvolvido o projeto de uma Unidade de Pronto Atendimento Porte III a partir de critérios bioclimáticos como o desenvolvimento do projeto com melhor aproveitamento dos condicionantes do lugar e racionalização de processos construtivos propondo a tectônica sob uma modulação e racionalização de recursos.

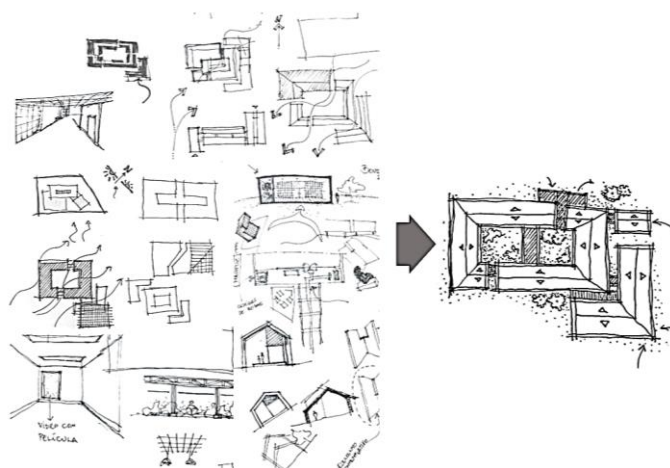
MÉTODO

O processo de projeto adotado para este trabalho compreende quatro etapas. A primeira trata da definição do tema e seus estudos precedentes. A segunda tem um caráter de análise e cruzamentos de dados que nortearão a terceira etapa, esta, compreende toda a conceituação projetual e seu desenvolvimento prático. Por fim, o trabalho conclui com uma revisão dos processos garantindo a integridade dos resultados.

Para a primeira etapa compreendeu-se a coleta de dados através de pesquisas bibliográficas e documentais com o objetivo de obter fundamentos teóricos para embasar o desenvolvimento do projeto. A pesquisa de projetos similares e de inovações tecnológicas no âmbito da construção de equipamentos de saúde, em particular, daqueles que realizam pronto atendimento foram cruciais para a ampla compreensão de como a funcionalidade do espaço e o método construtivo se

relacionam. Desde esta primeira etapa foram feitos registros em cadernos de croquis (Figura 01) acerca de soluções bioclimáticas, estruturas, intenções de partido.

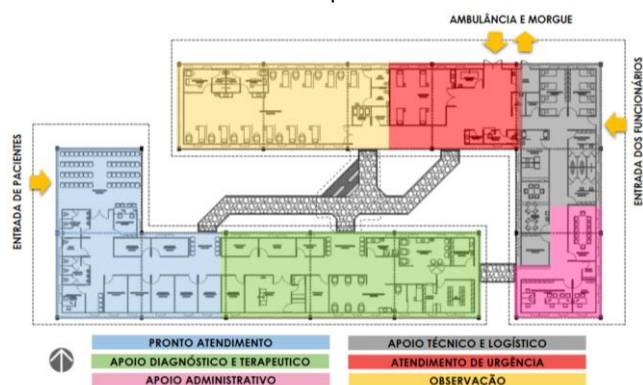
Figura 1 - Coletânea de Croquis durante as pesquisas a direita e a esquerda a forma escolhida para dar início ao traçado.



Fonte: Acervo da autora

A segunda etapa tratou-se da análise do material recolhido enfocando o uso e a ocupação das Unidades de Pronto Atendimento, bem como os fluxos de profissionais e pessoas, com vistas a compreender os problemas vivenciados no dia a dia do equipamento. Após essa compreensão das necessidades foi desenvolvido um plano de necessidades (Figura 02), baseado nas legislações vigentes, nas necessidades da população e demandas geradas com o funcionamento do novo equipamento.

Figura 2 – Setorização atual baseada nos levantamentos da segunda etapa.



Fonte: Acervo da autora

Neste momento foi identificado o terreno a ser trabalhado e seus dados colhidos com levantamentos

fotográficos, topográficos, estudo da vegetação existente, acessos principais (vias), equipamentos urbanos existentes, levantamento acústico (Figura 03) e estudo de uso do solo do entorno.

Figura 3 - Levantamento da pressão sonora no entorno do lote.



