

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE BELAS ARTES

# Representações Organizacionais na Arquitetura

Orientadora: Marília Bergamo  
Elisa Guimarães Santos  
Belo Horizonte  
2019

## 1.Introdução

A dinâmica das redes, um formigueiro, o crescimento das plantas, e também, as relações sociais humanas que transformam a construção e crescimento de cidades se assemelham muito à organismos vivos, por muitas vezes bem menos complexos, como por exemplo o pequeno organismo *Dictyostelium discoideum* (Johnson, Steven. 2003). Este organismo, que é semelhante à uma ameba, durante muito tempo carregou um certo mistério sobre como se originava e tomava suas decisões. Assim como nós seres humanos, esse organismo é um aglomerado de indivíduos, que unidos tomam decisões e alteram o seu entorno e é a partir da descoberta da organização emergente da *Dictyostelium discoideum* que uma nova luz foi traçada sobre o que podemos chamar hoje de sistemas emergentes ou complexidade organizada.

O ponto de partida são as formas como uma cidade pode crescer e se modificar para então com referências no campo computacional, da arquitetura e artístico como: as construções no deserto do estúdio californiano *Kendrick Bangs Kellogg*, os projetos de jardins verticais de *Vo Trong Nghia* ou o prédio no centro da cidade do *Nita Architects* na Turquia indo até *Alisa Andrasek*, e sua arquitetura criada computacionalmente. Todos voltados para a arquitetura no futuro, as cidades do futuro.

A pesquisa teórica voltada para a complexidade organizada, em conjunto com as referências visuais de diversos prédios arquitetônicos, de grandes artistas internacionais e nacionais, até assentamentos irregulares e igrejas relevantes para a arquitetura mineira, serão utilizados para a criação de cenários distópicos de uma Minas Gerais futurista. Serão realizadas várias versões de cenários, de diferentes partes da cidade, organizada através da auto-organização emergente, presente tanto hoje em nossas cidades, assim como nas cidades do futuro. Em uma versão será a cidade mais rica voltada para o desenvolvimento sustentável e qualidade de vida de seus habitantes, que possuem um maior poderio econômico. Na outra versão uma parte mais periférica da cidade mais pobre, com poucos recursos ambientais e péssima qualidade de vida, com habitações em locais irregulares com pouco ou nenhum saneamento básico.

## 2.Auto-organização Emergente

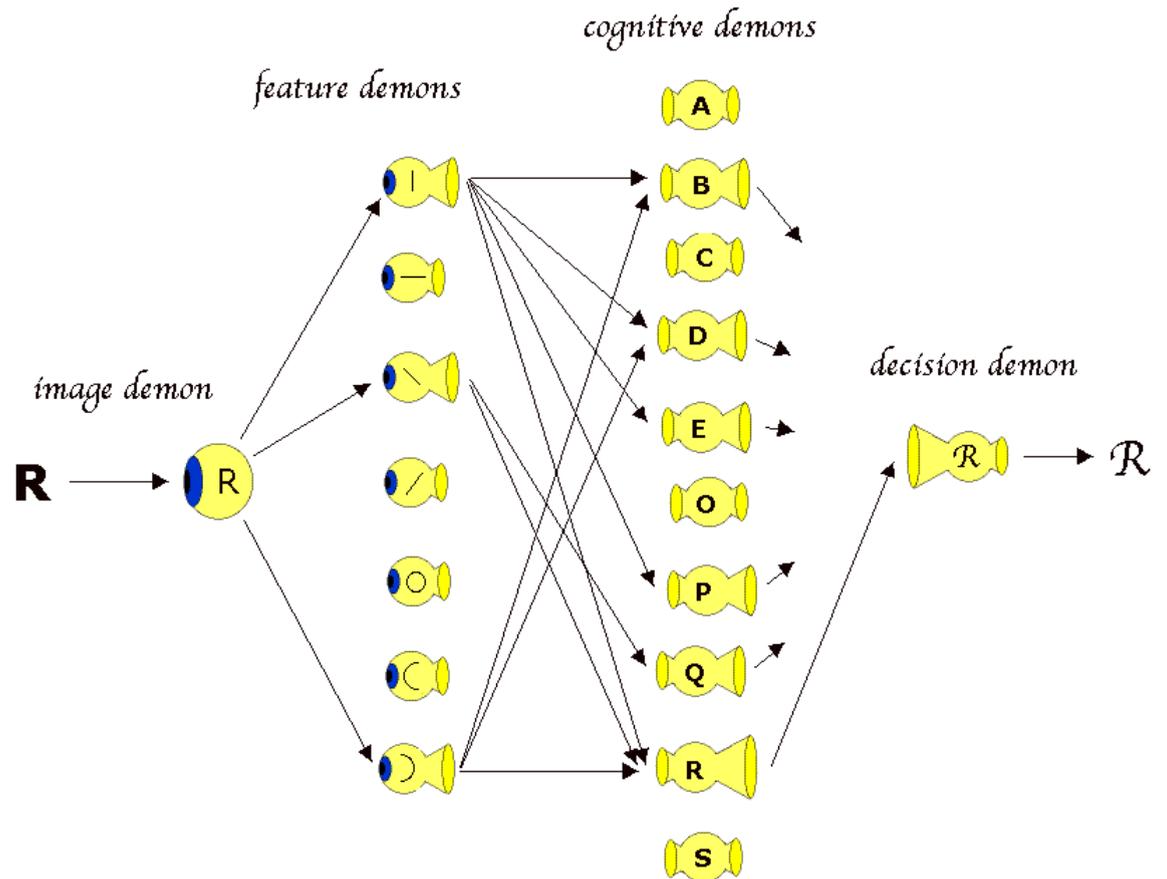
Como crescem as flores? Como uma semente sabe a hora de germinar?

