

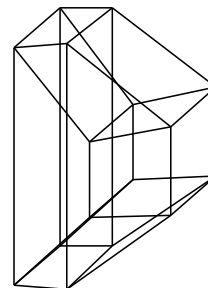
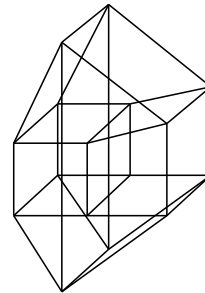
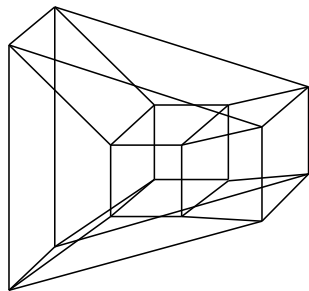
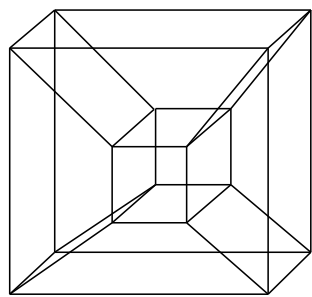
Universidade Estadual Paulista

“Júlio de Mesquita Filho”

Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação

ANAMNESIS

A MEMÓRIA DE UM NÃO-LUGAR



Projeto de Conclusão de Curso
Design de Produto

Março 2017

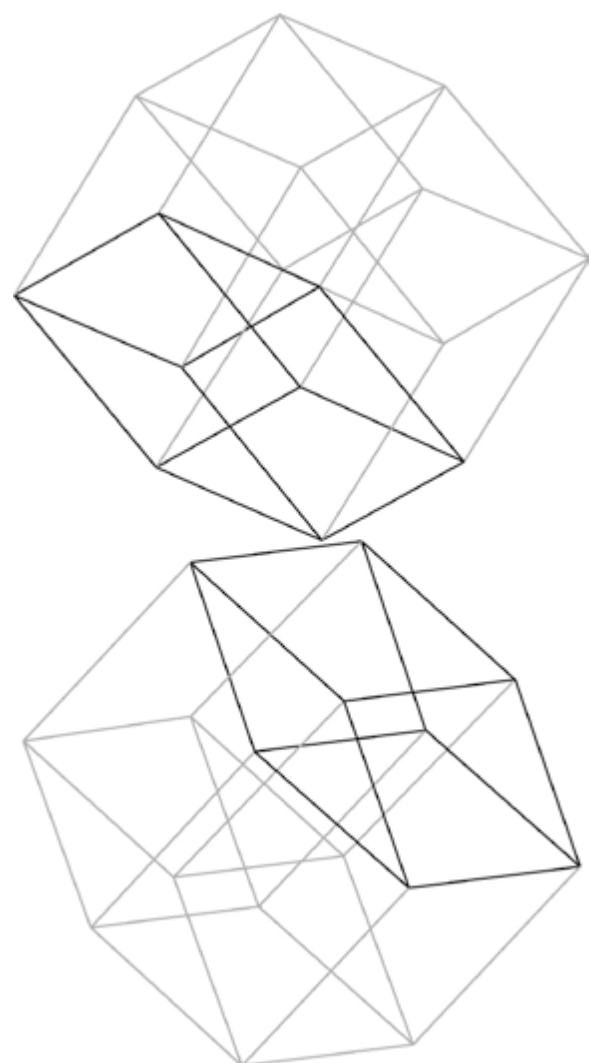
Amanda Cristina Marcolino
RA 11031328

Orientação
Prof. a Dr. a Fernanda Henriques
Co-orientação
Prof. Dr. José Marcos Romão da Silva

Banca Examinadora
Prof. a Dr. a Fernanda Henriques
Prof. Dr. José Marcos Romão da Silva
Prof.a Dr.a Cassia Letícia Carrara
Domiciano
Bel. Guilherme Rodrigues Colosio

A foto é uma fina fatia de espaço bem como de tempo.

Susan Sontag



Agradecimentos

Agradeço à Deus por me provar que torta sou eu, a linha Dele é bem reta.

Agradeço à UNESP por me receber de braços abertos por 3 vezes.

Aos meus pais pela paciência que tiveram ao longo desses anos diante das desistências e planos mirabolantes. À minha mãe pelo companheirismo na vida e por não ter desistido no número 20, e ao meu pai pelas dicas com ferramentas e especialmente pelos momentos da construção dos cubos.

À minha família que sempre foi e espero que sempre seja muito próxima.

Ao Carlos, meu namorado e melhor amigo, que foi o responsável por grande parte do sucesso deste trabalho, assim como é responsável por grande parte do sucesso em minha vida.

Às Divas: Ana Lya Ferrari, Aline Darc, Isabela Neves, Laura Mattara, Larissa Blanco, Marcela Scota, Lívia Ferrari, Juliana Araújo e Jean Marques. Vocês são as melhores pessoas para se estar junto nas adversidades.

Ao meu orientador Prof^o José Marcos Romão da Silva, pela desorientação nos 3 anos de trabalho.

À minha orientadora Prof^a Fernanda Henriques, obrigada pela confiança, pela orientação e por aceitar essa empreitada (mal conhecia mas já considerava pacas).

À Prof^a Cássia Carrara e à Guilherme Colosio pelo aceite para compor a banca.

À FAPESP por ter financiado o estudo que derivou este projeto.

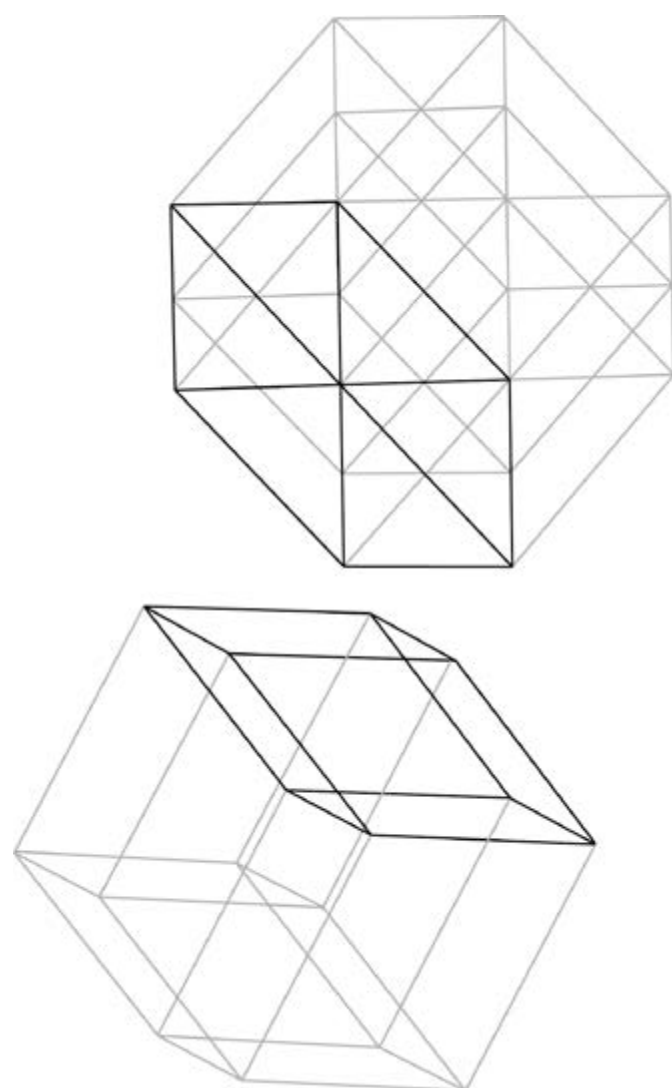
Agradeço à todas as pessoas que passaram pela minha vida e me ajudam a construir parte da minha formação.

Abstract

The word Anmnesis refers to a quest of a collective memory that is intrinsic at human relations. The purpose of the project is to obtain visual data that could portrays the community search for identity from one of the largest urban scars from São Paulo's city, the Minhocão. Besides, the project aims to improve the discussion about the points that are in schedule about public space appropriation and the re-adaptation of the urban project. Over a collection of local photographs and montages that relates the temporal events in a space of scarce identity, the final result of the project shows itself as an essay of the passage of time as the memory of a non-place.

Resumo

O termo Anmnesis faz menção a uma busca de uma memória coletiva que está intrínseca nas relações humanas. O intuito do projeto é a obtenção de dados visuais que possam retratar a busca da comunidade pela identidade de uma das maiores cicatrizes urbanas da cidade de São Paulo, o Minhocão; além de levantar os questionamentos que estão em pauta acerca da apropriação do espaço público e da readequação do projeto urbano. A partir de fotografias do local e de montagens que relacionam os acontecimentos temporais em um espaço de escassa identidade, o resultado final se mostra como um ensaio da passagem do tempo como a memória de um não-lugar.



Apresentação

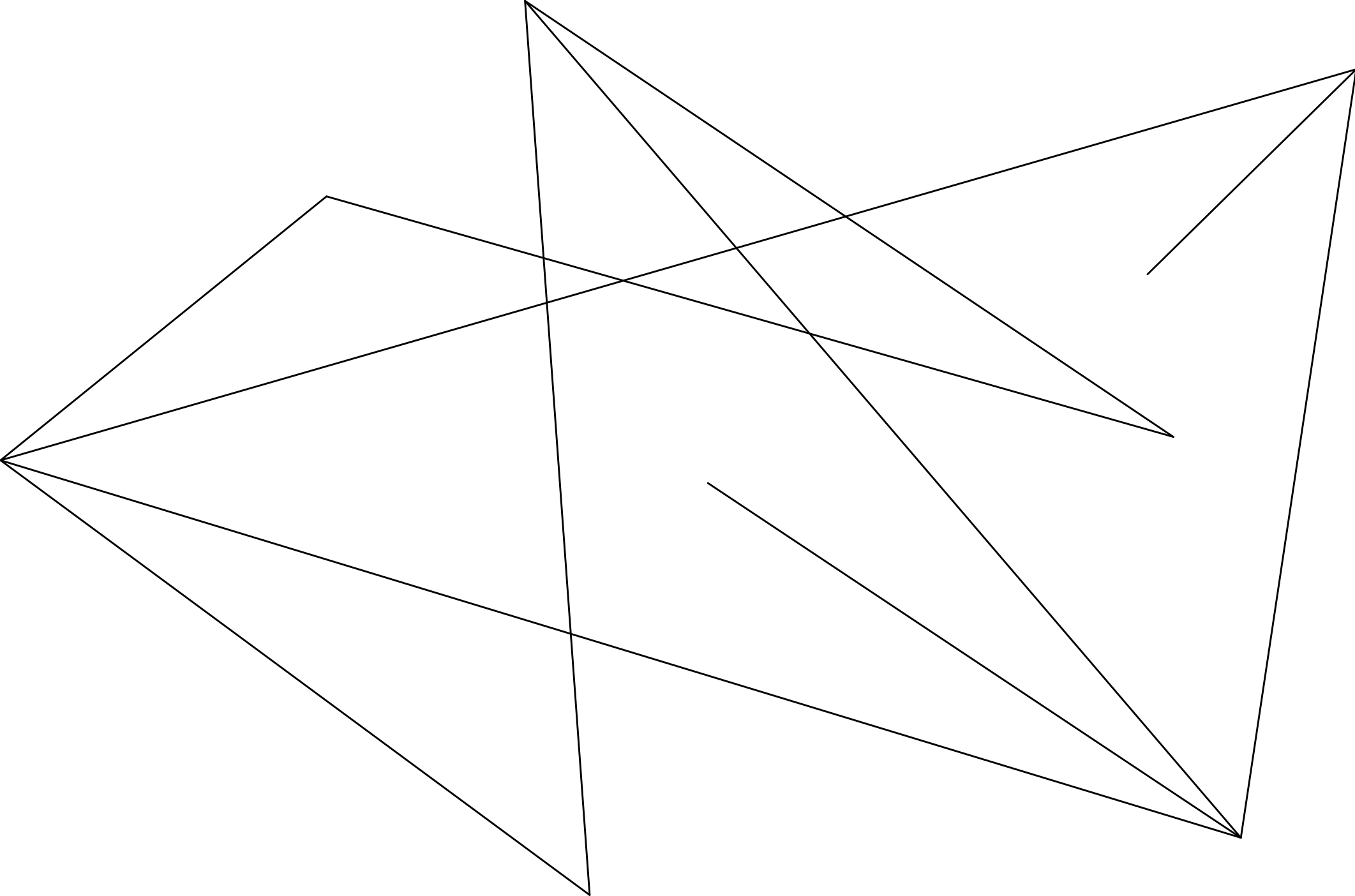
Desde o início, o projeto Anamnesis dava indícios de ser essencialmente multidisciplinar. Os referenciais transitaram em áreas distintas, da ciência à fotografia, sendo o tempo todo sustentado por estudos da filosofia, antropologia e até mesmo matemática.

O maior desafio durante seu embasamento foi a persistência da sombra de linearidade: como descrever de forma linear tantos campos que coexistem? Como costurar por uma maneira segregada as muitas teorias que tanto se entrelaçaram? A saída foi encontrada pelo uso da prova contrária: não ser linear.

O intuito do projeto é que os elementos sejam calçados por eles mesmos, sendo possível transitar por assuntos de maneira livre a fim de estabelecer para o leitor a liberdade de escolha. Inclusive a escolha de não ler o que não quer.

Para isso, os temas foram distribuídos por questões de afinidade e organizados por meio de um diagrama que apresenta a proximidade e os pontos a qual o leitor pode se encaminhar tecendo sua própria trama ao invés de seguir a linha de outrem.

Sumário



A natureza do Tempo

Desde a antiguidade, a natureza do tempo tem sido motivo para inúmeros questionamentos tanto no campo da filosofia quanto da ciência. Empiricamente, a experiência que se tem do tempo é composta de uma tripartição linear: o passado, o presente e o futuro.

A partir desse raciocínio, observamos que é uma interpretação feita dentro do conceito de instantes, o que nos permite afirmar que essa experiência é baseada em um não-ser, pois temos o passado que não é mais, o futuro que ainda não é e o instante presente que já foi.

Por outro lado, percebe-se que muitos estudos aparentam ter uma relação do tempo com a eternidade. Pois então, temos que a eternidade é, ou seja, ela não começa a ser, tampouco deixa de ser.

A sugestão de um contraponto baseado em interpretações contraditórias do estudo de uma mesma natureza mostra a complexidade do tema quando se pretende entendê-lo, sendo discutível até mesmo se compõe de um caráter subjetivo ou objetivo.

A concepção mais antiga sobre o tempo relaciona-o ao movimento, como uma ordem mensurável (ABBAGNANO, 2012). A consciência e percepção do tempo é medida por números, ou seja, ter consciência do tempo é estabelecer marcas. Tais marcas que consistem nas divisões em horas, dias, semanas, meses, anos e assim sucessivamente, configurando o calendário segundo um cálculo astronômico preciso. Segundo Aristóteles

Os pitagóricos, ao definirem o Tempo como "a esfera que abrange tudo" (a esfera celeste), relacionaram-no com o céu, que com o seu movimento ordenado permite medi-lo perfeitamente.

ARISTÓTELES, 1995
p. 268
tradução nossa

Seguindo a afirmação de que o tempo é numerado por movimentos celestes ordenados, Aristóteles leva em consideração a importância do movimento para o conceito de tempo, resumido na sentença “O tempo é justamente isso: o número do movimento segundo o antes e o depois” (ARISTÓTELES, 1995, p.271). Em relação ao termo movimento, devemos interpretar tanto pelo sentido de deslocamento, como pelo sentido de mudança. Sendo assim, Aristóteles afirma que não existe tempo onde não há movimento, ou seja, onde não há deslocamento ou mudança.

Mas sem mudança não há tempo; pois quando não mudamos em nosso pensamento ou não percebemos que estamos mudando, não nos parece que o tempo tenha transcorrido; [...]. Portanto, assim como não haveria tempo se o agora fosse diferente, sendo um e o mesmo, assim também pensa que não há um tempo intermediário quando não se percebe que agora é diferente.

ARISTÓTELES, 1994,
p.269
tradução nossa

De acordo com Aristóteles, podemos concluir que o tempo é uma medida invariável de movimento, que foi estabelecida através de movimentos celestes. Aristóteles (1995) também afirma que a medida é fixada pelo espírito humano,

ou seja, só há uma medida porque há quem numere.

Em alguns pontos, o conceito de Aristóteles foi contestado por autores neoplatônicos, como Plotino (1954-1956 apud PIETTRE, 1997, p. 25), que dizia que foi criada uma confusão entre o numerado e o numerante, pois ao afirmar que o tempo é um número do movimento de acordo com o anterior e o posterior, reconhece que o tempo é uma medida de movimento que se desenvolve no tempo, sendo claro neste caso de que o tempo mede o tempo.

Além disso, se o tempo é o número do movimento, pressupõe-se medir uma grandeza de movimento, como a grandeza do espaço percorrido. Sendo assim, o tempo mede o espaço, o que, segundo Plotino, é um absurdo. O que se mede, na verdade, é o tempo no qual um movimento se desenvolveu, ou seja, a sua duração. O texto de Plotino afirma ainda que todo movimento se desenvolve no tempo, não sendo necessário que este seja medido para que exista, pois tudo tem sua duração (PLOTINO, 1954-1956 apud PIETTRE, 1997, p. 26).

Santo Agostinho desenvolveu seus estudos seguindo algumas premissas deixadas por Plotino, baseadas na duração. Para ele, o tempo difere da eternidade, pois o tempo é a fração mundana do espírito afastado da eternidade de Deus. Como já dito, apenas a eternidade é

A esse quem o poderá prender e fixar para que pare um momento e arrebate um pouco do esplendor da eternidade perpetuamente imutável, para que veja como a eternidade é incomparável, se a confronta com o tempo que nunca para?

SANTO AGOSTINHO, 1988,
livro XI, cap. 11, p 276

Santo Agostinho também afirma que o passado, o presente e o futuro nada mais são do que instantes, e tudo o que existe é o presente. Diferente da eternidade, que não tem sucessão e que determina aquilo que passou e aquilo que virá.

Compreenderá então que a duração do tempo não será longa, se não se compuser de muitos movimentos passageiros (ações sucessivas transitórias). Ora estes não podem alongar-se simultaneamente. [...]. Quem poderá prender o coração do homem, para que pare e veja como a eternidade imóvel determina o futuro e o passado, não sendo nem passado nem futuro?

SANTO AGOSTINHO, 1988, livro XI, cap. 11, p 276

O tempo presente existe para e pela alma, o que medimos é a duração vivida pela consciência. A tese fundamental de Santo Agostinho parte, portanto, de que o passado e o futuro são presentes em lembrança e em espera e apenas o presente o é, dentro do instante.

Existem pois, estes três tempos na minha mente que não vejo em outra parte: lembrança presente das coisas passadas, visão presente das coisas presentes e esperança presente das coisas futuras.

SANTO AGOSTINHO, 1988, livro XI, cap. 20, p 284

Na filosofia moderna, Bergson retoma alguns conceitos de Santo Agostinho ao considerar de extrema importância o tempo vivido e a duração da percepção ou, como é nomeada, a “duração pura”, em que um presente varia sua duração segundo a necessidade da ação e as preocupações do momento. De acordo com Piettre (1997), o conceito base da teoria de Bergson conclui que dentro da duração não há uma justaposição de instantes, e sim uma continuidade ininterrupta que só pode ser definido como um tempo concreto vivido pela consciência. Bergson constrói seu argumento com base em quatro paradoxos, os quais três serão melhor explicitados em outro ponto, levando em consideração a importância de seus estudos para a concepção do projeto.

Com um conceito semelhante encontra-se Husserl, que afirma que a duração é constituída de vivências de infinitas durações, sendo a retenção do passado e a antecipação de um futuro próximo. Assim como Bergson, Husserl também se baseia na experiência e na ideia de um eterno presente (ABBAGNANO, 2015).

O conceito de tempo segundo Heidegger se baseia em possibilidades ou projeções. Segundo Abbagnano (2015), diferentemente dos outros conceitos apresentados que se baseavam no passado e no presente, Heidegger faz uso do futuro para a interpretação do tempo que diz ser uma espécie de círculo vicioso, “em que a perspectiva para o futuro é aquilo que já passou; por sua vez, o que já passou é a perspectiva para o futuro” (ABBAGNANO, 2015, p.1117).

