







## A 'FORMA ARQUITETÔNICA' E A 'REPRESENTAÇÃO' GEOMÉTRICA DO ESPAÇO: *UMA ANÁLISE DO ESPAÇO ARQUITETÔNICO NO CENTRO HEYDAR ALIYEV, DE ZAHA HADID.*

JUNIOR, João Pezzini Motta. 1

ANJOS, Cibele dos. <sup>2</sup>

CASTILHO, Tatiane. <sup>3</sup>

FONTANA, Isabella. <sup>4</sup>

SIMONI, Tainã Lopes. 5

#### **RESUMO**

Do tema percorremos em direção aos objetivos que se fundamentaram das observações indiretas através da análise arquitetônica, colocando à disposição da análise indireta da forma e do espaço geométrico do *Centro Heydar Aliyev*, o objetivo de perceber-se como o "universo" *geométrico* e o *não geométrico* comunicam-se através do espaço, da forma e da geometria. O *Espaço Geométrico* e o *Espaço Não Geométrico* é o objeto de nossos estudos, e é ele quem introduz o problema da pesquisa: Como a forma arquitetônica e a geometria do espaço estabelece uma relação entre os eixos do espaço geométrico na arquitetura de Zaha Hadid? Em primeiro, é fundamental dizer o quando as observações indiretas e as análises decorridas dessas observações foram intensamente importantes, mas por não nos manter diretamente em contato físico e presencial com o objeto da forma, as observações indiretas nos fizeram recorrer às análises dos documentos gráficos do projeto arquitetônico de Zaha Hadid. Por ultimo, e respondendo as questões levantadas durante o desenvolvimento da pesquisa, os resultados alcançados nos fez atingir as considerações de que os espaços *geométricos* acontecem na representação do próprio espaço, ou seja, o espaço construído que esta por trás da cobertura da "casca" é quem "esconde" o trabalho de geometrização da arquitetura.

PALAVRAS-CHAVE: Zaha Hadid; Geometria; Espaço Geométrico; Espaço Não Geométrico.

THE 'ARCHITECTURAL FORM' AND THE GEOMETRIC 'SPACE REPRESENTATION': AN ANALYSIS OF THE ARCHITECTURAL SPACE AT THE HEYDAR ALIYEV CENTER, ZAHA HADID.

#### **ABSTRACT**

From the theme we move towards the objectives that were based on the indirect observations through the architectural analysis, placing at the disposal of the indirect analysis of the form and the geometric space of the Heydar Aliyev Center, the objective of perceiving itself as the geometric "universe" and the non Geometric shapes communicate through space, form and geometry. Geometric Space and Non-Geometric Space is the object of our studies, and it is he who introduces the research problem: How does the architectural form and the geometry of space establish a relation between the axes of geometric space in the architecture of Zaha Hadid? First, it is essential to say when the indirect observations and the analyzes resulting from these observations were intensely important, but because they did not keep us directly in physical contact with the object of the form, the indirect observations made us use the analysis of the graphic documents of the Architectural design of Zaha Hadid. Finally, and answering the questions raised during the development of the research, the results achieved made us reach the considerations that the geometric spaces happen in

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Acadêmico de Graduação no Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: junior.pezzini@hotmail.com.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Acadêmica de Graduação no Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: **ciibeledosanjos@hotmail.com.** 

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Acadêmica de Graduação no Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: taaty.c@hotmail.com.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Acadêmica de Graduação no Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: **isabellacfontana@hotmail.com.** 

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Professora e Orientadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: **tai\_lopes@hotmail.com.** 

the representation of the space itself, that is, the constructed space that is behind the cover of the "shell" Is who "hides" the work of geometrization of the architecture.

KEYWORDS: Zaha Hadid; Geometry; Geometric Space; Non-Geometric Space.