Realizando estas perguntas, Alan Turing, o pai da computação moderna estava ele mesmo plantando a semente de um novo estudo, a complexidade organizada. Apenas décadas mais tarde com o aprimoramento da tecnologia que as hipóteses levantadas por ele se transformaram em uma nova ciência. É a partir de Werren Weaver, em seu artigo *Science And Complexity (1948)*, que a complexidade organizada surge. Werren aponta três tipos de problemas físicos: 1) problemas com uma ou duas variáveis, característicos das ciências físicas nos séculos XVII ao XIX; 2) problemas com milhões ou bilhões de variáveis, denominados por ele como *Disorganized Complexity* (ou complexidade desorganizada) resolvidos através do uso da estatística, cujo método foi criado pelas ciências físicas a partir de 1900 e 3) que ele considera estar entre estes dois tipos de problema, a *Organized Complexity* (ou complexidade organizada), sendo problemas complexos porém que a estatística não consegue abranger:

Todos eles são problemas que envolvem lidar simultaneamente com um número considerável de fatores que estão inter-relacionados em um todo orgânico. São todos, na linguagem aqui proposta, problemas de complexidade organizada. (WEAVER, Werren. 1948)

É somente com o auxílio da computação, uma das soluções previstas por Werren, que esses problemas além da compreensão humana começaram a encontrar soluções, seja através de simulações computacionais como a do organismo *Dictyostelium discoideum*, da observação e estudo de grandes colônias de formigas ou da criação de programas de inteligência artificial como os *demônios* criados por Oliver Selfridge (1959. *Pandemonium: A paradigm for learning. In Symposium on the mechanization of thought processes* ), capazes de aprender numa auto-organização *bottom-up*. No teorema de Selfridge, cada demônio ou programa, era responsável por reconhecer uma parte de cada letra, como riscos, por exemplo, passando o que entendia para o próximo demônio acima, que também

passava para o próximo demônio na hierarquia, só então a letra era definida, Selfridge tornava então possível o aprendizado de máquinas.



Quando "**demônios de recursos**" cujos nomes são "vertical", "barriga" e "perna" (e outros com nomes como "um", "superior direito" e "inferior direito") ouvem seus nomes serem chamados, eles começam a para chamar os "demônios cognitivos". Os demônios cognitivos chamados B e D, por exemplo, podem apalpar os ouvidos de cada um deles, já que são "sensibilizados" para tais chamadas, como são dadas pelos demônios verticais e da barriga. K pode estar ouvindo, porque está ouvindo as chamadas dos demônios verticais e das pernas. Mas apenas o demônio R reconhece os chamados de todos os três. Então, enquanto B, D e K podem estar chamando o "demônio da decisão", será R quem chamar mais alto (C. George Boeree, <<http://webpace.ship.edu/cgboer/pandemonium.html>>)

São portanto milhares de interações de indivíduos com regras simples que juntos criam um sistema complexo, sem que haja um líder tomando decisões *top-bottom* (de cima para baixo). Este tipo de auto-organização *bottom-up*, pode ser encontrada em diversos sistemas, desde seres orgânicos, formigueiros, com as milhares de interações de suas formigas, nossas células do corpo até a computação e também em nossas cidades.

Em se tratando de cidades, a complexidade pode ser entendida de duas formas distintas, como exemplifica Johnson, Steven em seu livro *Emergência: A vida integrada de formigas, cérebros, cidades e softwares*, uma delas seria a sobrecarga sensorial sentida a partir da expansão do sistema nervoso humano ao extremo, como em uma grande metrópole sobrecarregada de pessoas e informações, por exemplo. Já a outra forma seria a complexidade como sistema de auto-organização, que descreve o sistema da própria cidade e não a recepção sensorial por parte dos habitantes.

Influenciada pelo artigo de Werren Weaver, Jane Jacobs se torna a primeira a atacar os fundamentos do planejamento urbano e da reurbanização, (*Morte e vida de grandes cidades*, 1961) apontando a desumanização que conjuntos habitacionais construídos artificialmente, sem levar em consideração as interações e a criação natural de centros urbanos acabam se tornando um problema ainda maior, se tornando núcleos hostis e de desesperança social generalizada.

A maneira de decifrar o que ocorre no comportamento aparentemente misterioso e indomável das cidades é, em minha opinião, observar mais de perto, com o mínimo de expectativa possível, as cenas e os acontecimentos mais comuns, tentar entender o que significam e ver se surgem explicações entre eles. (Jane Jacobs, 1961)

Logo, para Jacobs, a cidade se mostrava como um exemplo de complexidade organizada, onde as variáveis são diversas, mas não são desordenadas e sim se inter-relacionam em um todo-orgânico. O que transformou por completo a forma como as cidades eram percebidas e principalmente, como são propostas soluções para seus problemas.

Essa profusão de interações foi observada também pelo jovem Friedrich Engels, que no século passado, em 1842, chegava à cidade de Manchester — usada como referência neste projeto pela sua importância histórica social e divisora de águas com relação aos estudos sobre cidades ainda hoje observados — sendo uma das cidades menos planejadas na história, que durante o período de 1700 e 1850 sofreu um *boom* populacional, com 24.000 habitantes em 1773 até 250.000 habitantes na metade do século atraídos pela revolução industrial e promessas de prosperidade (JOHNSON, Steven. 2003). Crescendo sem qualquer planejamento urbano, Engels já amigo de Karl Marx, fora encorajado pelo socialista Moses Hess a visitá-la, segundo Johnson “O livro que Engels posteriormente escreveria, *A condição da classe operária na Inglaterra*, ainda hoje é um dos tratados clássicos da história urbana e representa o relato definitivo da vida em Manchester no século XIX”,

*A própria cidade é construída de uma maneira peculiar, de modo que uma pessoa pode morar nela durante anos, entrar e sair dela diariamente sem ter contato com um bairro popular e nem mesmo com operários — quer dizer, contanto que a pessoa se limite aos seus próprios negócios ou a passear por puro prazer. Isto decorre principalmente das circunstâncias de que, através de um acordo tácito e inconsciente, assim como de uma intenção explícita e consciente, mantêm os bairros populares totalmente separados das partes da cidade reservadas à classe média...* (JOHNSON, Steven. 2003, paginação irregular)

Essas interações são também comuns nas cidades brasileiras, que mesmo possuindo cidades mais jovens traduzem em si a complexidade organizada, uma vez que no período colonial houve um crescimento populacional exorbitante e uma confluência de pessoas diversas, que compõe até hoje a população brasileira, mesmo possuindo cidades encomendadas, as chamadas *cidades jardim*, como a cidade de Belo Horizonte encomendada em 1893 (imagem 02), que Jacobs tanto se contrapunha. Porém a falta de planejamento urbano nas cidades modernas atrelada ao crescimento populacional crescente e a centralização da população nos grandes centros urbanos, acentuam o seu comportamento emergente, são criados bairros que não se entrecruzam, as favelas e todo o tipo de habitação:

Encarar a cidade, ou mesmo um bairro, como se fosse um problema arquitetônico mais amplo, passível de adquirir ordem por meio de sua transformação numa obra de arte disciplinada, é cometer o erro de tentar substituir a vida pela arte (Idem, paginação irregular).

