

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e
Urbanismo

ARQ1101 – Ideia, Método e Linguagem
(2012/2)

Prof^a Dr^a Sonia Afonso



EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PRÁTICA PROJETUAL

Utilizando a análise do livro:

Arquitectura: Temas de composición

Roger H. Clark / Michael Pause

SEGUNDA EDICIÓN

TEMA: PERÍODO MODERNISTA

Alunos: Aniara Bellina Hoffmann
Giseli Zuchetto Knak
Karlile da Silva

Período compreendido entre o final do século XIX até meados de 1970 .

Principais acontecimentos:

- Revolução Industrial (séc. XVIII, séc. XIX e séc. XX)
- Série de correntes filosóficas como o positivismo, realismo e racionalismo.
- Construção da Torre Eiffel (1887-1889)
- Modernismo (início em 1890)
- I Guerra Mundial (1914-1918)
- Bauhaus (1919-1933), Alemanha (Walter Gropius)
- Racionalismo de Le Corbusier (1887-1965)
- Semana da Arte Moderna no Brasil (1922)
- II Guerra Mundial (1939-1945)

Correntes modernistas:

Impressionismo, expressionismo, cubismo, futurismo, surrealismo, abstracionismo, concretismo, pop art.

Figura 01: Les demoseilles d'Avignon (1907), Pablo Picasso (1881-1973) – Museu de Arte Moderna de Nova Iorque, EUA



Figura 02: Abaporu (1928), Tarsilla do Amaral (1886-1966) – MALBA, Argentina

Casa Tugendhat

Brno, República
Tcheca
1928-1930

Ludwig Mies
Van Der Rohe
(1886-1969)

Alemão
naturalizado
Americano

Arquiteto

"*less is more*"
("menos é
mais")

"*God is in the
details*" ("Deus
está nos
detalhes").

A **Casa Tugendhat** é uma das primeiras casas a reivindicar o estilo modernista. Seu exemplo bem sucedido colaborou na batalha pela aceitação em todo o mundo de uma nova maneira de se fazer arquitetura. Esses são alguns dos motivos que levaram a Unesco, em 2001, a adicioná-la à lista de Patrimônio Cultural da Humanidade.

Em setembro de 1928, ao visitar o terreno, Mies fica encantado. Mesmo considerando as dificuldades impostas por sua **abrupta declividade**, ele logo percebe que as **vistas** e as **condições de insolação** são muito favoráveis. A visual à sudoeste tinha como horizonte o centro da cidade, incluindo monumentos históricos como o castelo Spilberk. Era a oportunidade ideal para realizar o conceito de **abrir o espaço interno para o exterior** através de uma ampla **pele de vidro**. Esta pele torna-se uma das características marcantes do projeto.

Fonte: COLOMBO, 2007



Figura 03: Fachada Principal
(2012), foto de David Židlický



Figura 04: Fachada Lateral Esquerda
(2012), foto de David Židlický

Localização:

Brno,
República
Tcheca

A casa esta inserida
em meio urbano.



Figura 05: Imagem de Satélite da Vila Tugendhat, 45º graus



Figura 06: Implantação Casa Tugendhat

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

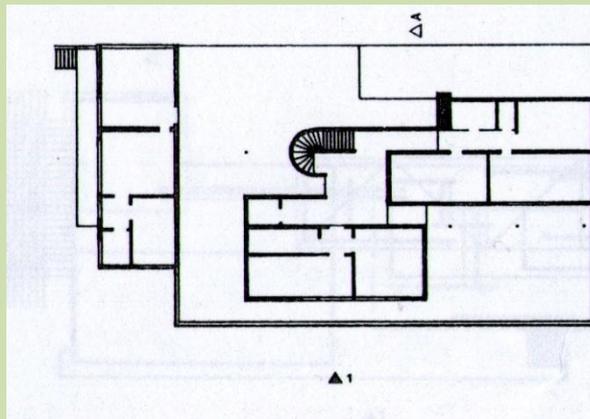


Figura 07: planta superior

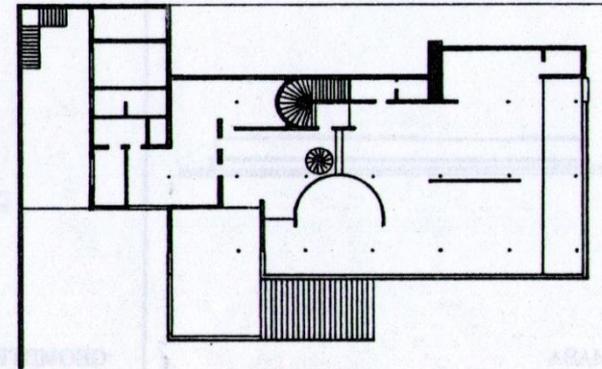


Figura 08: planta inferior

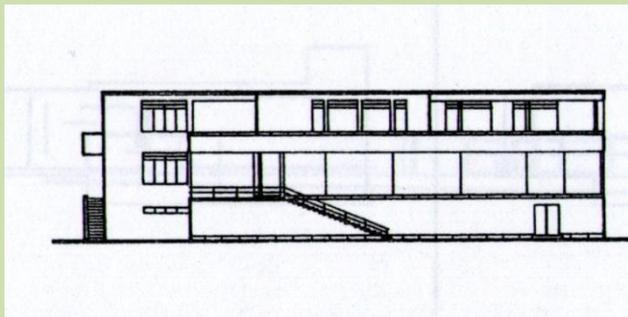


Figura 09: Fachada fundos (1)

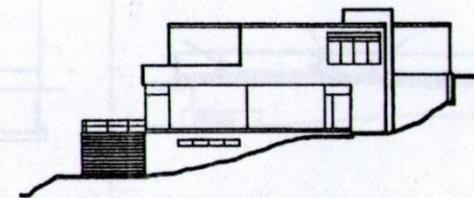


Figura 10: Fachada lateral esquerda (2)

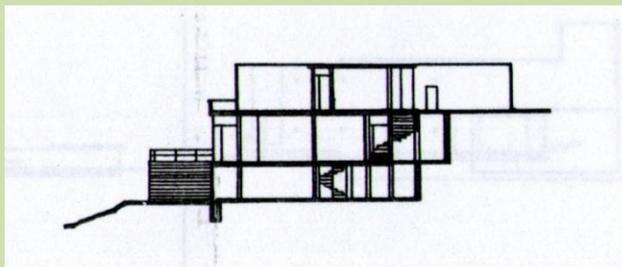


Figura 11: Corte A

Figuras 07-11: plantas,
fachadas e corte da Casa
Tugendhat, Brno, Rep.
Tcheca

Esta casa, obra de Mies Van der Rohe, deveria abrigar em seus 2000m² 11 habitantes: além da família (casal e três filhos) morariam ali os seis empregados (a babá, duas empregadas domésticas, o cozinheiro e o chofer com sua esposa). Para atender essa demanda e garantir o seu conforto, um pavimento inteiro, o mais baixo, foi destinado aos equipamentos técnicos (central de aquecimento de água e central de ar-condicionado). (COLOMBO, 2007)