### 1. INTRODUÇÃO

A realização dos estudos dessa pesquisa é decorrente dos estudos sucedidos pelo grupo de pesquisa: TAR - Teoria da Arquitetura, do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, e fazse fundamental, pois é fruto das continuidades dos conteúdos teóricos da disciplina: ATU804. Teoria da Arquitetura: Contemporânea. Em resultado disso, o assunto central desse artigo observa a relação que a forma arquitetônica possui com a organização do espaço – programa - arquitetônico e os posiciona em paralelo como sendo a condição de materialização e representação do espaço geométrico e não geométrico da arquitetura. Do tema percorreremos em direção as delimitações do mesmo e aos objetivos, que se fragmentam dessas observações indiretas através da análise arquitetônica e os coloca à disposição da análise indireta da forma e do espaço geométrico do Centro Heydar Aliyev, para entender e perceber como o geométrico e o não geométrico comunicam-se a partir desse paralelo entre a forma arquitetônica e a configuração/distribuição dos espaços arquitetônicos do projeto de Zaha Hadid. A justificativa da pesquisa atribui-se ao conteúdo do assunto/tema relativamente sobre como os princípios fundamentais da geometria determinam, ou seja, como os objetos de estudos da geometria relacionam-se com a disposição e forma dos objetos no espaço tridimensional, determinando assim, o ambiente "físico-visual" da realidade arquitetônica e sobre essa "peculiaridade" que é apreciar com os olhos e com o corpo a convivência temporal dos espaços arquitetônicos. O objeto de estudo: o Espaço Geométrico e o Espaço Não Geométrico na arquitetura descreve a introdução da problemática. Portanto, questiona-se: Como a forma arquitetônica e a geometria do espaço estabelece uma relação entre os eixos do espaço geométrico na arquitetura de Zaha Hadid? Logo, com o intuito de especificar e objetivar os estudos da pesquisa, a classificação dos objetivos específicos encontra-se entre: conceituar os princípios elementares da geometria, compreendidos pelo universo de estudos aplicados e dedicados ao conhecimento arquitetônico; compreender, tão somente através da produção dos textos teóricos sobre a indagação do espaço arquitetônico, salientes nos escritos de Netto (1999), para termos a capacidade de identificar como o objeto matemático-geométrico vem a representar o espaço físico-visual da realidade arquitetônica entre os eixos do espaço arquitetônico: o Espaço Geométrico e o Espaço Não Geométrico; e desenvolver uma análise extraída das observações indiretas da forma e do espaço arquitetônico do *Centro Heydar Aliyev*, apresentando uma relação do que é o *geométrico* e o que é o *não geométrico*, e como identifica-los na arquitetura de Zaha Hadid.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

# **2.1. O EIXO ORGANIZADOR DO ESPAÇO "GEOMÉTRICO" NA ARQUITETURA:** CONSIDERAÇÕES SOBRE OS ESCRITOS DE TEIXEIRA COELHO NETTO

Qual o papel real da geometria no pensamento e na prática da arquitetura? Até que ponto a geometria é inerente ou mesmo essencial para a arquitetura? (NETTO, 1979, p. 80). Estas questões, que norteiam as indagações do autor à procura do verdadeiro exercício da geometria na linguagem e na pratica arquitetônica, fundamentam-se no discurso semiótico do espaço, analisando a partir de uma visão, que em suma é a essência da natureza do sétimo eixo: o Espaço Geométrico versus o Espaço Não Geométrico da Arquitetura. Logo, contemplemos uma parte destas questões, de acordo com os pensamentos de Coelho Netto sobre a geometria:

O relacionamento entre a geometria e o pensamento arquitetural, que exige a análise, inicialmente, da relação entre geometria e pensamento, simplesmente [...], é possível perceber certo acordo geral entre os analistas quanto ao fato de ser a **geometria um dos instrumentos fundamentais do pensamento científico** – e mesmo do pensamento filosófico, se se pretender uma distinção entre um e outro [...]. A razão é óbvia: a esquematização geométrica favorece um esclarecimento dos aspectos visados, um tornar mais claro, mais imediato uma determinada realidade. Sob esse aspecto, na condição em que estamos em termos de pensamento científico é impossível negar esse papel à geometria (NETTO, 1979, pp. 80, 81) (grifo nosso).