### 3.Arquitetura Moderna Brasileira e Mineira

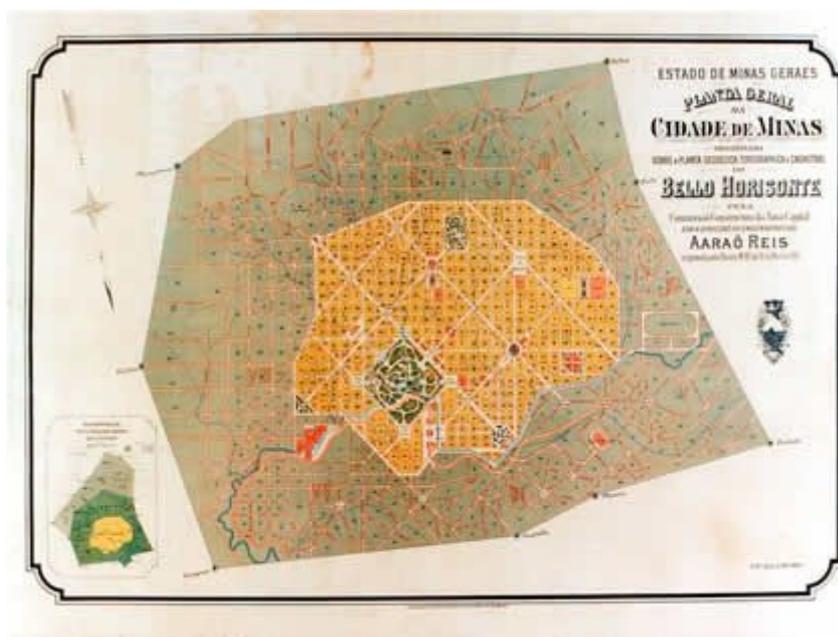


Imagem 1. Entre os anos de 1894 a 1897, Belo Horizonte foi projetada pelo engenheiro Aarão Reis e foi a primeira cidade brasileira moderna planejada.

Em 1981, em Ouro Preto durante a conferência de abertura do “Congresso do Barroco no Brasil – Arquitetura e Artes Plásticas”, Afonso Ávila reconhecia o *barroco* brasileiro como um “vínculo de civilização que nos irmana aos povos do Ocidente” (CHUVA, Márcia. *Fundando a nação: a representação de um Brasil barroco, moderno e civilizado*). E Afonso não diz isso por acaso, pois desde a década de 20 o Brasil enfrentava um período de modernização e uma nova concepção de identidade e pertencimento, atualizava as concepções que fundamentaram as práticas de preservação cultural do Brasil, comparando Aleijadinho e Oscar Niemeyer – Ouro Preto e Brasília – como “algumas das grandes pontes que, ligando passado e presente, igualmente comunicam ao mundo, sem perda da individualidade nacional, uma perene universalidade de nossa arte, de nossa cultura”.(ÁVILA, Afonso.

“*Saudação aos Congressistas*”. *Barroco*. nº 12, Belo Horizonte, 1982).

Durante a década de 30, iniciava-se um intenso trabalho de construção da nação foi inaugurado como parte do projeto de modernização durante o governo Vargas, encabeçado pelo ministro da Educação e Saúde, Gustavo Capanema. Nesse projeto, a noção de interesse público prevalece, política ou simbolicamente, ante os interesses individuais (CHUVA, Márcia). Foi este um dos caminhos em que se tornou possível promover a criação de um pensamento de unidade nacional, especialmente dentro do Estado Novo: era preciso escapar do individual, que era fragmentário, em busca do público ou do bem comum, unificador, a partir da criação do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – o SPHAN, em 1937.

O embrião de todas essas discussões relacionadas a “criação de uma nação” já havia nascido na década de 20, com a semana de arte moderna. Porém havia diferenças cruciais entre as várias correntes que haviam se formado, constituindo grupos por vezes incompatíveis em relação às suas visões de mundo e ao projeto de nação. Frente aos contrastes e diversidades presentes no território brasileiro havia duas vias explicativas da “identidade nacional”: a valorização ou não da identidade nacional, pois para alguns modernistas, as características regionais eram sinal de atraso e obstáculo à atualização da cultura brasileira e, para outros, ao contrário, eram depositárias da verdadeira identidade.

Naquele momento a arquitetura brasileira acompanhava a tendência mundial em vários aspectos, muitas vezes abrindo mão de sua identidade e tradições em prol da arquitetura moderna que surgia em todo o mundo, negando-se o regionalismo em prol do progresso. Foi Lúcio Costa, vanguardista da arquitetura moderna no Brasil, quem criou as possibilidades de sua institucionalização, com a formulação de um discurso perfeitamente enquadrado nas questões mais presentes daquele momento, até mesmo no que diz respeito à recuperação da tradição, sempre de acordo com sua visão de mundo *moderna*. A sua participação mais significativa foi, através do seu artigo: *Arquitetura Jesuítica no Brasil, na Revista do Patrimônio nº 5, de 1941*. Nele, Lúcio Costa formulou uma classificação da arte brasileira, que orientou não só a prática de restauração no Brasil, mas também, esclareceu o que seria a arte barroca brasileira. Para Costa, ela significava não apenas um estilo, mas abrangia todo um sistema, uma

*“[...] verdadeira confederação de estilos – uma commonwealth barroca, poder-se-ia dizer, [...] pois são diferenciados entre si mas mantêm uma norma comum de conduta em relação aos preceitos e módulos renascentistas. [...]a maior parte das manifestações de arte compreendidas entre a última fase do Renascimento e o novo surto classicista de fins do século XVIII e, no Brasil, princípios do XIX”*

Sendo a arte mineira colonial a base para a criação da arquitetura moderna após um processo de revalorização crítica do barroco mineiro (este que traz traços originais e se destaca por características diferenciadas no quadro geral da arquitetura luso-brasileira na época).

É através da onda nacionalista na década de 30 que essas características foram valorizadas e continuam a ser destacadas até hoje após o movimento modernista. Estas referências serão usadas em conjunto com as referências visuais abaixo para a criação dessa possível Minas moderna.

