SBQP 2023
SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Sustentabilidade e Responsabilidade Social no Projeto. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PROGRAU) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). De 16 a 18 de Novembro, Pelotas, RS, Brasil.

DISCORRENDO SOBRE O MÉTODO DE PROJETO: CASO DA SEDE DA AMPARHO[1]

GARCIA, Amanda (1); GRALA, Eduardo (2); FERNANDES, Livia (3) OLIVEIRA, Luciele (4)

LOURENÇO, Nátalin (5) DE LIMA, Danielle (6); GATTIBONI, Maria Elisa (7); BANDEIRA, Dara Elisa (8); CORDEIRO, Camila (9); PORTELLA, Adriana (10)

(1) Universidade Federal de Pelotas, arqa.amandagarcia@gmail.com

(2) Universidade Federal de Pelotas, eduardogralacunha@yahoo.com.br

(3) Universidade Federal de Santa Catarina, arq.liviafernandes@gmail.com

(4) Universidade Federal de Pelotas, lucielesantos54@hotmail.com

(5) Universidade Federal de Pelotas, natalinpucinelli@gmail.com

(6) Universidade Federal de Pelotas, danii.v.lima@gmail.com

(7) Universidade Federal de Pelotas, mgattiboni@gmail.com

(8) Universidade Federal de Pelotas, bdaraelisa@gmail.com

(9) Universidade Federal de Pelotas, camilascordeirobr@gmail.com

(10) Universidade Federal de Pelotas, adrianaportella@yahoo.com.br

RESUMO

Este artigo apresenta um Estudo Preliminar da Sede da Associação Amparho a ser construída na cidade de Pelotas sob a ótica do método de projeto. Tem como objetivo apresentar um exemplo prático da atividade de desenvolvimento de um projeto de arquitetura com a participação de acadêmicos extensonistas durante o processo. Com relação ao método, o processo de trabalho é dividido em três etapas. Na primeira etapa o desafio de projeto foi conceituado, observando o Quaterno Contemporâneo de Mahfuz (2004), no qual o desafio de projeto é trabalhado sobre três enfoques vinculados ao problema de projeto – lugar, programa e técnica, e um quarto voltada à Teoria da Arquitetura – Estrutura formal. Na segunda etapa da pesquisa foi realizado um estudo de massas e um estudo de manchas, zoneamento e estudo de volumetria em consonância com o conceito de projeto. Na terceira e última etapa é lançado o estudo preliminar. Como resultados do trabalho destaca-se o caráter didático da proposta de desenvolvimento do projeto de arquitetura como exercício de aprendizado para um grupo de alunos de Graduação que estão participando do projeto de Extensão.

Palavras-chave: *método de projeto; conceito de projeto; estudo preliminar.*

---

[1] GARCIA, Amanda; GRALA, Eduardo; FERNANDES, Livia; OLIVEIRA, Luciele; LOURENÇO, Nátalin; DE LIMA, Danielle; GATTIBONI, Maria Elisa; BANDEIRA, Dara Elisa; CORDEIRO, Camila; PORTELLA, Adriana. Discorrendo sobre o método de projeto: caso da sede da Amparho. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2023, Pelotas. **Anais**... Pelotas: PROGRAU/UFPEL, 2023. p. 01-12. DOI https: //doi.org./ 10.46421/sbqp.v3i.4070

ABSTRACT

This paper presents a preliminary study of the Amparho Association headquarters to be developed in Pelotas, observing the design method. It has the aim to present an exemple about the development of an architecture project with the participation of graduation students. The method of the design procedure is divided into three steps. In the first step the design challenge was conceptually defined, observing the Contemporary Quaternum of Mahfuz (2004), in which the design challenge is worked out under three approaches connected to the design problems – place, program and technic, and another fourth one regards to the architecture theory – formal structure. The research's second step was to work out a study of masses or volumetry, and a study of spots in consonance with the design concept. The third and last step is to launch the preliminary study. As a work result, we can highlight the didactic character of the project development proposal as a learning exercise for a graduation student group that is participating in the extension project.