A representação da geometria corresponde essencialmente ao pensamento que estrutura-se segundo a lógica aristotélica e para este pensamento lógico a geometrização é mesmo necessária (NETTO, 1979). Sendo assim, o pensamento geométrico para Netto (1979) é,

[...] apenas o modo de análise, seja qual for o caso e a hipótese, e nada mais [...]. Sob esse aspecto, o pensamento arquitetural pode se manter relações com a esquematização geométrica, criando assim uma representação de seu objeto, que é o Espaço Real (NETTO, 1979, p. 82).









Seguindo tal pensamento teórico, a segunda contemplação da ênfase as questões sobre o papel da geometria na prática da arquitetura. Logo, se expõe uma situação, em que Netto (1979) ilustra amplamente o problema do objeto da geometria:

A prática da arquitetura e da urbanística tem sido tal (não só hoje, porém hoje mais que nunca) que os arquitetos confundem o concreto com o abstrato, confundem o pensamento sobre o espaço com o próprio espaço e acabam por impor um espaço de representação (o resultante da geometria possível do espaço, do pensamento sobre o espaço) ao invés de propor um espaço real. Esta é a grande falha da prática arquitetural e que se revela especialmente nesta disciplina pela própria especificidade de sua matéria [...]: o arquiteto representa um espaço (pensa um espaço) e acha a coisa mais natural do mundo que seu modelo, sua representação, se comporte e seja aceita na prática tal como ele a representou. Lamentável e trágico engano (NETTO, 1979, p. 82).

## 2.2. A LINGUAGEM ARQUITETÔNICA DE ZAHA HADID E A CONCEPÇÃO DA FORMA VOLUMÉTRICA DO CENTRO HEYDAR ALIYEV

#### 2.2.1. Características Projetuais e Linguagem Arquitetônica de Zaha Hadid

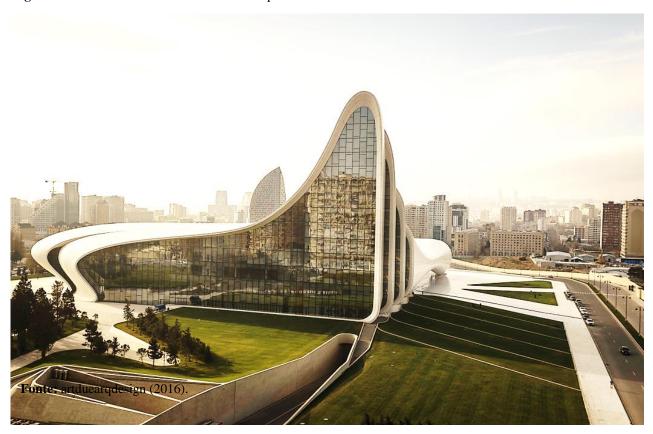
Do ponto de vista da linguagem projetual de Zaha Hadid, as características fundamentais dos seus edifícios é a sua complexidade de manipulação das estruturas que representam a curvilinearidade de suas linhas (AUTOR, 2013). Agora, do ponto de vista contextual, o "clímax" de sua atividade arquitetônica-profissional encaminha-se rumo a uma linguagem própria e característica. Diante á este momento, Zaha manifesta as caraterísticas de uma arquitetura que exibe a geometria dos seus traços curvos, de seus "audazes" volumes arquitetônicos de formas "afiadas" e dos "espetaculosos" jogos de luz e sombras (AUTOR, ANO).

A organização espacial dos programas arquitetônicos se harmonizam num ato *continuum* <sup>B</sup>, isto é, numa sequência e numa continuidade entre as áreas internas e externas dos espaços arquitetônicos (**FIGUEROLA**, **2012**). E é justamente no termo da palavra *continuum* <sup>C</sup>, que encontramos na arquitetura de Zaha Hadid esse conjunto da totalidade das partes que se ligam entre si, e que fazem do mundo das ideias e conceitos arquitetônicos a condição da materialização e da produção dos seus projetos.



As concepções de monumentalidade e esculturalidade<sup>D</sup> na Arquitetura de Zaha não correspondem a uma mera ação de "intencionalidade", mas sim da intenção de comparar a sua Arquitetura à um objeto "esculpido" pelos contextos do lugar, do espaço urbano.

Figura 01. Fluidez e Sinuosidade da Forma Arquitetônica.