#### **4. Arquitetura e sustentabilidade**

Durante a história da arquitetura, havia inicialmente uma proximidade entre a arquitetura e o meio ambiente, inclusive, o ambiente construído apenas surgiu pela interação do homem com o meio ambiente, inicialmente para protegê-lo das intempéries e outras adversidades da natureza além de criar um espaço propício para suas atividades. É Banister Fletcher quem primeiro descreveu como seria a primeira habitação do homem:

*“A arquitetura... deve ter tido uma origem simples no esforço primitivo da humanidade por alcançar uma proteção contra a inclemência do tempo, animais selvagens e os inimigos humanos (Banister Fletcher 1896, apud Miguel, J.M.C., 2002).”*

É durante a revolução industrial, a partir do séc. XVIII, permitindo um grande desenvolvimento tecnológico, sendo a expressão deste desenvolvimento refletido em vários setores como a moda, as relações humanas e inclusive na arquitetura.

Sofrendo uma ruptura na arquitetura, e aos poucos se instaurando o movimento moderno. O modernismo é estilo predominante do séc. XX, foi marcado por diversos aspectos, dentre eles abandonar o antigo, se destacar como o novo, como o futuro, voltado para os avanços que as novas tecnologias trariam para a engenharia civil, seja através de novos materiais, novos processos de produção, entre outros. Segundo Zambrado, em *Integração dos Princípios da Sustentabilidade ao projeto de Arquitetura*, rompendo com as referências históricas “e o objeto arquitetônico passa a ser uma espécie de analogia à máquina”.

A partir das repercussões do projeto de Mies Van Der Rohe, considerado por muitos o mestre do minimalismo na arquitetura, para o pavilhão do Reich Alemão, na exposição internacional de 1929, reconhecido mundialmente por sua uma arquitetura simples, porém cheia de forma, caracterizada por superfícies planas, tanto nas paredes como nas coberturas, esbanjando mármore, vidros e metais e contrastes de cores, que acentuavam a força de inúmeros planos que dialogavam entre si (ZAMBRADO, apud GOSSEL, P. , LEUTHAUSER, G.,2005)



*Imagem 2. Neue National Gallery um dos projetos apresentados Mies Van Der Rohe.*

O senso de monumentalidade que regia estilos anteriores era substituído pela

praticidade. Movimento, transparência e luminosidade substituem estabilidade e massividade (como observado na imagem acima). Um dos principais ícones deste movimento, o edifício conhecido como “*Seagram Building*”, projetado pelos arquitetos Mies Van der Rohe e Philip Johnson e construído em Nova York, entre os anos 1954-1958.



*Imagem 3. “Seagram Building” (1954-1958).*

O mundo inteiro seguia esta mesma estética de arquitetura baseada na imagem da caixa de estrutura metálicas e envolventes totalmente envidraçadas, baseada maciçamente no suporte tecnológico (ZAMBARA, ).

*“Como os antigos tinham a inspiração na arte a partir dos elementos do mundo natural, então nós [...] devemos encontrar nossa inspiração no novo mundo mecânico que criamos, do qual arquitetura deve ser a mais clara*

*expressão, a mais completa síntese, a mais efetiva integração artística (BERNASCONI, 1957 APUD BANHAM, R., 1980).”*

Mesmo com uma ruptura tão drástica, é importante mencionar que haviam arquitetos que militaram em prol da harmonia entre as obras arquitetônicas e o seu entorno natural. Dentre eles Frank Lloyd Wright, foi entre os arquitetos de sua geração, um dos que se mantiveram resistentes com relação a preservação de uma relação harmoniosa entre a arquitetura e o meio ambiente, além de ser considerado líder da corrente organicista do modernismo.

*“O edifício como arquitetura nasceu do coração do homem, conforto permanente no solo, verdadeira reflexão do homem no universo do seu próprio espírito. Portanto, seu edifício é espaço consagrado no qual ele busca refúgio, recreação e repouso para o corpo e especialmente para a mente. Então nosso edifício da idade da máquina não necessita parecer mais com uma máquina, do que a máquina necessita parecer com um edifício (Frank Lloyd Wright apud Zambrado).”*

Foi somente durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad), realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro (Rio'92), que a humanidade começou a rever a forma como encara sua relação com o planeta. Isto por que os modelos de desenvolvimento até o momento se pautavam no consumo desenfreado e no uso exacerbado dos recursos naturais, visando apenas o lucro. Provocando danos Ambientais praticamente irreversíveis.

Em seu relatório “Nosso Futuro Comum” (*Our Common Future*) produzido para o Rio'92, a questão do desenvolvimento urbano é evidenciada, a própria desigualdade social é posta em pauta, uma vez que essas ocupações em grandes cidades são realizadas muitas vezes em locais insalubres e desconfortáveis. Zambrado aponta em *Integração dos Princípios da Sustentabilidade ao projeto de Arquitetura* que os centros urbanos esvaziados, com um quadro de imóveis mal conservados (abandonados, por exemplo) desperdiçam redes de infra-estrutura já instaladas e confrontam-se com o espalhamento das periferias para áreas mal supridas de serviços.

Desde então, propostas estão sendo discutidas para que o progresso se dê de forma consciente e em harmonia com a natureza, buscando garantir a qualidade de vida tanto para a geração atual quanto para as futuras no planeta. A partir deste novo paradigma, todos os setores da sociedade foram convocados para tomar novas posturas com relação ao desenvolvimento de suas áreas, não mais só voltadas para o lucro e ganho pessoal.