Figura 12: planta superior

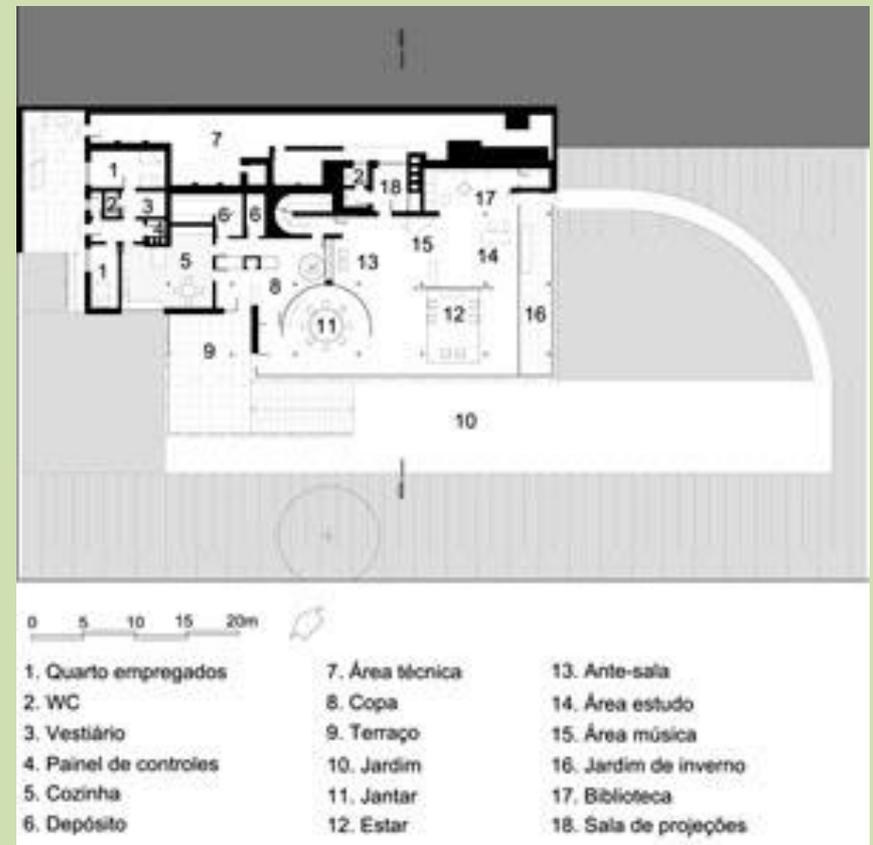


Figura 13: planta inferior

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

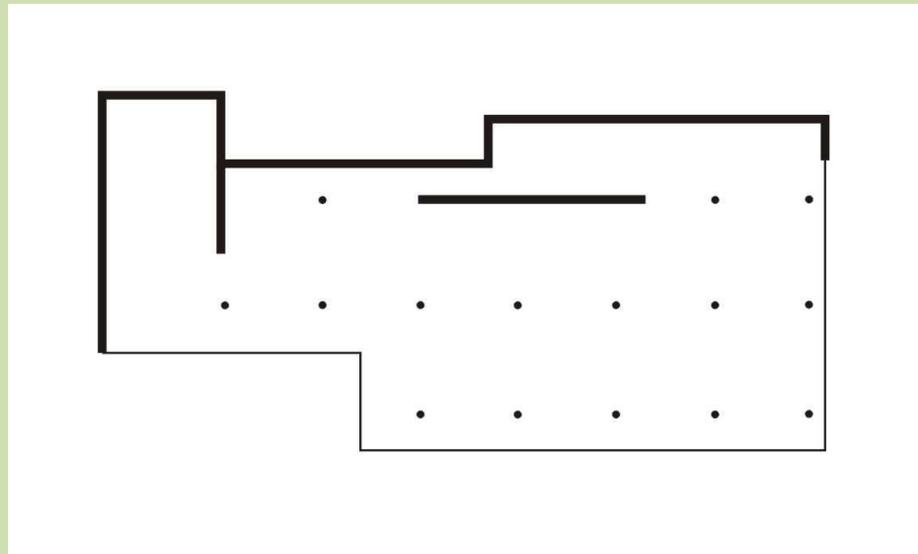
Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

- A estrutura serve para definir o espaço, criar as unidades, articular a circulação, sugerir o movimento e desenvolver a composição.
- **No projeto em análise, a estrutura é composta pelas paredes externas e os pilares que possibilitam planta livre (espaço de convívio da residência).**
- **A malha estrutural é de 4,9 x 5,5m.**



LEGENDA:

— Paredes
••• Pilares

Figura 14: Diagrama Estrutura

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

**Iluminação
Natural**

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido



Figura 15: Banheiro,
Casa Tugendhat (2012),
foto de David Židlický



Figura 16: Interior, Casa
Tugendhat (2012), foto
de David Židlický

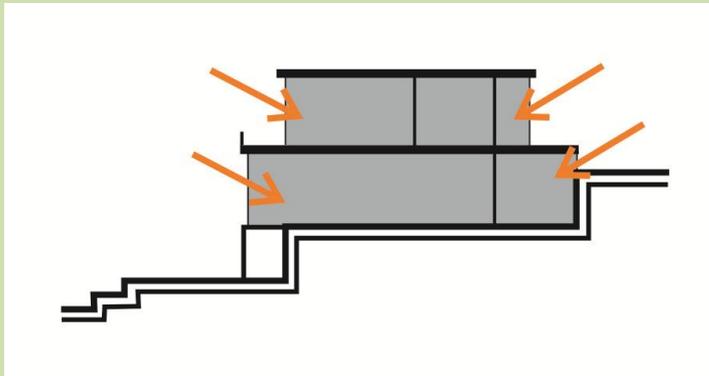


Figura 17: Diagrama Iluminação Natural

LEGENDA:

-  Iluminação direta
-  Espaço interior

- É analisado o modo e o lugar por onde ela penetra no edifício.
- A iluminação é direta.
- Os espaços de convívio integrados se ampliam para o exterior através das laterais envidraçadas.

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

- É a configuração tridimensional que predomina na percepção de um edifício ou aquela que se observa com maior frequência.
- **No projeto em análise, a silhueta/contorno do volume que configura os espaços de convívio social é a massa principal, enquanto os planos ao fundo formam a massa secundária.**

LEGENDA:

- Massa principal
- Massa secundária

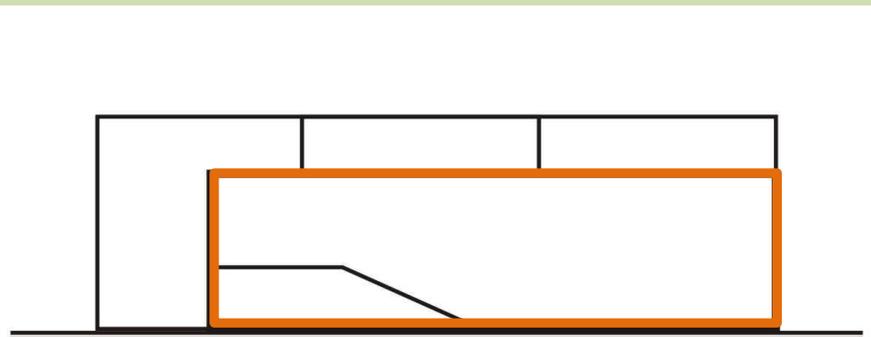


Figura 18: Diagrama Massa



Figura 19: Volumes que compõem a edificação

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

- São convenções a serviço da reprodução das configurações horizontais e verticais dos edifícios.

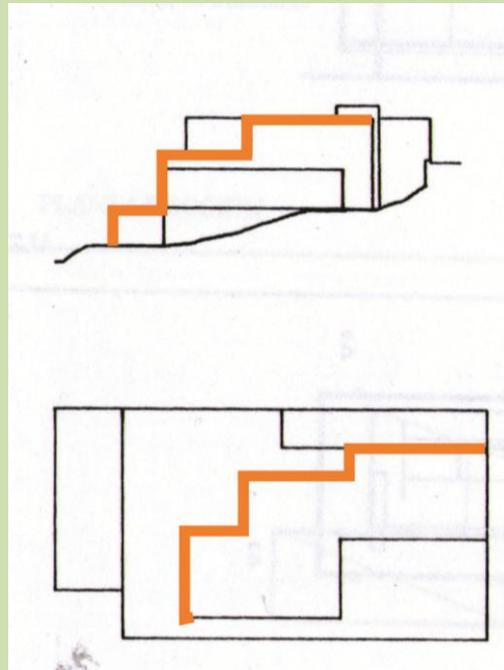


Figura 20: Diagrama Relação Planta/Corte

- No projeto em análise, a relação identificada foi de **Proporcionalidade**.
- Existe uma secção uniformemente menor, quando comparado com a sua planta baixa. Possuindo ainda, uma configuração interior inter-relacionada.