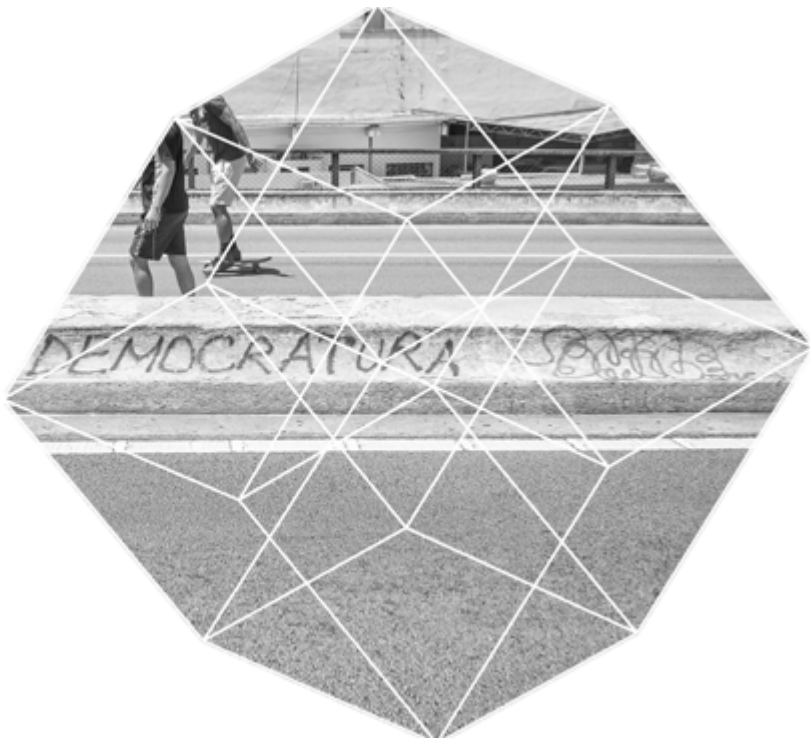
De um modo geral, a análise de Heidegger tem uma grande importância filosófica, pois introduz elementos inovadores à análise do conceito de tempo, dentre eles é importante citar a “ mudança no horizonte modal, passando-se da necessidade à possibilidade” (ABBAGNANO, 2015, p.1117), ou seja, o tempo pode ser visto como uma estrutura da possibilidade, e não uma estrutura necessária à causa.

A importância desta inovação nos pensamentos sobre o tempo é justificada para expressar adequadamente a noção de tempo introduzida por Einstein com a teoria da relatividade:

Com efeito, se dois eventos são simultâneos segundo certo sistema de referência mas podem não ser simultâneos segundo um outro, conclui-se que o tempo não é uma ordem necessária, mas a possibilidade de várias ordens.

ABBAGNANO, 2012, p.1117

Heidegger usa de análises relativas ao ser para contextualizar o tempo. Embora suas observações tenham sido de extrema importância para a introdução de novas formas de se discorrer sobre o assunto, o tempo de Heidegger ainda é subjetivo.



ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

ARISTÓTELES. **Física**: Livro IV, Madri: Gredos, 1995.

PLOTINO. **Eneida**. cap. III. Paris: Les Belles Lettres, 1956, apud PIETTRE, B. *Filosofia e Ciência do Tempo*. Bauru: EDUSC, 1997.

PIETTRE, B. **Filosofia e Ciência do Tempo**. Bauru: EDUSC, 1997.

SANTO AGOSTINHO. **Confissões**. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 1988.

O Tempo como duração para Bergson e Deleuze

As primeiras conclusões do pensamento de Bergson em relação à filosofia do tempo já o relaciona com o termo duração. Em seu livro *Ensaio sobre os dados imediatos da consciência*, de 1889, Bergson afirma que a duração é um devir, é como a mudança, como a continuidade, em um contexto em que não existe cronologia. Já nesse primeiro momento, houve a distinção do tempo e do espaço, pois deve-se considerar o tempo indivisível, imensurável e homogêneo, diferente do espaço que é mensurável; assim, o que se conta em um relógio não é o tempo, mas o deslocamento no espaço dentro de uma determinada duração. Esse argumento constitui a base principal para se entender o início do pensamento bergsoniano, o qual o filósofo francês Gilles Deleuze se aprofunda.

No livro *Bergsonismo*, escrito por Deleuze em 1966, tem-se a descrição da duração como um modo de ser no tempo, em que sendo esta analisada partir do método da intuição, é um elemento que pode fornecer variantes qualitativos em relação a si mesmo. Deleuze afirma que a duração não é apenas uma parte da experiência vivida, mas sim a condição da experiência. Essa experiência consiste, portanto, em um misto de espaço e duração, em que o espaço, por ser elemento impuro, é acusado de corromper a duração pura

Produz-se entre os dois uma mistura, na qual o espaço introduz a forma de suas distinções extrínsecas ou de seus “cortes” homogêneos e descontínuos, ao passo que a duração leva a essa mistura sua sucessão interna, heterogênea e contínua.

DELEUZE, 2008, p.27

A decomposição desta mistura revela dois tipos de multiplicidade. Uma multiplicidade representa o espaço, onde há a simultaneidade, quantitatividade, diferença de grau, uma multiplicidade numérica, descontínua e atual. A outra, por sua vez, é representada como duração pura, onde há a heterogeneidade, discriminação qualitativa, a diferença de natureza, uma multiplicidade contínua e virtual. Os termos utilizados por Bergson para discutir as multiplicidades do espaço e da duração são de fato dualistas, quase que antagônicas entre si, sendo possível a elaboração de um esquema com o intuito de simplificar a compreensão dos termos (Tabela 1).

Um outro exemplo didático sobre a relação do espaço com a duração é citado por Fornazari (2004), o qual nos leva a comparar as afirmações de Bergson e Deleuze ao comportamento de um torrão de açúcar. Ao analisarmos o torrão de açúcar como um elemento no espaço, podemos perceber que este pode ser dividido sem afetar sua natureza, ou seja, é demonstrado que há apenas diferenças de grau, tamanho, de menor para maior.

Em contrapartida, ao analisarmos o torrão de açúcar como um elemento na duração, observamos que, por ser um modo de ser no tempo, há uma mudança em sua natureza demonstrada pelo dissolver deste mesmo torrão de açúcar. Ou seja, é na duração que ocorrem diferenças de natureza, alterações, enquanto que o espaço é o lugar, a diferença de grau, o aumento e a diminuição. A partir de tais conclusões, Deleuze demonstra ser preciso se aprofundar nos significados dos termos atual e virtual, assim como sua relação com o objetivo e o subjetivo na obra de Bergson.

De acordo com Deleuze, o termo atual se alia a definição de multiplicidade numérica pois essa é a imagem, ou matéria, que como descrito anteriormente, não muda de natureza ao dividir-se. Isso se dá pelo fato de que as divisões, sejam elas realizadas ou não, já estão presentes de forma implícita na imagem do objeto, isto é, suas partes são percebidas atualmente, e não virtualmente, ou seja, é objetiva. Consequentemente, o termo virtual é subjetivo, pois a duração muda de natureza a cada vez que se divide. Ao contrário da objetiva multiplicidade numérica, Deleuze afirma que a não numérica “mergulha em outra dimensão, puramente temporal e não mais espacial: ela vai do virtual a sua atualização; ela se atualiza, criando linhas de diferenciação que correspondem a suas diferenças de natureza” (DELEUZE, 2008, p.32).

Desta forma, fica claro que, para Bergson e Deleuze, há uma diferenciação de natureza entre a duração e o espaço: são elementos distintos entre si e que em um misto traduzem o que é a experiência de um indivíduo. Sendo duração e espaço então elementos naturalmente distintos, é possível traçar um paralelo entre os dois termos nas obras de Bergson em que há um estudo do espaço, como meio que independe da existência de um indivíduo ou elemento, e da duração que depende dessa existência. Assim, com o intuito de continuar a discorrer acerca do tempo, opta-se pelo aprofundamento das conclusões acerca de sua duração.

espaço	duração
Exterioridade sem sucessão, distinções extrínsecas ou “cortes” homogêneos e descontínuos.	Sucessão puramente interna, sem exterioridade, heterogênea e contínua.
Multiplicidade numérica, descontínua e atual: multiplicidade de exterioridade, de simultaneidade, justaposição, ordem, diferenciação quantitativa, diferença de grau.	Multiplicidade virtual e contínua, irredutível ao número: multiplicidade interna, de sucessão, organização, heterogeneidade, discriminação qualitativa, diferença de natureza.

Tabela 1 – As multiplicidades do espaço e da duração segundo Bergson. Fonte: Fornazari (2004)

Bergson apresenta em seus estudos a duração do tempo como sendo essencialmente a memória e a subdivide em duas formas. De acordo com a elucidação de Deleuze, a primeira forma é apresentada como a memória-lembrança, aquela que conserva o passado no presente; a segunda é a memória-contração, que acumula o passado no presente, condensando entre si momentos sucessivos da duração. Sobre elas, Deleuze enfatiza sua definição pelas palavras de Bergson

Seja porque o presente encerra distintamente a imagem sempre crescente do passado, seja sobretudo porque ele, pela sua contínua mudança de qualidade, dá testemunho da carga cada vez mais pesada que alguém carrega em suas costas à medida que vai envelhecendo. (...) a memória sob estas duas formas: por recobrir com uma capa de lembrança um fundo de percepção imediata; e por contrair também uma multiplicidade de momentos.

BERGSON *apud* DELEUZE, 2008, p.39

A partir do trecho citado, é possível afirmar que devemos distinguir na memória (ou na duração) dois momentos distintos: um em que o momento seguinte sempre contém o momento anterior e a lembrança que este lhe deixa, outro em que os momentos se condensam, sendo que um não desaparece quando outro surge. Demarcada esta dualidade, Deleuze propõe que a duração se torna memória a partir do momento em que a vida toma consciência de si, a lembrança pura.

A discussão acerca da memória-lembrança realoca seu foco do que é para onde se encontra: Deleuze coloca em destaque o questionamento de onde as lembranças são armazenadas. Por serem elementos de natureza subjetiva, não podem ser conservadas na objetividade, em uma parte física do corpo, como por exemplo no cérebro. Essa afirmação se desenvolve para uma das maiores atribuições do bergsonismo para o conceito do tempo: se a lembrança é um elemento da subjetividade, seu armazenamento só pode

ser feito na duração, “portanto, é em si que a lembrança se conserva” (DELEUZE, 2008, p.41). A partir dessa observação, Deleuze assimila uma das constatações mais complexas acerca do bergsonismo; a dificuldade em compreender que o passado ainda é, pois não deixa de ser; assim como o presente não é, apenas age. Sobre isso, Deleuze afirma

Confundimos, então, o Ser com o ser-presente. Todavia, o presente não é; ele seria sobretudo puro devir, sempre fora de si. Ele não é, mas age. Seu elemento próprio não é o ser, mas o ativo ou o útil. Do passado, ao contrário, é preciso dizer que ele deixou de agir ou de ser-útil. Mas ele não deixou de ser. Inútil e inativo, impassível, ele É, no sentido pleno da palavra: ele se confunde com o ser em si. Não se trata de dizer que ele “era”, pois ele é o em-si do ser e a forma sob a qual o ser se conserva em si (por oposição ao presente, que é a forma sob a qual o ser se consome e se põe fora de si). No limite, as determinações ordinárias se intercambiam: é do presente que é preciso dizer, a cada instante, que ele “era” e, do passado, é preciso dizer que ele “é”, que ele é eternamente, o tempo todo.

DELEUZE, 2008, p.42

O presente a cada instante deixa de ser, assim como o passado é, e essa é a diferença de natureza entre eles. Na obra *A imagem-tempo* (2013), Deleuze completa a afirmação de Bergson acerca da memória, dizendo que essa pode ser a representação do objeto do porvir, pois somente pode evocar o passado por constituir o presente. Portanto, é uma conduta: “é no presente que se faz uma memória, para ela servir no futuro, quando o presente for passado” (DELEUZE, 2013, p.68).

Contudo, é preciso cuidado para não promover uma confusão de termos, pois, de acordo com Bergson, o passado não é uma composição de presentes, mas sim constitui um modo de ser contemporâneo, pois se coexistem. Bergson, inclusive demonstra um esquema para esclarecer estes conceitos em sua obra *Matéria e Memória* (1999) .

Segundo este esquema, temos que o passado em sua totalidade (AB) coexiste com o momento (S), no caso o atual presente, que ao passar garante com que outro o preceda, embora ele mesmo não passe. Essa metáfora do cone representa um estado de coexistência, em que o passado de AB coexiste com o presente S, ao mesmo tempo que comporta todas as ligações possíveis com A'B' e A''B'' e assim sucessivamente. Deleuze ainda complementa

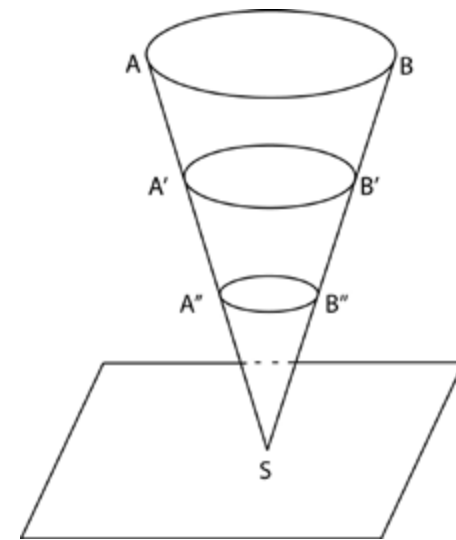
Cada um desses pares, ou cada um desses níveis, compreende não tais ou quais elementos do passado, mas sempre a totalidade do passado. Ele simplesmente compreende essa totalidade em um nível mais ou menos dilatado, mais ou menos contraído.

DELEUZE, 2013, p. 46

Ao analisar o esquema de Bergson, é possível entender que o passado, ao invés de ser uma única dimensão de tempo, é a essência do tempo por completo; apenas o passado é, enquanto que o presente e o futuro são dimensões de tempo que coexistem em um mesmo sistema. Nesse momento, Deleuze se encontra diante de dois paradoxos de Bergson: no primeiro, cada passado é contemporâneo ao presente que foi; o segundo paradoxo temos que o passado coexiste com o presente em relação ao qual é passado, se conserva em si em um passado geral. Por meio desse passado geral é que a lembrança, em um meio virtual, se faz possível dentro da memória.

A partir de tal ponto se faz necessário discorrer de mais um elemento introduzido por Bergson no que diz respeito à lembrança: a imagem. A imagem-lembrança é formulada pelo passado ao presente, ou seja, pelo uso da lembrança à percepção. A esse respeito, Deleuze exemplifica que cada momento de nossa vida fornece aspectos tanto atuais quanto virtuais, pois por um lado é composto pela percepção (atual; imagem-percepção) e por outro pela lembrança (virtual; imagem-lembrança). Complementa ainda com uma relação dos significantes do termo imagem, onde afirma que

Figura 1: Cone da representação da duração e memória.



Fonte: BERGSON (1999)

“O presente é a imagem atual, e seu passado contemporâneo é a imagem virtual, a imagem especular” (DELEUZE, 2013, p.99). Sendo assim, a lembrança quando atualizada (por ser um elemento virtual, entende-se que muda de natureza), se torna imagem, e entra em um ciclo com o presente, pois a imagem-lembrança remete à imagem-percepção e vice versa.

A interação da imagem-lembrança com a imagem-percepção resulta em uma interferência sensório-motora da memória em relação a ação física, ou seja, a ação do corpo. Essa intervenção parte do fato de que as lembranças se assemelham a percepção ao se transformarem em imagem, resultando em uma espécie de força motriz. Desta forma, Bergson chega ao uso do movimento para traduzir a consequência da atualização da lembrança-pura em imagem-lembrança que sucumbe na relação com a imagem-percepção.

O uso do termo movimento, portanto, se refere aos termos psicológicos, e não ontológicos da memória e da duração. Contudo, é possível afirmar que é na duração que se realiza a movimentação de uma imagem a outra; como já descrito em relação a memória, para a imagem o presente aparece como passado, e o passado como presente (DELEUZE, 2013, p.48).

Deleuze, em suas convicções acerca das afirmações de Bergson, descreve o termo imagem-cristal, um tipo de imagem-tempo pura, e a qual afirma que é constituído pelo ciclo natural do tempo

Já que o passado não se constituiu depois do presente que ele foi, mas ao mesmo tempo, é preciso que o tempo se desdobre a cada instante em presente e passado, que por natureza diferem um do outro, ou, o que dá no mesmo, descobre o presente em duas direções heterogêneas, uma se lançando em direção do futuro e a outra caindo no passado. É preciso que o tempo se cinda ao mesmo tempo em que se afirma ou desenrola? Ele se cinda em dois jatos dissimétricos,

um fazendo passar todo o presente, e o outro conservando todo o passado. O tempo consiste nessa cisão, e é ele que se vê no cristal. A imagem-cristal não é o tempo, mas vemos o tempo no cristal.

DELEUZE, 2013,
p.102

Porém, Bergson afirma que tal cisão não acontece de fato, pois o cristal não para de trocar as imagens que, apesar de distintas, são indiscerníveis e o constitui. A imagem atual do presente que passa e a imagem virtual do passado que se conserva faz com que a imagem-cristal exista apenas em seu próprio limite, é o “limite fugidio entre o passado imediato que já não é mais e o futuro imediato que ainda não é (...), espelho móvel que reflete sem descanso a percepção em lembrança” (BERGSON apud DELEUZE, 2013, p.103).

Portanto, a imagem-cristal é o fôlego entre as duas imagens que nunca acaba por se reconstituir. Por fim, esse é o terceiro paradoxo encontrado por Deleuze na obra de Bergson, onde o passado é o elemento puro, que preexiste ao presente que passa enquanto ainda é presente. A obra de Bergson constitui em uma vasta e complexa análise do tempo e que, ao ser analisado por Deleuze, nos reafirma a dimensão da importância dos seus conceitos e da abrangência de áreas aos quais podem ser aplicados como método. Até o presente ponto, pode-se sintetizar as teses de Bergson na seguinte passagem de Deleuze

As seguintes teses de Bergson sobre o tempo apresentam-se assim: o passado coexiste com o presente que ele foi; o passado se conserva em si, como passado em geral (não-cronológico); o tempo se desdobra a cada instante em presente e passado, presente que passa e passado que se conserva. (DELEUZE, 2013, p.103)

DELEUZE, 2013,
p.103



BERGSON, H. **Matéria e Memória**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

DELEUZE, G. **Bergsonismo**. São Paulo: Editora 34, 2008.

DELEUZE, G. **A Imagem-tempo**: Cinema II. São Paulo: Editora Brasiliense, 2013.

FORNAZARI, S. K. **O Bergsonismo de Gilles Deleuze**. Trans/Form/Ação, São Paulo, v.27 (2), p.31-50, 2004.

O espaço-tempo

No campo da ciência, os conceitos de Aristóteles foram por muito tempo aceitos, tanto em relação ao tempo quanto ao espaço, e principalmente no que se refere ao movimento, o qual defendia que o estado natural de um corpo era o repouso e este deveria ser impelido por uma força para que houvesse deslocamento (HAWKING, 2015).

Foram estudiosos como Galileu e Newton, que nos séculos XVII e XVIII, rebateram pensamentos que perduravam desde a antiguidade com novas ideias da física. Através da realização de testes, perceberam que corpos de diferentes pesos caíam em diferentes velocidades. Até este momento, o tempo era visto como uma grandeza reversível, em que para o movimento é indiferente a direção da flecha do tempo: tanto faz para um sistema se as equações são compostas por -t ou + t, pois apenas o sentido do movimento se inverteria.

O fato é que de Aristóteles a Newton, as ideias de espaço e tempo absolutos não foram rebatidas, pois ambos acreditavam que o intervalo entre dois eventos deveria ser o mesmo independente de quem o medisse. Desse modo, segundo Hawking (2015), o tempo e o espaço foram separados completamente e, conseqüentemente, a análise do tempo na ciência foi por muito tempo negligenciada.

Após avanços da física, a ciência conheceu a irreversibilidade dentro da termodinâmica, através de sua segunda lei que preconiza que a perda de calor (liberação de energia) é resultado de um sistema irreversível, pois o processo de dissipação de energia não é reversível. De acordo com Piettre (2015), foi o físico Arthur Eddington quem propôs, com base nos princípios da termodinâmica, a existência da primeira flecha do tempo, baseada na perda de energia ou no resfriamento de um sistema. O aparecimento das leis da termodinâmica justifica a mudança do entendimento do conceito de tempo na física, sendo visto como parte integrante das grandezas físicas, assim como o espaço.

Os conceitos do físico Isaac Newton sobre o tempo e o espaço são ligados às reflexões referentes aos estudos de suas três leis e da lei da gravidade. Segundo Piettre (1997), Newton afirma que o tempo e o espaço são referenciais absolutos, no qual existe um tempo comum a tudo no universo e ao qual é possível reportar os tempos relativos, assim como aos espaços comuns e relativos. Na seguinte sentença, Newton afirma que é possível situar diferentes tempos medidos relativamente a uma variável, no caso o tempo absoluto.

NEWTON apud ABBAGNANO, 2015, p.1112

O tempo absoluto, verdadeiro e matemático, na realidade e por natureza, sem relação com nada de externo, flui uniformemente e também se chama duração. O tempo relativo, aparente e comum é uma medida sensível e externa da duração por meio do movimento.

Em relação ao espaço, Newton complementa as alegações feitas por Giordano Bruno, que afirmava que “o espaço é infinito e incorpóreo: a existência do vazio” (ABBAGNANO, 2015, p. 1112), e coloca a mesma relação de espaço absoluto como um o “infinito”, uma referência, e o espaço relativo, que se mostra uma variável em relação ao anterior.