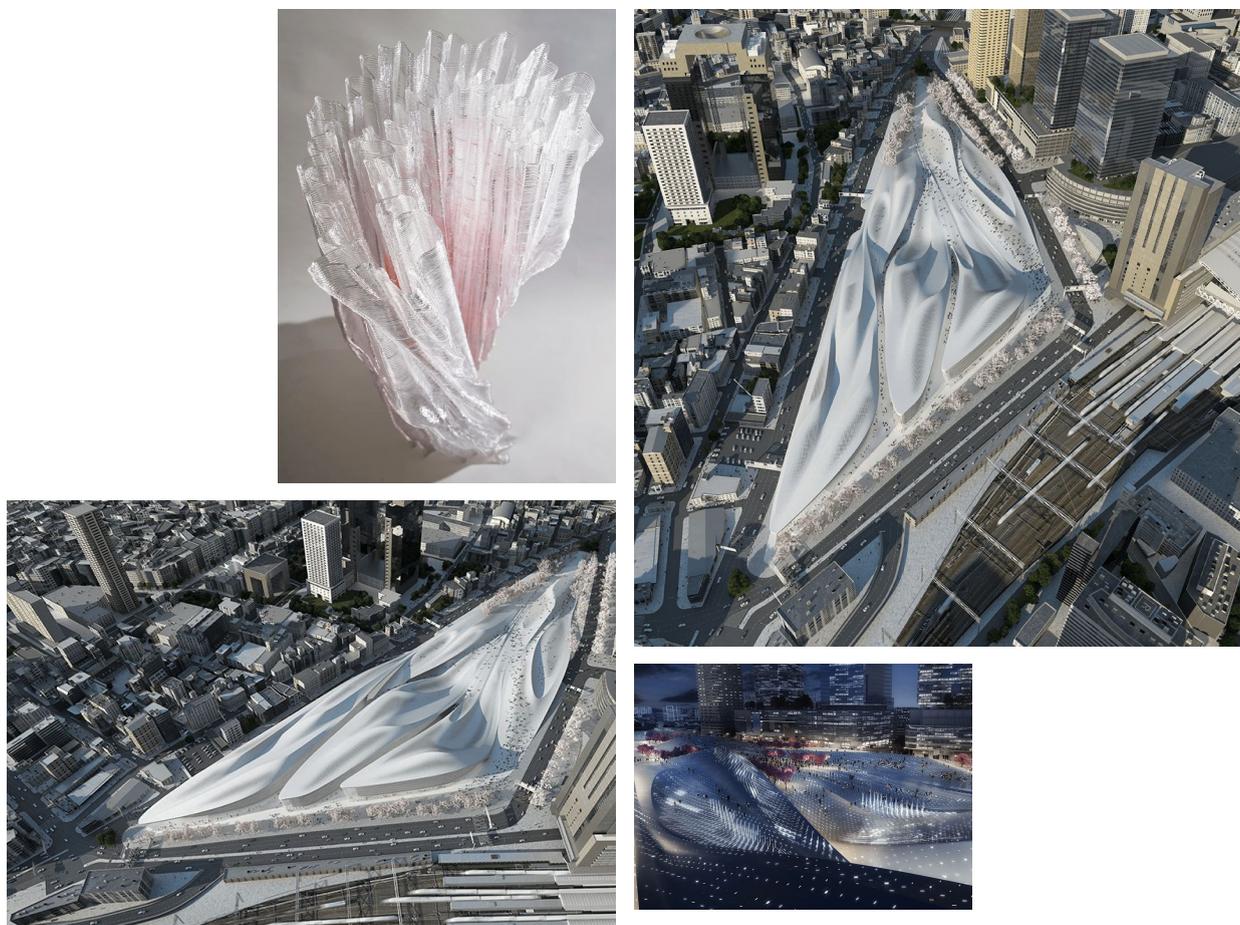
## **5. Artistas - referências visuais**

Os seguintes artistas, estúdios e escritórios de arquitetura possuem características voltadas tanto para a sustentabilidade quanto para a utilização de formas orgânicas, alguns deles, como Kendrick Bangs Kellogg sofrem influência direta de precursores da arquitetura orgânica como Frank Lloyd Wright, outros procuram a criação de uma arquitetura com o auxílio de softwares digitais como Alisa Andrasek, porém todos possuem em si o desenvolvimento sustentável em seu cerne, proporcionando uma harmonia entre o homem e a natureza, com uma melhor utilização do vento, do calor ou até abrindo espaço para o verde tornar-se parte inerente dos prédios, habitações ou locais de lazer.

## 5.1 - Referências de arquiteturas computacionais e orgânicos

### a) Alisa Andrasek

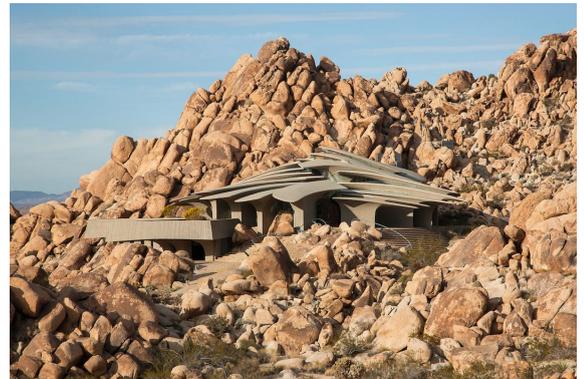
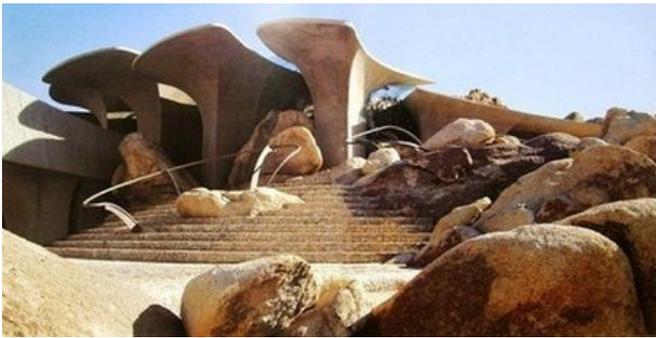
Trabalhando com design e inovação, Alisa Andrasek está trabalhando na convergência de design, ciência da computação e tecnologias exponenciais. Ela está trazendo inteligência artificial e robótica para a linha de frente do projeto arquitetônico e da construção.



*Imagem 4. Trabalhos de Alisa Andrasek relacionados a arquitetura e computação, da esquerda para a direita: a primeira sendo uma pesquisa do “Alien Within Familiar project”, usando computação gráfica, através da impressão 3D. A imagem da esquerda e abaixo são “Cloud Osaka”, baseado no conceito de um “rio de pessoas” voltado para cidades populosas.*

*b)Kendrick Bangs Kellogg*

Kendrick Bangs Kellogg é um arquiteto americano. Um inovador da arquitetura orgânica, a Kellogg construiu uma grande variedade de edifícios distintos. Casas incluem a Casa de Lótus, “Wingsweep”, a casa do Alto Deserto e a Casa da Cebola.



*Imagem 5. Projetos arquitetônicos baseados em arquitetura orgânica: à direita, a Casa da cebola, abaixo dela, a casa de Lótus , na direita a casa do Alto Deserto.*

*c) Vo Trong Nghia*

Vo Trong Nghia estudou arquitetura na Universidade de Tóquio antes de retornar ao Vietnã para estabelecer a VTN Architects em 2006 (Vo Trong Nghia Architects, hoje com mais de 60 arquitetos e projetistas). Através de uma série de projetos premiados, Nghia desenvolveu um projeto arquitetônico sustentável, integrando materiais locais e habilidades tradicionais de baixo custo com estética contemporânea e metodologias modernas.