#### 2.2.2. Características da Forma Arquitetônica e o Partido Conceitual do Centro Heydar Aliyev

A característica formal-arquitetônica do *Centro Heydar Aliyev* destaca-se pela expressão dos seus padrões: a "casca" volumétrica do edifício "imprime" os padrões da Arquitetura e configura-se num dos elementos mais expressivos da estética e da lógica estrutural de seu projeto. A ambição de alcançar uma superfície de forma contínua e homogênea precisou de uma ampla gama de diferentes lógicas e sistemas técnicos de construção (BARATTO, 2013).

Outra característica que estabelece a configuração dos espaços arquitetônicos está no sistema das estruturas de concreto que são articuladas a uma série de treliças espaciais. Pois, com o propósito de conceber grandes espaços livres de colunas, permitindo assim que o usuário experimente a "fluidez" do espaço arquitetônico, os elementos estruturais verticais são absorvidos



pelo sistema de "envelope" e pela cortina de concreto (**BARATTO**, **2013**). A junção das estruturas das treliças espaciais viabilizou a possibilidade e a liberdade de edificar o desenvolvimento de uma concepção plástico-arquitetônica de forma e proporções livres.

Figura 02. Volumetria Arquitetônica no Formato de "Casca".



Fonte: forums.ronenbekerman (2013).

Durante o processo de projeto do *Centro Heydar Alieyv*, foram sucedidos múltiplos estudos sobre a concepção da geometria da superfície para então racionalizar a execução dos painéis de vedação, mantendo a continuidade ao longo do edifício e estendendo-se para a paisagem urbana. Pois, as "costuras", as linhas que demarcam a continuidade da "casca", e nos deixam a mostra os módulos dos painéis, promovem uma maior compreensão da escala do projeto. Elas enfatizam a contínua transformação e o movimento implícito de sua geometria fluida, oferecendo uma solução pragmática para as questões práticas de sua construção (**BARATTO**, **2013**).

#### 3. METODOLOGIA

O encaminhamento metodológico, em face à contribuição teórica da pesquisa busca através das revisões em fontes bibliográficas, e em específico, da bibliográfia escrita por Teixeira Coelho



Netto sobre: *A Construção do Sentido na Arquitetura* <sup>E</sup>, o pressuposto para uma possível compreensão e discussão do objeto da pesquisa: o *Espaço Geométrico* e o *Espaço Não Geométrico* da arquitetura.

Pois, de acordo com as considerações de Marconi e Lakatos (2003):

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas monográficas, teses, material cartográfico, etc. [...] Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto [...] (MARCONI & LAKATOS, 2003, p. 183).

No entanto, o método de análise utilizado para esclarecer as contribuições na etapa das análises e discussões da pesquisa foi à metodologia de observação indireta e de análise. Logo, por não nos manter diretamente em contato físico e presencial com o objeto da forma, as observações indiretas nos fizeram recorrer às análises dos documentos gráficos do projeto arquitetônico de Zaha Hadid, para apresentarmos os programas arquitetônicos e sua disposição/organização espacial durante o "percurso" da planta, e para através de documentos fotográficos apresentarmos a forma ("casca") arquitetônica.

#### 4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

#### 4.1. Apresentação as Discussões do Assunto

Antes de darmos continuidades às análises em especifico, iremos comentar sobre o conteúdo que foi a principal referência e base de discussão do objeto da pesquisa. Primeiro, tem-se em discussão o conteúdo de uma das bibliografias que diz respeito à semiologia da arquitetura. Em especifico, no livro de Teixeira Coelho Netto: *A Construção do Sentido na Arquitetura*, uma bibliografia teórica resultante de pretensões intelectuais que coloca o discurso arquitetônico de maneira classificada e organizada em um sistema de relações, e que são determinadas por Netto como sendo equivalentes aos "Eixos organizadores do sentido do espaço".

Coelho Netto apresenta em seu escrito justamente essa relação dos conteúdos de discussão sobre a teoria do espaço arquitetônico, e ressalta que é unicamente parte da natureza de cada eixo

discuti-los separadamente. E o eixo que aqui ir-se a ser discutido é o 7° eixo organizador do espaço, que recebe o titulo de *Espaço Geométrico versus Espaço Não Geométrico* e que foi à base teórica da pesquisa.