O espaço absoluto, por sua própria natureza, sem relação com algo exterior, é sempre semelhante e imóvel. O espaço relativo é a dimensão móvel ou a medida do espaço absoluto; nossos sentidos o determinam por sua posição em relação aos corpos, (...). O espaço absoluto e o relativo são idênticos em forma e grandeza, mas não permanecem sempre numericamente os mesmos. Porque, por exemplo, se a terra se move, um espaço do nosso ar, que, relativamente à terra, continua o mesmo, em certo momento fará parte do espaço absoluto que o ar atravessa e, em um outro, será uma outra parte do mesmo espaço.

ABBAGNANO, 2015, p.1112

As ideias de Newton em relação ao tempo e espaço absoluto foram rebatidas por Leibniz, que admite um valor lógico para os dois conceitos. Para Leibniz, aos conceitos de espaço e tempo não convém realidades físicas, nem metafísicas e tampouco absolutas, pois são relativas. Este seu argumento pode ser encontrado em suas correspondências com Clarke, discípulo de Newton, em que diz

Se o espaço é uma realidade absoluta, longe de ser uma propriedade ou acidentalidade oposta à substância, será mais subsistente do que as substâncias. Deus não o poderia destruir, nem mesmo mudá-lo em nada. Ele é não somente imenso no todo, mas ainda imutável e eterno em cada parte.

LEIBNIZ, 2000,
Quarta carta de Leibniz escrito 10

Segundo Piettre (1997), Leibniz defende que os corpos do mundo não estão no espaço e nem no tempo, sendo esses conceitos de relação que não apresentam uma realidade substancial, material ou imaterial, pois o espaço e o tempo não podem ser definidos de forma independente dos objetos que os ligam. Complementa afirmando que o espaço de Leibniz é o da geometria e assim como o tempo, é o de uma coordenada de função. Leibniz ainda justifica que o espaço e o tempo existem apenas idealmente, pois sem a interação com “criaturas”, não há porque existir e “estariam apenas na mente de Deus” (PIETTRE, 1997, p.88).

A idealidade que é defendida por Leibniz é baseada pelo conceito de instantes no tempo e, conseqüentemente, no espaço

Tudo quanto existe do tempo e da duração, sendo como é, sucessivo, parece continuamente: e como poderia existir por toda eternidade uma coisa que, para falar com exatidão, não existe jamais? Com efeito, como poderia existir uma coisa de que jamais nenhuma parte existe? Ora, do tempo não existem jamais senão instantes, e estes não são nem sequer uma parte do tempo. Quem considerar essas observações, compreenderá bem que o tempo não poderia ser senão uma coisa

LEIBNIZ, 2000,
Quinta carta de Leibniz escrito 49

ideal, e a analogia do tempo e do espaço logo fará ver que um é tão ideal quanto o outro.

De fato, a idealidade do tempo é muito mais simples de ser justificada do que do espaço. Segundo Abagnano (2010), as contestações de Leibniz relativas ao espaço absoluto de Newton não foram tão bem aceitas, em contrapartida, suas ideias sobre o conceito de idealidade do tempo foram mais bem consideradas pelos estudiosos da época. Abagnano diz que Leibniz define o tempo como uma ordem de sucessões

Conhecendo-se as regras dos movimentos não uniformes, é possível relacioná-los com os movimentos uniformes inteligíveis e prever com este meio o que acontecerá a diferentes movimentos reunidos. Nesse sentido, o T. é a medida do movimento, ou seja, o movimento uniforme é a medida do movimento não uniforme.

ABBAGNANO, 2010,
p. 1116

Diversa de todas as outras é a concepção de Kant sobre o assunto, em que primeiramente afirma que é possível extrair, por meio da experiência, todo o material sensível, mas não o espaço e o tempo pois esses são formas necessárias para a representação. Kant complementa dizendo que não se tratam de conceitos empíricos, nem discursivos ou lógicos, como afirmava Leibniz, pois o espaço e o tempo não são conceitos (PIETTRE, 1997, p. 97).

A definição de conceito compreende em um agrupar ou unificar um conteúdo diversificado e heterogêneo (ABBAGNANO, 2010). Nas palavras de Piettre (1997), vemos que Kant não define o espaço e o tempo como um conteúdo heterogêneo, por serem e fazerem parte do conteúdo como um todo

O espaço e o tempo não reagrupam um conteúdo heterogêneo: o espaço contém sempre o espaço, o tempo contém sempre o tempo; existe homogeneidade da parte para o todo: uma parte ou porção de espaço é ainda espaço; uma parte ou porção de tempo é ainda tempo.

PIETTRE, 1997
p. 98

A argumentação de Kant se baseia na ideia de que espaço e tempo são duas formas de sensibilidade e se utiliza do apriorismo para analisá-las e concluí-las independentes da experiência sensível, ou seja, afirma que um indivíduo só tem uma noção de espaço porque o possui como uma “estrutura inerente à sua sensibilidade”, podendo perceber os elementos e relacioná-los espacialmente (CHAUÍ, 2000, p. 9).

O espaço não é um conceito empírico abstraído de experiências externas. Pois a representação de espaço já tem de estar subjacente para certas sensações se referirem a algo fora de mim (isto é, algo num lugar do espaço diverso daquele em que me encontro), e igualmente para eu poder representá-las como fora de mim e uma ao lado da outra e por conseguinte não simplesmente como diferentes, mas como situadas em lugares diferentes. Logo, a representação do espaço não pode ser tomada emprestada, mediante a experiência, das relações do fenômeno externo, mas esta própria experiência externa é primeiramente possível só mediante referida representação.

KANT, 2000
p.73

Quanto ao tempo a análise é similar, a percepção da simultaneidade e da sucessão só são possíveis porque há a representação de tempo bem fundamentada.

O tempo não é um conceito empírico abstraído de qualquer experiência. Com efeito, a simultaneidade ou a sucessão nem sequer se apresentaria à percepção se a representação do tempo não estivesse subjacente a priori. Somente a pressupondo pode-se representar que algo seja num e mesmo tempo (simultâneo) ou em tempos diferentes (sucessivo).

KANT, 2000
p. 77

Após ter atribuído ao espaço e ao tempo formas de sensibilidade e que são um todo, indivisíveis como um todo, Kant afirma que a ciência é válida apenas quando seus conceitos são ou podem ser submetidos a experimentação (PIETTRE, 1997).

Ao relacionar os dois argumentos, sua conclusão foi a de que nenhuma ciência no mundo pode ter valor de ciência, pois a experimentação não seria possível. Segundo Piettre (1997), Kant afirma que seria necessário tornar o espaço e tempo conteúdos objetivos de experiência, algo impossível visto que eles são condições subjetivas desta.

Não há forma de imaginar o mundo se não no espaço e no tempo, sentença que fez Kant se questionar sobre a realidade de um espaço cosmológico, pois ao declarar que há um espaço infinito, apenas amplia seus limites; por sua vez, ao declarar que o espaço é finito, surge então a pergunta de quando foi seu começo, deve-se questionar então o que veio antes, e assim sucessivamente.

Portanto, há uma contradição em afirmar a realidade do espaço pois seria preciso pensá-lo como algo que “limita e algo que é suscetível de ser limitado” (PIETTRE, 1997, p.106).

Em razão de seus questionamentos sobre a realidade do espaço, Kant recebeu grandes críticas de Einstein, pois ainda que Kant discorresse de forma metafórica, o físico não conseguia admitir a possibilidade do espaço não ser real.

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

CHAUÍ, M. **Vida e Obra de Kant**, Kant Coleção Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultura, 2000.

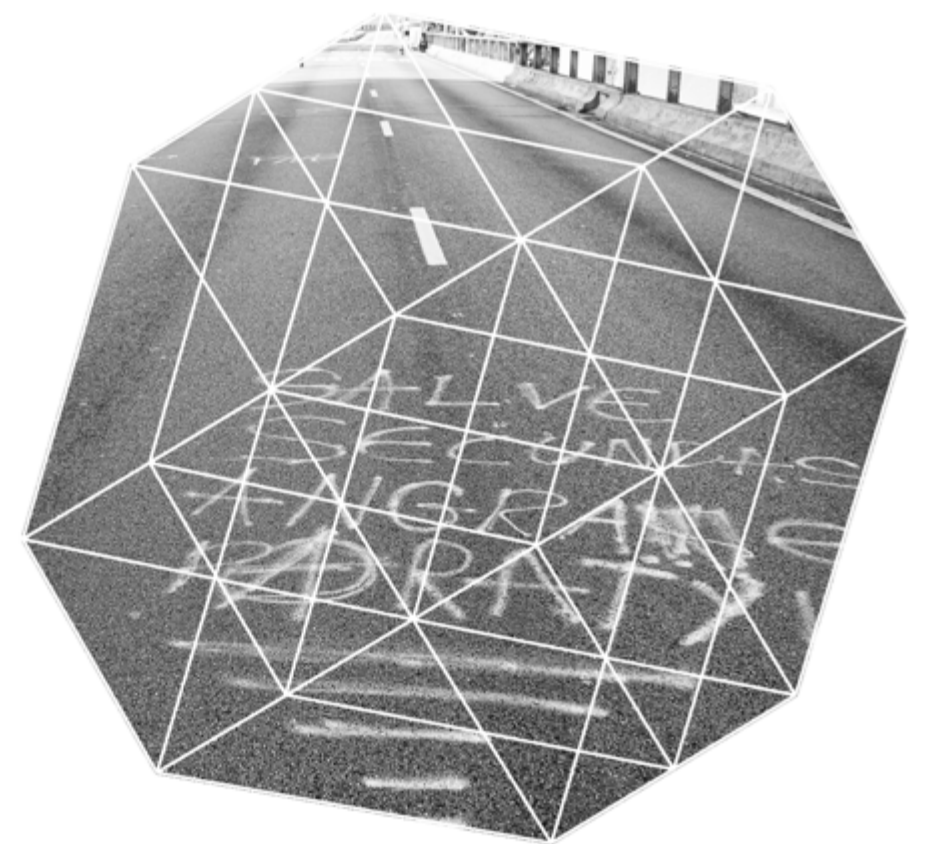
HAWKING, S. **Uma Breve História do Tempo**. Rio de Janeiro: Intrinseca, 2015.

KANT, E. **Kant Coleção Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultura, 2000.

LEIBNIZ, G. W. **Leibniz, Coleção Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 2015.

NEWTON, I. **Naturalis Philosophiae Principia**. I. apud ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

PIETTRE, B. **Filosofia e Ciência do Tempo**. Bauru: EDUSC, 1997.



O impacto da Teoria da Relatividade no conceito de Tempo

De acordo com Abbagnano (2010), a teoria da relatividade foi concebida após um retorno a uma teoria clássica de espaço, a qual afirma que nosso espaço físico pode ser definido por três dimensões e a posição de um objeto pode ser descrita por três coordenadas.

Einstein adicionou uma quarta coordenada à essas três coordenadas, que seria o instante em que se verifica o evento, sendo que, a cada evento temos quatro números e a cada quatro números temos um evento determinado.

Desse modo, não se pode dissociar as coordenadas de um corpo no espaço e as coordenadas desse mesmo corpo no tempo. Este panorama de eventos constitui um contínuo quadridimensional.

Duas das principais consequências da relatividade são a equivalência da massa e energia e a lei de que nada pode viajar acima da velocidade da luz. Segundo Hawking, o postulado fundamental da teoria da relatividade “era que as leis da ciência deviam ser as mesmas para todos os observadores movendo-se livremente, qualquer que fosse a velocidade deles”, ou seja, todos os observadores devem medir a mesma velocidade da luz, independente da velocidade que estejam se deslocando (HAWKING, 2015).

Outra consequência fundamental da teoria da relatividade é o fim da ideia de tempo absoluto, pois observadores diferentes que tiverem relógios idênticos não necessariamente devem concordar em relação a medição de tempo. Isso ocorre porque na relatividade, observadores concordam com a rapidez que a luz viaja, mas podem discordar da distância que a luz viajou, e consequentemente, podem também discordar do tempo que ela demorou para viajar tal distância (HAWKING, 2015).

No livro *A Evolução da Física*, Einstein em conjunto com Infeld descrevem cuidadosamente a noção de campo introduzidos anteriormente pelos físicos Maxwell e Faraday. O intuito é o de facilitar a observação entre duas forças.

EINSTEIN, INFELD
p. 140

No começo o conceito de campo não passou de um modo de facilitar a compreensão dos fenômenos à luz da teoria mecânica. Mas, na nova linguagem, é a descrição do campo entre as duas cargas, e não as cargas em si, que é essencial para a compreensão do modo como elas agem. A admissão dos novos conceitos foi rápida e por fim a ideia de substância cedeu o lugar a ideia de campo.

Em meio as leis propostas por Newton sobre a gravidade e a ideia do éter no Espaço, Einstein se utilizou dos conceitos de campo para criticar o que ele mesmo chamou de velhas teorias e assumiu que se deve considerar que o espaço é concebido como um lugar de ação de um campo.

EINSTEIN, INFELD
p. 140

A teoria da relatividade surge deste problema do campo. As contradições e inconsistências das velhas teorias forçaram-nos a atribuir novas propriedades ao contínuo espaço-tempo, cenário de todos os eventos do nosso mundo físico.

A teoria da relatividade acaba por substituir o espaço pelo conceito de campo. Pieltre descreve, de forma sucinta, a relação que Einstein propôs do espaço gravitacional com os objetos nele contido.

Enquanto para Faraday e Maxwell a ação de um campo eletromagnético se situa no espaço (espaço independente desta ação), a ação de um campo gravitacional afeta a realidade, a própria materialidade do espaço: a maior ou menor intensidade de um campo gravitacional influencia uma maior ou menor curvatura do espaço, a qual determina o comportamento dos corpos situados no interior deste campo.

*EINSTEIN, INFELD
p. 111*

Piètre (1997) cita que a ação de um campo gravitacional proporciona uma curvatura em um espaço, ou seja, a teoria de Einstein afirma que o espaço-tempo não é plano, e sim curvo. Segundo Hawking, corpos como a terra que tem uma trajetória gravitacional não seguem órbitas curvas, e sim o mais próximo de uma trajetória reta em um espaço curvo. Na teoria da relatividade geral, os corpos sempre seguiram trajetórias retas no espaço-tempo quadridimensional, o que em nossa concepção tridimensional parecerá como uma trajetória curva.

Esse espaço-tempo curvo é relacionado à geometria não-euclidiana, mais especificamente a geometria riemanniana, onde Einstein afirma que este pode ser finito e infinito, pois ao considerar o universo como uma superfície esférica, teríamos um espaço sem limites, assim como seria possível se voltar ao ponto de início.

Segundo Piètre (1997), foi a partir dessa afirmação que a teoria de Kant quanto ao espaço não real é contestada e deixa de ser uma questão cosmológica não resolvida, pois a estrutura geométrica do espaço, no caso sua curvatura, é função da intensidade do campo gravitacional, configurando uma questão cosmológica física.

Portanto, de forma a sintetizar o conteúdo descrito, conclui-se que a teoria da relatividade contribui para a formação de uma nova visão dos conceitos de espaço e de tempo, admitindo uma nova concepção chamada de espaço-tempo em que um não pode ser dissociado do outro. O espaço-tempo compreende um espaço curvo, ao invés do plano habitualmente representado pela tridimensionalidade, com a adição da coordenada tempo, formando a quadridimensionalidade.

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

EINSTEIN, A. INFELD, L. **A Evolução da Física**: O desenvolvimento das ideias desde os primitivos conceitos até a Relatividade e aos Quanta. São Paulo: Livros do Brasil.

HAWKING, S. **Uma Breve História do Tempo**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.

NEWTON, I. **Naturalis Philosophiae Principia**. I. apud ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

PIETTRE, B. **Filosofia e Ciência do Tempo**. Bauru: EDUSC, 1997.



As geometrias não-euclidiana e a geometria de n-dimensões

As duas geometrias que encantaram os artistas nas primeiras décadas do século XX foram defendidas há mais de sessenta anos antes. A geometria não-euclidiana foi formulada inicialmente na década de 1820, enquanto as discussões da geometria n-dimensional foram publicadas na década de 1840.

O nome geometria não-euclidiana surgiu como oposição à geometria de Euclides, um matemáticogregoconsideradoopaidageometria, e que tem como principal obra o conjunto de 13 volumes datados de 300 a.C. e chamados de *Os Elementos*. Nessa obra, Euclides descreve um espaço simétrico, imutável e plano, embasado por um sistema lógico-dedutivo constituído por postulados, proposições e teoremas.

Sua obra apresenta a base para toda a geometria euclidiana que temos conhecimento, contudo, seu V Postulado, também conhecido por postulado das paralelas, não se mostrava tão evidente quanto os outros e levantou desde cedo algumas controvérsias discutidas pela maioria de seus seguidores. O V postulado do Livro I de Euclides afirma que

Sejam duas retas m e n cortadas por uma terceira reta r. Se a soma dos ângulos formados é menor do que 180 graus, então m e n não são paralelas. Além disso, elas se intersectam do lado dos ângulos cuja soma é menor do que 180 graus.

De forma mais simplificada, este postulado pode ser descrito pela seguinte sentença: Dado uma reta qualquer e um ponto fora desta reta, existe uma única paralela à reta dada, passando por este ponto.

O V postulado foi motivo de muita polêmica, acumulando inúmeras tentativas fracassadas de comprovação e resultando no caminho para as diferentes teses que compõem as geometrias não-euclidianas. O primeiro a perceber a possibilidade de geometrias alternativas foi o matemático Karl Friedrich Gauss no início do século XIX. Porém, por nunca ter publicado sua tese, a descoberta oficial ficou para alguns mais tarde para os matemáticos Nikolai Lobachevsky e Janos Bolayi, que formularam de forma separada os primeiros sistemas da geometria não-euclidiana (HENDERSON, 2013).

Fonte: SANTOS; VIGLIONI, (2011)

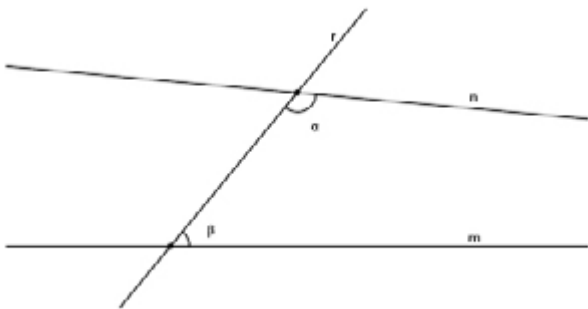


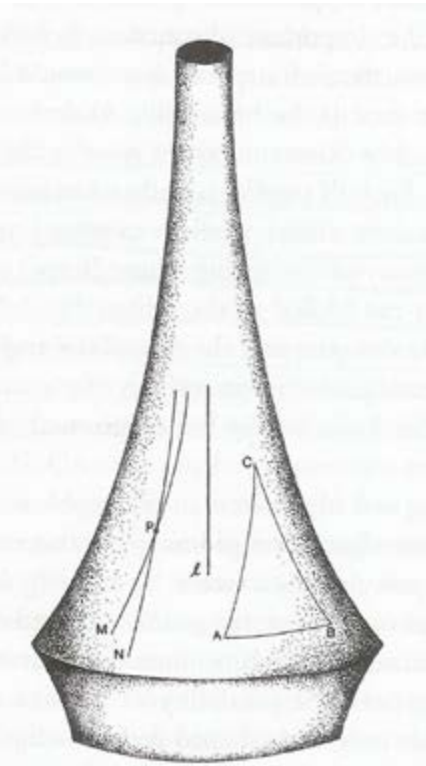
Figura 1: $\alpha + \beta < 180^\circ$

Lobachevsky e Bolyai, apesar de não estarem nos mesmos lugares e nem ao menos terem contato ou conhecimento de seus respectivos estudos, seguiram basicamente os mesmos passos. A fim de provar o postulado de Euclides, optaram por considerar exatamente o oposto, ou seja, que através de um ponto fora da reta, seria possível traçar duas ou infinitas retas paralelas à primeira; e desta forma provar que esta suposição estaria errada e, portanto, que o V postulado estava correto. Entretanto, ambos foram capazes de mostrar que esta suposição contraditória ao V postulado era correta e assim, abriram horizontes para a demonstração de uma nova geometria com características próprias (OBSERVATÓRIO NACIONAL).

Por exemplo, nessa nova geometria a soma dos ângulos internos de um triângulo era menor do que 180° e dependia das dimensões lineares do triângulo.

As visualizações das propriedades peculiares das figuras nessa nova geometria foram melhor visualizadas após a proposta da “pseudoesfera” pelo matemático italiano Beltrami em 1868. Esta superfície é curva negativa e permite que um grupo de elementos sejam paralelos à outros, extremamente próximos, mas sem se cruzarem; assim como um triângulo pode ter a soma de todos os seus ângulos resultando em um valor menor do que 180° (HENDERSON, 2013). Essa geometria foi chamada de hiperbólica.

Figura 2: Pseudosfera de Beltrami para a geometria de Lobachevsky-Bolyai. Linhas M e N ultrapassam o ponto P se aproximando da linha l, mas nunca interseccionando.