Fonte: Acervo da autora

Este trabalho encontra-se na terceira etapa que se refere ao desenvolvimento. Neste momento encontra-se os estudos preliminares, com o esboço das primeiras plantas, croquis e estudos volumétricos, seguido de discussão com os professores e colegas do mestrado. A elaboração do projeto arquitetônico contendo planta de situação, locação, Implantação, cobertura, planta baixa, planta de layout, cortes, fachadas. Todo esse conteúdo foi desenvolvido a partir de estudos com maquete física volumétrica em escala de trabalho adequada para estudos de insolação (Figura 04) e topografia e com a ajuda de softwares relacionados a ventilação e iluminação. Em um segundo momento será o desenvolvimento do Memorial Descritivo onde estará descrito todos os apontamentos do projeto, quantitativos, soluções projetuais e levantamento de dados.

Figura 4 - Estudos de insolação no Terreno escolhido.



Fonte: Acervo da autora

A última etapa do trabalho concentra-se nas revisões

finais necessárias para ajuste dos processos e conclusão do trabalho proposto seguindo as diretrizes propostas na qualificação, tanto relacionadas a defesa escrita quanto aos ajustes de projetos. Como último processo será desenvolvida a preparação da apresentação e defesa do projeto junto aos professores do mestrado profissional, concluindo o processo com a apresentação final junto a banca.

DESENVOLVIMENTO

Para a escolha do terreno (Figura 05) fez-se um levantamento das áreas mais adensadas da cidade e, junto a Escola de Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e a SEMURB (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo), foi identificado que os bairros de Bom Pastor e Quintas são os que possuem o maior índice de ocorrências médicas e na região não há Unidade de Pronto Atendimento, fazendo com que os usuários se locomovam até bairros próximos como Cidade da Esperança que dispõe de uma UPA. Quando esses pacientes conseguem chegar ao equipamento de saúde geralmente as Unidades encontram-se lotadas de forma que os atendimentos podem não ocorrer com a eficiência que as situações de emergência requerem.

Figura 5 - Localização do terreno escolhido



Fonte: Acervo da autora

Com o programa em mãos e o terreno escolhido foi o momento de estabelecer o sistema construtivo que melhor se adequasse as necessidades pretendidas. Portanto, para iniciar a pesquisa foram estabelecidos alguns critérios, sendo eles: Desenvolver o projeto aproveitando os condicionantes do lugar; Propor a tectônica sob uma modulação; Estabelecer a racionalização de recursos durante a construção; Racionalizar os processos construtivos.

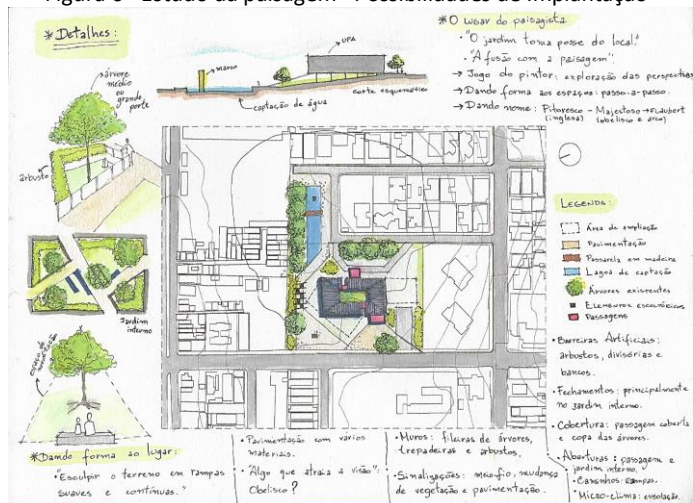
Quanto aos condicionantes do lugar, estabeleceu-se que manteríamos a declividade do terreno e a edificação iria



ficar sob pilotis (Figura 06). Com esta solução a edificação captaria melhor a ventilação do lote, bem como, amenizaria a umidade da edificação.

indicada para abrigar os passantes? Quanto, financeiramente, compreende o pátio no montante orçamentário final?

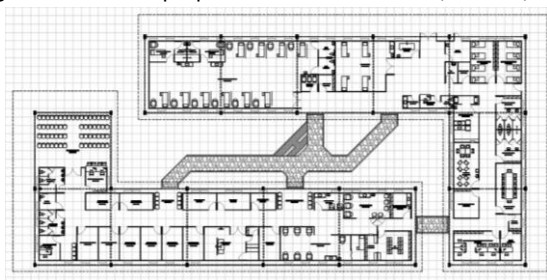
Figura 6 - Estudo da paisagem - Possibilidades de Implantação



Fonte: Acervo da autora

Neste momento definiu-se que a estrutura seria metálica com fechamentos em painéis isotérmicos para sala limpa. Assim, estabeleceu-se que a modulação da edificação seria de 1,10m (Figura 07) que corresponde ao tamanho dos painéis, prevenindo cortes e perdas desnecessárias de material.