***Keywords**: design method; design concept; preliminary study.*

1 INTRODUÇÃO

O projeto de arquitetura deverá responder a uma série de requisitos necessários para que o seu desenvolvimento e resultado final seja coerente. O projeto não é fruto de uma inspiração divina e nem tampouco, meramente resultado de uma organização funcional, ou compartimentação e resolução de uma planta baixa. Independentemente do processo operacional de cada projetista (como concebemos e desenvolvemos um projeto de arquitetura) o produto final deve ser consequência de conceitos e diretrizes de projeto. Caso o projeto seja concebido sem conceituação, o que será construído mais tarde será meramente uma construção sem significado, não será Arquitetura. A abordagem da conceituação em Arquitetura difere de autor para autor, de professor para professor, mas independentemente do sujeito que analisa, observa o objeto, o edifício deve ser dotado de significado. Nessa abordagem esses requisitos são ao todo quatro aspectos a serem discutidos ao longo do artigo, caracterizados na figura 01. Três desses aspectos são inerentes ao desafio de projeto – LUGAR, PROGRAMA e TÉCNICA, o quarto é proveniente da Teoria da Arquitetura – ESTRUTURA FORMAL (Mahfuz, 2004). O processo operativo de desenvolvimento do projeto arquitetônico é particular de cada arquiteto. No âmbito da academia a discussão e os exercícios de projeto tem por objetivo proporcionar o entendimento das variáveis que fazem parte da tomada de decisão. É justamente o significado das escolhas do arquiteto (Mahfuz, 1995) que transformam a obra construída em Arquitetura.

Figura 01 – Quaterno Contemporâneo



Fonte: Adaptado de Mahfuz (2004)

Quando pensamos no **LUGAR** respondemos a uma série de questões oriundas da relação do edifício projetado com o LUGAR de implantação, entendendo aqui o

lugar como o terreno de implantação do projeto, como também o entorno imediato construído e não construído. Quando definimos aspectos vinculados ao **PROGRAMA**, caracterizamos, além das necessidades programáticas, englobando zonas funcionais e áreas mínimas necessárias, relações espaciais entre o contexto funcional interno, como também a relação entre as zonas funcionais interiores e exteriores. Questões como opacidade e transparência do envelope e dos fechamentos internos devem ser definidos em nível conceitual antes mesmo de iniciarmos os primeiros croquis.

A **TÉCNICA** é outro aspecto a ser definido em nível de conceituação. Quando pensa-se na técnica ou construção definimos como o edifício deverá ser "materializado" como também qual a ênfase que daremos à **TÉCNICA** do ponto de vista estético, ou seja, qual é o papel da tecnologia no contexto do projeto. A **ESTRUTURA FORMAL** é outro importante aspecto a ser definido na fase inicial de lançamento do projeto. Podemos entender a **ESTRUTURA FORMAL** como um princípio que define como as partes que compõem o todo se organizam. Ao ocupar o terreno podemos ou não fazer uso de estruturas formais pré-determinadas ou eixos para organizar as partes.

1.1 O Lugar

O projeto deve responder aos desafios que o lugar impõe no que diz respeito às múltiplas relações que estabelece com o edifício. Essas múltiplas relações são desde aspectos tipo-morfológicos presentes no entorno como também questões vinculadas à identidade cultural da comunidade local. Ou seja, teremos que responder desde questões mais concretas como acessos e topografia, até aspectos mais subjetivos como a possibilidade de buscar uma maior integração ao entorno em termos de escala e linguagem. No âmbito do edifício sustentável o lugar é um dos cinco grupos conceituais a serem tratados. A energia, a água, os materiais e a qualidade do ar interior são os outros quatros grupos. Abaixo é listado um check-list de itens a serem respondidos na conceituação do projeto no que tange ao lugar:

- Aproveitamento das **visuais do terreno** (transparência), **orientação solar** (dica: implantar sempre que possível o edifício sobre o eixo leste/oeste, ou seja com o maior número de compartimentos orientados a norte), **implantação coerente** com relação à **topografia** (uma topografia íngreme torna-se um grande potencial para um edifício com uma composição dinâmica), leitura e incorporação de aspectos tipo-morfológicas do **entorno** (DICA: a partir do estudo da granulometria incorporar aspectos do entorno na proposta), proposta de acessibilidade (**definição de acessos**), **integração à escala do entorno,** entre outros aspectos. As estratégias bioclimáticas de ventilação natural, proteção solar, entre outras, devem ser definidas, conceituadas, nesta fase inicial. Ainda no âmbito do LUGAR, devemos trabalhar a relação do edifício, do terreno, da zona, com a cidade. O entendimento da cidade como um organismo vivo composto por partes que se conectam é fundamental observando o paradigma, ou a relação entre sujeito (que observa) e o objeto (que é observado), com uma abordagem sustentável.