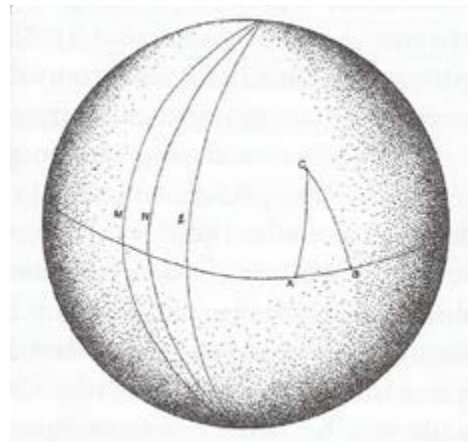
Fonte: HENDERSON (2013)

A partir da proposta de Beltrami, as ideias de Gauss, Lobachevsky e Bolayi passaram a ser mais bem aceitas e começaram a animar os jovens estudiosos da época para o assunto.

Nesse ínterim, foram publicados os estudos do matemático Bernhard Riemann sobre a geometria não-euclidiana. No decurso da discussão dessa nova geometria espacial, Riemman foi o primeiro a relacionar o espaço ilimitado do espaço infinito, com uma outra alternativa para a apresentação de Beltrami que tinha a curvatura negativa. Riemann adotou uma curvatura positiva, ou seja, o espaço seria esférico.

Dessa forma, um triângulo não teria a soma de ângulos igual a 180° , tampouco menor, mas sim maior do que 180° . Riemman também provou que uma reta é finita, pois se um ponto se locomove sobre o plano curvo positivo em uma mesma direção, ele encontrará seu ponto de partida.

Figura 3: Geometria de Riemann representada por uma esfera. As linhas M, N e I sempre irão se encontrar.



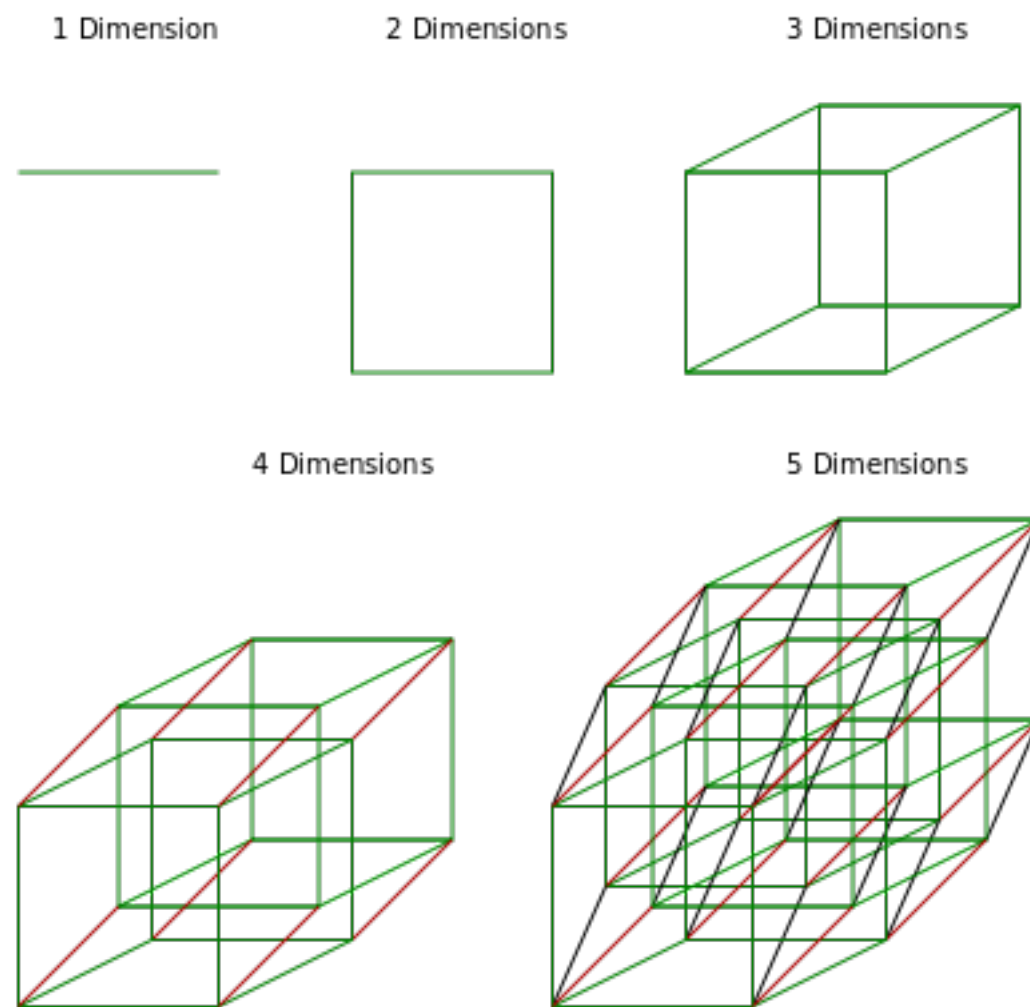
Fonte: HENDERSON (2013)

A geometria n-dimensional emergiu gradualmente durante o final do século XIX como uma extensão natural da geometria analítica, a qual uma ou mais variáveis são adicionadas aos eixos x, y e z. Por muito tempo, a geometria n-dimensional foi tratada como apenas uma ferramenta matemática para se chegar a um resultado.

O interesse entre os matemáticos para começar a encarar uma quarta dimensão na geometria foi surgindo aos poucos com o confronto de um novo desafio, o de visualizar uma dimensão que tem características diferentes da nossa familiar terceira dimensão (HENDERSON, 2013).

Partindo da premissa que a geometria cartesiana é constituída por direções cartesianas, a mesma lógica foi transposta para a dimensão adicionada, ou seja, somou-se ao comprimento, largura e altura, uma quarta dimensão ortogonal (direção no espaço que demonstra um ângulo reto com as três dimensões citadas).

Figura 4: Figuras em n-dimensões.



Fonte: Wikipedia

Dentre os espaços vetoriais, temos que uma linha é um objeto unidimensional. Se a projetarmos a outra dimensão, temos o que chamamos de plano, ou para contextualizar melhor nesse exemplo, um quadrado. O quadrado é um objeto bidimensional que possui comprimento e altura (eixos x e y). Seguindo a lógica, projetamos o quadrado para a próxima dimensão e temos um objeto tridimensional chamado de cubo (eixos x , y e z).

A ideia da quarta dimensão é que seja possível projetar essa terceira dimensão para uma próxima dimensão a fim de obter um objeto quadridimensional, ou seja, projetamos um cubo e obtemos o que chamamos de 4-cubo. E assim sucessivamente.

Esse método é chamado de analogia dimensional, e funciona com o estudo de como $(n-1)$ dimensões se relacionam com (n) dimensões, para então deduzir a relação entre (n) dimensões com $(n+1)$ dimensões. O 4-cubo é mais conhecido com os nomes de tesseract ou hipercubo, e é a forma mais reconhecida na geometria n -dimensional.

A ideia de uma dimensão sequente a nossa conhecida terceira dimensão ainda sim é um tanto complicada. Para popularizar a quarta dimensão e repensar de forma cômica a nossa terceira dimensão, o escritor inglês Edwin Abbott escreveu em 1884 um romance chamado *Planolândia – um romance de muitas dimensões*. A história era sobre um Sr. Quadrado que vivia em um mundo bidimensional e que entrou em contato com um ser tridimensional, no caso, uma esfera. Esse ser parecia ter poderes mágicos, pois era capaz de ver coisas através de paredes, mover objetos que estavam trancados em lugares fechados, apenas se utilizando da terceira dimensão, a qual o Sr. Quadrado não tinha conhecimento e nem se quer entendia muito bem.

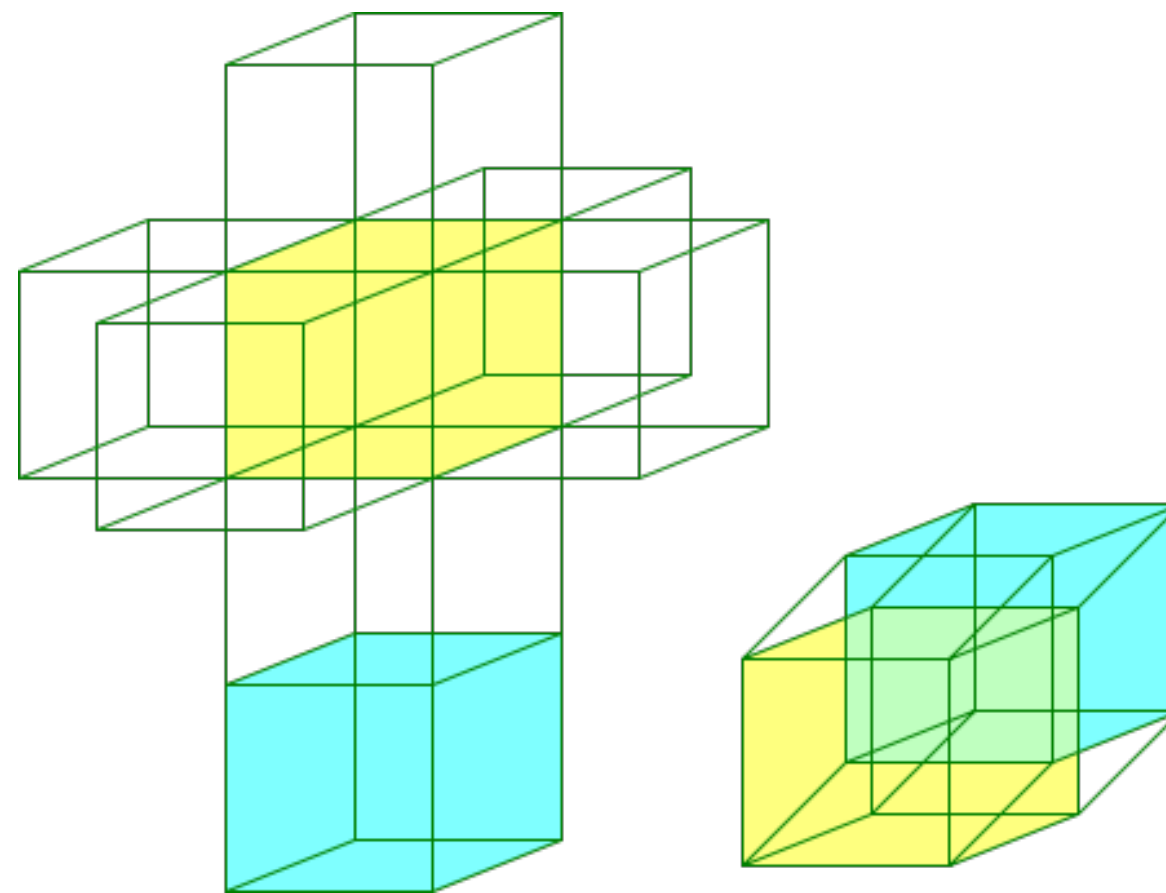


Figura 5: Desdobramento de um hiper-cubo.

Pela analogia dimensional, a quarta dimensão funcionaria da mesma forma dentro da nossa perspectiva tridimensional, ela pode ser percebida, mas dificilmente compreendida. O que se forma é uma representação quadridimensional pela projeção tridimensional, a fim de favorecer estudos de uma figura.

Também percebemos que objetos bidimensionais são delimitados por objetos unidimensionais (o quadrado é delimitado pelas linhas); e objetos tridimensionais são delimitados por objetos bidimensionais (o cubo é delimitado por quadrados); ou seja, o hiper-cubo também é delimitado pelo cubo, sendo que seu volume é delimitado por 8 cubos tridimensionais.

Essa é a chave para se entender que a representação de um desenho de um hiper-cubo vai além de uma representação bidimensional, é a simplificação de projeções tridimensionais, ou a compilação de cada face se desdobrando em um cubo.

Fonte: Wikipedia

Um estudo marco da geometria de n -dimensões foi publicado por W. I. Stringham em 1880 na *American Journal of Mathematics*. O nome do artigo era *Regular Figures in n -Dimensional Space* e consistia justamente em um estudo dessa analogia para várias formas geométricas, criando as primeiras ilustrações de representações quadridimensionais através de projeções tridimensionais de figuras geométricas (HENDERSON, 2013).

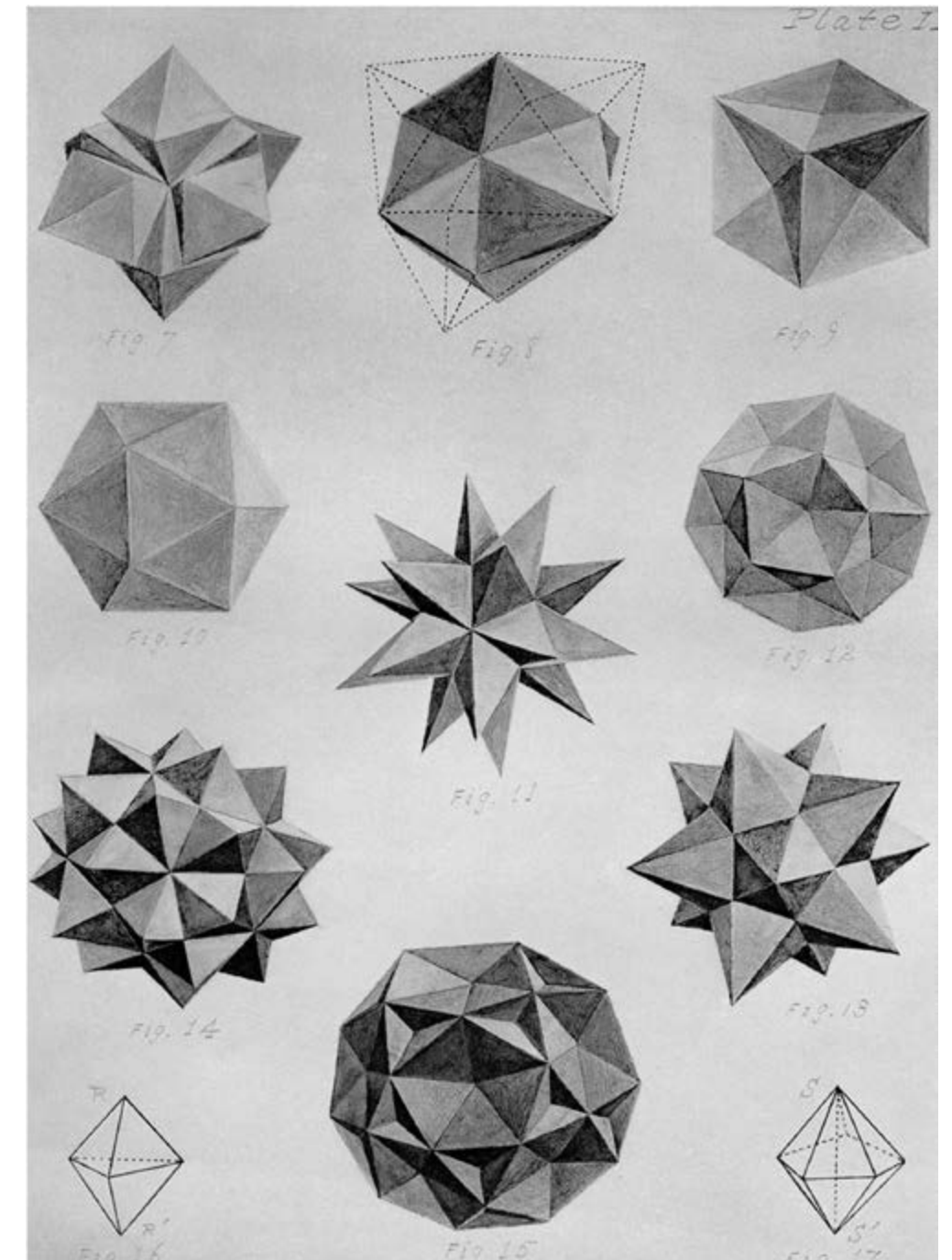
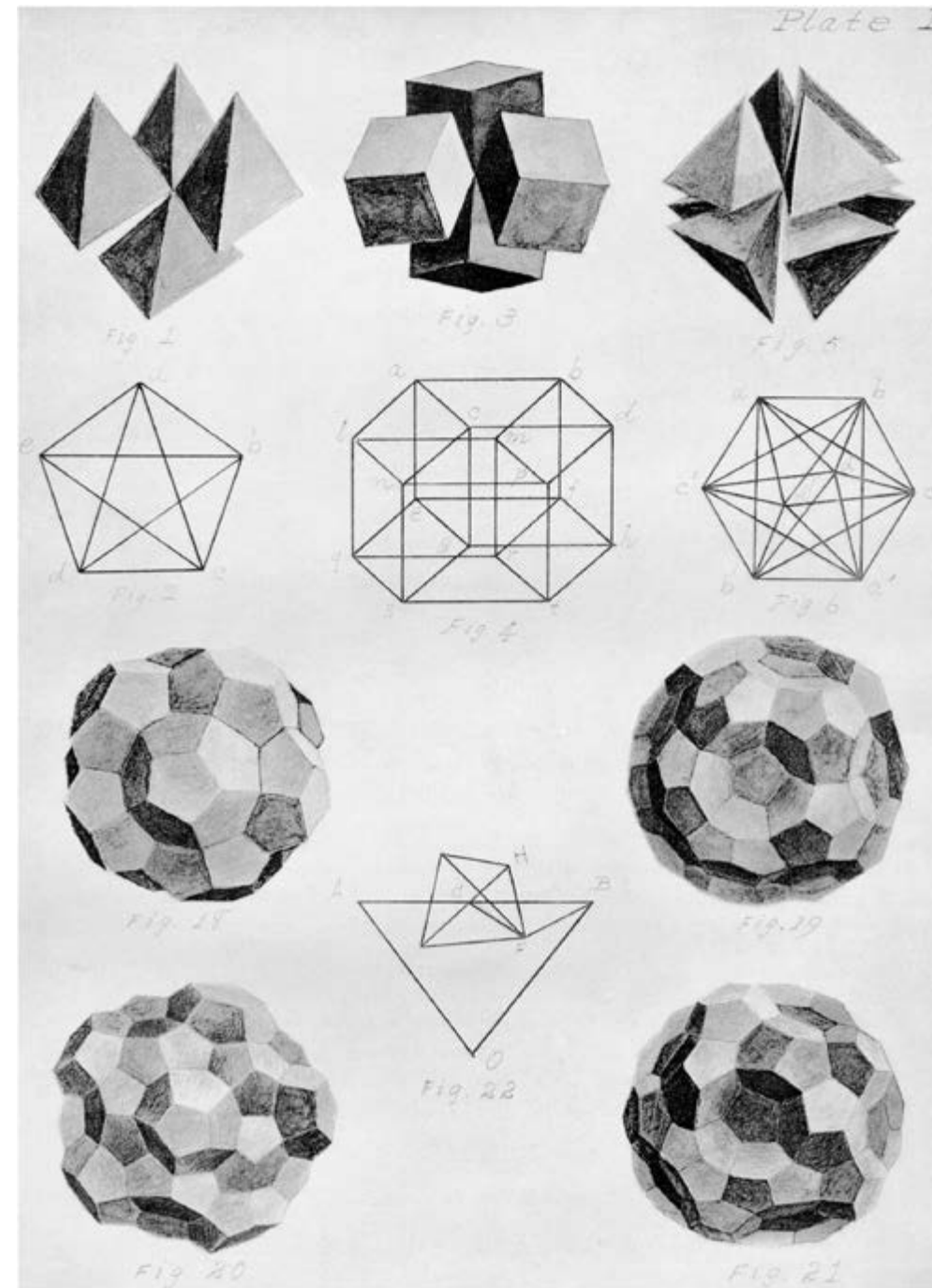


Figura 6: Regular Figures in n -Dimensional Space,

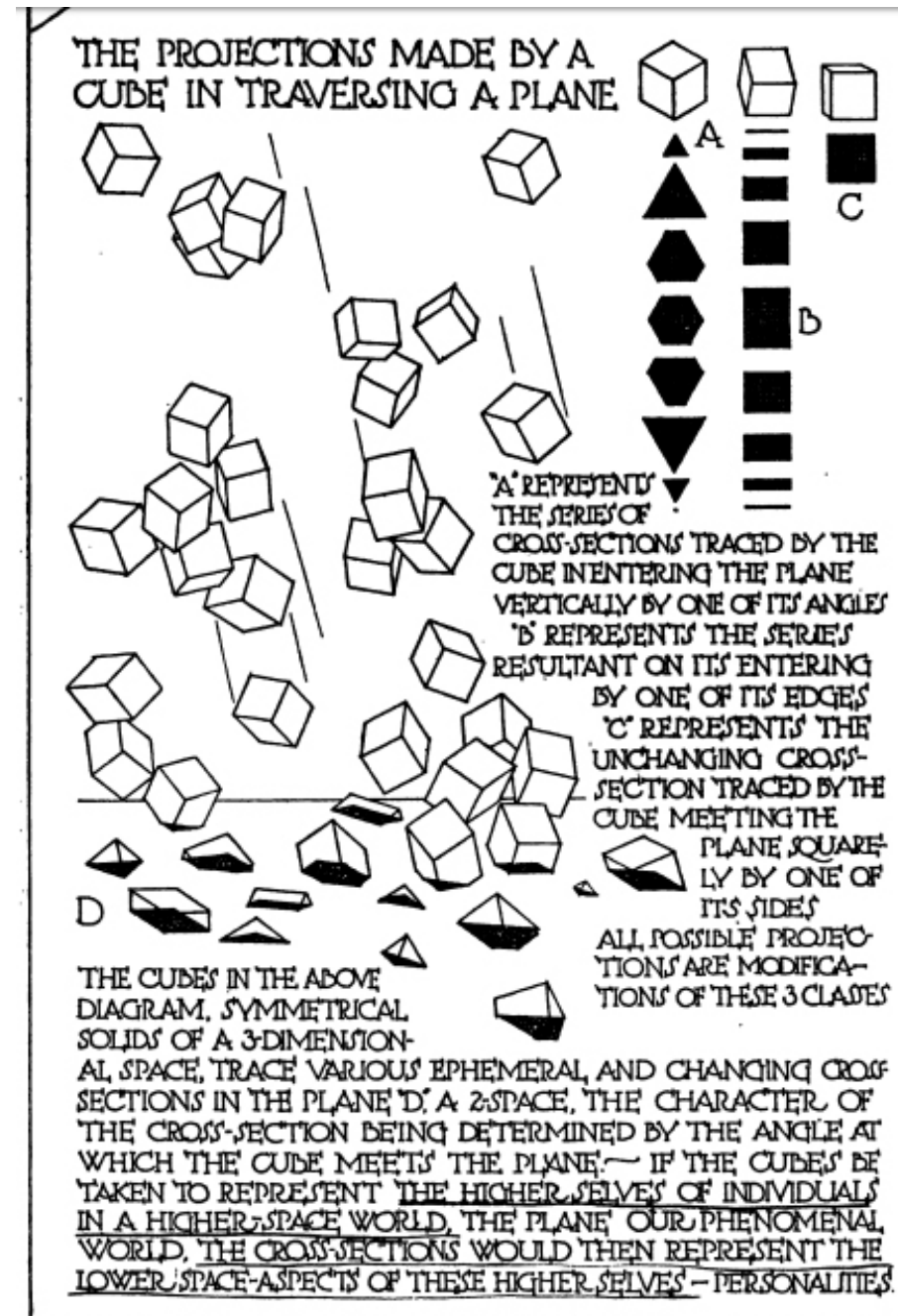
A importância das ilustrações de Strigham é notória não só para o âmbito matemático, mas também para as outras áreas; entre elas, a artes, a arquitetura e o design podem ser citadas como uma das que sofreram influências desse novo pensamento geométrico, que apareceu como um material possível de ser usado.

