

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE

Processo Projetual

Professor: João Carmo

INTRODUÇÃO

- A utilização de um **método de projeto arquitetônico** é importante para a otimização do TEMPO e das ETAPAS DE TRABALHO para a **concepção da edificação**.

INTRODUÇÃO

- Com a utilização de um MÉTODO, o projetista concebe o projeto arquitetônico partindo de **conceitos gerais**, relacionados a vários aspectos (funcionais, tecnológicos, simbólicos, ambientais, estéticos), chegando a **soluções específicas**, com o aumento do grau de definição durante o processo de desenvolvimento do PROJETO.

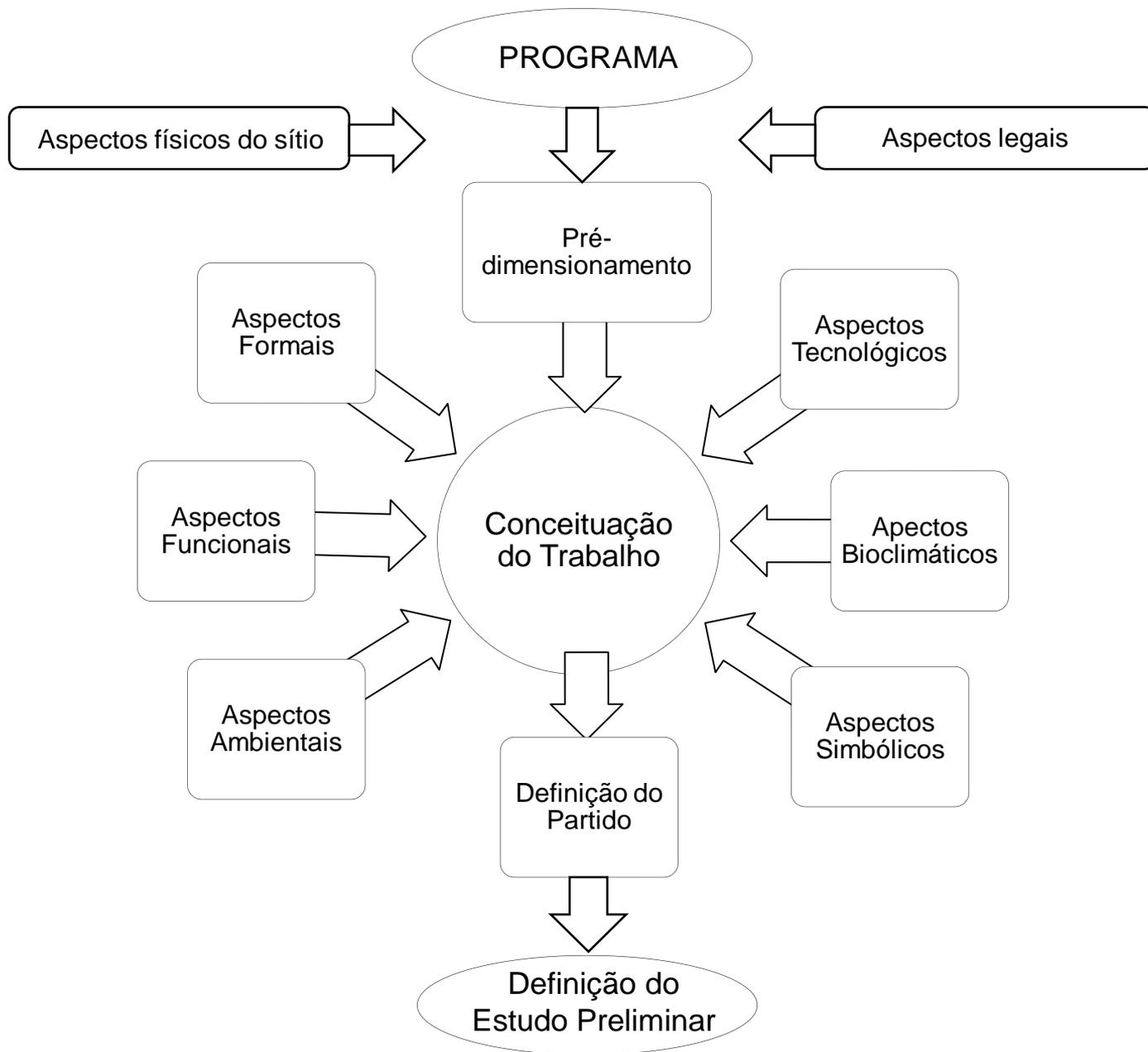


Figura - Aspectos que definem a conceituação de um projeto arquitetônico.

INTRODUÇÃO

- A utilização de um MÉTODO de trabalho durante o processo de projeto, caracteriza a fuga do **processo intuitivo** baseado, apenas, no **subjetivismo**, e a adoção de uma **sequência de etapas de trabalhos**, que possibilita a definição e a materialização de um CONCEITO.

INTRODUÇÃO

- O processo projetual é caracterizado por **03 (três) etapas distintas** a partir da definição do PROGRAMA DE NECESSIDADES.



PROCESSO PROJETUAL

INTRODUÇÃO

- Etapas do processo projetual:
 - Definição do Partido Arquitetônico e Estudos Preliminares
 - Anteprojeto
 - Projeto Executivo
-

INTRODUÇÃO

- A partir da definição do **Programa de Necessidades**, da verificação dos condicionantes **FÍSICOS** (características do terreno e entorno) e **LEGAIS** (Código de Obras e Plano Diretor), o processo de concepção tem o seu início na definição do **Partido Arquitetônico e Estudos Preliminares**.

DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

Definição do Partido
Estudo Preliminar

ANTEPROJETO

PROJETO
EXECUTIVO

Desenvolvimento do partido.

MOMENTO DE CONCEPÇÃO:

Nesse momento, são travadas batalhas entre os condicionantes físicos, legais, naturais e os princípios estruturadores (conceito).

Levantamento dos condicionantes físicos, naturais e legais.

O PROGRAMA DE NECESSIDADES

- Tem o objetivo de definir um **conjunto de requisitos** para que as NECESSIDADES dos usuários possam ser alcançadas.
 - O programa é obtido por meio de **CONVERSAS** e **ENTREVISTAS** com o cliente, assim como a partir de **analogias com edificações existentes**.
-

O PROGRAMA DE NECESSIDADES

- Nesse momento, o projetista deve ter a **SENSIBILIDADE** de fazer leituras da **percepção do cliente** em relação à edificação projetada.
 - Suas **ASPIRAÇÕES** (aspectos subjetivos) são diferentes das **necessidades funcionais** (aspectos objetivos).
-

O PROGRAMA DE NECESSIDADES

- Proporciona a **listagem de todos os espaços ou ambientes** que deverão integrar determinada edificação.
 - Pode ser caracterizado de 02 (duas) maneiras:
 - Organograma
 - Tabela
-

O PROGRAMA DE NECESSIDADES

- **Organograma** – apresenta os ambientes, e o grau de conectividade entre os espaços.
- **Tabela** – apresenta uma listagem com nomes dos ambientes, atividades realizadas, mobiliários, estimativa de área e croquis.

Obs.: Tanto a Tabela quanto o Organograma podem definir os requisitos mínimos necessário para a utilização do espaço proposto.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

Área de Serviço	Área Social	Área Íntima
Garagem p/ 2 carros	Escritório	Dormitório Suíte Casal c/ Closet
Cozinha	Lavabo	Dormitório Filho
Área de Serviço	Estar/jantar	Dormitório Filha
		Banheiro

QUADRO DE CONFECÇÃO DO PRE-DIMENSIONAMENTO

Ambiente	Atividades	Mobiliário	Área	Croquis
Dormitório	Descanso Armazenamento de roupas Leitura casual	1 Cama casal 2 mesas de cabeceira 1 guarda-roupas de 4 portas 1 TV	16,00m ²	

DEFINIÇÃO DO PARTIDO E ESTUDOS PRELIMINARES

- A CONCEPÇÃO da edificação tem seu início com a elaboração de um **pré-dimensionamento dos espaços**.
- É necessário verificar quais **ATIVIDADES** serão realizadas em cada ambiente, assim como o tipo e dimensões do **MOBILIÁRIO** que dará suporte a estas atividades.

DEFINIÇÃO DO PARTIDO E ESTUDOS PRELIMINARES

- Além da disposição do MOBILIÁRIO, deve-se considerar a CIRCULAÇÃO necessária à utilização do espaço.
- Todas essas questões definirão o **pré-dimensionamento**, estimando a área necessária para cada zona funcional da edificação.

DEFINIÇÃO DO PARTIDO E ESTUDOS PRELIMINARES

- Por sua vez, a estimativa das **áreas funcionais** possibilita o início dos ESTUDOS DE MANCHAS ou ZONEAMENTO e ESTUDOS DE MASSA ou VOLUMENTRIA.

DEFINIÇÃO DO PARTIDO E ESTUDOS PRELIMINARES

- Nesse momento, o projetista trabalha com **elementos abstratos** definidos, apenas, externamente por suas bordas, baseadas nas **áreas mínimas** das zonas funcionais.
- A ocupação do terreno através das MANCHAS é desenvolvida com base nos condicionantes naturais, físicos e legais e nos diferentes aspectos da CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA.

DEFINIÇÃO DO PARTIDO E ESTUDOS PRELIMINARES

- **Os condicionantes** – são aqueles que LIMITAM o projeto, caracterizados pelas condições físicas do terreno e entorno, orientação solar e de ventilação e pela legislação vigente, entre outros.

DEFINIÇÃO DO PARTIDO E ESTUDOS PRELIMINARES

- O **Partido Arquitetônico** – é o nome que se dá à CONSEQUÊNCIA FORMAL de uma série de determinantes, tais como: o programa de necessidades, a conformação topológica do terreno, a orientação, o sistema estrutural, os condicionantes legais, a verba disponível e, sobretudo, a intenção plástica do projetista.