1.2 A Técnica

Com relação à definição de como o edifício será materializado, nesse momento inicial de definição do partido com base na viabilidade tecnológica e econômica, definiremos os sistemas construtivos a serem propostos na edificação. Nessa definição, outros aspectos podem e devem ser considerados, como por exemplo, a sustentabilidade, observando a dimensão ecológica. A definição do uso de energias

renováveis, como solar e eólica, a gestão de resíduos, aproveitando o resíduo como um recurso, também pode ser definido neste momento. O aproveitamento de águas pluviais é um aspecto a ser considerado também nesse momento de concepção inicial.

Uma segunda abordagem da técnica a ser definida num momento inicial de concepção é a ênfase estética a ser depositada na construção. Independentemente do papel da técnica (maior ou menor ênfase), a escolha de materiais de construção deve reforçar o caráter do edifício. É importante neste momento fazer "uma pausa" e discutir a respeito da definição de caráter. Quando analisamos, conceituamos, concebemos um projeto de arquitetura, atentaremos para dois conceitos básicos, são eles: **COMPOSIÇÃO** e **CARÁTER**. A composição relaciona-se à organização bi e tridimensional do edifício, ou seja, aspectos como princípios de composição (simetria, tectonicidade, equilíbrio, entre outros), definição de eixos ordenadores, estruturas formais pré-estabelecidas (radial, linear, centralizada por exemplo acordando com Ching (2005) por exemplo), são aspectos trabalhados na composição arquitetônica. A composição arquitetônica é algo tangível, concreta, oriunda da Teoria da Arquitetura. Já o caráter é algo intangível, definido como o lado subjetivo da composição. O "sentir" o ambiente define o caráter. Analisamos o caráter na edificação de várias formas. Nesse sentido, segundo Mahfuz (1996, p. 100), o caráter de um edifício ou grupo de edifícios é resultante da combinação de fatores, ao mesmo tempo bidimensionais e tridimensionais, e de relação com o seu entorno. O autor classifica as diferentes formas de caráteres presentes na arquitetura: **imediato, genérico, essencial, programático e associativo**. O caráter imediato é definido pelo autor como aquele caracterizado pela técnica e materiais usados na construção de um edifício. Permite diferenciar dois objetos com a mesma planta, mesmo volume, porém de materiais diferentes. Um ambiente com as paredes revestidas de madeira (lambri) tem uma "ambiência" diferente de um ambiente revestido por mármore por exemplo. O caráter genérico é determinado pelo partido e pelas suas relações entre os espaços internos, por um lado, e entre o edifício e o contexto, por outro. A diferença entre partidos com espaços fluidos ou truncados caracteriza diferentes concepções, e é reconhecida pelo caráter genérico de uma edificação. Um andar de um edifício de escritório com planta livre é totalmente diferente de um andar de escritórios com muitas salas baseado numa organização sala – corredor – sala. O caráter essencial está associado ao conteúdo psicológico que a obra é capaz desuscitar como estranheza, infinitude, variedade, fantasia e serenidade. Entramos num hall de entrada e nos deparamos com um pé-direiro triplo, por exemplo. É totalmente diferente de um hall de entrada com um pé-direito de 2,50 m. Aspectos como a monumentalidade e a sensação de limites são características que, através do caráter essencial, permitem diferenciar duas obras ou distintos espaços.

O caráter programático relaciona-se à caracterização do programa do edifício pela utilização de elementos de arquitetura. Aparece quando existe a presença de elementos de arquitetura que conduzem ao programa, como chaminés, telhados, etc. A segunda forma de expressão de caráter programático transforma elementos do programa em elementos expressivos como: escadas, elevadores, (...). (MAHFUZ, 1996, p.101). Conceitualmente, o caráter associativo é aquele que se baseia no emprego de elementos convencionais, mais ou menos literais, que visam efetuar uma transposição de caráter, ou seja, o novo ganha significado por associação com algo existente e valorizado por determinado grupo social. MAHFUZ (1996). Com base no entendimento do conceito de caráter, é possível discutir a segunda dimensão da técnica, ou seja, a estética.

A técnica pode ser caracterizada no projeto com maior ou menor ênfase compositiva. Quando desejamos valorizar a estética da técnica enfatizamos alguns elementos de arquitetura como o sistema estrutural, o desenho da cobertura, a composição do sistema de proteção solar, entre outros. Nesses casos temos um cuidado inicial maior com o detalhe construtivo. Nesse contexto de valorização da técnica, outros aspectos como a textura e a composição dos materiais de construção também são importantes. O aço, o vidro, são materiais que remetem à valorização do caráter tecnológico da edificação.