LEGENDA:

- Configuração em relação
- Restante do edifício

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

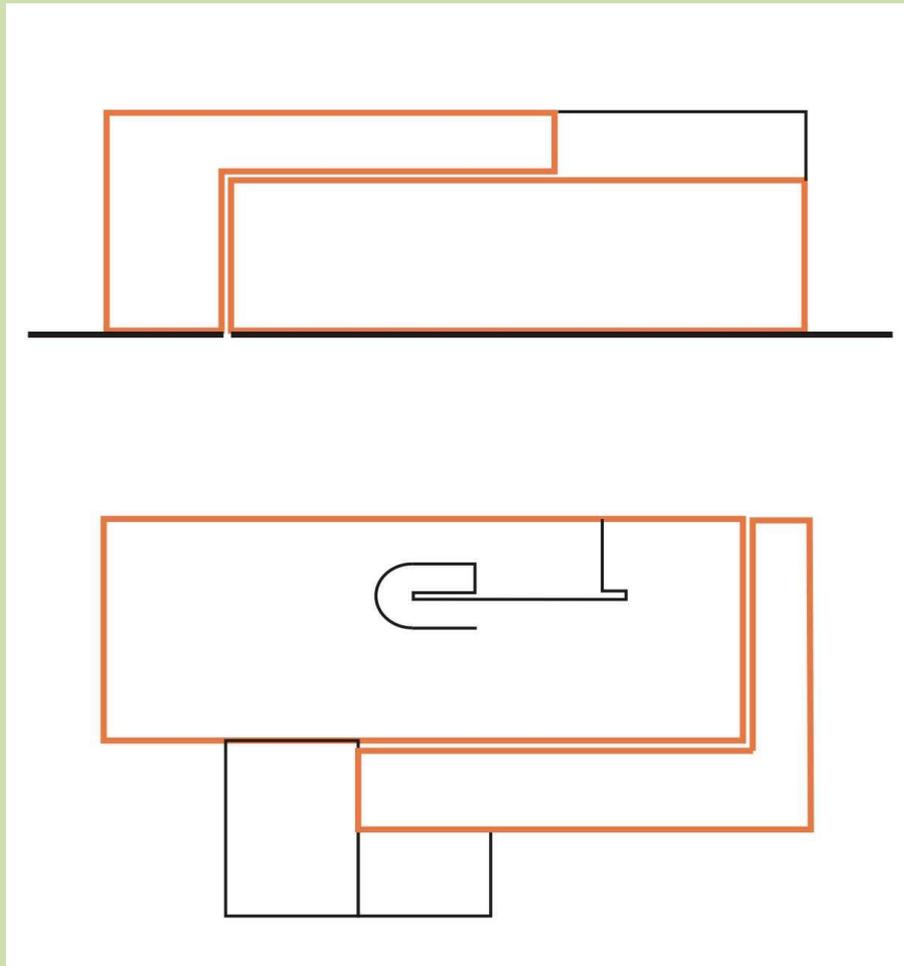


Figura 21: Diagrama Relação Planta/Corte

- Foi identificada a relação de Inversão.
- Esta se caracteriza quando a configuração de uma deles, relaciona-se com uma condição oposta da outra.

LEGENDA:

- Configuração em relação
- Restante do edifício

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

- A circulação e o espaço-uso representam os componentes dinâmico e estático mais relevantes da edificação.
- **No projeto em análise, a circulação vertical faz a conexão da área íntima com o amplo espaço de convívio.**



Figura 22: Escada, Casa Tugendhat (2012), foto de David Židlický

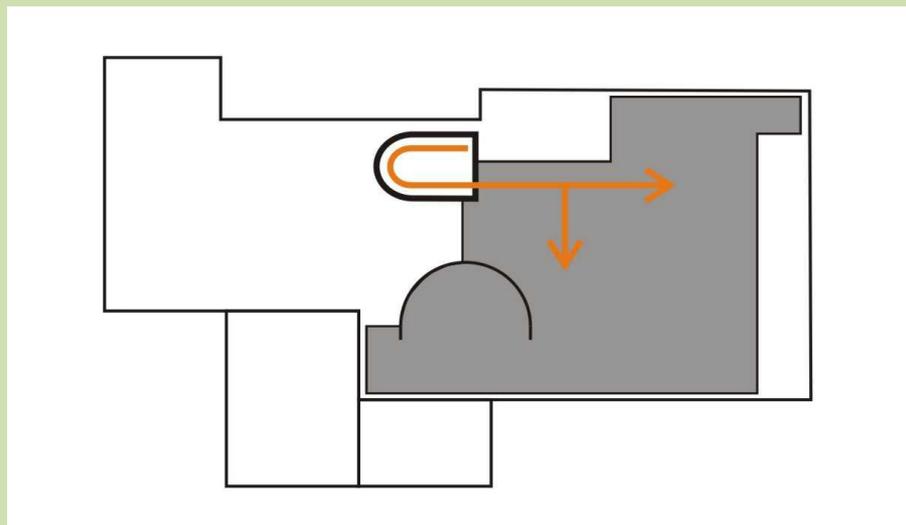
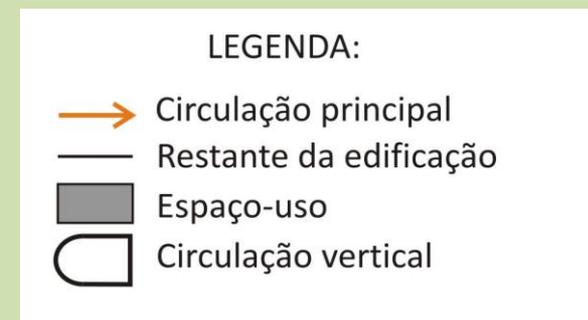


Figura 23: Diagrama Circulação e Espaço-Uso



Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

**Unidade/
Conjunto**

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

- As unidades são as entidades que fazem parte do edifício, enquanto que o conjunto é a agregação destas unidades.
- **No projeto em análise, o conjunto é maior do que a soma das unidades. O conjunto incorpora maior número de formas construídas, do que o atribuído as unidades identificadas.**

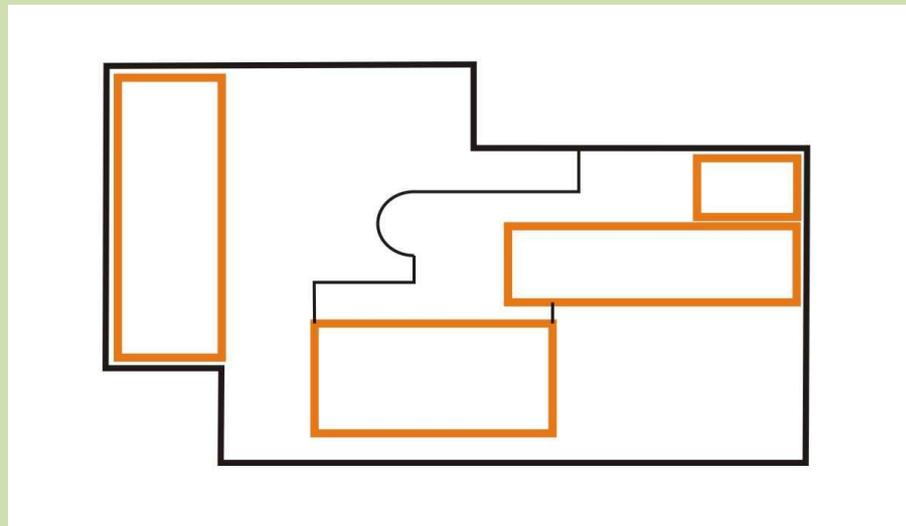


Figura 24: Diagrama Unidade/Conjunto

LEGENDA:

- Singular
- Restante da edificação

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

- A definição de repetitivo vem determinada pelo domínio do elemento singular. Em unidades iguais que mantêm uma relação uniforme, pode-se alterar o repetitivo com a inclusão de um elemento singular.
- **No projeto em análise, observa-se doze formas repetitivas: composta de quadrados, acompanhando a modulação imposta pela estrutura.**
- **Predomina a relação Singular em domínio Repetitivo, onde o repetitivo são unidades observadas entre os pilares (implícitas).**
- **Observa-se ainda duas formas singulares: à escada em leque e a parede semicircular que configura a sala de jantar.**

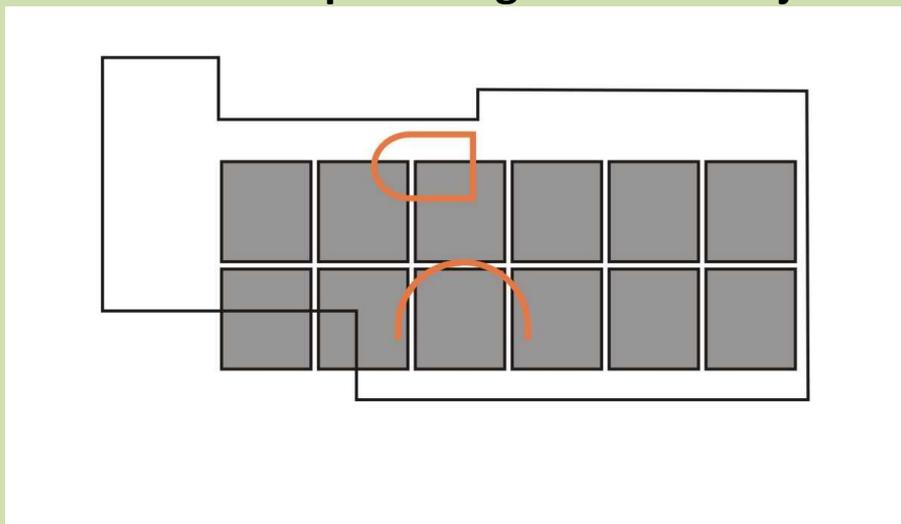


Figura 25: Diagrama Repetitivo/Singular

LEGENDA:

- Singular
- ■ ■ Repetitivo
- Restante da edificação

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

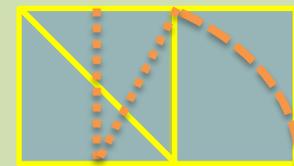
Hierarquia

Partido



RETÂNGULOS:

- 1:6



proporção áurea

- 1:5



- 1:4

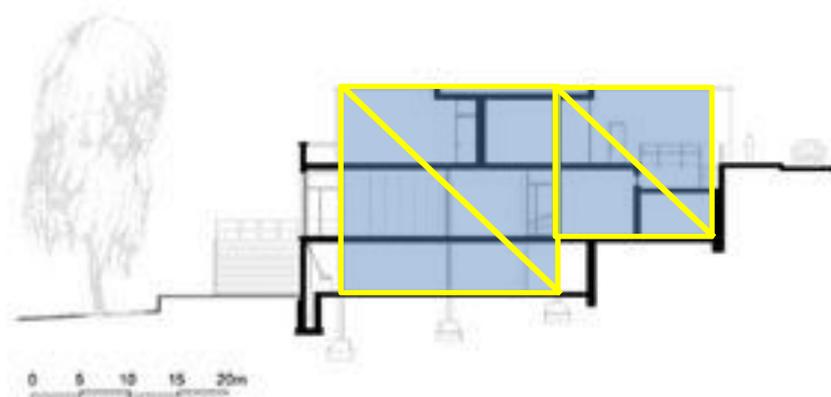


Figura 26: Diagrama Geometria (proporções)

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

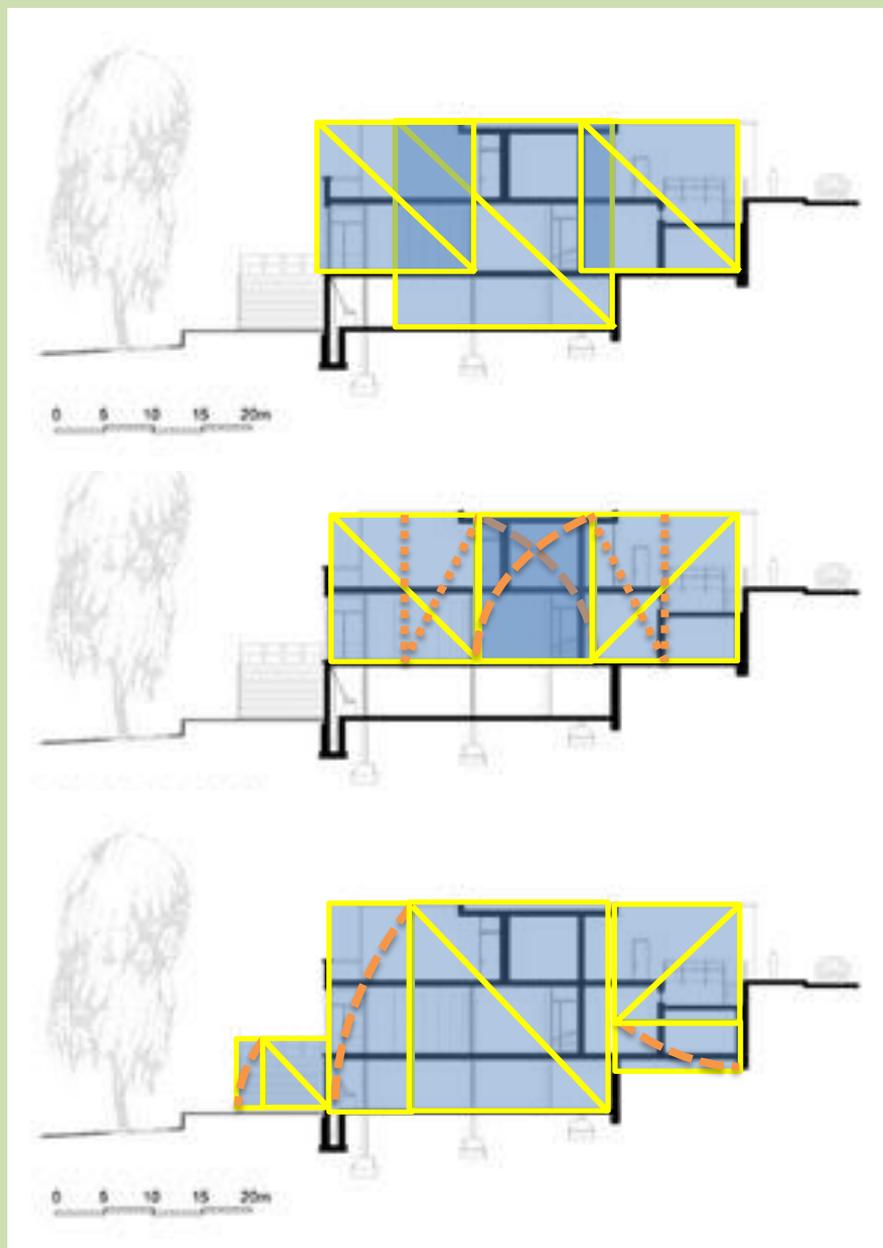
Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

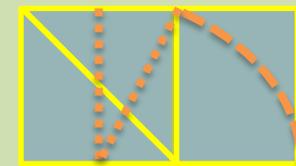
Hierarquia

Partido



RETÂNGULOS:

- 1:6



proporção áurea

1:5



- 1:4

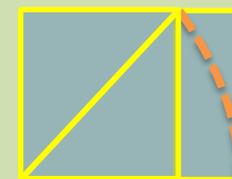


Figura 27: Diagrama Geometria (proporções)

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

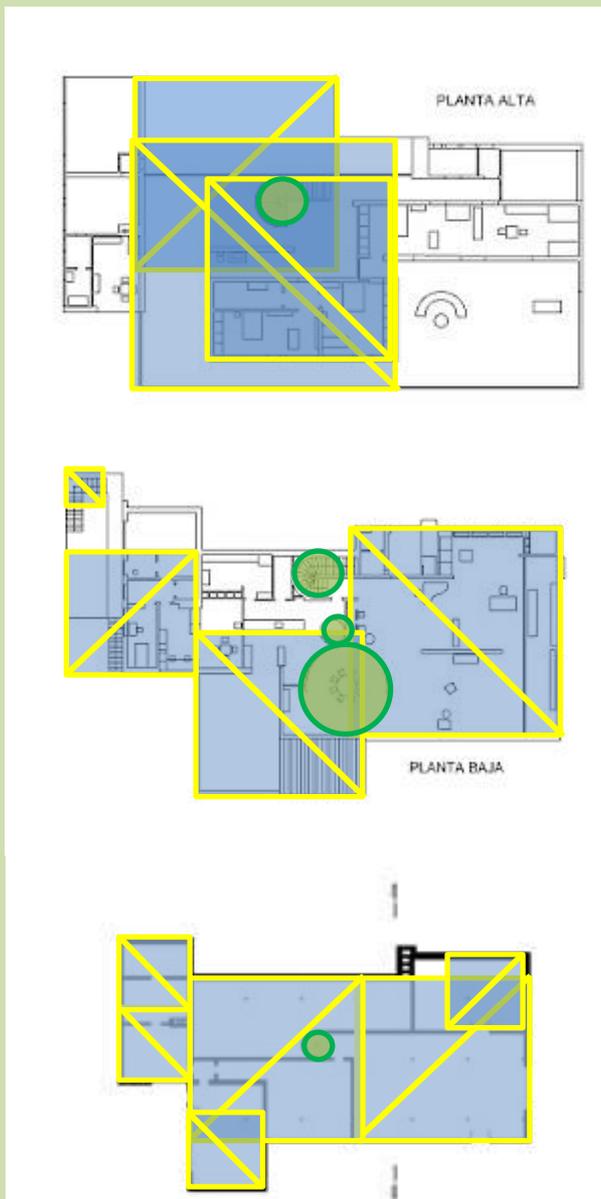
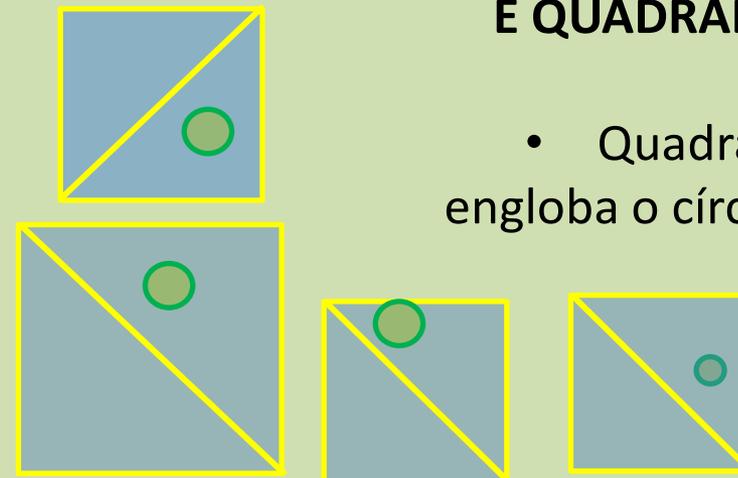