DEFINIÇÃO DO PARTIDO E ESTUDOS PRELIMINARES

- Inicialmente o projetista trabalha com a **geometria de implantação** (Estudo de Manchas das Zonas Funcionais) – PLANTA – e com o **jogo de volumes** dessas áreas (Estudo de Massas) – PERSPECTIVAS.

DEFINIÇÃO DO PARTIDO E ESTUDOS PRELIMINARES

- O resultado obtido nesta fase é um ESTUDO DE MANCHAS, contendo o **Zoneamento Funcional** e, ainda, um ESTUDO DE MASSAS, cujo resultado é uma **volumetria**.

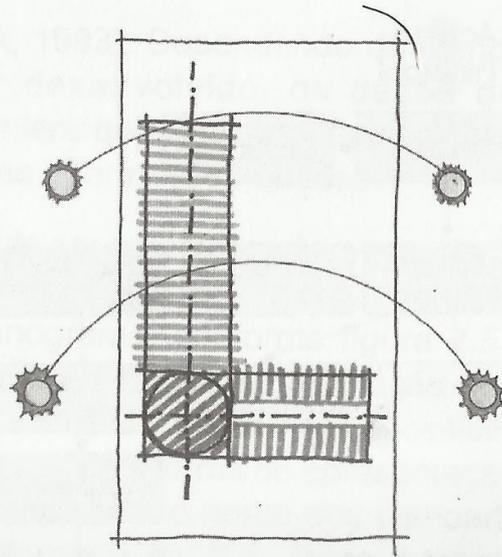


Figura 2.8: Definição da ocupação do terreno – Estudo de manchas

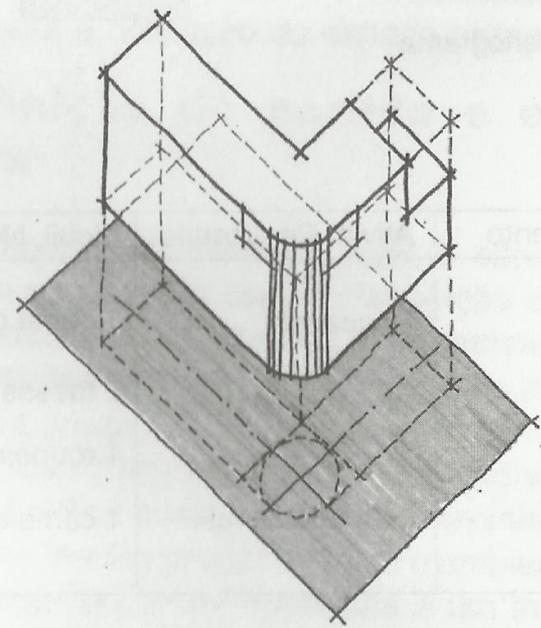
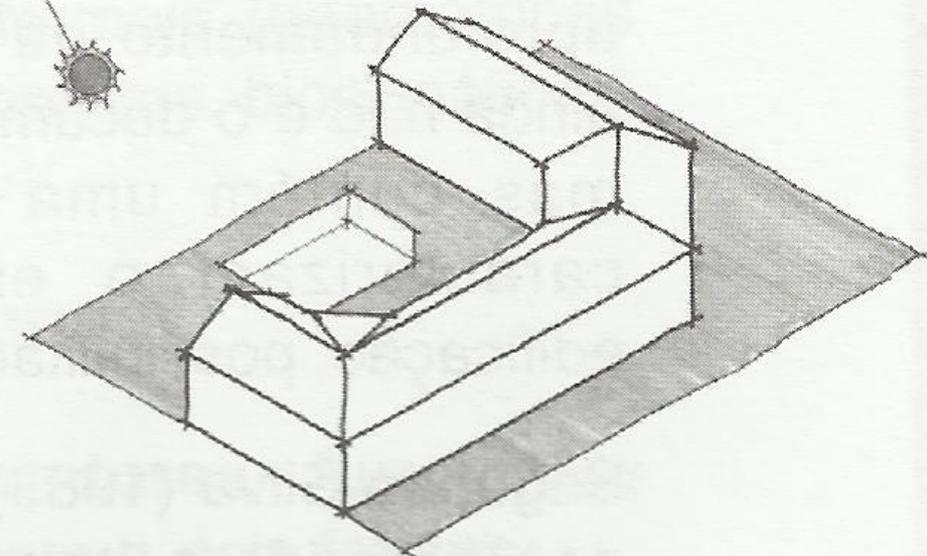
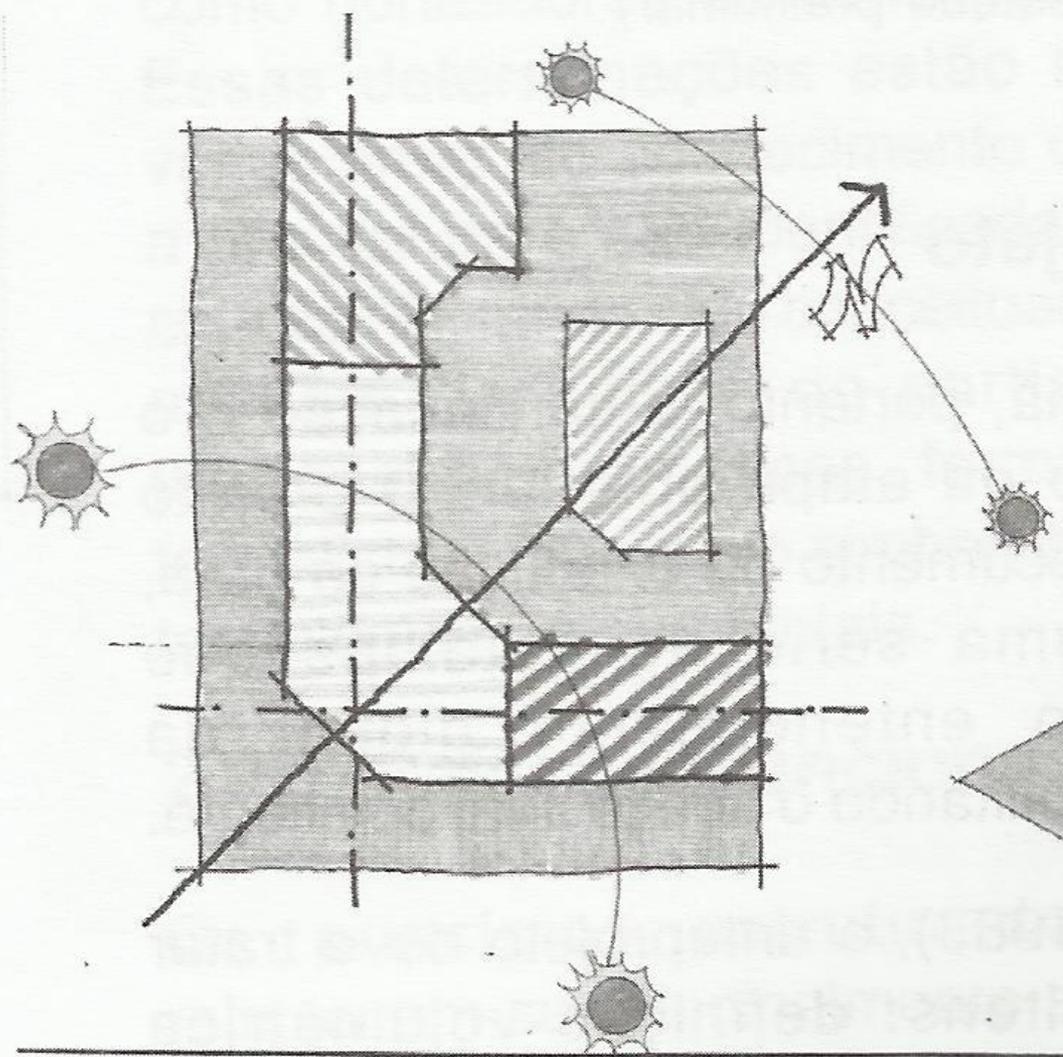
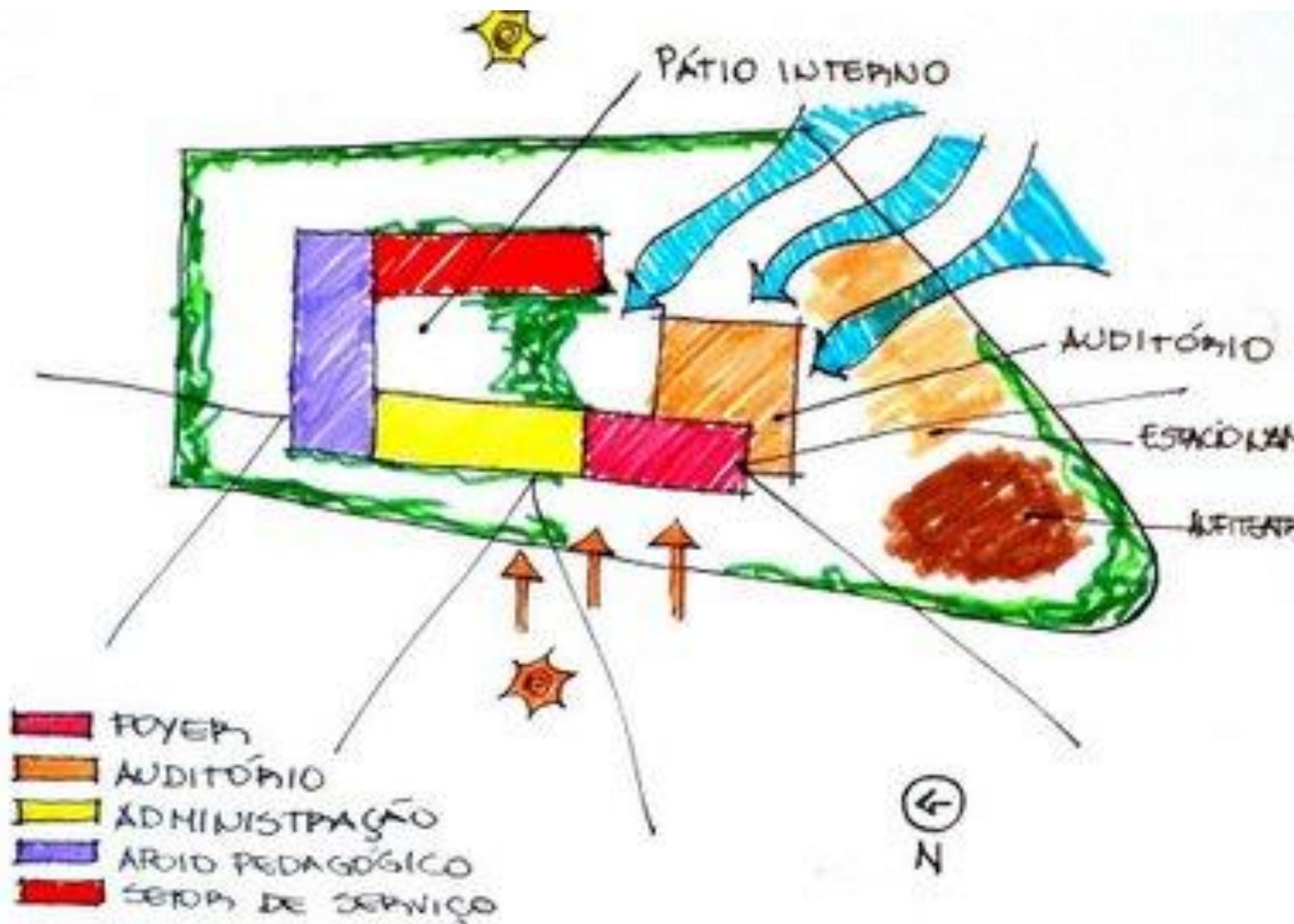