As mudanças de perspectivas e da percepção foram reformuladas no início do século XX pelas novas ideias de quarta dimensão. Houve uma mistura de conceitos e a imagem de uma nova dimensão que pudesse romper com os diversos paradigmas a que somos todos submetidos, agradava de fato muitos artistas, arquitetos e estudiosos da época.

Uma das maiores influências da geometria de n-dimensões nessa área é vista no trabalho de Claude Bragdon, um arquiteto americano que dedicou muitos de seus trabalhos aos estudos da geometria que se referia à quarta dimensão. Bragdon se utilizou da quarta dimensão de diversas formas, na arquitetura, na arte, em design de superfícies, na filosofia e até mesmo em teosofia.

Seu principal trabalho sobre o assunto foi o livro *A Primer of Higher Space (The Fourth Dimension)*, de 1913, em que ilustra de forma muito interessante as principais ideias sobre a quarta dimensão do final do século XIX. A importância da obra está no fato de Bragdon ter sido "o primeiro a ilustrar a analogia bidimensional pela qual escritores desde o século XIX explicaram a quarta dimensão." (HENDERSON, 2013, p.316).

Figura 7 e 8 : Páginas do livro *A Primer of Higher Space (the Fourth Dimension)*



Fonte: BRAGDON (1913)

PLATE 30

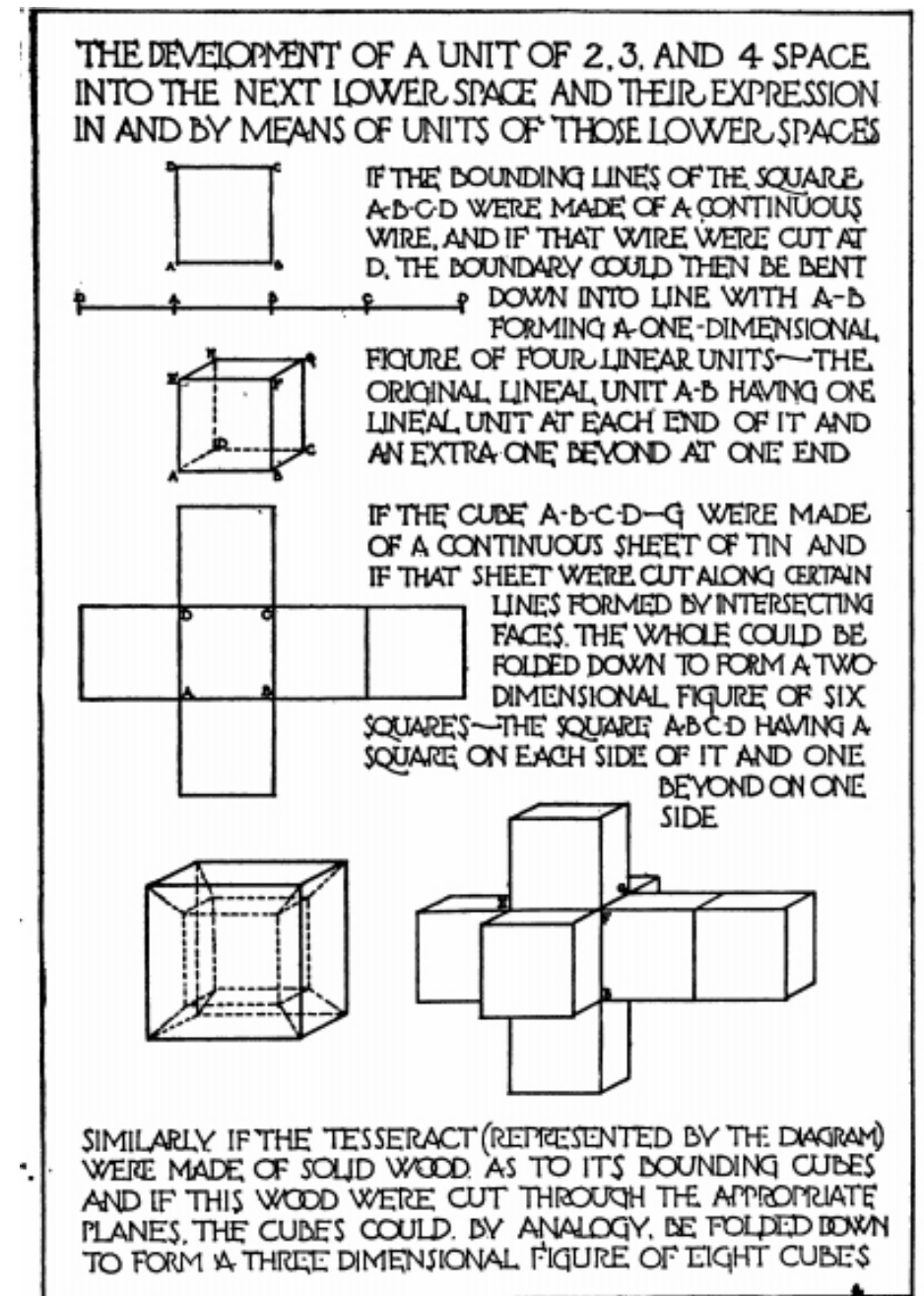


PLATE 3

Figura 11 : Festival do Som e da Luz, Central Park, New York, 1916

Fonte: Google imagens



Figuras 9 e 10 : Páginas do livro Projective Ornament 1915

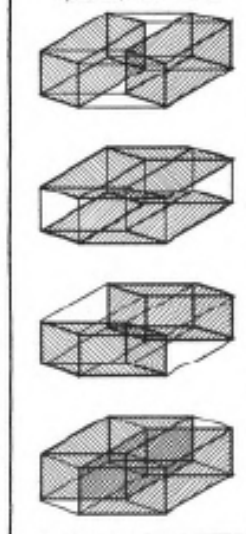
Fonte: BRAGDON (1915)

PROJECTIVE ORNAMENT

the tesseract. The fact that they are not cubes except by convention is owing to the exigencies of representation: in four-dimensional space the cells are perfect cubes, and are correlated into a figure whose four dimensions are all equal.

In order to familiarize ourselves with this, for our purposes the most important of all four-fold figures, let us again consider the manner of its generation, beginning with the point. Let the point A, Figure 8, move to the right, terminating with the point B. Next let the line AB move downward a distance equal to its length, tracing out the square AD.

TESSERACT CELLS IN GROUPS OF TWO



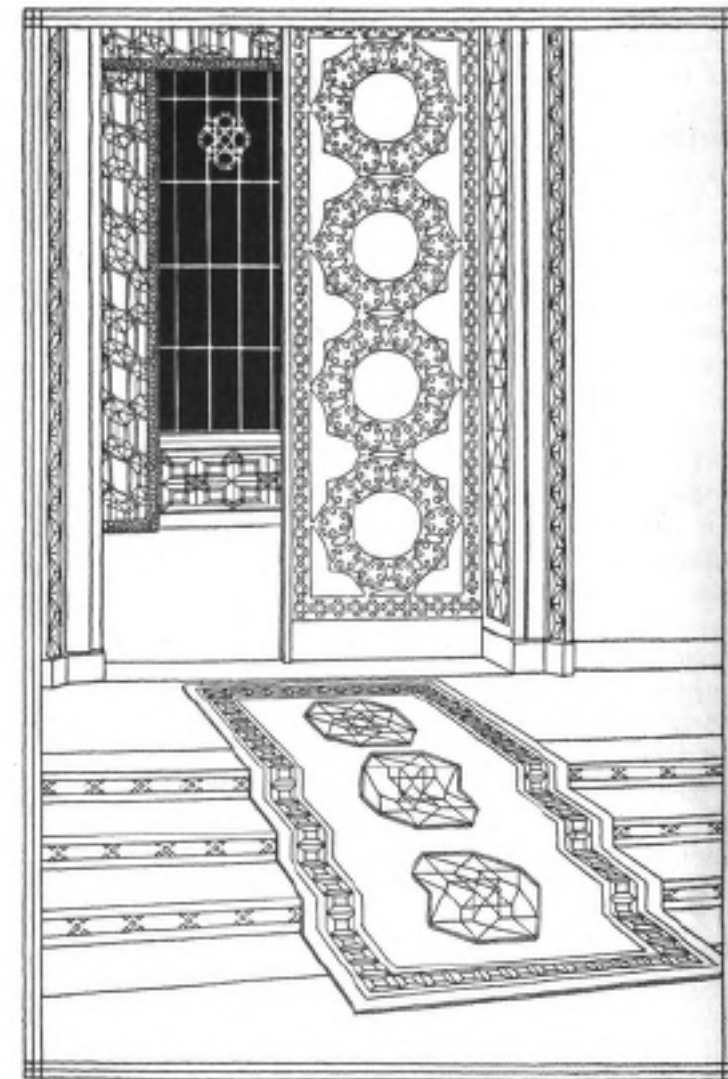
9

THE TESSERACT IN THREE DIFFERENT ASPECTS



10

29



Bragdon escreveu inúmeros artigos e viu a popularidade acerca do assunto aumentar substancialmente em uma mesma época que a quarta dimensão era também relacionada ao tempo.

O tempo é de fato a versão mais aceita para a representação da quarta dimensão após a Teoria da Relatividade, sendo parcialmente revista apenas após as publicações de Stephen Hawking. Mas foi um sincretismo de interpretações diversas que permitiram sua adoção pela comunidade de distintas áreas.

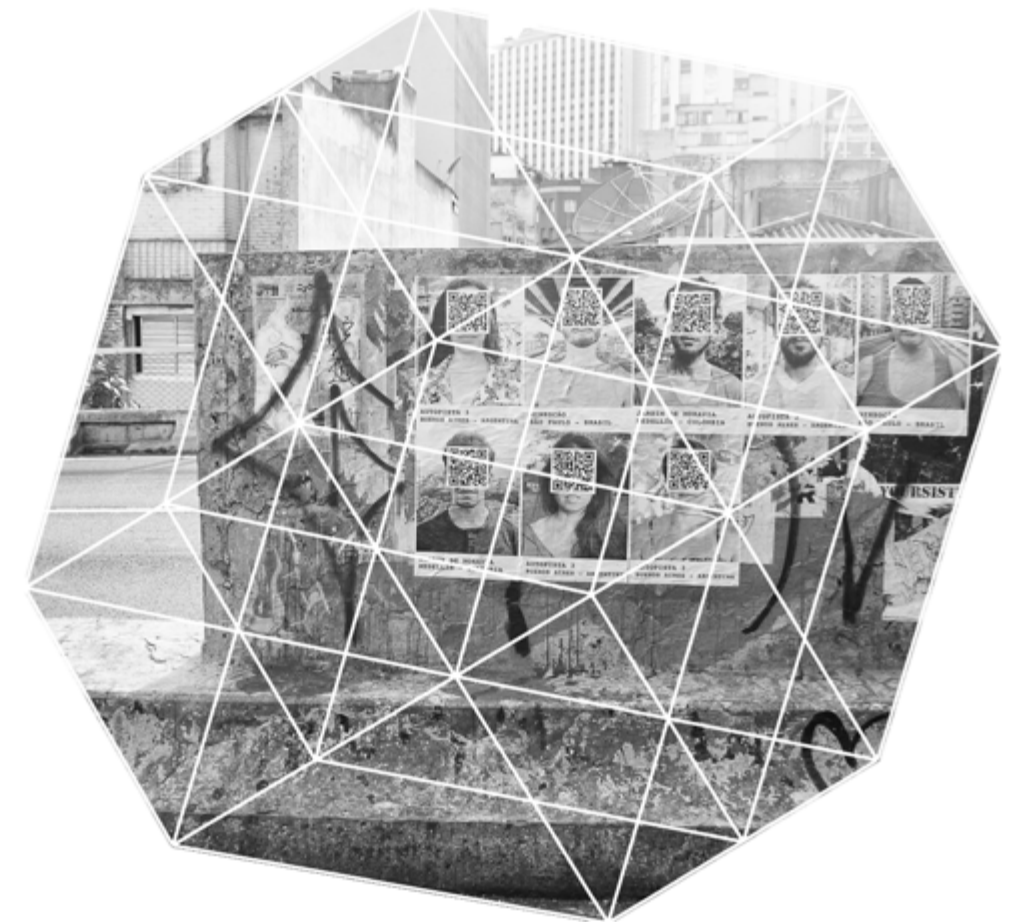
O papel da geometria fica explícito, quando se observa os estudos geométricos de obras artísticas e arquitetônicas que só poderiam ter sido feitas diante da quebra da perspectiva tridimensional. As ideias apresentadas de forma mais acessível pelo matemático Henri Poincaré foram o resultado de um debate muito rico no campo científico. A própria Teoria da Relatividade só é matematicamente possível de ser representada em um espaço curvo, em detrimento da tal geometria euclidiana.

De fato, como afirmou Linda Henderson (2013, pg. 111), "Foi a geometria das dimensões superiores do espaço, juntamente com a geometria não-euclidiana, que fascinou o público no início do século XX".

HENDERSON, L.D. **The Fourth Dimension and Non-euclidean Geometry in Modern Art.** Massachusetts: THE MIT Press, 2013.

SANTOS, A. R. S., VIGLIONI, H. H. B. **Geometria Euclidiana Plana**, Apostila, Universidade Federal de Ouro Preto, 2011.

OBSERVATÓRIO NACIONAL, **A Geometria dos Espaços Curvos ou Geometria Não-Euclidiana**, Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: http://www.miniweb.com.br/ciencias/artigos/a_geometria_dos_espacos_curvos.pdf. Acesso em dez 2016.



Os primeiros contatos da arte com a quarta dimensão

Os primeiros registros que aparecem na história da relação entre a arte com ideias de quarta dimensão aparecem com o cubismo, uma importante mudança estética da arte ocidental no início do século XX, que tem como seus principais representantes os artistas Pablo Picasso e Georges Braque. Seu propósito era negar a arte como uma imitação fiel daquilo que se deseja representar. Segundo Argan (1992, p. 302), “A finalidade era transformar o quadro numa forma-objeto que possuísse uma realidade própria e autônoma e uma função específica própria”.

Formas geométricas, planos fragmentados e uma fusão entre forma e fundo levaram a crítica da época a falar em uma realidade construída por cubos, dando o nome ao movimento. As primeiras influências sobre o movimento podem ser observadas nas obras de Paul Cézanne, que já buscava a construção do espaço por meio de volumes e na decomposição dos planos, aliadas ao estudo da arte africana, principalmente quanto ao sintetismo presente na representação de máscaras e objetos.

Segundo Argan (1992), somou-se ainda o interesse dos cubistas pela realização de uma absoluta unidade espaço-temporal, como uma consequência da influência do contato que estes artistas tiveram com as novas ideias advindas do desenvolvimento das geometrias não-euclidianas e de n-dimensões e da Teoria da Relatividade.

Ao entrarem em contato com o pensamento do *continuum* espaço tempo da Teoria da Relatividade e com as formas quadridimensionais das geometrias não-euclidianas, encontraram uma maneira de transgredir os obstáculos da arte clássica, representando múltiplas dimensões fragmentadas em suas pinturas, em detrimento da perspectiva baseada em apenas um ponto de vista.

Segundo Henderson (1984, p. 205) “Acreditar na quarta dimensão encorajou artistas a abandonar o realismo visual e rejeitar completamente o sistema de um único ponto de fuga que por séculos retratou o mundo de modo tridimensional.”

O contato com tais teorias é resultante do encontro constante desses artistas com intelectuais de outras áreas, incluindo matemáticos, como o jovem matemático Maurice Princet.

De acordo com Ferry (1994), Princet apresentava as bases teóricas ao grupo de artistas e despertava neles interesse para as novas ideias sobre a percepção não-euclidiana da geometria realizada pelos matemáticos Lobatchevski, Riemann e Jouffret entre a segunda metade do século XIX e o início do século XX.

Pois é com base na existência de uma quarta dimensão que Picasso introduz um dos princípios fundamentais do cubismo: o simultaneísmo, na realização do quadro *Les Demoiselles d'Avignon*, a obra considerada o marco fundador deste movimento, pintada em 1907 em Paris.

No que diz respeito ao impacto visual da obra no seu conjunto, tal inovação de Picasso está na mulher retratada no canto inferior direito do quadro.

Essa figura feminina encontra-se de costas ao observador, seu rosto virado para frente e nenhuma das partes do seu corpo parece disposta corretamente.

A figura foi criada de tal forma que se condensa em vários momentos, uma representação totalmente diversa das já retratadas e que exprime informações contidas em vários pontos de vista de um mesmo assunto, um espaço de múltiplas dimensões que interagem entre si.

Silva (2003) afirma que o observador, por sua vez, é deslocado de sua interpretação linear, pois há a introdução do tempo como um elemento espacial dentro da composição através da inserção da representação de diferentes momentos de uma mesma figura.

Figura 1 : *Les Femmes d'Alger*
Pablo Picasso, 1907



Fonte: Google imagens

Figura 2: *Casas de L'Estaque*
Georges Braque, 1908



Fonte: Google imagens

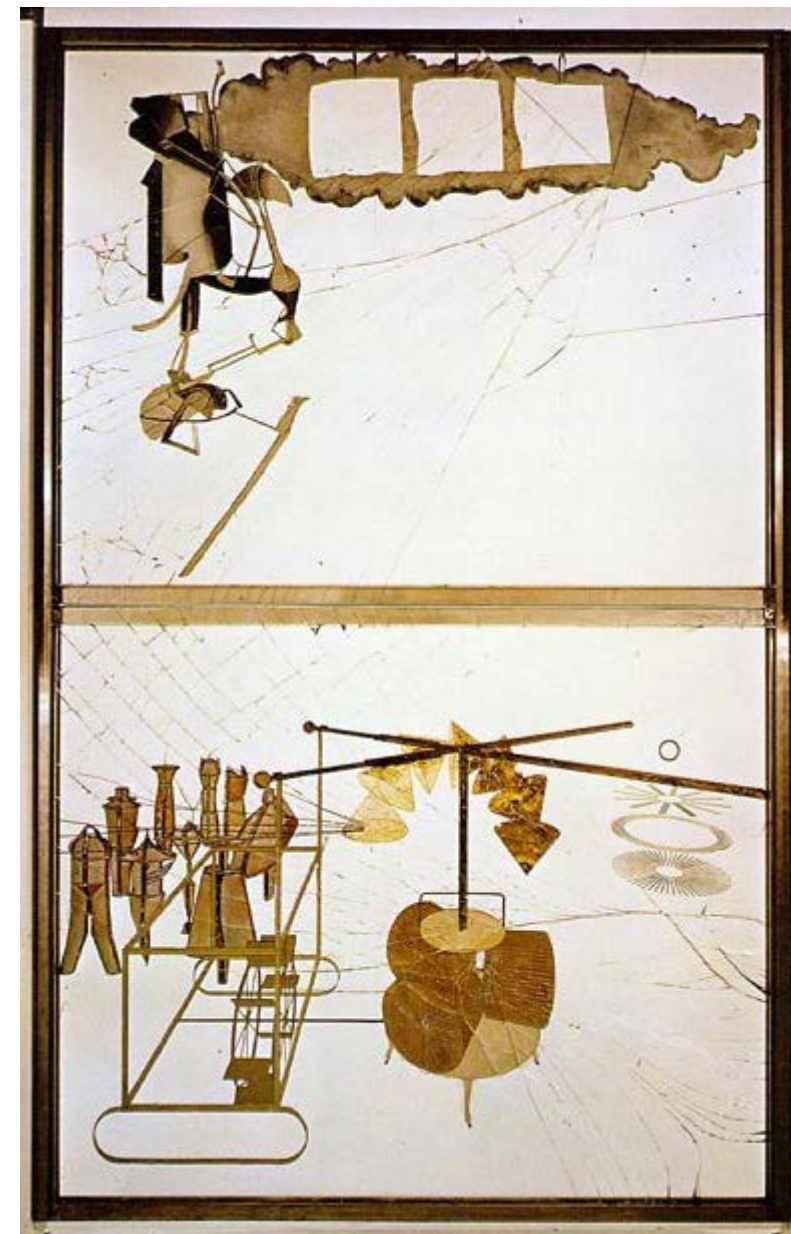
Com relação a Georges Braque, é em sua obra *Casas de L'Estaque* (1908) que o simultaneísmo é percebido pela sensação de que Braque guarda fragmentos de impressões obtidos em perambulações entre a paisagem em momentos diversos. Há uma representação geométrica daquilo que seria sua memória e percepção, o passado e o presente.