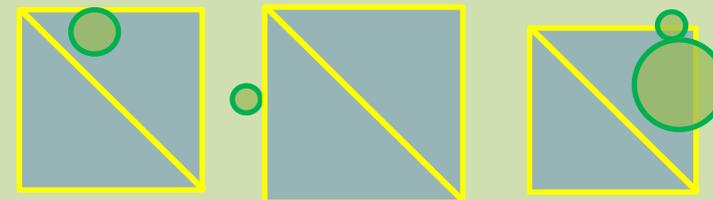
Figura 28: Diagrama Geometria (básica)

CIRCUNFERÊNCIA E QUADRADO:

- Quadrado engloba o círculo



- Círculo na aresta



Essa relação pode ser mais ou menos implícita, mas é bem comum.

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

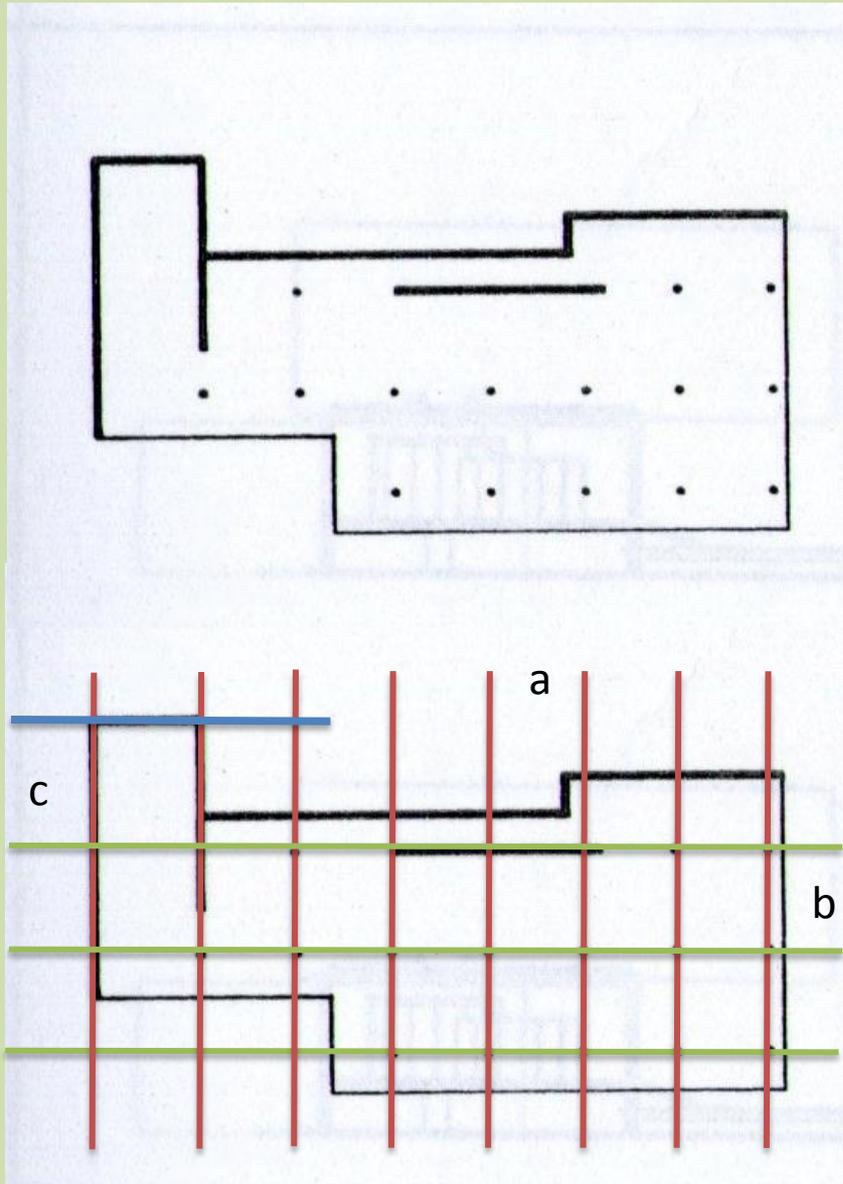


Figura 29: Diagrama Geometria (retícula)

RETÍCULA:

- Ortogonal:

Na planta a malha tem a mesma distância entre as linhas horizontais e verticais.

A distância entre as linhas verticais é 'a' e entre as linhas horizontais é 'b'. A distância da linha horizontal azul é maior, formando uma terceira distância, 'c'.

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

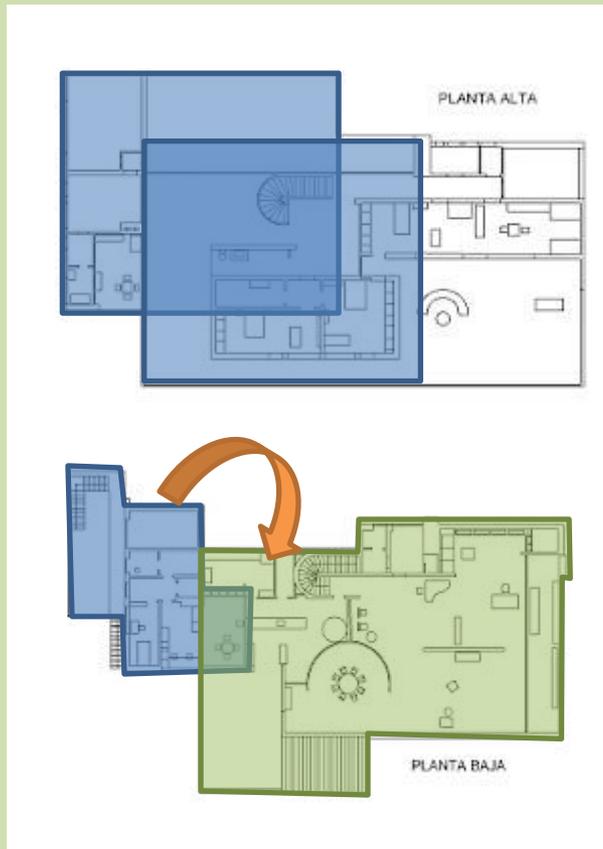


Figura 30: Diagrama Geometria (Translação e Rotação)

TRANSLAÇÃO E ROTAÇÃO:

- Translação oblíqua, a forma gerada marca a fachada e agrega espaços uso na parte criada.
- A rotação de duas formas, configura a planta baixa do piso intermediário. As formas, nesse caso, são consideradas redução maior-menor.

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

**Simetria e
Equilíbrio**

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

- Ideia geratriz que influencia o desenho arquitetônico estabelecendo entre os componentes um equilíbrio que deve ser concebido e perceptível, no qual os elementos devem ser percebidos como equivalentes.
- Simetria e equilíbrio criam uma relação de estabilidade entre os componentes situados de um lado e de outro lado de uma linha ou ponto implícito.
- **O projeto apresenta equilíbrio total.**
- **O tipo de equilíbrio é por configuração (procura a estabilidade por componentes distintos em forma e contorno).**