1.3 O Programa

O programa, conforme já caracterizado, pode ser definido como relações espaciais entre zonas funcionais. Nesse caso, devemos entender relações espaciais como condições visuais e de deslocamento nas e entre zonas funcionais periféricas. No caso da casa da equipe da Universidade de Tongji no concurso internacional de arquitetura, conforme Figura 06, o programa foi definido observando três classificações espaciais dos espaços: o privado, o semi-privado e o público, separados por três peles. No caso do espaço privado, observa-se uma grande flexibilidade em termos de organização funcional a partir de uma planta livre. Este espaço privado possui privacidade observando certa opacidade no envelope exterior, e internamente possui grande fluidez gerada por uma planta livre, flexível. No caso do espaço semi-privado, observa-se um envelope com maior transparência aumentando o grau de permeabilidade e conexão visual entre o interior e o exterior. A escolha das duas peles (envelopes) cria diferentes relações espaciais entre os espaços internos e externos. Não foi uma coincidência e sim uma intenção projetual, caracterizada numa proposta conceitual inicial. No contexto das definições programáticas devemos responder aos seguintes questionamentos:
Quais são as zonas funcionais necessárias na edificação? Em cada zona funcional quais são os compartimentos necessários? Com base nas funções e mobiliário necessários quais são as dimensões necessárias em cada compartimento? Quais são as relações espaciais (de deslocamento e visuais) entre os compartimentos em cada zona funcional? Quais são as relações entre as zonas funcionais (deslocamento e visuais)?

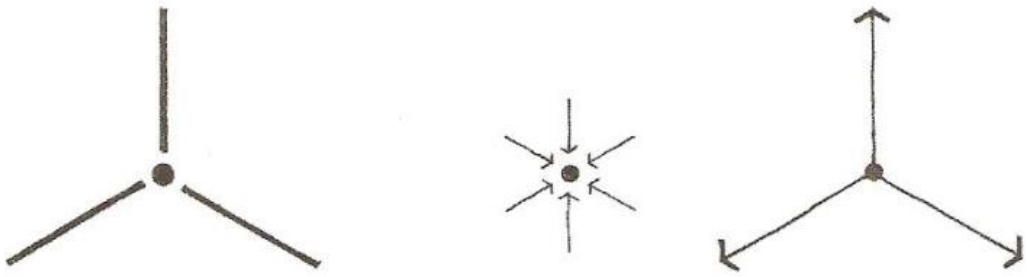
1.4 A Estrutura Formal

A estrutura formal pode ser conceituada como o(s) princípio(s) ordenador(es) de organização da composição. Ou seja, como as partes se organizam, ou quais foram os princípios que nortearam a ocupação do terreno, ex: a morfologia do terreno – eixos dos limites do terreno, eixo da orientação solar – L/O maximizando fachada norte por exemplo. Presenças de eixos, organizações espaciais pré-definidas entre outras possibilidades, definem a dinâmica de organização da forma. Aqui temos que responder: como lancei o projeto? como organizei os volumes? quais foram os critérios compositivos? porque ocupei o terreno desta maneira? Como afirmava Quatremére de Quincy "Nada provém do nada". O projeto deve ser fruto de um conceito que deveria ser apoiado nos três aspectos relacionados ao desafio de projeto (Programa, Lugar e Técnica), como também apresentar uma intenção no que diz respeito à organização das partes.

A figura 05 caracteriza uma organização espacial radial de acordo com CHING (2005, p.208) por intermédio da qual verifica-se uma estrutura geométrica radial. Essa organização se desenvolve a partir de um espaço central dominante de onde, uma

série de organizações lineares se estendem de maneira radial.

Figura 02 – Organização radial



Fonte: Ching (2005, p.208)

Independentemente da estrutura formal estar vinculada à geometrias espaciais pré-determinadas ou sendo fruto de eixos e outras possibilidades compositivas, o importante é entender que a estrutura formal não é fruto do acaso, mas uma relação clara de ocupação do solo e organização das partes.

O objetivo deste artigo é apresentar um exercício de projeto desenvolvido em um projeto de extensão cujo objetivo é a confecção do projeto arquitetônico de uma edificação para crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista). A lacuna pretendida não é o resultado do processo – o Estudo Preliminar, mas sim a discussão do método enquanto ferramenta de aprendizado.