Figura 7 - Primeira proposta sobre a malha de 1,10m x 1,10m.



Fonte: Acervo da autora

O projeto, no momento, se encontra na fase de simulações para assegurar os resultados pretendidos. Estes, principalmente, referentes a ventilação e iluminação natural. A última definição do projeto foi a pretensão de criar um pátio interno (Figura 08) para auxiliar na ventilação e proporcionar visuais agradáveis para o interior da edificação. Esta intenção projetual trouxe também questionamentos de conforto, tais como: há permeabilidade suficiente para a ventilação percorrer por todo o pátio? Qual cobertura seria mais

Figura 8 - Projeto da Unidade com a inserção do Pátio interno.



Fonte: Acervo da autora

Para ajudar a responder essas novas questões, reafirmando o aspecto cíclico da construção de projeto, se alguma das simulações forem negativas ao esperado é momento de retornar à concepção da forma e escolha de materiais até se atingir um denominador comum. A implantação final (Figura 09) foi formulada a partir de uma série de estudos de viabilidade, quando todos foram positivos iniciamos a pesquisa sobre as esquadrias e as soluções de ventilações finais.

Figura 9 - Atual implantação e volumetria da Unidade de Pronto Atendimento

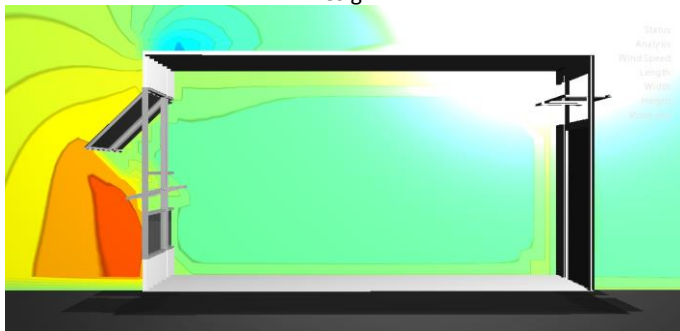


Fonte: Acervo da autora

Para obter essas respostas estão sendo utilizados os programas: Sketchup para estabelecer visuais e áreas de atenção, o programa DephMap para compreender os espaços convexos criados, o Flow Design da Autodesk para compreender o percurso dos ventos, maquete física para simulações de insolação e ventilação e

croquis a mão livre como forma de estabelecer soluções plásticas fluidas durante o projeto.

Figura 10 - Estudo de ventilação desenvolvida com o programa Flow Design.



Fonte: Acervo da autora

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para se estruturar um projeto é importante estabelecer o máximo de diretrizes possíveis. Por exemplo, a criação de equipamentos geradores de energia limpa não eliminam a possibilidade de reduzir a condutividade térmica do ambiente, pois, para projetos sustentáveis, as soluções ativas nem sempre são as que geram melhores resultados, as soluções passivas são constantes e de fácil aplicação, muitas vezes não necessitando de manutenção durante seu uso.

É importante também prever todo o planejamento do projeto, desde sua concepção, passando pela obra e indo até sua manutenção após os devidos usos, não esquecendo de pensar no possível descarte desta edificação ou reformas posteriores. Cada etapa destas irá gerar um condicionante e este servirá de direcionamento na etapa de concepção, compreendendo assim um aspecto cíclico projetual.

O projeto aqui proposto procura atender diretrizes bioclimáticas, espaços humanizados e restauradores dentro de um orçamento possível diante da legislação atual. O desafio principal desses objetivos é conceber um projeto teoricamente simples com soluções eficientes. Para atingir esse ideal ainda se fazem necessários algumas confirmações quanto a ventilação natural por parte das esquadrias em desenvolvimento, após essa etapa, pretende-se orçar essa edificação e estabelecer um ponto de comparação desde seu custo, a sua construção, manutenção e possível uso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GÓES, Ronald Lima de. **ARQUITETURA HOSPITALAR CONTEMPORÂNEA NO BRASIL**. São Paulo: Perspectivas Online, 2014. 27 p.

JOURDA, Françoise-Helène. **Pequeno Manual do Projeto Sustentável**, São Paulo: GG, 2013.

KRUGER, Abe; SEVILLE, Carl. **Construção Verde: Princípios e Práticas na Construção Residencial**, São Paulo: Centage Learning 2016.

MELHADO, Silvio B; OLIVEIRA, Luciana A.; LIU, Ana W. **A gestão do processo de projeto em arquitetura. In: O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia**. KAWALTOWSKI, Doris C. K.; PETRECHE, João R. D.; FABRÍCIO, Márcio M. (orgs). São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