A partir de então, a união entre Picasso e Braque resultou em uma fecunda linha de pensamento dentro da história da arte que propõe através do simultaneísmo questões pertinentes sobre o tempo como uma dimensão suplementar, remetendo às teorias da quarta dimensão. De acordo com Silva,

Tais artifícios permitem colocar o espectador perante ângulos inusitados dos objetos representados, conciliando em uma única figura e/ou composição aspectos que só poderiam ser apreendidos em diferentes momentos por um hipotético observador em movimento.

SILVA, 2003
p. 51

Figura 3: *A noiva despida pelos seus celibatários ou O Grande Vidro*
Marcel Duchamp, 1915



Fonte: Google imagens

A influência da vanguarda cubista também alcançou Duchamp, que via nas geometrias não-euclidianas e nas n-dimensões um estímulo para ir além da pintura a óleo tradicional; uma possibilidade de explorar as inter-relações em outras técnicas e até mesmo reexaminar a natureza da perspectiva tridimensional. De acordo com Henderson (2013), Duchamp via na quarta dimensão uma alternativa para a visão de uma realidade superior, na qual apoiaria o nascimento da arte abstrata.

O artista teve em sua obra *A noiva despida pelos seus celibatários ou O Grande Vidro* (1915) o que considerou uma pintura da frequência sobre a qual fez várias notas durante o processo da obra citando a ciência contemporânea, a tecnologia e a quarta dimensão. Ele ainda define o éter e a gravidade zero como a noiva, em contraste com os celibatários que estão confinados a gravidade, às medidas e à perspectiva regidas pela mecânica clássica.

A obra consiste em duas lâminas de vidro posicionadas uma sobre a outra, onde se vê figuras abstratas pintadas a óleo. O vidro possibilita o espelhamento geométrico em que a observação é completa pela mudança de posição do observador, além de proporcionar uma leitura tridimensional das pinturas como parte de um mundo interno do próprio vidro. Segundo Liron (2015), a transparência conferida pelo vidro revela uma “segunda tridimensionalidade ‘real’ distinta da ‘inferida’ pela perspectiva linear”, forçando o espectador a intuir a “existência de um universo de quatro dimensões que envolve nosso próprio mundo tridimensional”.

Nas notas compiladas pelo próprio artista em *Caixa Verde* (1943) e a *Caixa Branca* (1967), é notório seu interesse na área da geometria, além das artes. De acordo com Liron (2015), “num primeiro momento, Duchamp explora os efeitos da simples distensão do movimento, mas logo se estende este conceito, apoiando-se nas noções não-euclidianas de forma”, favorecendo em suas obras a despersonalização das figuras em espaços indefinidos e em múltiplos momentos. Ou seja, Duchamp utiliza-se de seus estudos de geometria não-euclidiana e n-dimensões para a realização de obras em diferentes tempo-espaço.

Ainda segundo Liron (2015), nas obras *Nu (estudo)*, *Homem jovem triste em um Trem* (1911) e *Nu descendo uma escada nº 2* (1912), Duchamp transpõe o tempo para uma dimensão de espaço, através de uma deformação imprevisível do espaço pelo movimento de uma figura. O artista passa a chamar de Paralelismo Elemental tal procedimento de desconstrução da forma e da espacialidade

Paralelismo elemental: a repetição de uma linha corresponde a uma linha de elementos (no sentido de similar a qualquer ponto), a fim de gerar a superfície. Mesmo paralelismo ao passar de um plano para o volume: Uma espécie de multiplicação paralela do continuum n-dim'l para formar o n + 1 dim'l continuum.

DUCHAMP apud LIRON
2015

Figura 4: *Interior of the Fourth Dimension*,
Max Weber, 1913



Fonte: Google imagens

As ideias de quarta dimensão começaram a repercutir também em artistas na América, dentre eles destaca-se o jovem pintor Max Weber.

Sua única obra que faz menção direta à quarta dimensão foi batizada com o nome *Interior of the Fourth Dimension* (1913), e parece traduzir as impressões de Weber sobre a quarta dimensão, quando a descreve como uma “sensação de magnitude espacial em todas as direções ao mesmo tempo”.

Nessa obra, é possível observar uma certa agitação das formas, fato que é comentado pelo próprio artista como uma essência da quarta dimensão na própria forma documentada pelo artista.

A influências da quarta dimensão em Weber repercutem tanto em sua obra quanto no seu pioneirismo da apresentação do tema nos Estados Unidos, já que seu artigo *The Fourth Dimension from a Plastic Point of View* (1913), publicado na revista *Camera Work* de Alfred Stieglitz, foi a primeira definição do assunto na América.

Porém, de acordo com Henderson (2013), ao final dos anos de 1910, Weber adota um sentido espiritual, religioso, para o que ele chama de quarta dimensão; e rejeita a geometria do cubismo e as ideias de tempo como forma plástica.

Em meio a um viés religioso sobre o assunto de quarta dimensão, também é possível citar o arquiteto americano Claude Bragdon, que proporcionou um desenvolvimento notável ao tema em relação a teosofia e a filosofia. Bragdon também teve uma grande atuação e em relação a geometria e sua aplicação na arquitetura e no design, criando novas formas de ornamentação.

Com seu livro *Projective Ornament* (1915), Bragdon realizou estudos geométricos a partir do hipercubo, projetando figuras de n-dimensões em um plano bidimensional, criando padrões complexos e elaborados para aplicações em tapeçarias, vitrais, lustres, entre outros.

A geometria não-euclidiana foi a forma que muitos artistas, do mesmo modo que matemáticos e físicos, encontraram para a representação da quarta dimensão até o final da década de 1910.

Quando há a disseminação da Teoria da Relatividade próximo à década de 1920, onde o tempo assume a forma de uma quarta dimensão, não apenas a ciência expandiu seus limites, mas também a arte assume progressivamente um sincretismo de velhas e novas ideias.



ARGAN, G. C. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

FERRY, L. **Homo Aestheticus**: A Invenção do Gosto na Era Democrática. São Paulo: Ensaio, 1994.

HENDERSON, L. D. **The Fourth Dimension and Non-euclidean Geometry in Modern Art**. Massachusetts: THE MIT Press, 2013.

SILVA, J. M. R. **A linguagem do espaço – tempo**: As interrelações da arte cubista e os meios informacionais. 2003. 163 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Poéticas Visuais) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2003.

O espaço-tempo na arte e na arquitetura

Segundo Henderson (2013), embora com popularização durante a década de 1920 da Teoria da Relatividade e a sua reinterpretação da quarta dimensão como tempo, os pontos de vista de Bragdon não só continuaram a ser muito influentes nesse período, como também representaram uma fonte de conhecimento sobre as implicações pré-einsteinianas da quarta dimensão.

Henderson (2013) cita o crítico americano Thomas Craven para descrever essa mudança interpretativa dos artistas da época em relação à quarta dimensão, o qual afirma que a liberdade expressiva que os cubistas procuravam por meio da geometria não-euclidiana não foi totalmente alcançada, mas “incentivou um novo interesse artístico no tempo e especialmente no ‘espaço-tempo’ do *continuum* quadridimensional.” (HENDERSON, 2013, pg. 361, tradução nossa).

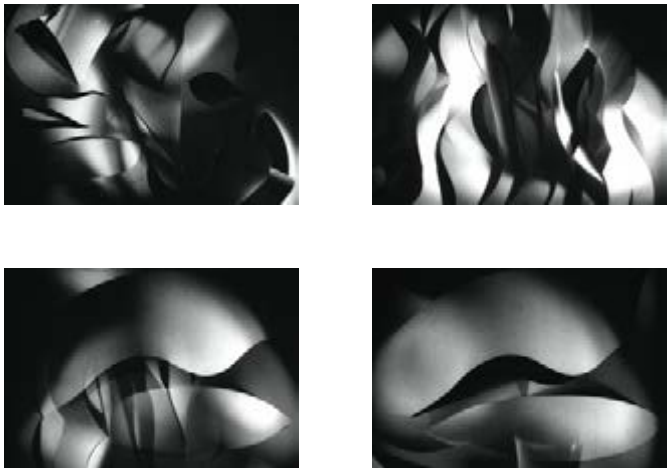
A afirmação de Craven dá a interpretação de que apesar da busca pela liberdade expressiva não ter sido plenamente satisfatória, foi de extrema importância para a evolução interpretativa dos conceitos. Entre os defensores dessas ideias progressivas da quarta dimensão estão o fotógrafo Frances Bruguière, e o arquiteto e filósofo Buckminster Fuller.

Bruguière teve contato com as ideias de Bragdon ao final da década de 1910, em Nova Iorque. Henderson (2013) afirma que o que mais influenciou o jovem fotógrafo foi a associação de cor e música com a quarta dimensão realizada por Bragdon, encorajando-o a realizar estudos abstratos com cores. No início da década de 1920, Bruguière escreve sobre o assunto com entusiasmo

A quarta dimensão ... este é o efeito que eu tenho muita vontade de conseguir. O efeito do movimento ao olho do espectador, embora o objeto em si esteja absolutamente parado quando fotografado.

BRUGUIÈRE apud HENDERSON, 2013
pg.362

Figura 1: Interior of the Fourth Dimension,
Max Weber, 1913



A partir do trecho citado acima é possível afirmar que o principal interesse deste fotógrafo é na interpretação da quarta dimensão como movimento.

Nos anos seguintes, Bruguière experimentou fotografias com luzes, cores e formas de papel, resultando em um curta chamado *Light Rhythms*, de 1930, onde “uma série de formas estáticas são feitas para se mexer por meio de mudanças dos padrões de luzes que são jogadas sobre elas.” (HENDERSON, 2013, pg. 264, tradução nossa). Bruguière acaba por interpretar a quarta dimensão por meio do tempo e do movimento.

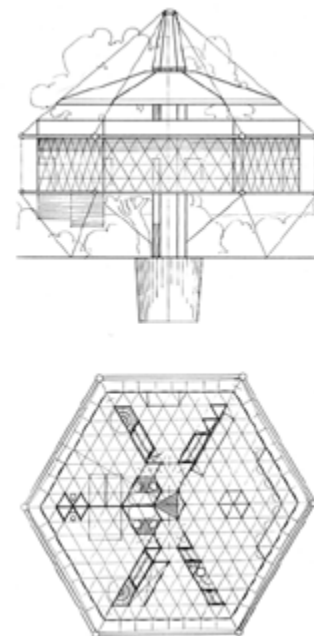
Com relação ao arquiteto Buckminster Fuller, a quarta dimensão foi um dos pontos que o levou a repensar a arquitetura. Henderson (2013) afirma que Fuller conectou suas ideias de observação do crescimento orgânico às ideias de Einstein, como uma forma de representar uma mudança fundamental da visão de mundo newtoniana. Desta forma, abraçou o tempo e o movimento como vetores base para seu sistema radial de construção, chamado de 4D.

Em 1928, Fuller publicou um estudo chamado *4D Time Lock*, no qual discutia os problemas contemporâneos da sociedade e qual deveria ser a postura da arquitetura e do design em relação às necessidades da sociedade contemporânea. Fuller adotou ao termo “4D” como uma referência ao tempo, como pode se ver no título de seu trabalho, mas estava bem ciente da tradição em dar a quarta dimensão uma interpretação espacial.

Henderson (2013) afirma que a partir de *4D Time Lock* (1928), Fuller apresentou o projeto *Dymaxion House* (1930), uma habitação para solucionar a necessidade de uma casa de preço acessível, com produção em larga escala e que fosse facilmente transportada e adaptável aos ambientes. A casa é sustentada por um pilar central e configura ambientes trapezoidais e romboidais, sendo toda sua construção baseada a partir de um triângulo equilátero (BALDWIN, 2004).

Além da eficiência desta estrutura, Fuller também associou a sua forma circular com maiores dimensões de tempo e espaço. Esta construção “de dentro para fora” em uma forma circular deixaria a dimensão de tempo ser incorporada como a distância radial a partir do centro, “deixando para trás uma tradicional arquitetura tridimensional ‘cubística’ em favor da trigonometria e geometria esférica” (FULLER apud HENDERSON, 2013, pg. 366, tradução nossa)

Figura 2: Esboço de Dymaxion House, Buckminster Fuller 1930



Fonte: Truman Library org

A expressão “arquitetura tridimensional ‘cubística’ em favor da trigonometria e geometria esférica” utilizada por Fuller faz referência ao modo de pensar orgânico do arquiteto, sob o qual desenvolveu uma teoria chamada “Geometria energético-sinérgica”, que apresenta como figuras básicas do triângulo, o icosaedro, o tetraedro, ou seja, figuras baseadas na angulação de 60° ao invés das usuais figuras de 90°, que se baseiam no quadrado e no cubo (VESNA, 2004). Em relação a isso, na obra *4D Time Lock*, Fuller diz

A base da negação da quarta dimensão, a qual tem sido apoiada a falácia do plano teórico da geometria cúbica, tem sido a incapacidade de produzir um quarto plano, ou um plano adicional perpendicular ao cubo (...). Vemos que não há cubismo, e que podemos ter tantas perpendiculares para o interior ou fora da esfera quanto podemos desejar (...) a única “linha reta”, portanto, é a linha radial ou temporal, demonstrável por dissecação esferoidal do seu eixo radial.

FULLER apud HENDERSON, 2013, pg. 367, tradução nossa.

Assim como Fuller, um outro arquiteto europeu chamado Theo van Doesburg compartilhava dessa síntese de novas e velhas linhas de interpretação para a quarta dimensão como um dos fatores que seriam responsáveis por revolucionar o pensamento da arquitetura, do design e da arte.

Van Doesburg foi o responsável por publicar uma das primeiras referências ao assunto da quarta dimensão na publicação *De Stijl*, de 1917, em que faz uma breve menção sobre a quarta dimensão como uma forma de expressão espiritual no mundo tridimensional. A interpretação da utilização das teorias científicas pela arte da época pode ser reafirmada na declaração de Van Doesburg, a qual assume que as novas artes plásticas usam a matemática (incluindo a quarta dimensão) da mesma forma em que o renascimento utilizou a anatomia (HENDERSON, 2013).

Segundo Henderson (2013), a geometria e a quarta dimensão foram assuntos presentes em quase toda a obra de Van Doesburg, porém, assim como Fuller, o artista holandês do neoplasticismo encontrou no espaço-tempo as maiores respostas para as questões na elaboração de seus projetos. Em uma edição de 1924 da *De Stijl*, Van Doesburg interpretou a arquitetura sob o contexto da Teoria da Relatividade e enumerou dezesseis considerações acerca dessa nova arquitetura, além de ilustrações de novas formas de moradias que demonstravam tanto sua fascinação as novas ideias de espaço-tempo quanto a herança das antigas ideias de geometria na quarta dimensão.

A nova arquitetura é “anticubica”, em outras palavras, os diferentes espaços não estão contidos dentro de um cubo fechado. Pelo contrário, as diferentes células de espaço desenvolvem excentricamente, do centro para a periferia do cubo, de modo que as dimensões de altura, largura, profundidade e tempo recebem uma nova expressão plástica.

VAN DOESBURG *apud* HENDERSON, 2013, pg. 469, tradução nossa

No trecho citado, Van Doesburg faz menção clara ao hipercubo e seus desdobramentos no hiperespaço, em contraponto com o cubo tridimensional, dando à arquitetura uma nova visão em que o tempo é complementar ao espaço, ou seja, a utilização de formas retas, simples e que priorizam a praticidade é a nova interpretação daquilo que deve ser a arquitetura. Além do uso do hipercubo, também é possível observar a presença de cor como forma de diferenciar planos, método já discutido por Apollinaire, Bragdon, e Bruguère. O que Van Doesburg prioriza, portanto, é a adoção do hipercubo, do espaço-tempo, da Teoria da Relatividade como conceitos a serem aplicados na arquitetura e nas artes.

No ano de 1936 foi publicado em Paris um manifesto chamado *Manifeste Dimensioniste*, o qual foi assinado por uma gama de artistas, como Joan Miró, Moholy – Nagy, Duchamp, Kandisky, que tinham como preocupação estabelecer uma terminologia do espaço-tempo na arte. (HENDERSON, 2013, pg. 495). Após citar as teorias de Einstein, o manifesto declarava que

- I. Literatura deve partir da linha e mover-se no plano...
- II. Pintura deve deixar o plano e ocupar o espaço: Pintura no espaço, Construtivistas, Construções Espaciais, Composições Multimídias.
- III. Escultura deve abandonar o espaço fechado, imóvel, e morto, ou seja, o espaço tridimensional de Euclides, a fim de conquistar para expressão artística o espaço quadridimensional de Minkovsky.

SIRATO *apud* HENDERSON, 2013 pg.495, tradução nossa

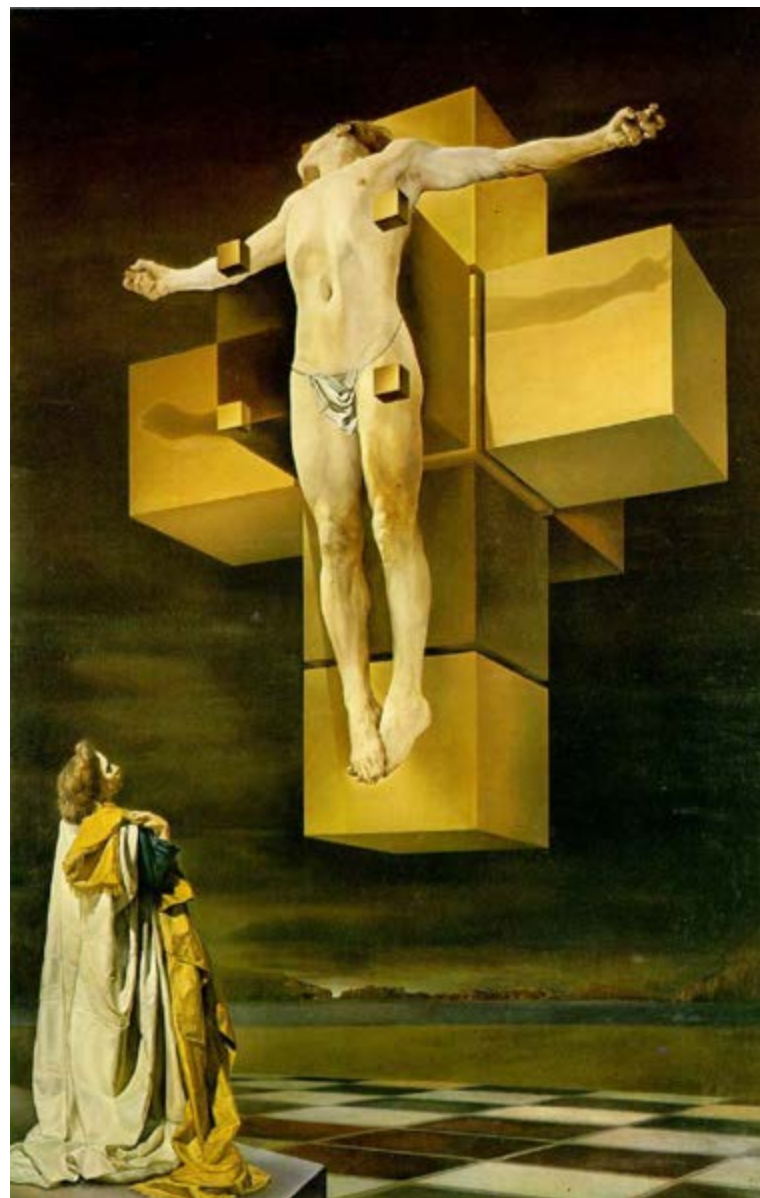
Segundo Henderson (2013), o manifesto em si foi redigido de forma ampla no que diz respeito a quarta dimensão e a geometria não-euclidiana, afim de agradar a maior gama de artistas possíveis da época. Em especial os surrealistas, que viam no assunto uma forma de enquadrar suas filosofias.