Figura 2.9: Definição do volume do local – Estudo de Massas

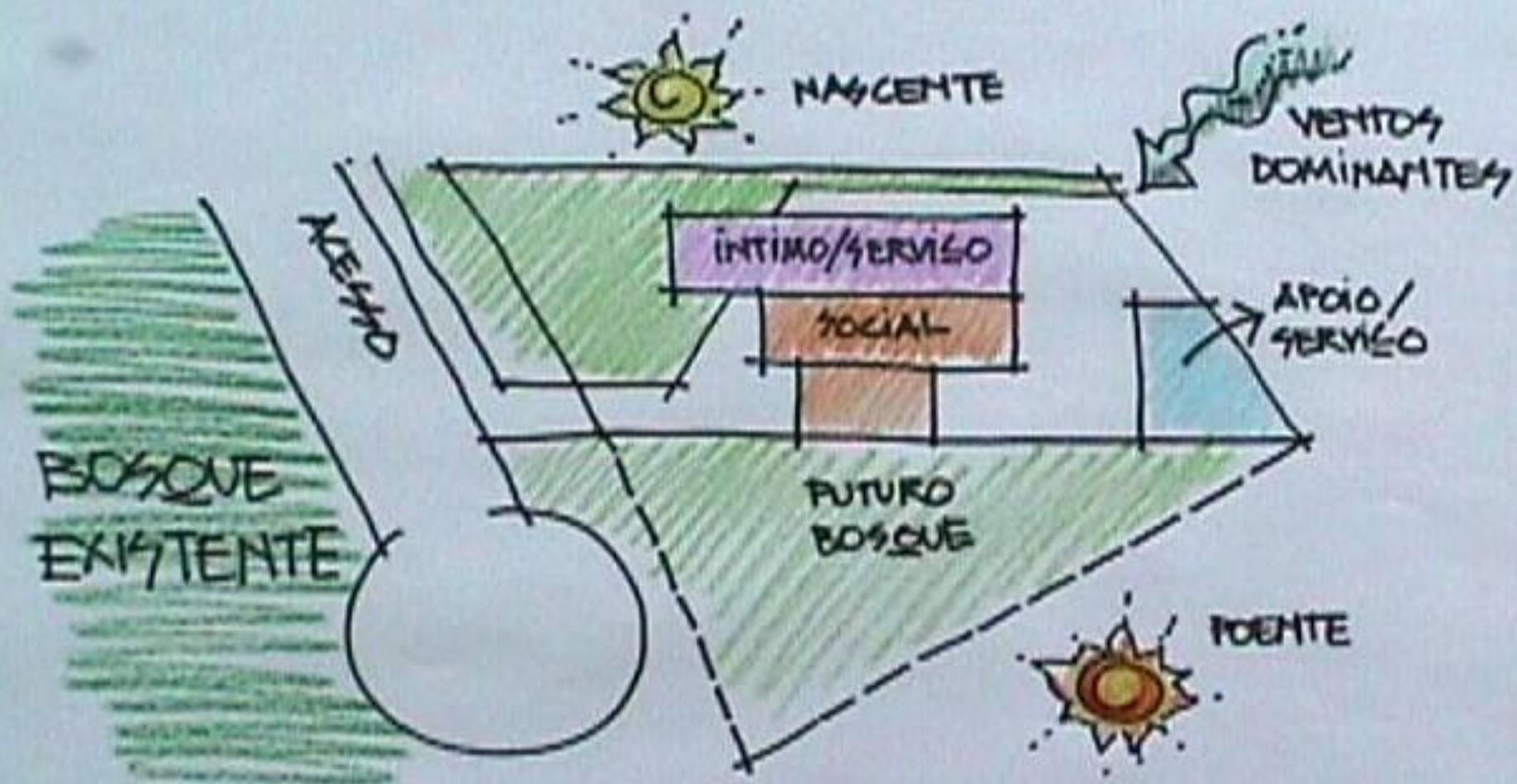


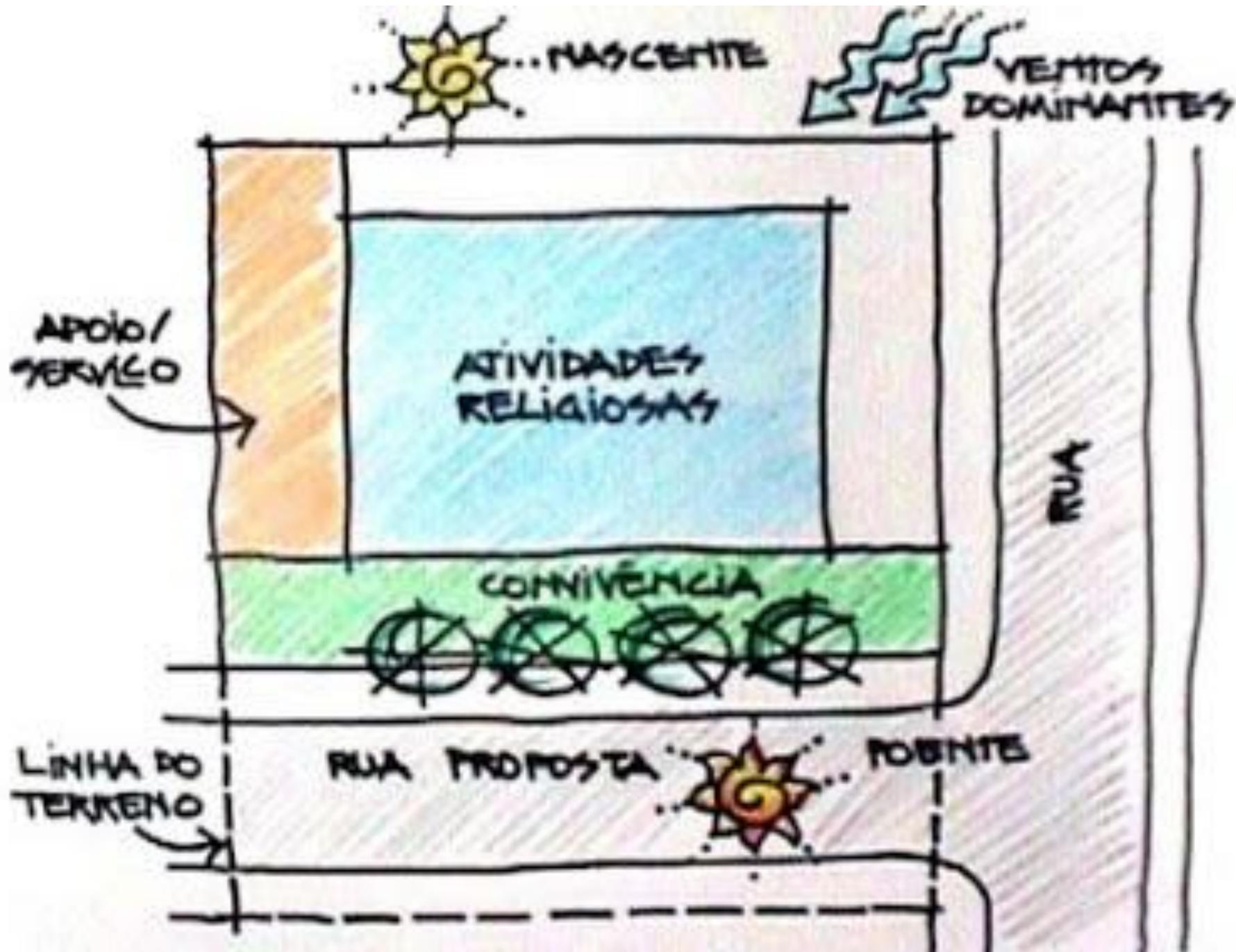
DEFINIÇÃO DO PARTIDO E ESTUDOS PRELIMINARES

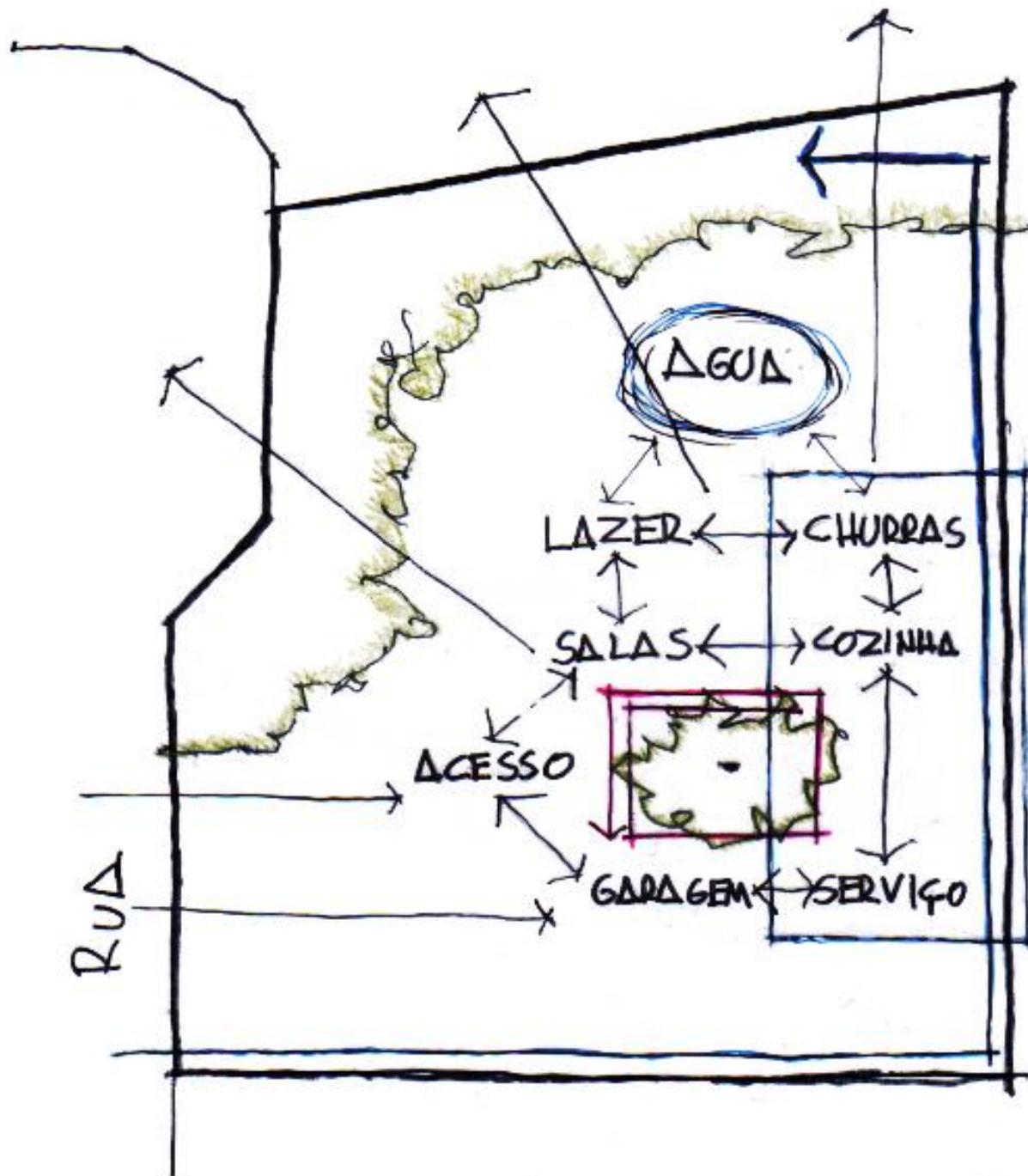
- O ESTUDO DE MANCHAS representa a compartimentação da edificação identificada por uma planta baixa definindo sucintamente e **em escala reduzida** as Zonas Funcionais e seus ambientes.
- São desenvolvidos, também, cortes esquemáticos e *croquis* mais elaborados.