No conteúdo do 7° eixo, Coelho Netto apresenta-nos duas questões que são inseparáveis e talvez essenciais para fundamentar a discussão sobre a prática da geometria na arquitetura. A primeira questão é referente ao paralelo que a arquitetura tem entre "a geometria e o pensamento arquitetural — e que exige a análise, inicialmente, da relação entre geometria e pensamento, simplesmente" F. No entanto, para Netto (1979), o "fato de ser a geometria um dos instrumentos fundamentais do pensamento científico — e mesmo do pensamento filosófico [...]" G a ordenação geométrica e a representação do espaço arquitetônico estão fundamentalmente unidas segundo a ação do pensamento que se origina dos princípios da lógica aristotélica (NETTO, 1979). Dentre a lógica desses fatores que é o pensamento arquitetônico e a representação geométrica, o primeiro (o pensamento) "conserva" as relações com o segundo (a representação geométrica), concebendo assim a representação do seu objeto: o espaço físico e visual, o espaço real da arquitetura (NETTO, 1979).

A segunda questão que Netto apresenta é a relação do exercício da geometria na prática profissional da arquitetura. O autor nos apresenta um ponto de vista que vêm a tornar-se o grande déficit da prática arquitetônica nos dias da atualidade: "os arquitetos confundem o concreto com o abstrato, confundem o pensamento sobre o espaço com o próprio espaço e acabam por impor um espaço de representação (o resultante da geometria possível do espaço, do pensamento sobre o espaço) ao invés de contrapor um espaço real" (NETTO, 1979, p. 82). E esclarece ainda que Le Corbusier passou a ser um dos mais "colossais" arquitetos a adotar como condição da sua arquitetura os princípios da geometrização arquitetônica. Mas à de recordar que a "ideologia" e os "ideais" dessa condição geométrica de representação de fato é difícil de conceder em pensamentos racionais como os de Le Corbusier. Pois essa condição é mais uma regressão no hábito cotidiano dos usuários da cidade.

#### 4.2. Apresentação as Análises do Tema

O conteúdo dessa segunda parte que é comentada nas discussões do item acima conduziu-nos ao desenvolvimento do método de análise utilizado para dar continuidade aos estudos da pesquisa, que foi à metodologia das observações indiretas da análise da forma arquitetônica e do espaço

geométrico que serão desenvolvidos a seguir, para apresentar-se a relação entre o *Espaço Geométrico* e o *Espaço Não Geométrico*. Desde o começo da pesquisa, o intuito dos estudos era compreender e perceber como o espaço *geométrico* e o espaço *não geométrico* comunicam-se a partir desse paralelo entre a forma arquitetônica e a configuração/distribuição dos espaços arquitetônicos do projeto de Zaha Hadid: O *Centro Heydar Aliyev*.

#### 4.2.1. Apresentação da Forma Arquitetônica

Vejamos está primeira parte das análises, pois daremos inicio pela forma arquitetônica e depois fecharemos as análises com o espaço propriamente analisado, para consecutivamente, estabelecer a relação que um conteúdo (da forma) apresenta com o outro (o espaço). No momento, analisaremos a figura 03, e observe essa percepção que relaciona o volume monolítico em comparação com o contexto visual da paisagem urbana da cidade de Baku, capital do Azerbaijão.

Figura 03. Relação do Volume Arquitetônico com a Paisagem Urbana da Cidade de Baku.



Fonte: Archdaily (2015)





Agora, de todos os ângulos, visualizaremos as figuras 04, 05 e 06.

Figura 04. Perspectiva Aérea Vista do Ângulo Sudeste da Edificação.



Fonte: skyscrapercity (2012).

Figura 05. Perspectiva Aérea Vista do Ângulo Sul da Edificação.



Fonte: skyscrapercity (2012).









Figura 06. Perspectiva Vista do Ângulo Noroeste da Edificação.



Fonte: skyscrapercity (2012).