2 Método

O método de desenvolvimento do projeto contemplou três etapas: conceituação, definição do partido e estudo preliminar. Inicialmente, è importante ressaltar que durante as três etapas de desenvolvimento do projeto a participação dos alunos extensionistas ocorreu de forma sistemática com encontros semanais de 2 horas de duração.

2.1 Conceito do Projeto

Na conceituação do projeto foi levado em conta os aspectos programáticos, considerando o público do projeto, o qual caracterizado como as crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista), terapeutas, pais e administração. O segundo ponto observado foram as múltiplas relações do edifício com o lugar, nas quais a praça lateral ao prédio tem muita força nas questões de permeabilidade visual da edificação. O terceiro aspecto considerado foi a tecnologia, ou seja, o papel da técnica do ponto vista estético como também a abordagem funcional. E por último foi definida uma estrutura formal linear com base na implantação de um eixo relacionado ao alinhamento predial, como também um eixo de conexão exterior-interior do edifício-interior da praça. De uma forma geral estes 4 aspectos foram considerados na definição do conceito da proposta e os mesmos são melhor caracterizados na seção 3 – Projeto Arquitetônico. Nesta etapa, foi realizado também o programa de necessidades, entendido aqui como um somatório das zonas funcionais e suas respectivas áreas necessárias, como também a relação espacial e visual entre as diferentes zonas funcionais, como também de cada zona funcional.

2.2 Definição do Partido

Na segunda etapa, a partir da definição do conceito do projeto foram realizados o estudo de massas e o estudo de manchas ou zoneamento. No estudo de manchas, a partir do zoneamento funcional, caracterizado a partir das áreas das respectivas zonas funcionais, observando dois eixos de implantação, conforme figura 01 do Quadro 1, foi realizada a etapa.

No estudo de massas, a partir dos conceitos básicos respondendo aos desafios de projeto no âmbito do programa, lugar, técnica e estrutura formal, e na sequência do zoneamento funcional ou estudo de manchas, foi desenvolvido o estudo volumétrico ou estudo de machas. Compõe a definição do partido: estudo de manchas e estudo de massas.

2.3 Estudo Preliminar

Na sequência da Definição do Partido foi realizado um aprofundamento dos estudos de manchas e de massas aumento o grau de resolução do zoneamento funcional, resultando numa planta baixa dos dois pavimentos da edificação, como também uma volumetria mais detalhada com elementos de arquitetura como janelas, portas e telhado.

3 Projeto Arquitetônico

Nesta seção são caracterizadas as etapas de desenvolvimento do projeto de forma pormenorizada. Inicialmente caracteriza-se o Conceito do Projeto, posteriormente a Definição do Partido e o Estudo Preliminar.

3.1 Conceito e definição de partido

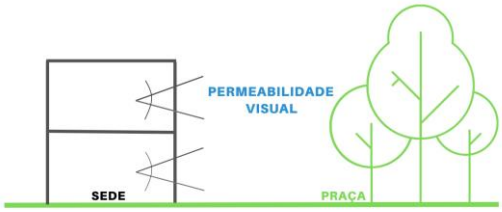
O conceito foi baseado em algumas premissas relacionadas aos desafios de projeto (programa, lugar, técnica e estrutura formal).

Com relação ao programa, para cada zona funcional foram definidas premissas observando a relação entre ambientes como também o caráter dos espaços abertos e fechados. Mahfuz (1996) define o caráter como o lado subjetivo da composição. Se manifesta no significado das cores, espaços, revestimentos, relações entre ambientes interiores e exteriores como também interiores e interiores. Se manifesta pela utilização de elementos de arquitetura emblemáticos ou pela associação de formas a conceitos ou significados.

O Quadro 1 caracteriza os conceitos vinculados a lugar, programa, técnica e estrutura formal.

Quadro 01 – Conceitos do projeto da sede da Amparo.

Dimensão do Projeto	Conceitos
Programa	Zona de atendimentos: espaço com legibilidade; valorização dos espaços de circulação e permanência de pais; Zona de circulação criando a conexão entre as zonas de terapias, atendimento dos pais, e atividades sociais; Sustentabilidade financeira da sede com zonas funcionais com propósitos comerciais como sala comercial e salão de festas para aluguel;

	
Lugar	Valorização dos espaços abertos; conexão dos espaços fechados da edificação com os espaços abertos da praça – permeabilidade visual; 
Técnica	Mimese com o contexto do bairro por intermédio de cores e revestimentos utilizados;
Estrutura Formal	Dois eixos definindo a ocupação do solo, um vinculado ao alinhamento predial e o segundo concectando o interior e o exterior, definindo espaço de circulação. 