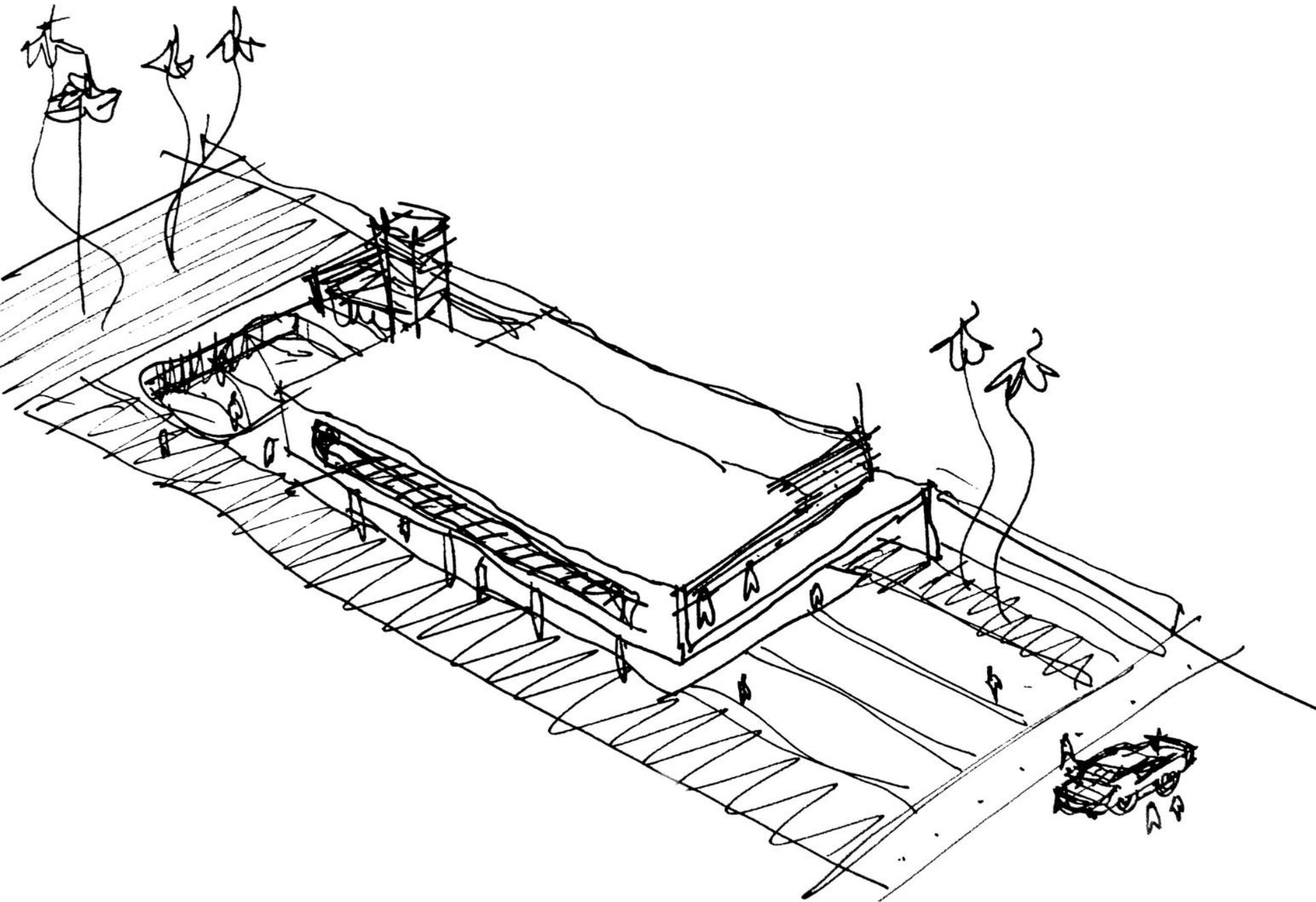


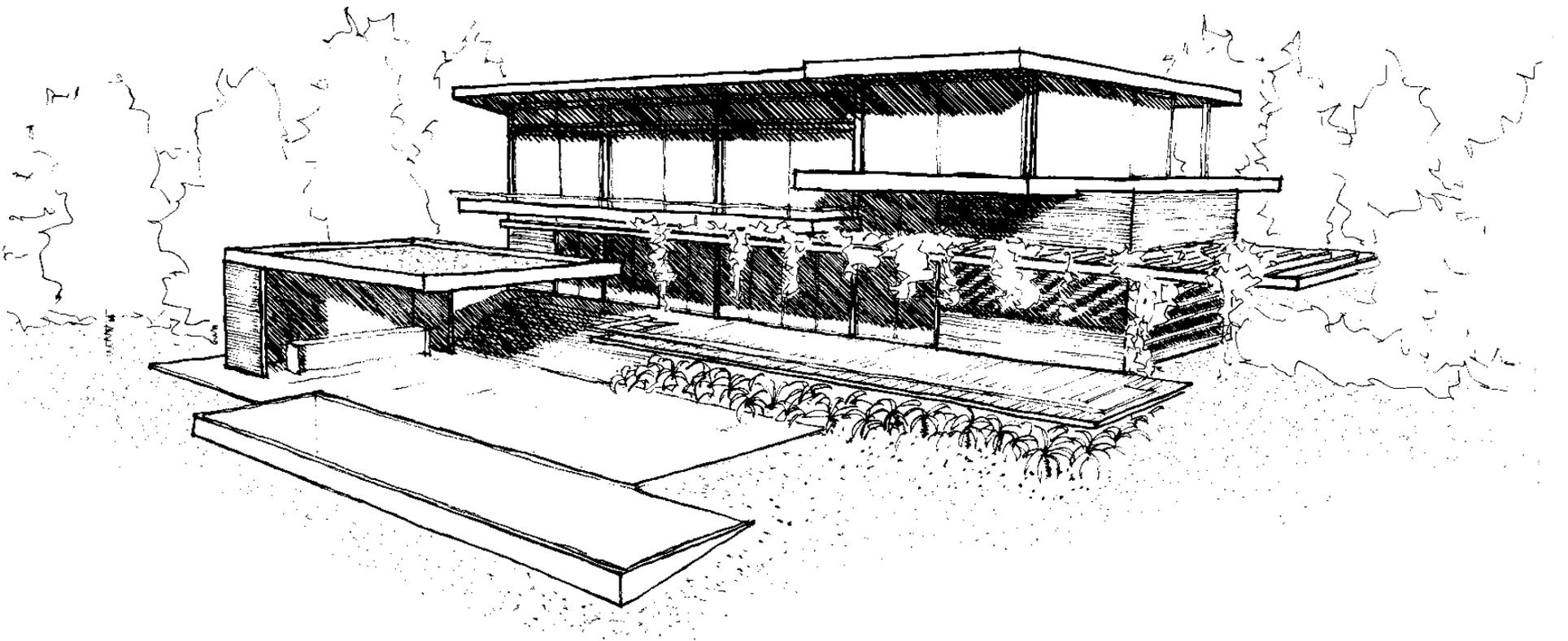


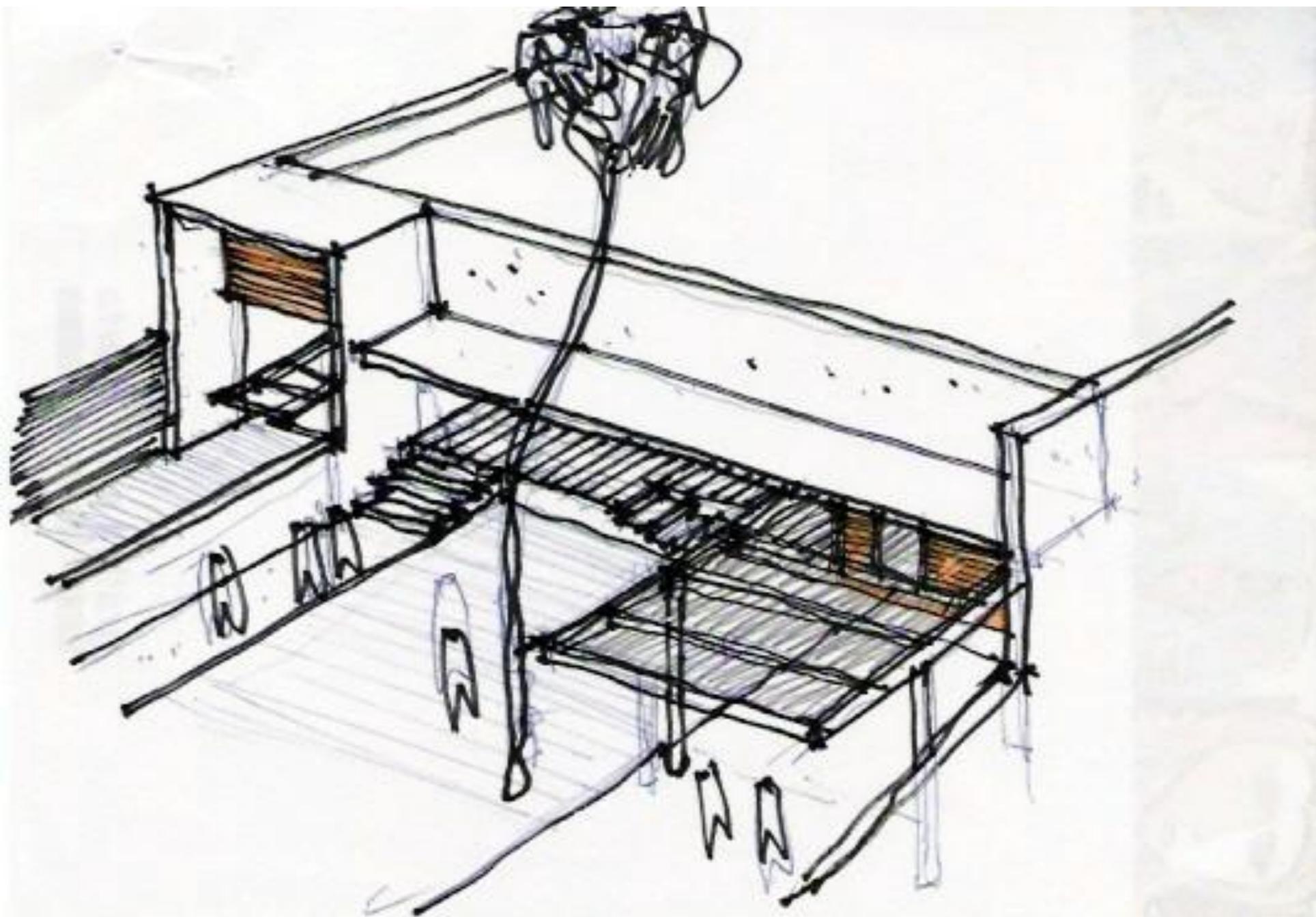






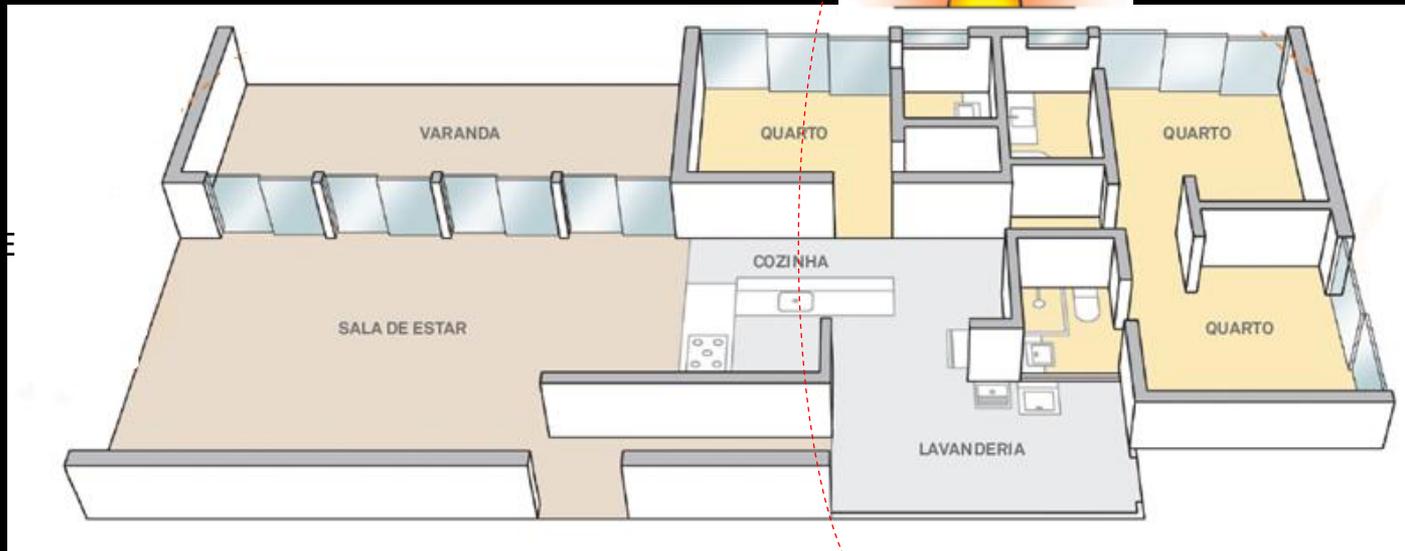






DEFINIÇÃO DO PARTIDO E ESTUDOS PRELIMINARES

- Já nesta fase, é importante o projetista definir o zoneamento das áreas funcionais baseado em uma análise que leve em consideração:
 - Insolação;
 - Ventilação natural.