O maior exemplo é o pintor Salvador Dalí, que em relação a sua obra *A persistência da memória* (1931), declarou que assistia ao “o extravagante e solitário Camembert do tempo e espaço” (DALÍ apud HENDERSON, 2013, pg. 500, tradução nossa). Em sua obra *Crucifixion (Corpus Hypercubus)* (1954), podemos ver a forma de um hipercubo como crucifixo, demonstrando mais uma vez que o pintor tinha ciência do assunto.

Os matemáticos Thomas Banchoff e Charles Strauss, ambos do Departamento de Matemática da Universidade de Brown, nos Estados Unidos, registram que tiveram encontros com Dalí, e discutiram sobre espaço-tempo e quarta dimensão. Sobre as duas obras citadas acima, Banchoff (2014) afirma que Dalí pintou a obra-prima, *Corpus Hypercubus*, em 1954.

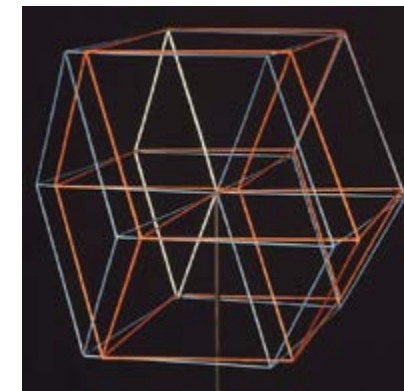
É classificado como uma de suas pinturas mais populares e reconhecíveis, logo após os relógios derretidos. Enquanto os relógios deformados são muitas vezes considerados declarações sobre o espaço-tempo, *The Crucifixion*, como era originalmente chamado, faz uma declaração sobre o espaço quadridimensional e logo tornou-se conhecido pelo seu nome geométrico (BANCHOFF, 2014, pg. 2, tradução nossa).

Figura 3: *Crucifixion (Corpus Hypercubus)*
(1954)
Salvador Dalí



Fonte: Truman Library.org

Figura 4: *Hyperanglyph*
David Brisson



Fonte: Work of David Brisson

Thomas Banchoff e Charles Strauss desenvolveram estudos que deram origem a um material artístico, científico e tecnológico. Em 1978, publicaram no simpósio *Hypergraphics: Visualizing Complex Relationships in Art, Science and Technology*, seus trabalhos em parceria com David Brisson, da *Rhode Island School of Design*. O trabalho apresentado consiste na apresentação do processo de obtenção de figuras com quatro dimensões, rotacionadas em uma tela de computador. A importância desse estudo é inegável, quando se admite que até então não era possível a visualização do comportamento de uma figura de n-dimensões.

O trabalho computacional de Banchoff no final da década de 1970 e início da década de 1980 teve grande influência na produção artística de Tony Robbin. Este artista é um pintor e escultor norte americano que transmite para sua obra a complexidade da quarta dimensão, como espaço-tempo, como uma metáfora para sua obra bidimensional. Segundo Gowers (2008), Robbin trabalhou na visualização computacional de Banchoff e criou esculturas e pinturas que mostram planos independentes e em sobreposição, ou seja, espaços que não podem ser totalmente vistos em apenas duas dimensões.

De acordo com Henderson (2013), Tony Robbin foi o artista do final do século XX/início do século XXI que mais se engajou no tema da quarta dimensão, convencido da relevância do assunto quanto, admitindo que a terceira dimensão é apenas uma projeção da quarta dimensão, como uma realidade de sombras. Robbin diz que “o objetivo é ver os espaços de dimensões superiores, para ter a sensação de estar dentro deles e deleitar-se com as suas possibilidades libertadoras” (ROBBIN apud HENDERSON, 2013, pg.79, tradução nossa).

Figura 5: Sem Título (2007)
Tony Robbin



Fonte: Tony Robbin website

Figura 6: Variable Data Form (1999)
Marcos Novak



Fonte: Marcus Novak website

O arquiteto norte-americano Marcos Novak se utiliza do termo ciberespaço para obter obras chamadas de “arquitetura líquida”. Segundo Henderson (2013), Novak afirma que o ciberespaço é um habitat da imaginação e para a imaginação, local em que é possível se discutir a quarta dimensão. Sua técnica é baseada na computação gráfica, defendendo que “realidades artificiais levantam questões sobre nossa própria realidade”.

A ideia da quarta dimensão, assim como do espaço-tempo na arte, vem sendo ao longo da história uma grande ferramenta de libertação do comum, daquilo que pode ser chamado de *status quo* na arte, pois há uma ânsia do artista em transpor seus conceitos a fim de contemplar suas experiências subjetivas em conjunto com uma busca por novas capacidades técnicas e estéticas. A união entre a ciência, a matemática, a filosofia e a arte não são de todo surpreendentes, pois é fato comprovado que historicamente andam em conjunto desde os primeiros esboços e configuram uma realização de sucesso há muito percebida por seus integrantes.

Em relação a representação do tempo como uma dimensão espacial, é possível perceber que entre os artistas citados há uma variação tanto formal (no caso do uso da geometria não-euclidiana) ou da cor (forma defendida por Bragdon e seus seguidores), quanto técnica, a qual prevalece o conceito para transpor a ideia de espaço-tempo (como visto nas obras de Fuller e Van Doesburg).

Por fim, também é possível afirmar que os conceitos estudados sofreram constantes mudanças no decorrer da história e desta forma, o estudo do espaço-tempo permite uma interpretação e uma representação artística bastante maleável e ampla.

BANCHOFF, T. **Salvador Dalí and the Fourth Dimension**. Proceedings of Bridges 2014: Mathematics, Music, Art, Architecture, Culture, Tessellations Publishing, p. 1-11, 2014.

DALÍ, S. **Les Pleurs d’Heráclite**. La Conquête de l’irrationnel, Paris: Editions Surréalistes, p.25, 1935 apud HENDERSON, L.D. The Fourth Dimension and Non-euclidean Geometry in Modern Art. Massachusetts: THE MIT Press, 2013.

DOESBURG, T.V. **L’évolution de l’architecture modern en Hollande**, L’Architecture Vivante, Autumn and Winter, p.14-20, 1925 apud HENDERSON, L.D. The Fourth Dimension and Non-euclidean Geometry in Modern Art. Massachusetts: THE MIT Press, 2013.

HENDERSON, L.D. **The Fourth Dimension and Non-euclidean Geometry in Modern Art**. Massachusetts: THE MIT Press, 2013.

VESNA, V. **Introduction to Buckminster Fuller**, Buckminster Fuller Institute. Disponível em: <<https://bfi.org/about-fuller/biography/introduction-buckminster-fuller>> Acesso em: 15 jul. 2016.

O Minhocão e o Não-lugar

Diz a lenda que o minhocão é uma cobra enorme que pode sugar o sangue de uma pessoa. Em noites de lua cheia, a cobra que fica entre mastros e caibros debaixo da água próxima de pontes ou casa de palafitas, através da sombra dos pescadores suga seu sangue da pessoa e esta cai morta dentro do rio.

A lenda abaixo foi descrita no artigo "Ao Redor e Através do Brasil", publicada na revista "Kosmos", número 12 (1908), por Alípio de Miranda Ribeiro.

Disseram-me que em Corumbá, até havia uma pessoa que vira o Minhocão. Procurei-a. Era um velho italiano, um dos mais velhos moradores da cidade, antigo capitão de navio, reduzido à vida sedentária de administrador de fazendas. Não, disse-me ele, eu não vi o Minhocão, vi o seu rastro. Meu filho, sim, o viu uma vez e correu dele às léguas. Disse-me que era preto e parecia um enorme bote de quilha para cima. O rapaz estava numa canoa no rio Paraguai; encostou-se à terra e correu com todas as forças para casa. Fui ver o lugar e encontrei o seu rastro, na lama e no aguapé. Era uma depressão enorme, um sulco muito largo que só uma embarcação grande poderia ter produzido; e por toda a redondeza só havia canoas e essas mesmo pequenas...

A área que permeia o Elevado João Goulart (ex-Elevado Costa e Silva), também conhecido como Minhocão, sustenta um passado nobre. Durante as décadas de 30, 40 e inícios da década de 50, as redondezas da Avenida São João, o Largo do Arouche, a Praça Roosevelt e os pontos imediatos aos bairros Santa Cecília, Consolação, Barra Funda e República apresentavam uma vivacidade em cultura e comércio ricamente povoada, dotada de infraestrutura como as linhas de bonde, ônibus e o início da construção do metrô. Em terras escolhidas a dedo pelos mais abastados, atualmente os prédios que rodeiam a estrutura fazem jus ao que a região se tornou: ruínas de uma classe nobre decadente do centro paulistano.

A cidade de São Paulo crescia de forma ordenada e horizontal até 1920, quando sofreu um crescimento econômico e urbano desordenado muito ligado ao início da industrialização. As décadas seguintes apresentaram planejamentos com visões sanitarias e os olhares voltados para a elite paulistana, iniciando não só a verticalização da cidade, com início em meados de 1940, como também o desenvolvimento de novas medidas viárias, como o Plano de Avenidas de Ulhôa Cintra e Francisco Prestes Maia que estruturou toda a cidade em favorecimento de vias para veículos automotivos.

A mudança de pensamento seguiu do exemplo europeu para o exemplo americano. A busca de uma nova identidade estava cada vez mais ligada à uma cidade que demonstrasse o crescimento industrial a que estava sendo submetida, exaltando as características necessárias para uma futura metrópole. O aumento de avenidas que interligavam regiões, novas regras para alturas mínimas de prédios modificando de forma abrupta o gabarito da cidade (NAKAMA, 2015).

Figura 1: Amaral Gurgel antes da construção do Elevado



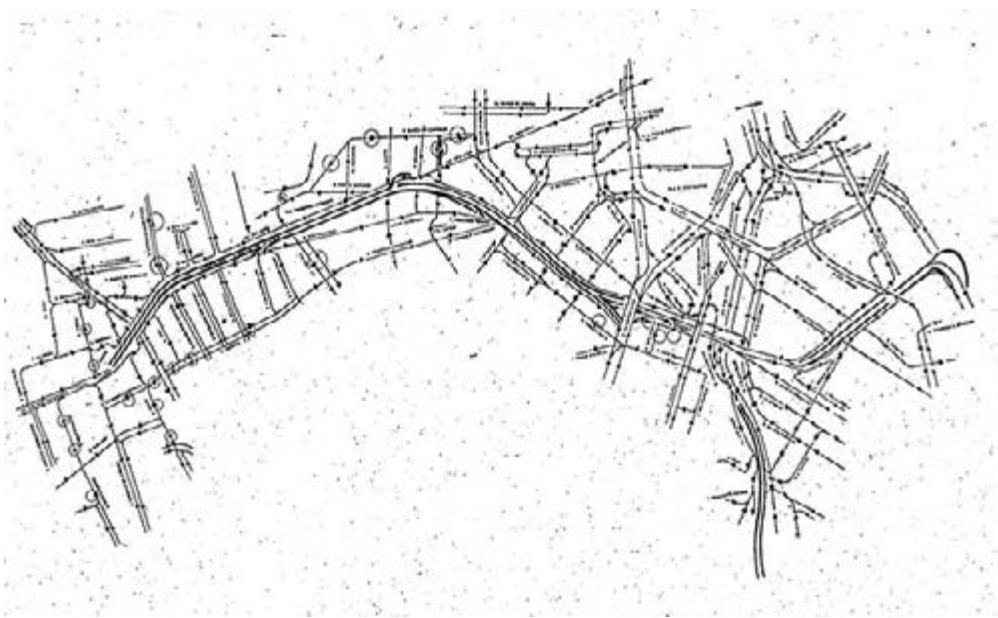
Fonte: Foto acervo Folha de São Paulo

Figura 2: Amaral Gurgel antes da construção do Elevado



Fonte: Foto acervo Folha de São Paulo

Figura 3: Mapa do Elevado



Fonte: website São Paulo antiga

Figura 4: Convite de inauguração do Elevado



Fonte: website São Paulo antiga

Buscava-se superar em vários sentidos o modelo que havia vigorado na São Paulo da República Velha. Passava-se do café a indústrias, do centro velho ao novo, dos bondes aos ônibus, da referência europeia à norte-americana. A estrutura viária radial perimetral implantava a partir do plano de avenidas, conjugando o rodoviarismo, expansionismo e reforço da centralidade em escala urbana e metropolitana, ampararia o uso do automóvel pelas camadas dominantes e a expansão da ocupação vertical em anéis sucessivos (CAMPOS, 2008 apud NAKAMA, 215, p.14).

Seguindo ainda a linha da urbanização americana, pautada na industrialização e na formulação de uma cidade para carros, o governo de Linneu Prestes em 1950 contratou uma equipe americana, liderada pelo engenheiro Robert Moses, para realizar o “Plano de Melhoramentos Públicos para São Paulo”, o qual priorizava uma malha viária de vias expressas e de conexões diretas separadas da malha urbana existente (WANDARTI, 2015).

As ideias plantadas pelos planos do prefeito Linneu Prestes e do engenheiro Robert Moses foram parcialmente implementadas, mas sua influência é clara em toda a organização da cidade, a qual umas das principais características é a construção de vias que priorizam a funcionalidade, no que diz respeito a chegar de um ponto x a um ponto y, sem se importar com os entornos, ou o com os elementos que são engolidos por tal finalidade.

A primeira vez em que se ouviu falar em uma avenida elevada do chão foi no governo do prefeito José Vicente Faria Lima (1965-1969), em meados de 1965. O projeto assinado pelo arquiteto Luiz Carlos Gomes Cardim Sangirardi, foi engavetado por má aceitação pública, além de ter sido considerado radical demais pelo próprio governante.

Mas é sob os holofotes da ditadura militar em 1969, que o recém empossado prefeito Paulo Maluf decide engrandecer seu mandato com uma obra faraônica, desengavetando o projeto afim de ostentar com orgulho a “maior obra em concreto armado de toda a América Latina” (anúncio da construção do Minhocão por Paulo Maluf em 1969). Construído em tempo recorde, o projeto levou 11 meses para ser inaugurado com o nome do segundo presidente da ditadura militar, Elevado Presidente Arthur Costa e Silva.

O elevado, de quase 3,5 km de extensão, compreende um trajeto que vai da Praça Roosevelt, passa pela Rua Amaral Gurgel, Av. São João, Praça Marechal Deodoro, Av. General Olímpio da Silveira até o Largo Padre Péricles, fazendo a ligação entre a zona leste e a zona oeste da cidade. É um dos maiores símbolos da má organização urbanística e criou um descontentamento enorme desde a sua construção devido desvalorização das edificações do entorno.

Criando uma imensa cicatriz na cidade, o elevado passa em alguns pontos a menos de 5 metros de distância das janelas de edifícios residenciais, calando toda a população de qualquer possibilidade de discussão.

Figura 5: Elevado 1971



Fonte: Foto acervo Folha de São Paulo

Figura 7: Elevado congestionado 1990



Fonte: Foto acervo Folha de São Paulo

Figura 6: Elevado congestionado 2014



Fonte: Estadão

CAMPOS, 2008 apud NAKAMA, 2015, p.21

Ao custo de 37 milhões de cruzeiros novos, a construção do elevado favoreceu não apenas a degradação da área, mas também o processo de saída da classe social que ali residia para outras regiões e uma ocupação da classe social de renda mais baixa, uma vez que o centro a esse momento oferecia moradias mais baratas (e degradadas) e infraestrutura local com uma variedade de formas de locomoção, “provocando uma desvalorização da terra a um custo social” (NAKAMA, 2015, p. 18).

O que se encontra hoje são edifícios de fachadas imponentes que ostentam uma decadência visível. Os imóveis mais baixos sofrem com a falta de luz, a poluição visual e sonora exacerbada que transborda da estrutura a poucos metros das janelas. Não é raro ver pessoas sobrevivendo em meio a imóveis abandonados e à falta de privacidade que a proximidade impõe.

O Minhocão representa um local de ambiguidades, a funcionalidade aparece em acirrado debate com a deterioração. Cândido Malta Campos definiu perfeitamente o Elevado

O elevado é uma duplicação. Uma via sobre a outra multiplicando a capacidade viária, a velocidade dos veículos, a superfície à disposição dos automóveis; chão artificial de asfalto, solo criado concretizado como estrutura ciclópica armada no espaço. Repleto de duplos sentidos: funcional e deselegante; moderno e anacrônico; supérfluo e necessário; inútil, mas indispensável.

A descrição acima compreende o que é essa imensa aberração que suga e ao mesmo tempo sustenta a região. Contudo, Nakama (2015) afirma que a descrição de Campos pode ser revista, já que hoje a cidade discute a possibilidade na revisão dos planos para o futuro da estrutura e de mobilidade urbana. A discussão acerca do assunto se volta para a aprovação do Novo Plano Diretor (NPD) que prevê as diretrizes da cidade pelos próximos 16 anos.

O Novo Plano Diretor, aprovado em 31 de julho de 2014, tem a pretensão de ser um marco regulatório da política urbana na cidade de São Paulo, com ênfase ao uso social do espaço urbano e a questão de mobilidade na malha urbanística da cidade. Quanto ao Minhocão, a lei 16.050/2014, no artigo 375, diz que:

Parágrafo único. Lei específica deverá ser elaborada determinando a gradual restrição ao transporte individual motorizado no Elevado Costa e Silva, definindo prazos até sua completa desativação como via de tráfego, sua demolição ou transformação parcial ou integral, em parque.

Vemos que o texto prevê alternativas para a construção que devem ser discutidas e oficializadas dentro de 16 anos. Quanto às alternativas apresentadas pela lei, Nakama as cita em seu texto de forma muito objetiva

- **Possibilidade de continuar sendo o que é hoje;**
- **Uso do elevado para transporte público em massa;**
- **Demolição parcial da estrutura;**
- **Transformação do Elevado em um parque.**

Por ser um tema extremamente complexo que diz respeito não só a mobilidade urbana e a qualidade de vida dos moradores da região, a possibilidade de continuar com mesma situação por mais tempo do que é pretendido é realmente uma alternativa concreta. A desativação do Minhocão prevê duas consequências que devem ser muito bem discutidas anteriormente.

A primeira delas é a população em situação de rua que vive nas vias abaixo do Elevado. Os moradores do entorno se incomodam com o cenário corriqueiro das pessoas marginalizadas que ali habitam; além do visível consumo de drogas, há a insegurança de assaltos, entre outras coisas. Retirar a estrutura pode parecer solução para que essa camada da sociedade se retraia, dando lugar a uma nova urbanização do centro

Plano diretor aprovado no dia 30 de junho de 2014 e sancionado no dia 31 de julho de 2014 pelo prefeito Fernando Haddad. Lei 16.050/2014, 1º de agosto de 2014. Diário Oficial da Cidade de São Paulo. Novo Plano diretor. p.18

Figura 9: Minhocão 2015



Fonte: Catraca livre

Figura 8: Festival Baixo Augusta 2012



Fonte: R7 Notícias

deteriorado. Porém a discussão não pode ser rasa ao ponto de imaginar a pessoa em situação de rua como um problema a ser removido.

As pessoas que transitam com certa frequência na área e que se comprometem em observar com mais afinco, percebem claramente que a estrutura a qual a sociedade ativa da cidade de São Paulo debate para decidir o futuro, é um lar concreto das pessoas que vivem abaixo do elevado. Há uma formação das estruturas de um lar, com vínculos estabelecidos entre os moradores e ambientes delimitados como salas, quartos e cozinhas habitadas por famílias inteiras. A objetificação da pessoa em situação de rua é presumir que se tratar de uma pessoa marginalizada que não tem e não pode ter suas opiniões e senso crítico. A falta dessa reflexão faz da revitalização um problema.

O que se observa é que há uma certa carência de se incluir nas discussões todos os moradores da cidade, inclusive aqueles cobertos pela invisibilidade. As 3 opções com mudanças efetivas para o futuro do Minhocão, aparentemente apresentam problemas relacionadas às pessoas em situação de rua, e carecem de debate sério e consciente dentro da própria comunidade local. O assunto é complexo em demasia e caminha para questões antropológicas com um enfoque que não foram aprofundadas no projeto, mas que são deveras importantes para serem completamente ignoradas.

O segundo ponto a ser discutido é quanto ao processo de gentrificação, caracterizado pela elitização de uma área da cidade que anteriormente era ocupada pelas classes média e baixa. Segundo a SECOVI (Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais em São Paulo) com a desativação do Elevado, a média de valorização do mercado imobiliário nos entornos mais imediatos é de 70 a 120% (site desmonte minhocão). A valorização da área implica no encarecimento do custo de vida e consequentemente na expulsão da classe média e baixa que a ocupa.