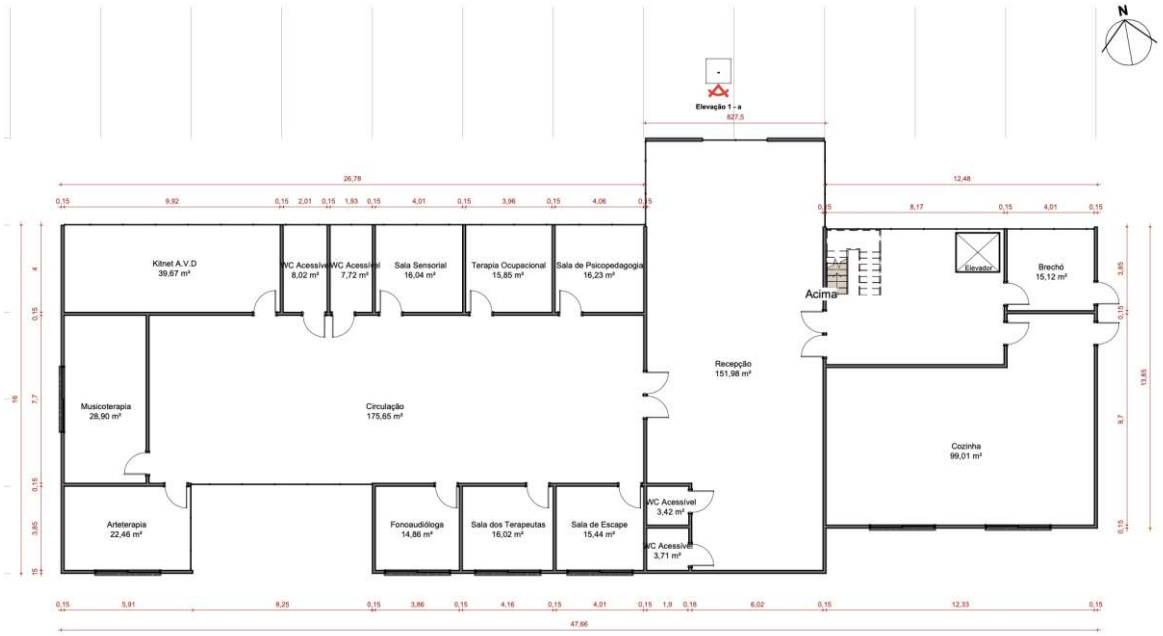
Fonte: Os autores

Assim como, foi desenvolvido um estudo inicial de manchas e de massas, conforme a figura presente na linha 1, do quadro 1.

3.2 Estudo preliminar

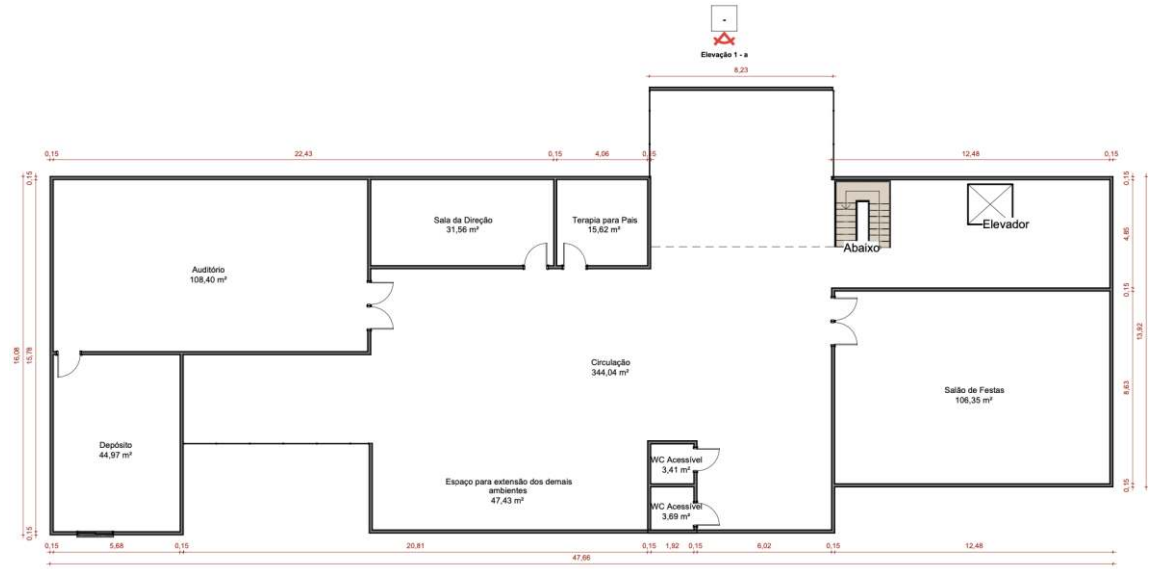
A partir dos conceitos, estudo de manchas e massas foi desenvolvida a ampliação da resolução funcional por intermédio de uma proposta inicial de planta baixa (Figuras 03 e 04), como também foi desenvolvido uma volumetria mais detalhada (Figura 05).