Parece-nos que a forma do volume arquitetônico provoca aos "olhos" críticos da arquitetura uma analogia que se evidencia na cobertura monótona, de tons brancos, uma certa "leveza", assim como a "sutileza" e a "elegância" do movimento ondulatório de um lenço que se encontra caindo em uma superfície lisa e plana. E mesmo isso é possível de se imaginar, porque a cobertura aparenta estar contida em toda a forma, sem nenhuma estrutura para sustentá-la. Para tal resultado, a superfície do volume é quem se destaca ao invés da estrutura da cobertura, pois um espaço de duas camadas apoia e encerra o "envelope" duplo que suavemente se curva ao longo da parte superior e inferior da "casca" externa, escondendo assim o esqueleto da estrutura de treliças espaciais. (GIOVANNINI, 2013).

#### 4.2.2. Apresentação do Espaço Arquitetônico

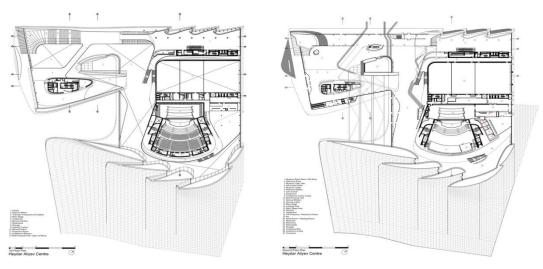
Após a apresentação da forma arquitetônica, vejamos a segunda parte das análises, a análise do próprio espaço arquitetônico. Em vista disso, é da natureza do perfil projetual de Zaha Hadid,

que o Centro Heydar Aliyev conduz o usuário do espaço arquitetural a "sedução" dos seus "encantos", assim como "um mestre contador de histórias, trabalhando no espaço e não em palavras: Os visitantes devem suspender a descrença à medida que entram em um mundo abstrato e hipermoderno de sua criação" (GIOVANNINI, 2013, s.p.).

No projeto do *Centro*, é como se Zaha Hadid assumisse uma posição de "estudante", como se ela retornasse em frente aos trabalhos academicistas das escolas de arquitetura, "com tesouras e uma folha de papel, cortando e dobrando, abrindo o telhado para aberturas e entradas." (GIOVANNINI, 2013, s.p.).

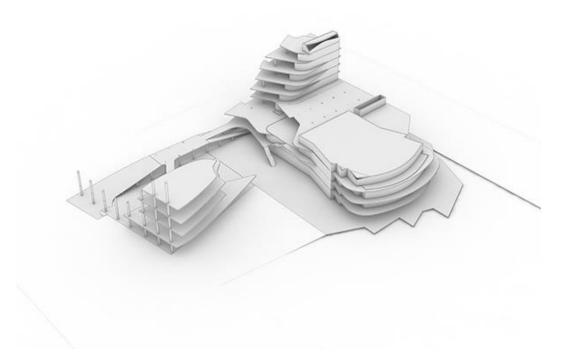
Entramos agora num mundo de experiências temporais dos espaços vazios arquitetônicos do *Centro Heydar Aliyev:* Se você, que é o usuário "efêmero" naquele momento em que estiver se deslocando da cota de nível mais inferior do terreno em direção à cota mais superior, sua caminhada até o acesso principal transcorre em meio a um traçado no formato de "ziguezague" acompanhando a topografia do terreno, e que vai afluir numa praça de "recepção". Desta praça de "recepção" o usuário penetra no espaço interno através da parte frontal da "casca", aonde se encontra uma pele de vidro que conduz o acesso através de portas que se abrem para um salão de "espera" do centro de conferências. O caminho que os olhos percorrem quando entram em contato com as superfícies do espaço interior são definidos por planos contínuos que se "torcem" para mudar o seu estado da forma, transformando o que eram as paredes em tetos, ou seja, a convivência do espaço interior penetra-se nas superfícies do espaço geométrico, fazendo do que era dois objetos um só.

**Figura 07.** Representação Gráfica das Plantas Baixas. A Esquerda: Planta do Nível Térreo e a Direita: Planta do Primeiro Nível.