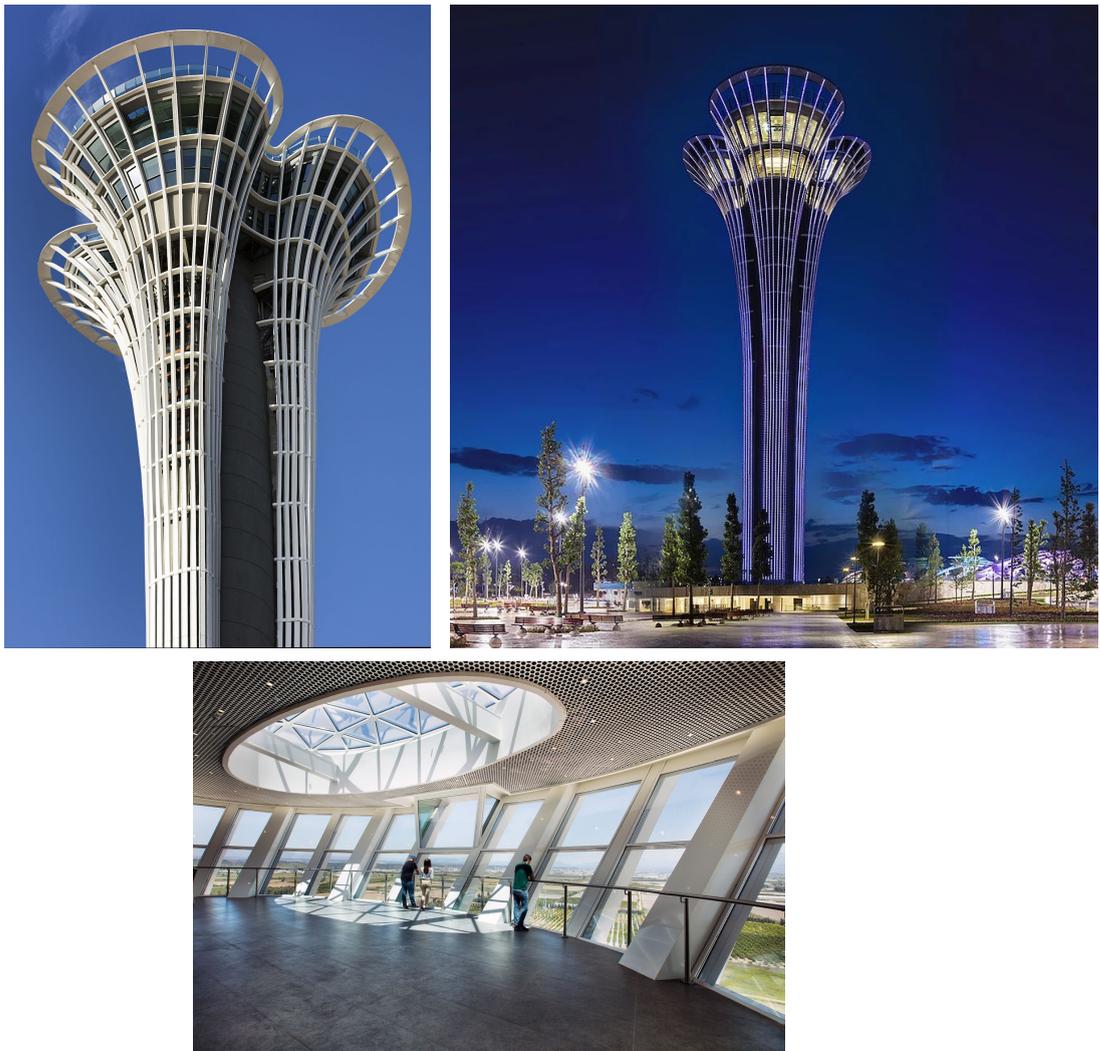


*Imagem 6. Projetos sustentáveis do estúdio VTN Architect, acima e à esquerda Green City Hall, projeto de um centro industrial no norte do Vietnã. Abaixo pavilhão Vietnamita no EXPO Milano*

realizado em 2015, acima e à direita, Escritório e showroom de uma empresa. Abaixo, Chicland Hotel ainda em processo na cidade de Da Nang.

*d) Nita Architects*

NITA (com escritório na Turquia) desenvolve projetos nas áreas de arquitetura, design de interiores, design urbano e design de produtos com uma abordagem estética funcional. Foi estabelecido em 2014 por Serdar Kiziltas e Zeynep Melike Atay Kiziltas em Kadikoy, Istanbul.



*Imagem 7. Torre finalista da Expo 2016 Antalya Tower em Antalya na Turquia, construída em 2015. Acima imagens do exterior e abaixo do interior.*

*e) Gardens by the bay - Singapura*

Jardins da Baía (em inglês: Gardens by the Bay) é um parque que se estende por 101 hectares de aterro marítimo no centro de Singapura. O parque inclui três jardins em frente à costa: o Bay South Garden, o Bay East Garden e o Bay Central Garden. O complexo *Gardens by the Bay* faz parte de uma estratégia do governo singapurano para transformar o país de "cidade-jardim" em "cidade num jardim". O objetivo é aumentar a qualidade de vida da população pela introdução de mais espaços verdes na cidade.



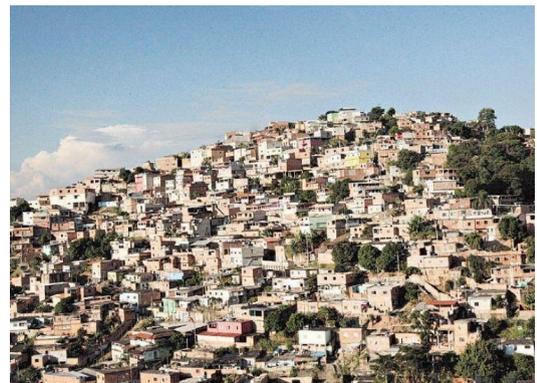
*Imagem 8. Algumas das atrações do parque. À direita e acima à esquerda, Cloud Forest, com uma vasta coleção de orquídeas e outras plantas. Abaixo e a esquerda Bay East Garden, ou Baía do Jardim Oeste.*

## 5.2 - Arquitetura periférica

É possível atrelar a “favela” à cidade emergente, em especial por ser autoconstruída e distanciada da lógica formal da cidade regular ou planejada. sempre crescendo de forma informal, sob outras regras de forma complexa e viva.