Figura 03 – Planta Baixa do pavimento térreo



Fonte: Autores

Figura 04 – Planta Baixa do segundo pavimento



Fonte: Autores

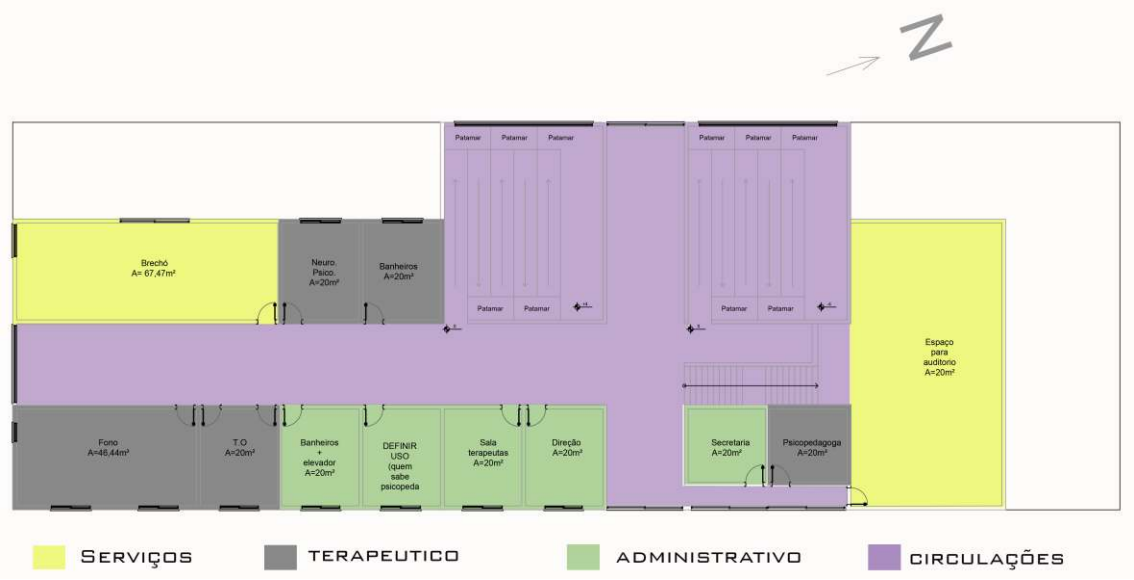
Figura 05 – Volumetria



Fonte: Autores

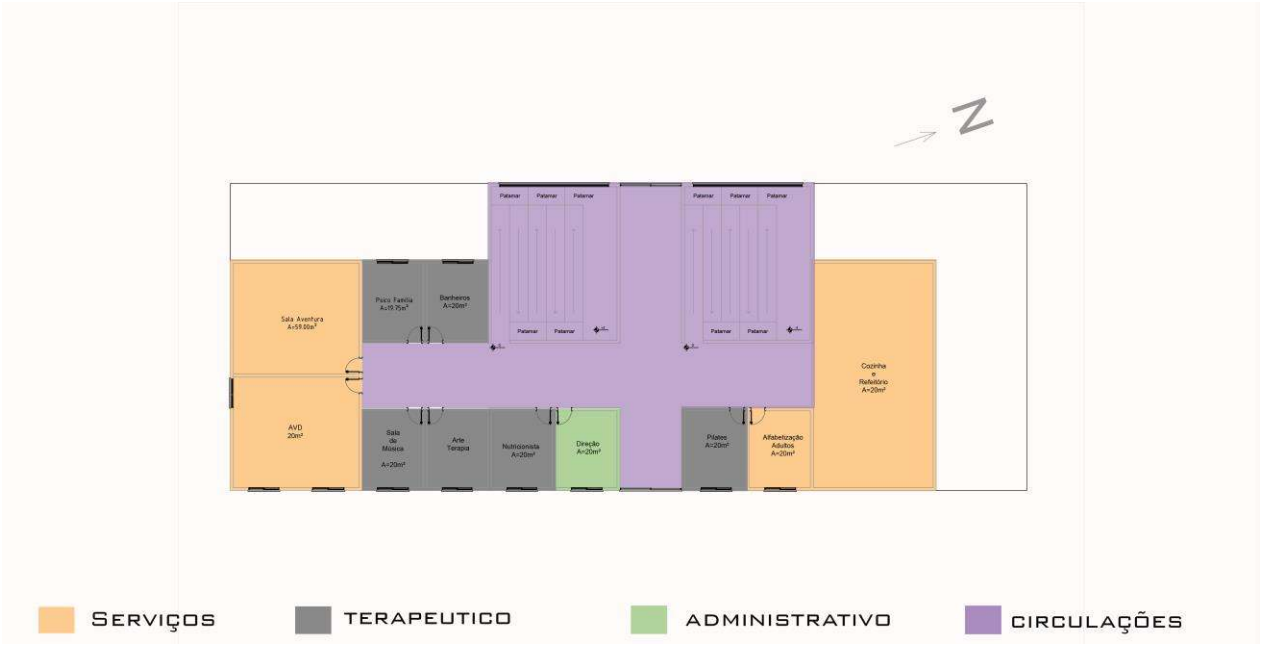
Posteriormente, mas ainda em desenvolvimento uma segunda proposta para a planta baixa do pavimento térreo (Figura 06), planta baixa do pavimento superior (Figura 07) e volumetria detalhada de uma nova proposta (Figura 08).

Figura 06 – Planta baixa pavimento térreo



Fonte: Autores

Figura 07 – Planta baixa pavimento superior



Fonte: Autores

Figura 08 – Nova Volumetria



Fonte: Autores

4 CONCLUSÕES

O desenvolvimento da Sede da Ampahro, observando o processo metodológico proposto, possibilitou que os alunos do Laboratório de Estudos Comportamentais pudessem efetivamente exercitar a prática do desenvolvimento de projeto, observando as várias dimensões presentes nesse desafio. Um segundo objetivo da pesquisa foi o desenvolvimento e apresentação do processo metodológico enquanto um processo operativo composto por etapas e baseado em respostas que devem ser dadas aos desafios do projeto específico. O objetivo principal da

atividade de pesquisa foi alcançado. Além disso, esse projeto continua em desenvolvimento com levantamento de demandas reais das pessoas com TEA, sendo especificadas através dos seus acompanhantes. Ocasionando já, a mudança de planta baixa com algumas especificidades