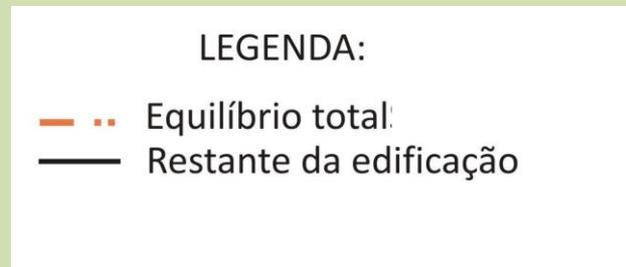
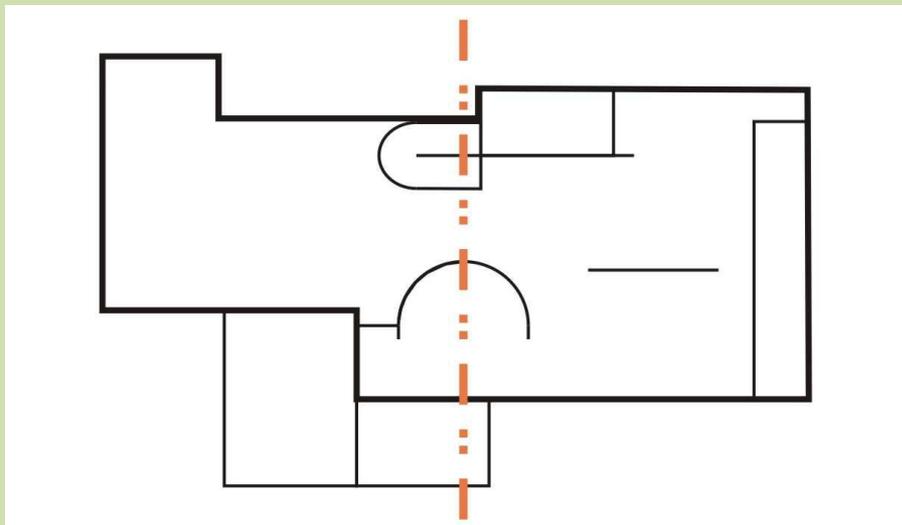


Figura 31: Diagrama Equilíbrio

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

**Adição e
Subtração**

Hierarquia

Partido

Figura 0 32: Volumetria da edificação

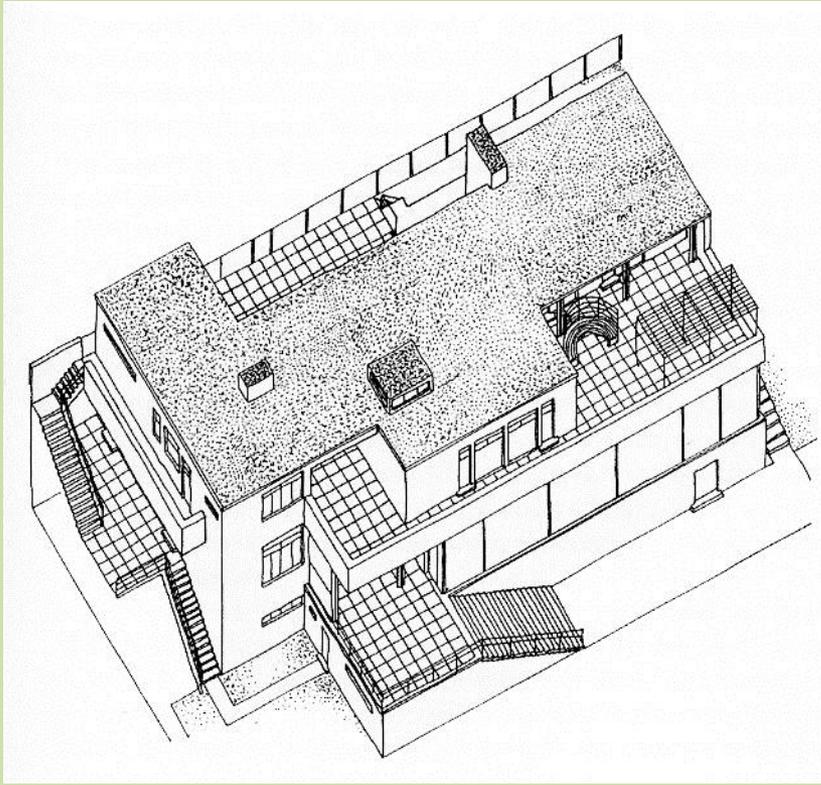
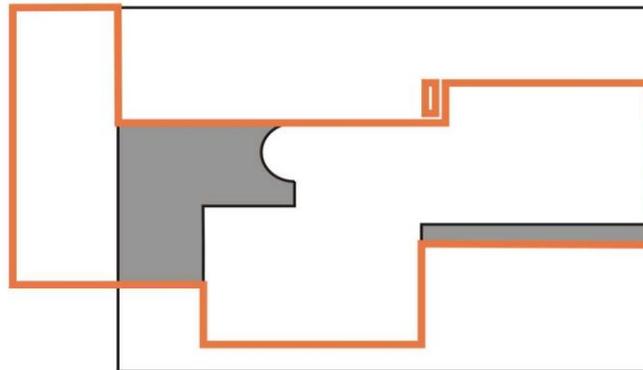


Figura 33: Diagrama de Adição e Subtração



- A adição e subtração são duas ideias geratrizes que se valem da inclusão ou exclusão de partes para criar a forma construída.

ADIÇÃO → PARTES

SUBTRAÇÃO → CONJUNTO

- Na adição as partes são destacadas.
- Na subtração as configurações são submetidas à “erosão”.

LEGENDA:

-  Unidades aditivadas
-  Subtração
-  Conjunto

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

- É uma ordenação que avalia alguns atributos cuja a falta ou existência determina sua importância.
- **No projeto analisado há o domínio de um elemento dominante, seguido de elementos singulares, dos retângulos que formam o terraço e a escada de acesso (exterior) e por fim, o jardim de inverno.**

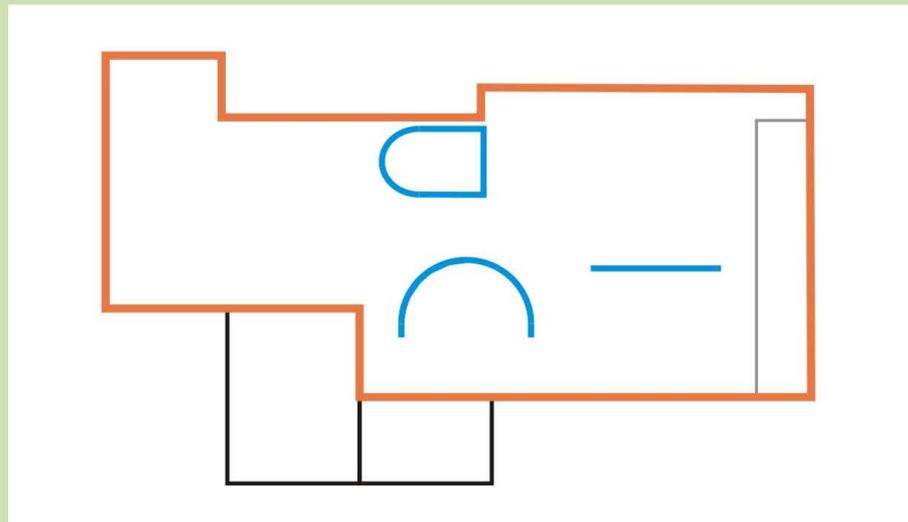


Figura 34: Diagrama Hierarquia

LEGENDA:

- Mais dominante
- a
- Menos dominante

Temas de Composição – Período Modernista – ANÁLISE

Estrutura

Iluminação
Natural

Massa

Planta/Corte

Circulação/
Espaço-Uso

Unidade/
Conjunto

Repetitivo/
Singular

Geometria

Simetria e
Equilíbrio

Adição e
Subtração

Hierarquia

Partido

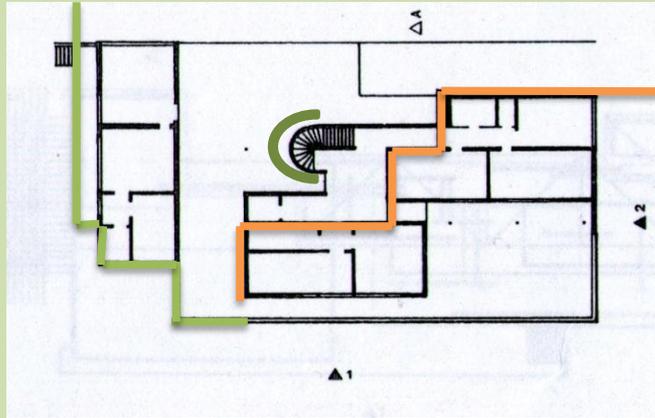


Figura 35: Planta superior

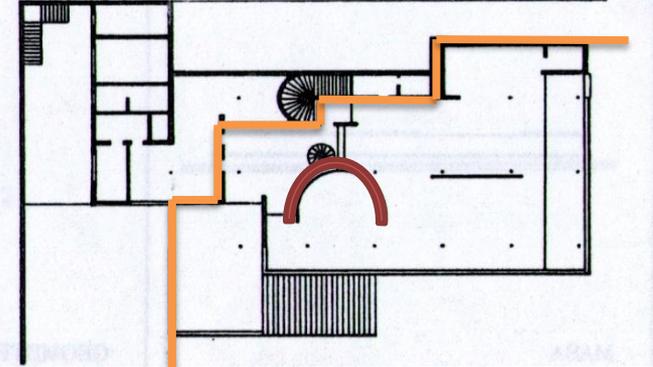


Figura 36: Planta inferior

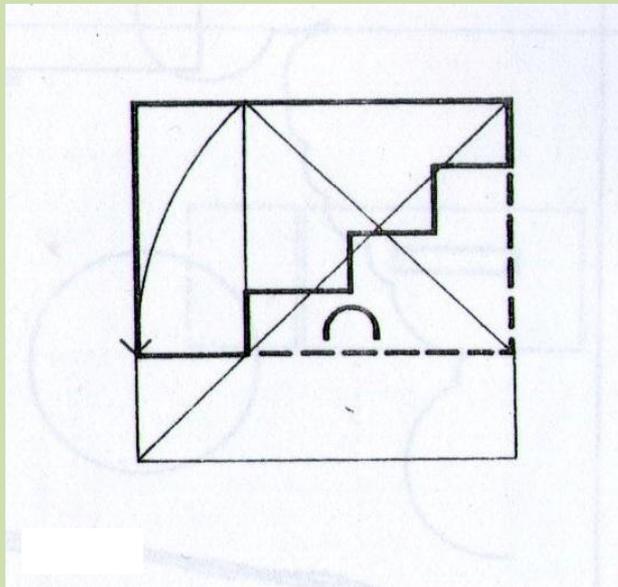


Figura 37: Diagrama Partido

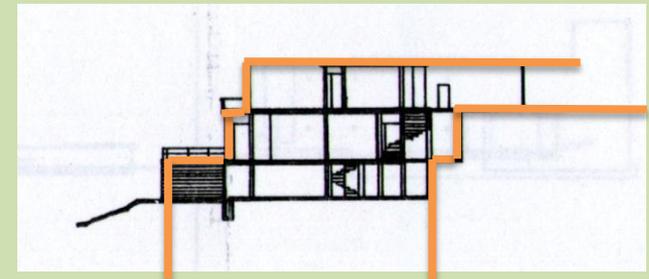


Figura 38: Corte

O partido foi desenvolvido em função do relevo inclinado. O escalonamento de linhas do partido pode ser verificado em planta e corte (em laranja e vermelho). Em verde a mesma composição de linhas (rotacionadas) em par com o semicírculo, análogo ao partido e a planta inferior.

Modelos de Configuração

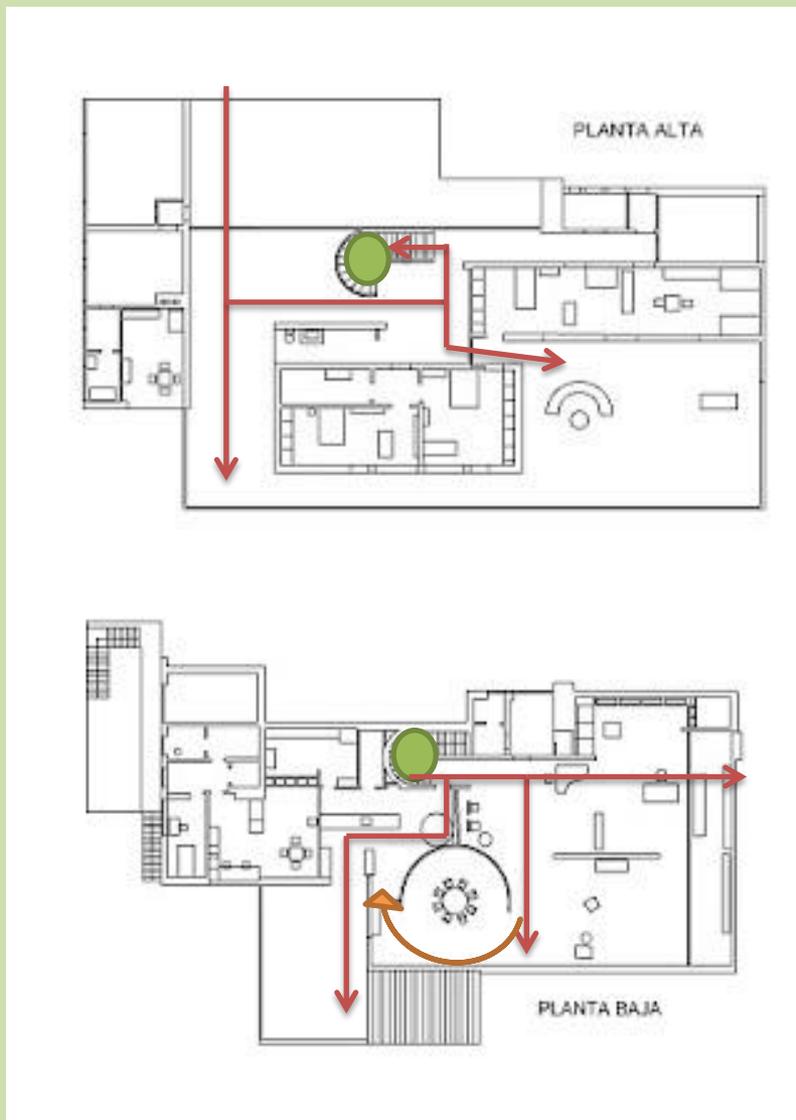


Figura 39: Diagrama Modelos de Configuração (linear uso)

A circulação é linear uso, pois, os espaços usos são contínuos ou ligados por pequenas circulações que não descaracterizam o espaço uso. Essa circulação é feita por dentro dos espaços e não separada dos mesmos (marcação vermelha). Marcada em verde a circulação vertical, escada

Pode ser considerada central uso em relação a sala de jantar, pois, é um espaço importante que configura a circulação no seu entorno (marcação em laranja);

Temas de Composição – Período Modernista – IDEIAS GERATRIZES

Progressões



Figura 40: Fachada Principal (2012), foto de David Židlický



Figura 41: Escada (2012), foto de David Židlický

A Hierarquia dos espaços acontece do público para o privado; Pode-se notar ao lado a fachada que apesar de possuir vidro há o bloqueio da visual para dentro de casa, pois o vidro é opaco e permite apenas a entrada de luz. Já na parte dos fundos a casa abre-se para o jardim e para a vista da cidade que pode ser admirada em função do relevo.



Figura 42: Fachada fundos (2012), foto de David Židlický



Figura 43: Vista para o jardim (2012), foto de David Židlický

Progressões



A mediação pode ser observada na implantação da casa na malha urbana. A parte da frente é alinhada com a rua, na lateral direita com a construção existente (ou perpendicular a rua), na outra lateral e nos fundos com a vegetação do jardim.

Figura 44: Imagem de Satélite da malha urbana no entorno da Casa Tugendhat / Diagrama Progressões: mediação