Ao propor um futuro distópico em território mineiro, a maior referência se tornou a favela da Serra, em Belo Horizonte, porém não seria apenas irregular, uma vez que também foram usados como referência desastres como os de Mariana e Brumadinho, na criação de um ambiente árido e hostil com nenhum rastro de vegetação, criando assim um contraste com relação à parte da cidade mais rica.

### *a)Favela da serra - Belo Horizonte*



*Imagem 9. Favela da Serra*

b)Crimes ambientais em Mariana e Brumadinho



*Imagem 10. Acima (à esquerda e à direita) registros do crime ambiental em Mariana, abaixo registro do crime ambiental em Brumadinho.*

### 5.3 - Barroco Mineiro

Assim como os modernistas, na vertente de Lúcio Costa, vanguardista da arquitetura moderna no Brasil, haverá uma tentativa neste estudo em trazer alguns aspectos da tradição da arquitetura mineira colonial.



*Imagem 11. Da esquerda para a direita: Capela nossa senhora do Ó (Sabará), Igreja de São Francisco de Assis (Ouro Preto) e Igreja Nossa Senhora do Rosário (Ouro Preto).*

## 6 - Referências visuais das artes visuais (Edward Hopper)

O trabalho de Hopper explora vastos espaços vazios dentro das cidades, sua influência no mundo da arte e da cultura pop é inegável, além de ser uma referência comum para representar a solidão das grandes cidades, que procuro trabalhar nesse trabalho.



Imagem 12. Nighthawks, de Edward Hopper .



Imagem 13. Gas, de Edward Hopper .

## 7.Cenários futuristas a partir do estudo

Os cenários realizados a partir deste estudo apresentam uma cidade Mineira, em um futuro próximo, onde as tensões da disparidade da distribuição de renda não foram satisfeitas, a cidade cresce em padrões emergentes, em seu centro estão as famílias e parte da sociedade mais abastada familiarizadas com o desenvolvimento sustentável, possuem mais recursos e uma qualidade de vida maior, desde as suas casas, a sua comida até o ar que respiram, enquanto as periferias manchadas por crimes ambientais, são tomadas por dejetos, desde robôs até outros tipos de sucatas tecnológicas.

### 7.1 - Partes da cidade com desenvolvimento sustentável parcial

O asfalto não seria mais necessário com o uso de carros voadores, não há transporte coletivo e a maior parte dos meios de transporte evoluiu para um meio individualizado. Há torres que obedecem a formas orgânicas e trabalham em parte em harmonia com a natureza, uma vez que grande parte do lixo da Cidade mais rica seja despejado nas partes mais pobres, em uma clara crítica às relações de governo mundiais, dos países mais desenvolvidos e dos subdesenvolvidos.

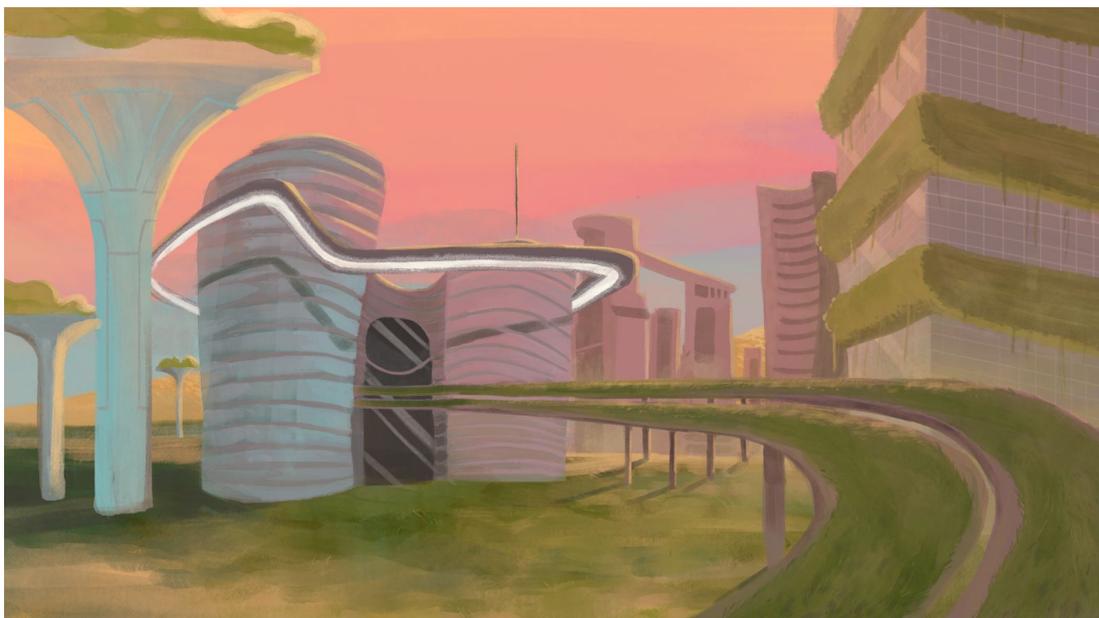


Imagem 12. Centro da cidade, com prédio baseado na arquitetura barroca.