ÁREA ÍNTIMA

ÁREA SOCIAL

ÁREA DE SERVIÇO

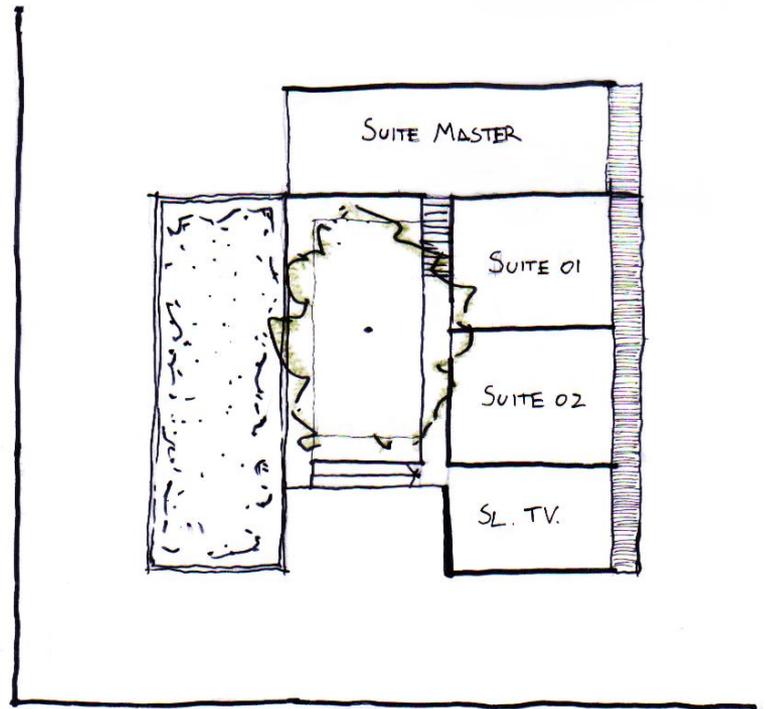
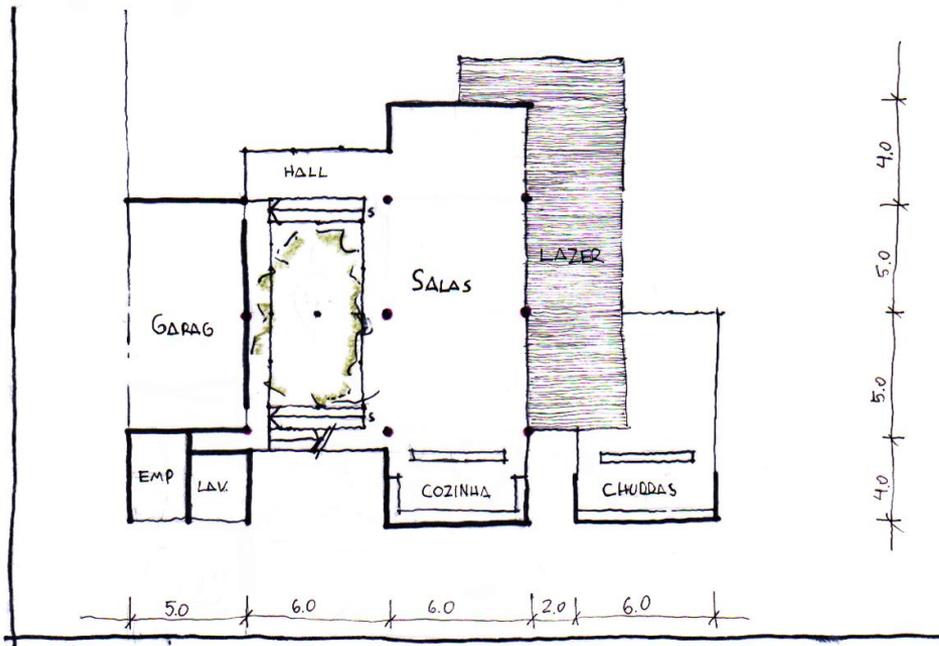
Proteja os quartos do sol da tarde. É importante que à noite os quartos estejam frios. Os quartos devem receber os raios amenos da manhã.

A exemplo da área íntima, a área social também deverá ser protegida dos raios da tarde. Poderá ser posicionado ambientes como: depósitos, garagens, escadas, pergolados.

esquenta bastante os cômodos localizados na face oeste. A área de serviço, sobretudo, a área molhada deverá receber os raios da tarde, protegendo a área social e íntima.

ANTEPROJETO

- Com a EVOLUÇÃO dos Estudos de Manchas e de Massa, as grandes áreas começam a se subdividirem e se compartimentarem.
- As **áreas funcionais** serão delimitadas internamente por AMBIENTES que a partir de agora irão compor e qualificar tais áreas.



ANTEPROJETO

- A compartimentação das **áreas funcionais** pode ser feita, inicialmente, em um PAPEL MILIMETRADO em que cada quadrado, de 1 cm de lado, pode representar um metro.
 - Para iniciar o projeto, devemos ter uma noção aproximada das **ÁREAS** de cada ambiente baseado no **pré-dimensionamento** já elaborado.
-

ANTEPROJETO

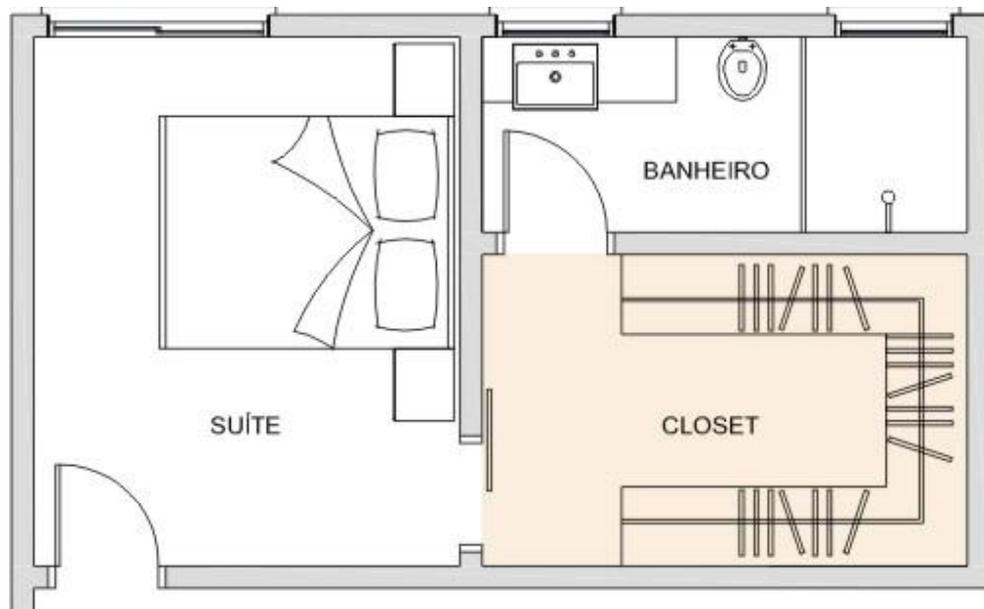
- É o APROFUNDAMENTO ou a CONTINUAÇÃO do Estudo Preliminar;
- O anteprojeto ainda não é o documento de execução da obra, no entanto, contém uma série de detalhes que caracterizam o ENTENDIMENTO GLOBAL da edificação, possibilitando o aceite final do cliente.

ANTEPROJETO

- Procure encaixar da melhor maneira possível as áreas de cada ambiente dentro da Área Funcional, respeitando o **zoneamento** da fase anterior.
 - É importante ter em mente que, nesse momento, várias soluções são possíveis. **Nenhuma delas deve ser antecipadamente descartada!**
-

ANTEPROJETO

- Um mesmo PROGRAMA DE NECESSIDADES pode ter uma **infinitude de configurações espaciais**, ou seja, diferentes articulações e conexões entre os mesmos elementos.



ANTEPROJETO

- Diante de várias soluções, **escolha aquela que melhor responde às imposições colocadas pelo PROGRAMA, CONDICIONANTES e ASPECTOS GERAIS** da edificação.
- Esta solução revela a partir de suas características o **PARTIDO ARQUITETÔNICO**.

ANTEPROJETO

- Ao escolher a melhor solução, desenvolva-a, iniciando pela **duplicação da linha na representação das paredes**.
- Observe a **COMUNICAÇÃO** entre os ambientes. Em alguns casos, é necessário criar **espaços intermediários de conexão** como: hall, corredor, ante-sala e outros.

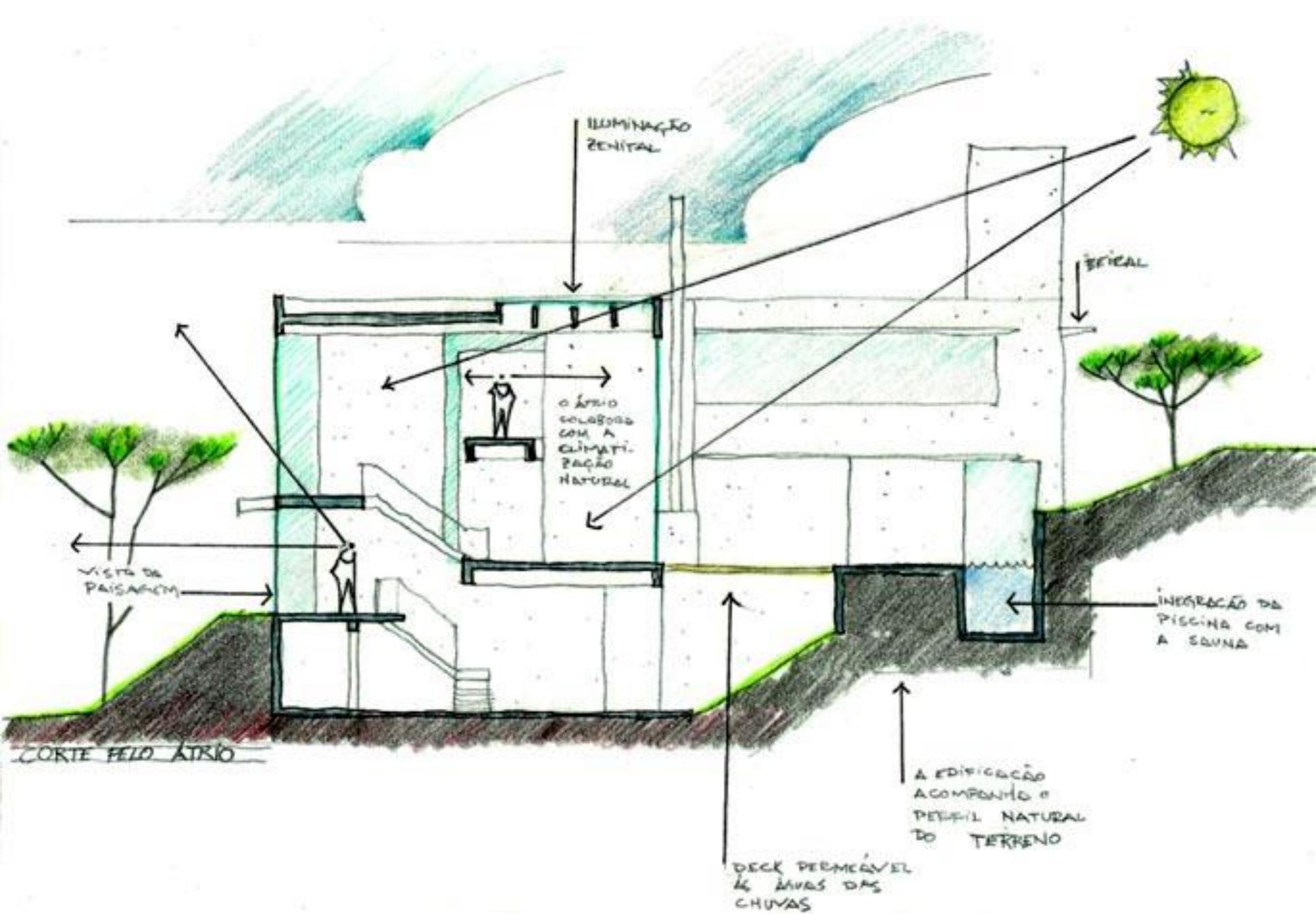
ANTEPROJETO

- Defina o posicionamento das ESQUADRIAS (portas e janelas);
- O desenvolvimento da PLANTA não significa dizer que o projeto – mesmo na fase inicial – não deva ser pensado em **termos volumétricos**.