do não-uso como, por exemplo, o espaço terá que ser elaborado com acesso interno através de rampas e não mais elevadores, pois os usuários não os utilizam, tampouco utilizam escadas. Assim sendo, seguimos no desenvolvimento desse projeto para além do exercício de projeto, para poder contribuir com esse trabalho desenvolvido também na esfera social e contribuir para novos projetos específicos na área de usuário com TEA.

REFERÊNCIAS

CHING, F. D. K. **Arquitetura forma espaço e ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 399 p. ISBN 85-336-0874-8.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **Composição e caráter e a arquitetura no fim do milênio**. Projetodesign, São Paulo, p. 99 - 101, abr.1996.

MAHFUZ, Edson. **Reflexões sobre a construção da forma pertinente**. Arquitextos, São Paulo, ano 04, n. 045.02, Vitruvius, fev. 2004 <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.045/606>.

GRALA DA CUNHA, Eduardo. **A dimensão tecnológica no projeto. Os desafios do ensino e da gestão.** Arquitextos, São Paulo, ano 16, n. 188.05, Vitruvius, jan. 2016 <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.188/5917>.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **Ensaio sobre a razão compositiva: uma investigação sobre a natureza das relações entre as partes e o todo na composição arquitetônica**. Belo Horizonte: UFV, 1995.

MARTINEZ, Corona. **Ensaio Sobre o Projeto**. Brasília: Editora da UNB, 2000.