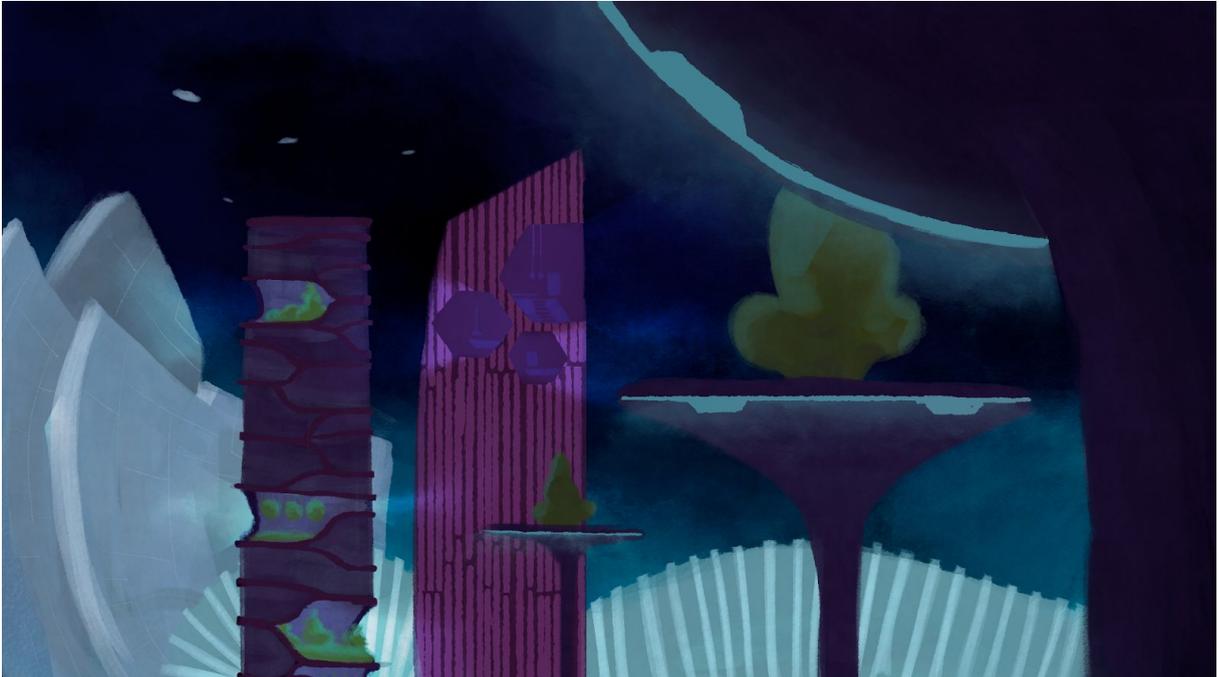


Imagem 13. Torres no centro da cidade com formas orgânicas.



Imagem 14. Prédios da classe média com um viés mais modernista e com um menor número modificações voltadas para o desenvolvimento sustentável.



Imagem 15. Centro da cidade, prédios baseados em formas orgânicas e sustentáveis.



Imagem 16. Bairro na borda do centro da cidade, com menos edificações orgânicas.



Imagem 17. Bairro na borda do centro da cidade, com menos edificações orgânicas.

## 7.2 - Partes da cidade com pouco (ou nenhum) desenvolvimento sustentável

Partes periféricas, em locais insalubres com estruturas precárias, os habitantes desta parte da cidade não circulam pela parte mais rica da cidade, assim como Manchester, descrita por Engels ainda no século XIX.



Imagem 18. Habitação irregular em meio ao ferro velho.



Imagem 19. Dejetos tecnológicos com prédios parcialmente destruídos atrás.



Imagem 20. Moradia irregular em meio ao lixo..

## **Conclusão**

A Criação de cenários voltados para um possível futuro brasileiro, em especial o mineiro, trazia uma série de questões com relação a disposição deste espaço, como a cidade se organizaria e a forma que a arquitetura se desenvolveria com influências regionais e internacionais em seu escopo. O presente trabalho delimita uma vislumbre do que o desenvolvimento sustentável sem um respaldo voltado para a diminuição da desigualdade social poderia causar, com partes da cidade setorizadas e com pouco diálogo assim como péssima qualidade de vida para uma parte da população.

Essa análise mesmo que exploratória e voltada para o desenvolvimento de cenários para animação, permite apontar que a complexidade organizada e o crescimento emergente tanto das cidades quanto das relações humanas, construídas ainda hoje podem ser indispensáveis para a construção de um futuro mais humano, em harmonia com a natureza e com os seus semelhantes.

## Referências

- Andrasek, Alisa. **Arquitetura de Alta Resolução - página pessoal**. Disponível em: <<https://www.alisaandrasedk.com/>>. Acesso em 29 de Março de 2019.
- Kellogg, Kendrick Bangs. **Arquitetura Orgânica - página pessoal**. Disponível em: <<https://kendrickbangskellogg.com/index.html>>. Acesso em 06 de Abril de 2019.
- Kızıldaş, Serdar. Kızıldaş, Zeynep Melike Atay. **Workshop de design - página pessoal**. Disponível em: <<https://www.nitamimarlik.com>>. Acesso em 06 de Abril de 2019.
- Nghia, Vo Trong. **Arquitetura orgânica - página pessoal**. Disponível em: <<http://votrongnghia.com/>>. Acesso em 06 de Abril de 2019.
- C. George Boeree. **Pademonium - página pessoal**. Disponível em: <<http://webpace.ship.edu/cgboer/pandemonium.html>>. Acesso em 05 de Maio de 2019.
- Aéreas school voo duplo bh. **Drone Bh Rolê na favela - vídeo**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ywWtscCJQHI>>. Acesso em 05 de Maio de 2019.
- Jacobs, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. tradução Carlos S. Mendes Rosa revisão da tradução Maria Estela Heider Cavalheiro revisão técnica Cheila Aparecida Gomes Bailão – 3 ed. – São Paulo : Editora WMF Martins Fontes, 2011.
- Johnson, Steven. **Emergência: a vida integrada de formigas, cérebros, cidades e softwares/** Steven Johnson; tradução Maria Carmelita Pádua Dias; revisão técnica Paulo Vaz. - Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.
- Weaver, Warren. **Science And Complexity**. American Scientist, 36: 536 (1948).
- Chuva, Márcia. **Fundando a nação: a representação de um Brasil barroco, moderno e civilizado**. TOPOI, v. 4, n. 7, jul.-dez. 2003.
- Oliveira, Myriam Andrade Ribeiro de. **O conceito de identidade nacional na arte mineira do período colonial**. 20 de Janeiro de 1989.
- Pinho, Fernando Augusto Souza. **“UM GRITO NA RUA”:** Jane Jacobs e a vida das grandes cidades. Políticas Públicas & Cidades, vol. 4 (2), dezembro 2016.
- LOUREIRO, Vânia Raquel Teles; MEDEIROS, Valério Augusto Soares de. **Complexidade organizada na favela: a configuração dos assentamentos**

**informais e o papel da auto-organização.** III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo arquitetura, cidade e projeto: uma construção coletiva São Paulo, 2014.

ZAMBRADO, Leticia Maria de Araújo. **Integração dos Princípios da Sustentabilidade ao Projeto de Arquitetura.** Dissertação (dissertação em arquitetura) - UFRJ.