ANTEPROJETO

- Os CORTES ESQUEMÁTICOS são fundamentais para refletirmos sobre a **funcionalidade e efetividade da proposta**, além de trazer à tona **a questão da cobertura**.

O projeto deve ser pensado no plano horizontal, assim como no plano vertical!



ILUMINAÇÃO ZENITAL

BEICAL

O LÁZIO COLABORA COM A CLIMATIZAÇÃO NATURAL

VISTA DE PAISAGEM

INTEGRAÇÃO DA PISCINA COM A SAUNA

CORTE FELO ATRÁS

A EDIFICAÇÃO ACOMPANHA O PERFIL NATURAL DO TERRENO

DECK PERMEÁVEL E LAVAS DAS CHUVAS

ANTEPROJETO

- A escala utilizada no Anteprojeto é maior do que na etapa anterior (Estudo Preliminar), possivelmente 1:100 ou 1:50.
- É um desenho de apresentação para **APRECIÇÃO PELO CLIENTE** e, por isso, pode-se utilizar cores, com perspectivas internas e externas.





PROJETO EXECUTIVO

- Esta etapa do processo projetual tem por OBJETIVO principal a confecção das informações necessárias para a aprovação nos órgãos específicos e para a materialização do projeto arquitetônico no canteiro de obras.

PROJETO EXECUTIVO

- As **representações gráficas** devem conter todos os dados necessários ao pleno **DESENVOLVIMENTO** e **EXECUÇÃO** do projeto da edificação.

PROJETO EXECUTIVO

- A **diferença entre as maneiras de informar** do Anteprojeto e do Projeto Executivo reside, principalmente, na **ADIÇÃO**: os elementos gráficos registram dimensões, ângulos, elementos de referência, legenda e outros recursos que incrementam a **CLAREZA** e a **PRECISÃO**.

FORMAS DE CONCEPÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO PROJETO

- A **atividade projetual** utiliza diversas FORMAS DE LINGUAGEM durante o desenvolvimento da proposta de uma edificação, verificando-se, fundamentalmente, o uso da LINGUAGEM VISUAL, através de desenhos e de modelos tridimensionais.

FORMAS DE CONCEPÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO PROJETO

- Observa-se, de modo geral, a utilização da linguagem gráfica com DOIS objetivos básicos:
 - ✓ Instrumento determinante das soluções de projeto;
 - ✓ Forma de representação do projeto.
-

FORMAS DE CONCEPÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO PROJETO

- Como instrumento das soluções de projeto, ela é utilizada como **ferramenta de criação**, podendo influenciar as soluções adotadas de acordo com o uso que se faz dela.

FORMAS DE CONCEPÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO PROJETO

- Já como segundo objetivo, ela tem a função de **comunicação de uma idéia**, quanto como **FORMA DE DOCUMENTAÇÃO**.

DESENHOS COMO DIAGRAMAS

- DESENHOS DE REFERÊNCIA – são representações executadas a partir de **esboços à mão livre** de objetos, edificações ou paisagens já existentes.

Esses registros auxiliam na estruturação do repertório pessoal do projetista no que se refere a: volumes, formas, cores, texturas, etc.

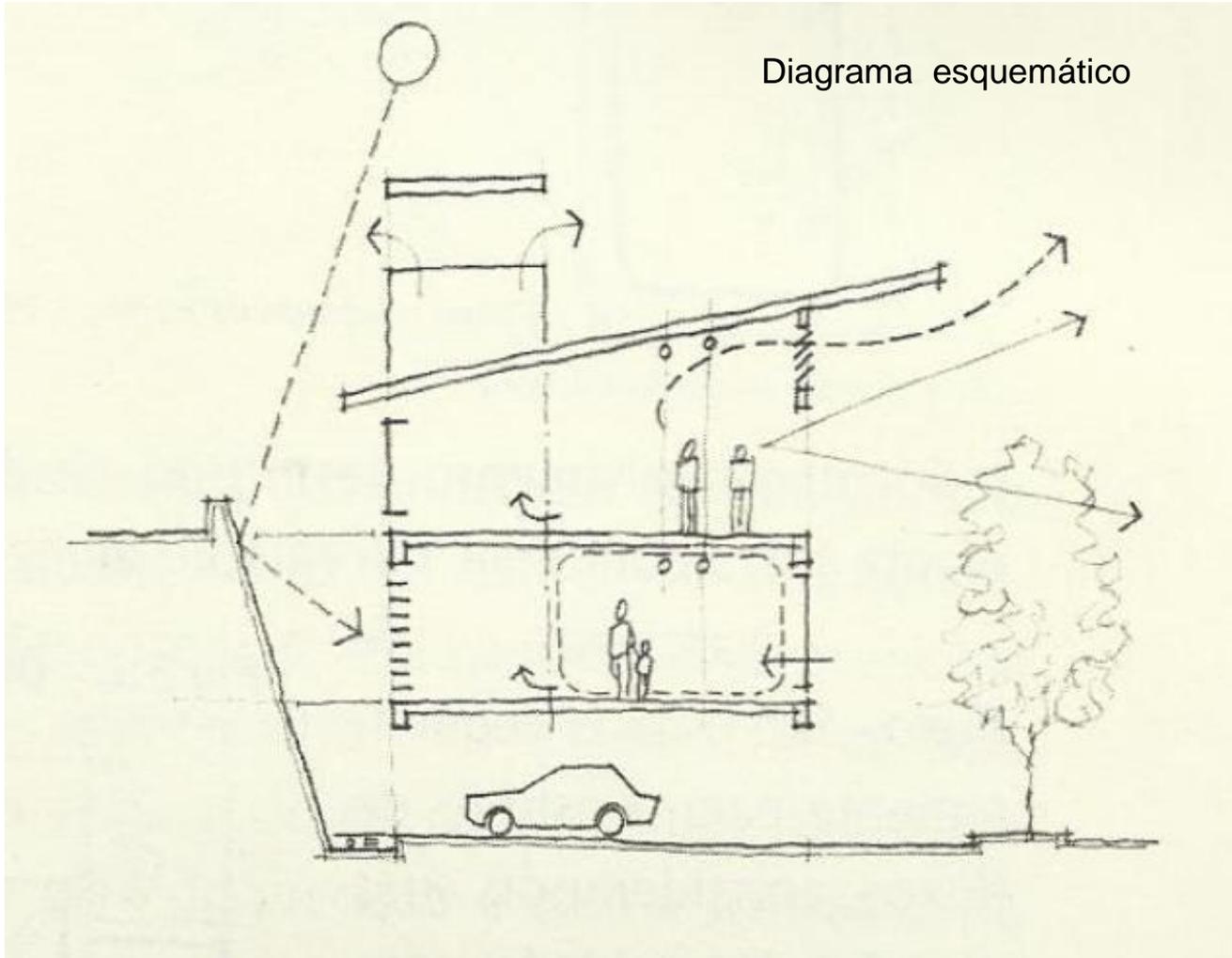
DESENHOS COMO DIAGRAMAS

- DIAGRAMAS – é utilizado nas **fases iniciais do processo de projeto**, possibilitando um maior nível de ABSTRAÇÃO, permitindo que se compreenda melhor o ASPECTO GLOBAL DA PROPOSTA. Em geral, são utilizadas projeções horizontal e vertical.

➤ **Diagramas esquemáticos** – configuram-se como **desenhos simplificados** de um **CONCEITO**, que exploram as relações e orientações de seus componentes físicos.

Funcionam como parâmetros de relacionamento da **forma física** com temas tais como: **ventilação**, **insolação**, **fluxo**, utilizando, por vezes, **SÍMBOLOS GRÁFICOS** que traduzem idéias subjacentes relativas aos temas.