Progressões

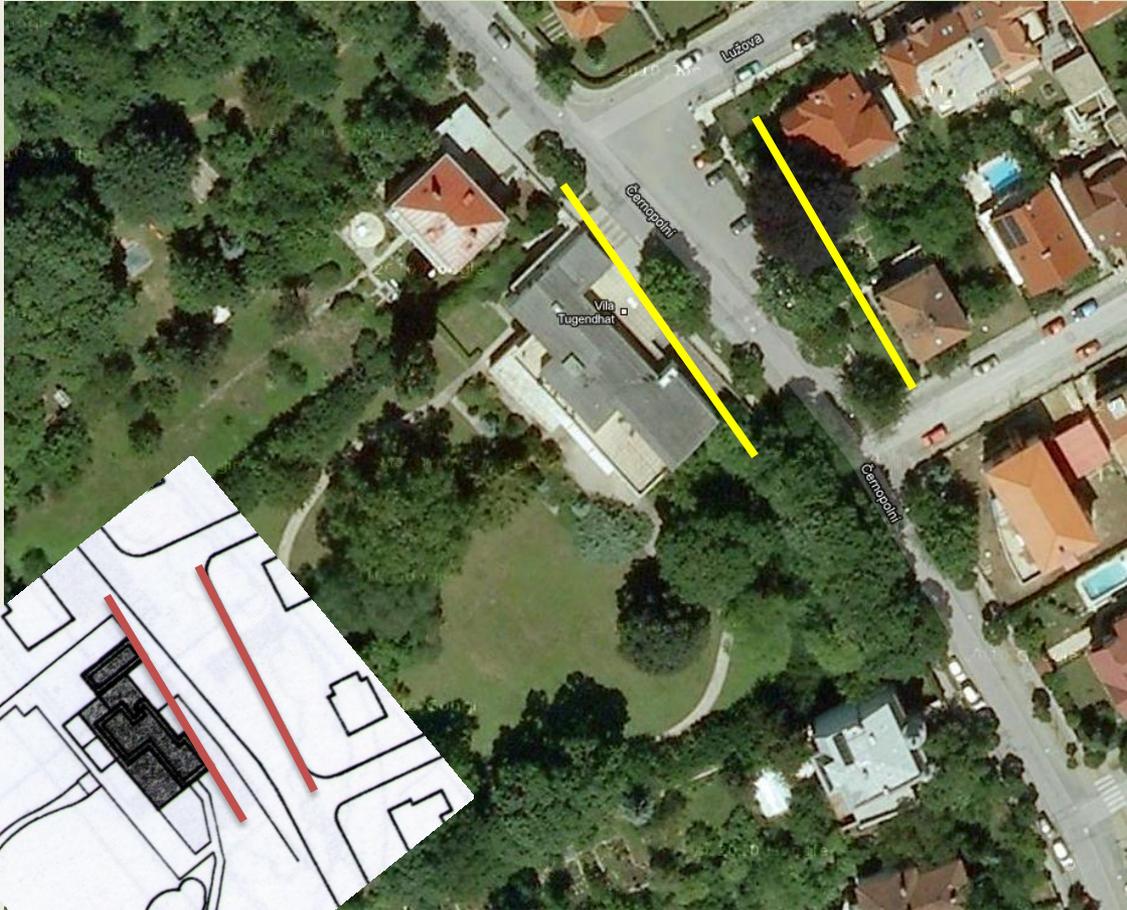


Figura 46: Implantação Casa Tugendhat (colocada na posição da foto de satélite)

Existe ainda uma relação da fachada que tem uma parte mais próxima a rua justamente na parte em que a rua é mais larga.

Figura 45: Imagem de Satélite da malha urbana no entorno da Igreja do Santo Espírito / Diagrama Progressões: mediação

- Arte moderna, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Arte_moderna>. (agosto/2012).
- Arte moderna, disponível em:
<http://www.itaucultural.org.br/aplicExternas/enciclopedia_IC/index.cfm?fuseaction=termos_texto&cd_verbete=355&cd_item=9&cd_idioma=28555>. (agosto/2012).
- Tarsila do Amaral, disponível em: <<http://www.tarsiladoamaral.com.br/index.html>>. (agosto/2012).
- Arquitetura moderna, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Arquitetura_moderna>. (agosto/2012).
- Casa Tugendhat, disponível em: <<http://www.tugendhat.eu/cz/>>. (agosto/2012).
- Casa Tugendhat, disponível em:
<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.084/249>>. (agosto/2012)
- CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997
- COLOMBO, Luciana Fornari,. Artigo: Estudo de **Soluções Arquitetônicas Exemplos**: Casa Tugendhat; CNPq Brasil, 2007, disponível em:
<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.084/249>>. (agosto/2012).
- Pablo Picasso, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Pablo_Picasso>. (agosto/2012).

- Figura 01: Les demoseilles d'Avignon (1907), Pablo Picasso (1881-1973) – Museu de Arte Moderna de Nova Iorque, EUA, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Les_demoiselles_d'Avignon>. (agosto/2012) .
- Figura 02: Abaporu (1928), Tarsilla do Amaral (1886-1966) – MALBA, Argentina, disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Abaporu>>. (agosto/2012) .
- Figura 03: Fachada Principal (2012), foto de David Židlický, disponível em: <<http://www.tugendhat.eu/cz/fotogalerie/fotogalerie-2012.html>>. (agosto/2012) .
- Figura 04: Fachada Lateral Esquerda (2012), foto de David Židlický, disponível em: <<http://www.tugendhat.eu/cz/fotogalerie/fotogalerie-2012.html>>. (agosto/2012) .
- Figura 05: Imagem de Satélite da Vila Tugendhat, 45º graus, disponível em: <<https://maps.google.com.br/maps?hl=pt-BR>>. Pesquisar por: tugendhat loc: Brno, República Tcheca. (agosto/2012).
- Figura 06: Implantação Casa Tugendhat, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 162
- Figura 07: Planta superior, Casa Tugendhat, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 162
- Figura 08: Planta Inferior, Casa Tugendhat, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 162
- Figura 09: Fachada fundos (1), Casa Tugendhat, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 162
- Figura 10: Fachada lateral esquerda (2), Casa Tugendhat, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 162
- Figura 11: Corte A, Casa Tugendhat, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 162
- Figura 12: planta superior, disponível em: <<http://farnsworthhouse1.blogspot.com.br/2009/11/plantas-e-cortes-da-casa-tugendhat.html>>. (agosto/2012) .

- Figura 13: planta inferior, disponível em: <<http://farnsworthhouse1.blogspot.com.br/2009/11/plantas-e-cortes-da-casa-tugendhat.html>>. (agosto/2012) .
- Figura 14: Diagrama Estrutura, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 15: Banheiro, Casa Tugendhat (2012), foto de David Židlický, disponível em: <<http://www.tugendhat.eu/cz/fotogalerie/fotogalerie-2012.html>>. (agosto/2012) .
- Figura 16: Interior, Casa Tugendhat (2012), foto de David Židlický, disponível em: <<http://www.tugendhat.eu/cz/fotogalerie/fotogalerie-2012.html>>. (agosto/2012) .
- Figura 17: Diagrama Iluminação Natural, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 18: Diagrama Massa, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 19: Volumes que compõem a edificação, disponível em: <<http://www.realit.cz/aktualita/patnacticlenny/patnacticlenny-sbor-odborniku-poradi-pri-obnove-vily-tugendhat>>. (agosto 2012)
- Figura 20: Diagrama Relação Planta/Corte, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 21: Diagrama Relação Planta/Corte, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 22: Escada, Casa Tugendhat (2012), foto de David Židlický, disponível em: <<http://www.tugendhat.eu/cz/fotogalerie/fotogalerie-2012.html>>. (agosto/2012) .
- Figura 23: Diagrama Circulação e Espaço-Uso, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 24: Diagrama Unidade/Conjunto, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 25: Diagrama Repetitivo/Singular, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163

- Figura 26: Diagrama Geometria (proporções), disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 27: Diagrama Geometria (proporções), disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 28: Diagrama Geometria (básicas), disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 29: Diagrama Geometria (retícula), disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 30: Diagrama Geometria (Translação e Rotação), disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 31: Diagrama Equilíbrio, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 32: Volumetria da edificação, disponível em: <<http://www.formandwords.com/2011/04>>. (agosto/2012)
- Figura 33: Diagrama de adição e Subtração, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 34: Diagrama Hierarquia, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 35: Planta superior, Casa Tugendhat, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 162
- Figura 36: Planta Inferior, Casa Tugendhat, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 162
- Figura 37: Diagrama Partido, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163
- Figura 38: Corte, Casa Tugendhat, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 162
- Figura 39: Diagrama Modelos de Configuração (linear uso), disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163

- Figura 40: Fachada Principal, Casa Tugendhat (2012), foto de David Židlický, disponível em: <<http://www.tugendhat.eu/cz/fotogalerie/fotogalerie-2012.html>>. (agosto/2012) .
- Figura 41: Escada, Casa Tugendhat (2012), foto de David Židlický, disponível em: <<http://www.tugendhat.eu/cz/fotogalerie/fotogalerie-2012.html>>. (agosto/2012) .
- Figura 42: Fachada Fundos, Casa Tugendhat (2012), foto de David Židlický, disponível em: <<http://www.tugendhat.eu/cz/fotogalerie/fotogalerie-2012.html>>. (agosto/2012) .
- Figura 43: Vista para o jardim, Casa Tugendhat (2012), foto de David Židlický, disponível em: <<http://www.tugendhat.eu/cz/fotogalerie/fotogalerie-2012.html>>. (agosto/2012) .
- Figura 44: Imagem de satélite da malha urbana no entorno da Casa Tugendhat/Diagrama Progressões: mediação, disponível em: <<https://maps.google.com.br/maps?hl=pt-BR>>. Pesquisar por: tugendhat loc: Brno, República Tcheca. (agosto/2012).
- Figura 45: Imagem de satélite da malha urbana no entorno da Casa Tugendhat/Diagrama Progressões: mediação, disponível em: <<https://maps.google.com.br/maps?hl=pt-BR>>. Pesquisar por: tugendhat loc: Brno, República Tcheca. (agosto/2012).
- Figura 46: Implantação Casa Tugendhat, disponível em: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997 – p. 163