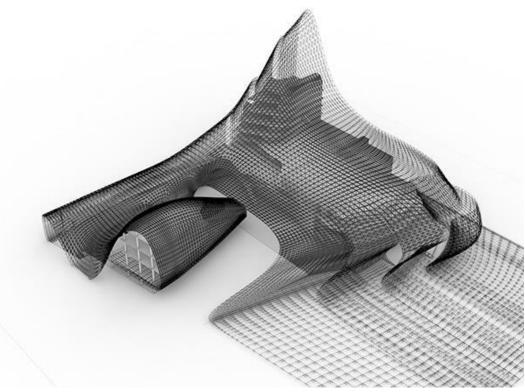
Fonte: archdaily (2015).

Figura 08. Detalhe da Estrutura dos Níveis dos Ambientes Construídos (Geométrico).



Fonte: designplaygrounds (2013).

Figura 09. Detalhe da Estrutura de Treliças Espaciais da Cobertura.



Fonte: designplaygrounds (2013).



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em discussão do assunto central observou-se a relação que a forma arquitetônica possui com a organização dos espaços do programa arquitetônico e posicionou-os em paralelo como sendo a condição dos objetos de representação do espaço *geométrico* e *não geométrico* da arquitetura.

A partir disso, percorreram-se em direção dos objetivos que se fundamentaram das observações indiretas através da análise arquitetônica, que os colocou à disposição da análise indireta da forma e do espaço geométrico do *Centro Heydar Aliyev*, com o objetivo de perceber-se como o "universo" *geométrico* e o *não geométrico* comunicam-se através do espaço, da forma e da geometria, sendo o ultimo a condição *sine qua non*<sup>1</sup> da arquitetura. O *Espaço Geométrico* e o *Espaço Não Geométrico* é o objeto de nossos estudos, e é ele quem introduz o problema da pesquisa: Como a forma arquitetônica e a geometria do espaço estabelece uma relação entre os eixos do espaço geométrico na arquitetura de Zaha Hadid?

Em primeiro, é fundamental dizer o quando as observações indiretas e as análises decorridas dessas observações foram intensamente importantes para compreendermos os espaços e a forma arquitetônica do *Centro Heydar Aliyev*. Logo, por não nos manter diretamente em contato físico e presencial com o objeto da forma, as observações indiretas nos fizeram recorrer às análises dos documentos gráficos do projeto arquitetônico de Zaha Hadid, para primeiro apresentarmos os espaços arquitetônicos e sua disposição/organização espacial durante o "percurso" da planta. E por segundo, através de documentos fotográficos apresentarmos a forma (*"casca"*) arquitetônica.

Por ultimo, e respondendo as questões levantadas durante o desenvolvimento da pesquisa, os resultados alcançados nos fez atingir as considerações de que os espaços *geométricos* acontecem na representação do próprio espaço, ou seja, o espaço construído que esta por trás da cobertura da "casca" é quem "esconde" o trabalho de geometrização.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### **FONTES DE LIVROS**

NETTO, J. Teixeira Coelho. **A Construção do Sentido na Arquitetura.** São Paulo: Editora Perspectiva, 3° ed. 1979.

#### **FONTES DE SITES**



Centro Heydar Aliyev / Zaha Hadid Architects [Heydar Aliyev Center / Zaha Hadid Architects] 19 Nov. 2013. ArchDaily Brasil. (Trad. BARATTO, Romullo). Disponível: http://www.archdaily.com.br/154169/centro-heydar-aliyev-zaha-hadid-architects . Acessado em: 16 Set. 2016.

FIGUEROLA, Valentina. *Zaha Hadid fala sobre suas raízes e o processo de criação de suas obras*. São Paulo, Revista AU, Edição 218, Maio de 2012. Entrevista concedida a Zaha Hadid. Disponível: http://www.au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/218/ela-materializa-o-fantastico-do-estigma-da-arquitetura-258007-1.aspx . Acessado em: 09 Nov. 2016.

GIOVANNINI, Joseph. *Heydar Aliyev Cultural Center, Designed by Zaha Hadid Architects*. The Journal Of The American Institute Of Architects, Setembro de 2013. Disponível: http://www.architectmagazine.com/design/buildings/heydar-aliyev-cultural-center-designed-by-zaha-hadid-architects\_o . Acessado em: 16 Nov. 2016.