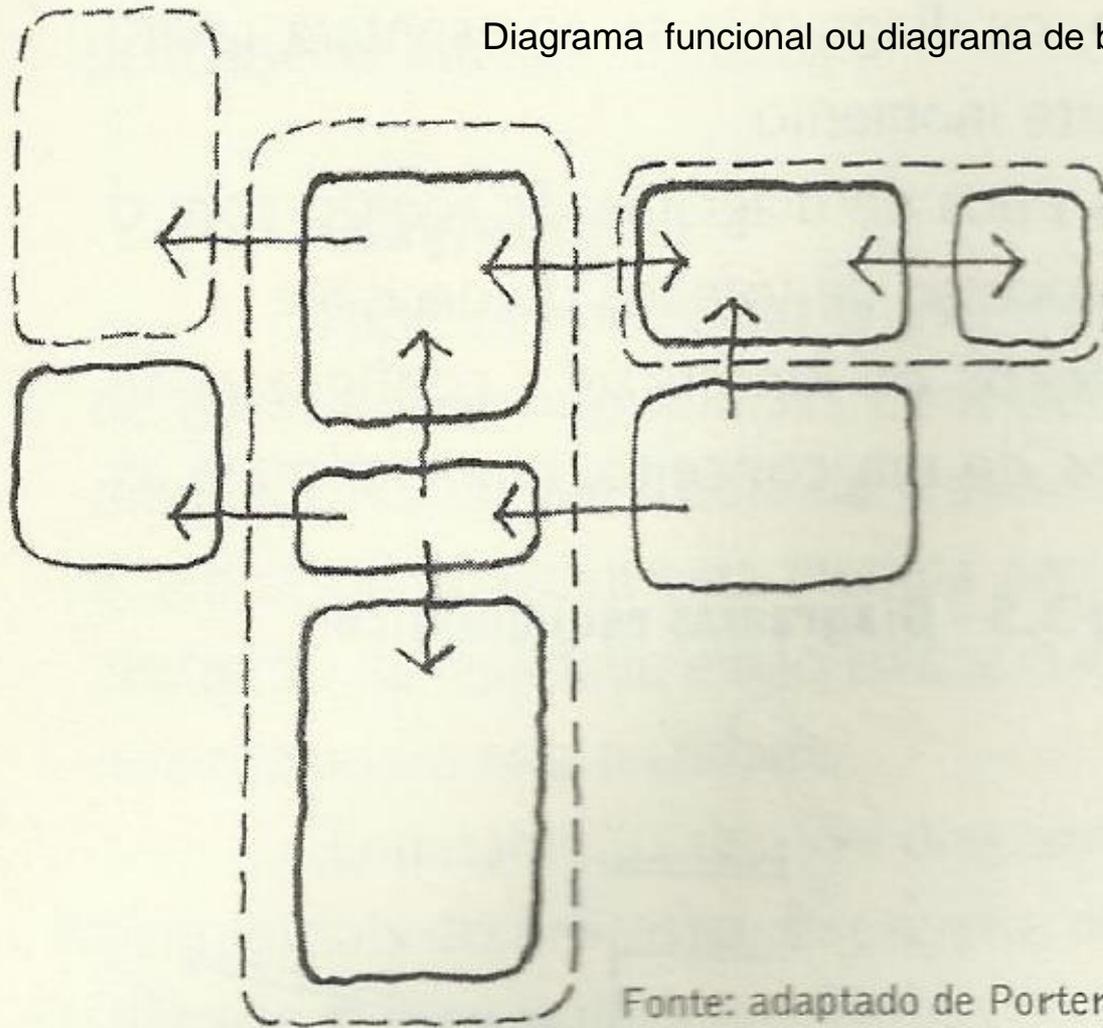
Diagrama esquemático



➤ **Diagrama funcional** – identificam a PROXIMIDADE e o TAMANHO RELATIVO de zonas de atividade.

São conhecidos como **Diagramas de bolhas**, representados, normalmente, em planta, podendo gerar, posteriormente, a planta baixa da edificação.

Diagrama funcional ou diagrama de bolhas

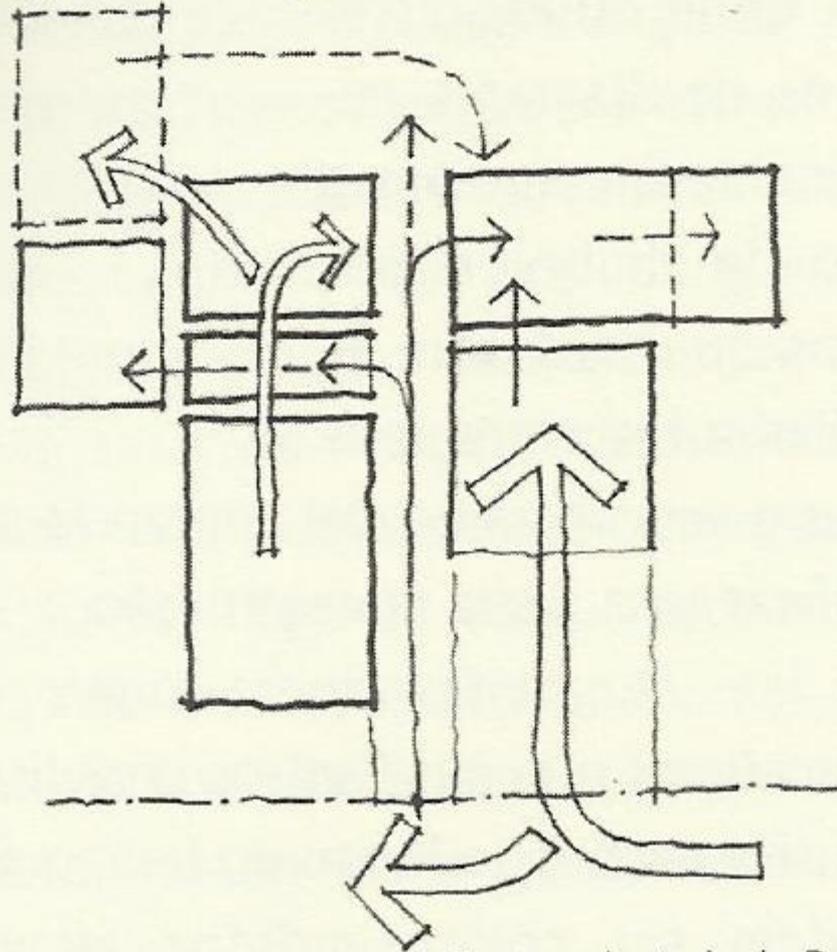


Fonte: adaptado de Porter, 1997.

- **Diagrama de fluxos** – são usados frequentemente para o estudo de fluxos, considerando suas DIREÇÕES, INTENSIDADES e CONFLITOS.

Exemplos destes fluxos são o movimento de pedestres, de veículos e de informação, entre outros.

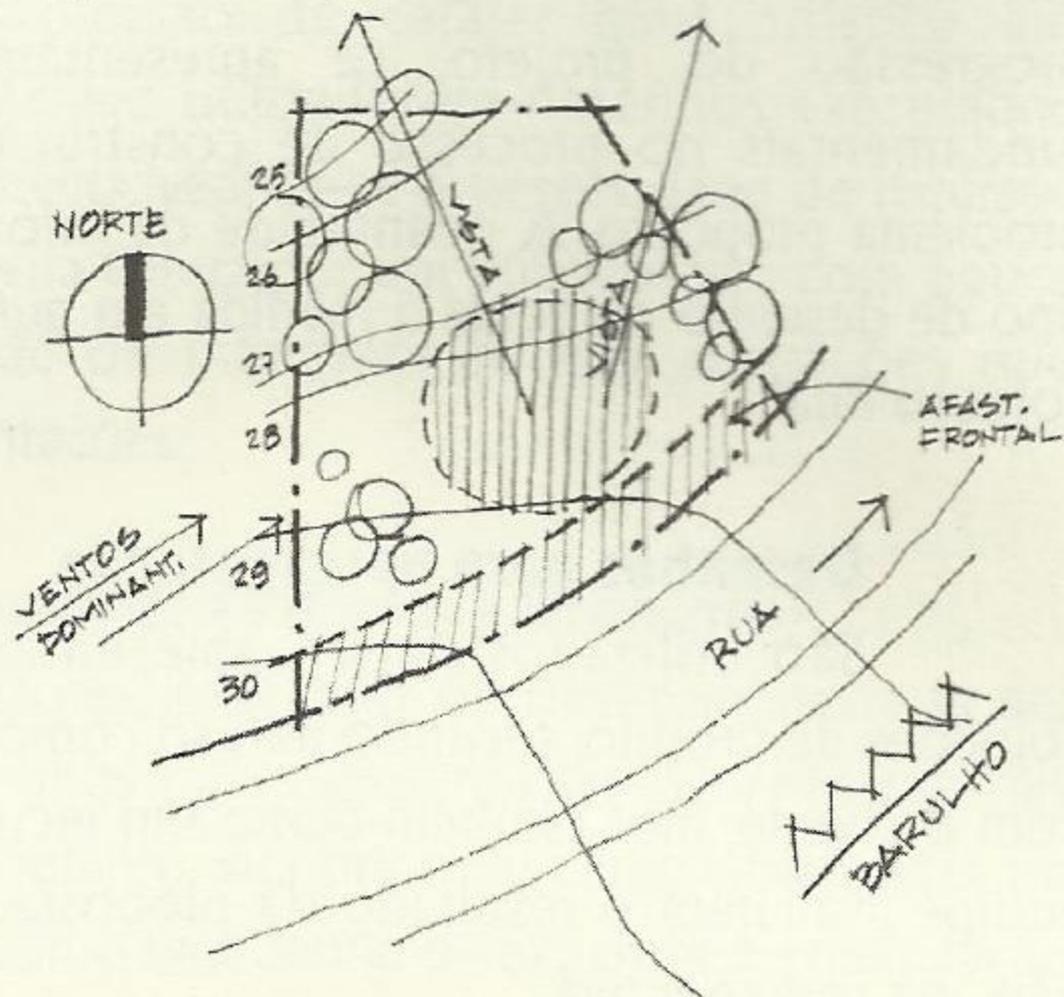
Fig 3.6 - Diagramas de fluxo



Fonte: adaptado de Porter, 1997.

- **Diagrama analíticos** – são úteis para a **VISUALIZAÇÃO** e **IDENTIFICAÇÃO** de condicionantes de projeto, através da investigação da natureza das condições existentes, como, por exemplo, **as restrições relativas ao sítio da construção**.

Fig 3.8 - Diagramas analíticos



Fonte: adaptado de Porter, 1997.