Novamente, há a discussão da cidade sendo projetada por e para pessoas da elite paulistana.

O segundo tópico propõe o elevado para uso de transporte público em massa, que prevê a substituição da via construída para carros, por uma via para um veículo leve sobre trilhos (VLT), que diminuiria o espaço utilizado para assim aumentar o tamanho de resguardo dos prédios e consequentemente, aumentar a circulação de ar e de luz. O veículo também forneceria um nível muito menor de ruídos e sem poluição aos moradores. A ideia “reforça a qualidade do centro como articulação da cidade” (NAKAMA, 2015, p. 24).

O terceiro ponto propõe a demolição parcial da estrutura como forma de liberar a área para receber luz e diminuir a poluição, mas ainda preservar trechos como forma de memória histórica da cidade. Há nessa proposta um contraponto quanto ao fato de preservar algo que é tão malvisto no projeto urbano.

A opção de transformação do Elevado em um parque é uma discussão que vem mobilizando uma boa parte da população do entorno. Em 2013, foi criada a Associação Parque Minhocão que discute a viabilização dessa alternativa. O site da associação afirma que

transformar o Minhocão em um parque linear elevado com ciclovia, criando um espaço público de lazer reafirma e impulsiona ainda mais a apropriação e resignificação do lugar pela população, a partir da convicção de que devemos viver em “cidades para pessoas”.

Figura 10: Simulação Parque Minhocão 2013



Fonte: Folha de S. Paulo

Figura 11: Domingo no Minhocão 2013



Fonte: Vitruvius

De fato, desde a promulgação das leis que determinam o fechamento do Elevado nos períodos de 21h às 6h30, assim como aos sábados a partir das 15h e a reabertura apenas na segunda-feira a partir das 6h30, o espaço se tornou um espaço de lazer dos moradores e de expressão cultural e artística.

Quanto aos carros, a associação defende que em 2010 foram inauguradas novas faixas nos dois sentidos da Marginal Tietê, via expressa paralela ao Elevado, além de manter o uso das vias já existente sob a construção. A ideia de um parque é sustentada pelo argumento da apropriação do espaço público pela comunidade. As intervenções temporárias aos finais de semana são inúmeras e em diversas linguagens; vão desde as pichações e grafites até a interação direta com o público frequentador, como apresentações de dança, teatro, instalações etc.

Em uma interessante relação do espaço público com sua função antropológica, Oliveira (2016) analisa o Minhocão de acordo com as definições de valor de uso e valor de troca. Segundo o autor, o valor de troca menos polarizado abre espaço para que o valor de uso seja capaz de um confronto criativo. A cidade que é “planejada estrategicamente como produto e abre uma perspectiva para a construção do dinamismo de apropriação do espaço e do tempo pela sociedade ” (OLIVEIRA, 2016, p.103).

Nesse contexto, a apropriação do espaço ultrapassa o sentido físico e entra em um sentido simbólico, pois “tem em vista a reprodução do humano como ser histórico, criativo, capaz de reinventar a si mesmo, as relações sociais e novas formas de usufruto da cidade” (OLIVEIRA, 2016, p.103).

Site Parque Minhocão
acessado em 20 jan 2017

Ou seja, o minhocão como valor de troca é um elevado destinado a passagem de carros, mas é redefinido com valor de uso por ser uma obra utilizada como espaço de lazer e reprodução cultural e expressiva. Novamente caminhamos para o dualismo do local, descrito por Campos com enfoque na forma estrutural, mas que vêm agregando progressivamente a multiplicidade das funcionalidades com relação aos usuários. Convém indagar, portanto, se esse dualismo é aplicado ao uso do espaço: essa apropriação da comunidade é capaz de modificar a essência do Minhocão que é estritamente baseada no funcional?

A Lei 16.050/2016 é um reflexo da revisão feita a partir da progressiva ressignificação da funcionalidade do Elevado. A mudança de status do local de Elevado para Parque significa que a prefeitura se compromete a fazer a manutenção do local, iluminação e segurança nos horários em que está aberto ao público (nos horários que é um parque). Mas até o presente momento, nenhuma dessas medidas foi observada, aumentando ainda o abismo entre funcionalidade e ressignificação, potencializada pela oficialização de uma dupla denominação.

Em julho de 2016 foi sancionada uma lei para a mudança do nome da estrutura de Elevado Presidente Arthur da Costa e Silva para Elevado Presidente João Goulart. A justificativa vem de que o nome era de um presidente da época ditatorial do país, ostentando a figura símbolo de opressão. Essa é a ramificação de um projeto maior da Secretaria Municipal de Direitos Humanos e Cidadania da cidade de São Paulo que pretende alterar os nomes de todas as vias que fazem homenagem à ditadura militar. Novamente, a denominação aparece como uma forma de ressignificar, mas ajuda a agravar um quadro de esquizofrenia identitária em que o local não é uma coisa nem outra, pois para o paulistano é somente o Minhocão.

É pelo questionamento da relação espaço e usuário que se baseia a tese de que o Minhocão é um lugar de escassa identidade, sendo essa justamente a característica central da definição de não-lugar proposto pelo antropólogo francês Marc Augé em seu livro *Não-lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade*, publicado originalmente em 1992.

O não-lugar é o termo designado para qualificar um espaço de passagem que se mostre incapaz de dar qualquer tipo de identidade, que sirva apenas como um espaço de transição e que não facilite a criação de vínculos.

Os não-lugares são a medida da época; a medida quantificável e que se pode tomar somando, mediante algumas conversões entre superfície, volume e distância, as vias aéreas, ferroviárias, rodoviárias e os domicílios móveis considerados “meios de transporte”(aviões, trens, ônibus), os aeroportos, as estações e as estações aeroespaciais, as grandes cadeias de hotéis, os parques de lazer e as grandes superfícies da distribuição, a meada complexa, enfim redes a cabo ou sem fio, que mobilizam o espaço extraterrestre para uma comunicação tão estranha que muitas vezes A distinção entre lugares e não-lugares passa pela oposição do lugar ao espaço. (AUGÉ, 2007, p. 75).

O antropólogo acredita que quanto mais o tempo passa, mais deixamos de dar significado às coisas e conseqüentemente a perda de valor implica na transição de um lugar para um não-lugar. Isso acontece frequentemente em grandes centros urbanos em que a descaracterização dos valores das coisas as faz perderem sua identidade, ou nem ao menos estabelecerem alguma, e assim transitar entre o que é um lugar e o que é o espaço.

Ainda segundo Augé (2007), as noções de lugar e espaço, proposto por Michel Certeau distinguem espaço e lugar pela relação do passante que transforma um percurso de um espaço geometrizado para um lugar. Assim se dá a ideia do Lugar Antropológico, que é a construção concreta e simbólica do espaço que não suporta mais a si mesmo em sua definição, transformando-se em um lugar, por mais simples e modesto que seja.

Esse princípio de sentido é variável para aqueles que ali habitam e para aqueles que observam, pois são divididos em categorias que nem sempre se generalizam para todas as relações. O Lugar Antropológico pode ser identitário, relacional, sendo as duas características o cerne de todos os dispositivos espaciais estudados pela antropologia. Além disso, ele também é histórico, onde é conferido ao espaço uma carga emocional de memorial, de monumento.

A descaracterização do Lugar Antropológico está muito ligado ao mundo contemporâneo, que é tomado pelas transformações aceleradas. Nossa percepção do tempo e o uso que fazemos dele e como dispomos dele. A dificuldade está em pensar o tempo no atual e entender uma abundância factual a que somos bombardeados pelo mundo contemporâneo: “é da nossa exigência em compreender todo o presente que decorre nossa dificuldade de dar um sentido ao passado próximo” (AUGÉ, 2007, p. 33)

O espaço por sua vez encolheu no mundo contemporâneo; chegamos a todos os lugares de um modo muito rápido, vivemos em um mundo de passagens. Augé ainda defende que esse encolhimento se dá não pela facilidade no deslocamento, mas também por uma coleção de imagens que se deslocam nos espaços a para qualquer ponto do planeta em muito pouco tempo. O problema das imagens é que há uma falsa noção de realidade, se caracterizam por um material distorcido que se confundem com o ambiente e a interação das pessoas.

Todos esses fatores favorecem o individualismo, o principal motivo para a descentralização do olhar.

AUGÉ, 2007, p.37

O mundo da supermodernidade não tem as dimensões exatas daquele no qual pensamos viver, pois vivemos num mundo que ainda não aprendemos a olhar. Temos que reaprender a pensar o espaço.

Para o indivíduo, entretanto, a interpretação do mundo é feita por e para si mesmo. Interessante observar que nunca as histórias individuais foram tão referenciadas pela história coletiva, ao mesmo tempo que nunca os pontos de identificação coletivos foram tão flutuantes.

A questão é que o próprio homem é constituído de tempo e espaço e a sua relação com eles é inevitável. Por isso, há uma variação entre o lugar e o não-lugar; são polaridades fugidias: o primeiro nunca é completamente apagado e o segundo nunca se realiza totalmente. “O não-lugar nunca existe sob uma forma pura; lugares se recompõem nele; relações se reconstituem nele.” (AUGÉ, 2007, p. 74).

Esse pode ser o elo de ligação entre a realidade atual das discussões acerca do futuro do Minhocão e a seu estado atual.

De certa forma, os grupos que se organizam para defender um ponto de vista (seja ele a criação do parque, ou o desmonte, ou até mesmo para a manutenção da estrutura como é) faz do espaço um não-lugar em constante flutuação com uma quase identidade. Por ora, observamos ainda um espaço de transição, quase um suporte para intervenções mobilizam esporadicamente alguns passantes.

Metaforicamente, o Minhocão suga os entornos para continuar vivo em *stand by*.

As intervenções realizadas no Minhocão revelam a ânsia que o homem como ser criativo tem em fornecer um tipo de identidade a um lugar. Os cenários são diversos e as linguagens que podem ser percebidas são inúmeras; o cidadão procura deixar sua mensagem seja de forma direta ou indireta. Intervenções como pichações e grafites são vistos aos montes por toda a extensão do elevado e tem desde caráter político a mensagens pessoais que possivelmente tem um destinatário específico. Também não é raro se deparar com instalações artísticas, apresentações de dança e teatro.

O local já foi palco de feiras e encontros para comercialização de produtos usados. A Feira da Minhoca, como foi chamada, nasceu da ideia de juntar algumas pessoas para dispor produtos no decorrer do elevado em prol da troca de comercialização de objetos de pouco valor. O projeto tinha como filosofia ser colaborativo, não tendo nenhum tipo de organização fechada e nenhuma regra fixa para que qualquer pessoa pudesse chegar e colocar seus itens a disposição.

O Mercado da Minhoca teve uma grande repercussão e chegou a agrupar centenas de pessoas, mas teve sua última edição em outubro de 2015 por proibição da prefeitura da cidade. O motivo foi uma notificação dizendo que não é permitido nenhum evento com mais de 250 pessoas no Minhocão por motivos de segurança. Outras feiras que aconteceram na mesma época foram barradas pela Guarda Civil Metropolitana.

Figura 12: Mercado da Minhoca 2015



Fonte: Google imagens

Um exemplo de intervenção cênica que vêm ganhando notoriedade é o projeto *Esparrama Pela Janela*, constituído por um grupo de teatro Esparrama, também moradores de um prédio as margens do minhocão, que brincam com a ideia de serem palco em tempo integral dos espectadores transeuntes.

A vontade nasceu de um morador cansado de conviver com o barulho e a poluição que entram por sua janela que decidiu apresentar seu cotidiano através curtas histórias representadas por meio de bonecos, técnica *clown*, máscaras, comédia e música. Os espetáculos tiveram sua primeira temporada entre novembro e dezembro de 2016, e já se encontram em meio a segunda temporada, sempre aos domingos, com horário e data marcados mas com o pré-aviso de que é adiado para a próxima seguinte em caso de chuva. A janela palco fica no terceiro andar do edifício São Benedito na rua Amaral Gurgel.

Vale ressaltar que o edifício recebeu uma notificação para que parasse com as apresentações por também ter sido interpretado como um evento, e a apresentação do dia 12 de fevereiro de 2016 acabou cancelada. Felizmente, o grupo noticiou em sua página no Facebook que já foi se informar na prefeitura e as apresentações não são enquadradas em evento, mas em intervenção artística, e estão procurando uma forma de se regularizarem para que o edifício não sofra nenhum tipo de multa.

Figura 13: Esparrama pela Janela 2016



Fonte: Google imagens

Para isso, procurou a forma de vida mais simples e banal que se encontra nas ruas, as chamadas ervas daninhas, e as colocou em destaque para seu processo natural de resistência. De acordo com a Oliveira (2015), a intenção de Laura Lydia era “contrapor os detalhes mais ínfimos e ocultos com a complexidade de São Paulo, suas grandes construções e as inter-relações humanas culturais e sociais” (OLIVEIRA, 2015, p.100)

Laura Lydia mapeou e catalogou todas as ervas daninhas que encontrou no Minhocão, deu-lhes um contorno e apresentou-lhes seus nomes científicos para ressaltar que há vida naquele cenário improvável. Curioso observar que em pouco tempo de projeto, a prefeitura tomou ciência das plantas e prontamente as arrancou, e também fazendo o mesmo com algumas das intervenções, consideradas pichações (já que grafite não é apagado, depende da interpretação do pintor). Caso no mínimo irônico, já que era um projeto contemplado com dinheiro público e que foi mal coberto com mais dinheiro público.

[illegible]

Fonte: Website Ervas sp

A photograph of a small plant specimen, likely a seedling, with a handwritten label 'Achyrocline satureioides' and a pencil drawing of the plant's leaves and stem. The plant is growing from a small pot or container, and the label is placed next to it. The drawing shows a stem with several leaves and a small flower or seed head.

Fonte: Website Ervas sp

A large, shallow, rectangular pool of water is situated in an urban environment. Several people are in the water; one person is swimming on the left, another stands in the center, and a third is partially submerged on the right. A crowd of people is gathered along the edges of the pool, some standing and others sitting. The background features tall, modern buildings and lush green trees, suggesting a city park or public space.

Fonte: Google imagens

Em março de 2014, a arquiteta Luana Geiger conseguiu uma autorização da prefeitura para fazer uma piscina com o mesmo tamanho de uma piscina olímpica no Minhocão. A ideia era chamar a atenção para o sistema fluvial da cidade, que é totalmente encapada e tem seus rios canalizados. A intervenção foi parte da 10ª Bienal de Arquitetura da Cidade de São Paulo e contou com a participação de DJs durante todo o evento.

As muitas formas de intervenções demonstram a ânsia que a comunidade tem em se apropriar do espaço como uma forma de definir sua identidade como um lugar de interação. O que se percebe na maioria dos casos é um despreparo dos órgãos públicos quanto a essa movimentação da comunidade.

AUGÉ, M. **Não Lugares:** Introdução a uma Antropologia da Supermodernidade. 6ª ed. Campinas: Editora Papirus, 2007.

CAMPOS, C. M. **Caminhos do elevado.** 2008 apud NAKAMA, V. **Elevado à Cidade:** Intervenção Urbana Sob o Minhocão. 2015. 149p. Trabalho Final de Conclusão de Curso, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. 2015.

NAKAMA, V. **Elevado à Cidade:** Intervenção Urbana Sob o Minhocão. 2015. 149p. Trabalho Final de Conclusão de Curso, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. 2015.

OLIVEIRA, J.C. **As contradições do espaço público na cidade de São Paulo:** Uma abordagem a partir do Minhocão e seus diferentes usos. 2016. 139p. Tese Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, São Paulo. 2016

WANDARTI, M. **Elevado para Pessoas:** Conexões urbanas no espaço de lazer. 2015. 125p. Trabalho Final de Conclusão de Curso, Arquitetura e Urbanismo, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo. 2015.

Ervasp, Ocupação Minhocão [Elevado Costa e Silva]. Disponível em: <http://www.ervassp.com/>. Acesso em dez 2016.

Grupo Esparrama, Página Social Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/grupoesparrama/> Acesso em dez 2016.

Mercado da Minhoca, Página Social Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/O-Mercado-da-Minhoca-206360346102304/> . Acesso em dez 2016.

Minhocão S.A., Disponível em: <http://www.minhocao.com/>. Acesso dez 2016.

Movimento Desmonte Minhocão, Disponível em: <http://desmonteminhocao.blogspot.com.br/> . Acesso em dez 2016.

Lenda do Minhocão. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lenda_do_minhoc%C3%A3o . Acesso em dez 2016.

Piscina é Montada em cima do Minhocão, Estado de São Paulo. Disponível em: <http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,piscina-e-montada-em-cima-do-minhocao,1144198> Acesso em dez 2016.

Folha de S. Paulo. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/saopaulo/2013/08/1326012-em-ny-viaduto-velho-virou-grande-jardim-suspenso-por-que-nao-no-minhocao.shtml> Acesso em dez 2016.

São Paulo Antiga. Disponível em: <http://www.saopauloantiga.com.br/propagandas-do-minhocao/> Acesso em dez 2016.

Vitruvius. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/14.174/5394> Acesso em dez 2016.

Anexos

Documentário Elevado 3.5 (2006)
Dir: João Sodré/Maíra Santi Buhler/Paulo Pastorelo.

Video Bem-te-vi. Esparrama pela Janela (2016).
Dir: Grupo Esparrama

Anamnesis

O projeto

Todos os projetos extensos que eu realizei se comportaram como uma espécie de camaleão, e esse projeto não foi diferente. O presente trabalho visou integrar áreas em que tenho um interesse pessoal, como uma forma de encerrar um ciclo extremamente rico de aprendizados. A proposta central se iniciou na tentativa de reunir de alguma forma uma pesquisa que realizei durante dois anos do curso e com o meu grande interesse pela fotografia.

Fui apresentada ao tema Tempo por um professor em um momento de grande indecisão da graduação. A empatia foi grande de imediato, realmente me agradou por ser um assunto multidisciplinar e que desenterrava em mim uma grande paixão pela pesquisa em ciências, artes, história e a filosofia. Ao ressuscitar um passado há muito renegado, sobretudo nas áreas de história e filosofia, reconheci traços de diversas referências pessoais que contribuíram para a minha formação.

A fotografia sempre foi de meu interesse, sempre gostei de fotografar lugares e pessoas e desde a infância, me esmerava em tentar os enquadramentos mais diferentes possíveis. Acredito que essa seja uma regra para quem gosta de fotografar, aquela intensa necessidade em se registrar aquilo que se vê. Comecei a estudar sozinha, quando entrei em Design, e durante meu período de intercâmbio na Itália, fiz cursos e aprimorei muito meu olhar para a fotografia, além de entender melhor qual o estilo que mais me agrada.

A ideia de utilizar o Elevado João Goulart, ou Elevado Costa e Silva, ou simplesmente Minhocão, veio da busca para encontrar um local que conversasse com a ideia do não-lugar. Não sou da cidade de São Paulo, mas como boa interiorana que começa um contato com aquela paulicéia desvairada, fique um tanto impressionada com o absurdo daquela estrutura que invade as casas das pessoas. O paulistano tem uma característica muito peculiar de se adaptar a modos de vida incabíveis! Levei em conta também que a discussão acerca daquele espaço, e em maiores âmbitos da apropriação e adequação do ambiente público que vem ganhando cada vez mais força nos grandes centros urbanos.

O curso de Design forma pessoas com duas características interessantíssimas; sendo a primeira delas a criação do hábito em questionar o ambiente em si, ou seja, se há uma razão para aquela formação e se ela é de fato resultado de um bom projeto.

A segunda característica é o pensar como projeto, em todos os âmbitos possíveis da vida, sendo para se desenhar uma cadeira ou para criar algum tipo de intervenção urbana, a fase projetual é sempre muito importante.

Com essas informações, fica claro o quanto este projeto é um compilado de muitos assuntos que venho observando durante toda a graduação. O estranhamento que adquiri ao observar o mundo através de lentes, fez com que eu me detivesse no Minhocão como um mote para minha pesquisa, assim como o questionamento do ambiente e da relação dos usuários do entorno.

Nesse panorama, apresento a intenção de utilizar o tema Tempo com um recurso para analisar o não-lugar Minhocão a partir dos dados obtidos pela fotografia como ferramenta.

Justificativa

O espaço urbano tem sido cada vez mais foco de discussões e de apropriações por meio de ações culturais. Esse fato reitera a importância da reflexão dos motivos e do desenrolar das redefinições no planejamento do ambiente pelos próprios usuários. O entendimento da efemeridade de um projeto é de extrema importância para o profissional, que muitas vezes acredita defender um projeto atemporal. Portanto, a pesquisa procura dar ênfase no retrato da relação usuário x ambiente, assim como nos resultados da apropriação e da readequação do uso.

Objetivos

Objetivo Geral

Apresentar um estudo visual sobre o espaço-tempo por meio da fotografia abordando a temática do não-lugar e da relação que há entre pessoas e o ambiente.

Objetivos Específicos

- Estudar os conceitos de espaço e do tempo e a sua influência direta na no processo criativo;
- Estudar a relação do ser com o espaço, assim como do espaço por ele mesmo como um organismo;
- Registrar por meio fotográfico as variações que a mudança temporal pode resultar no ambiente, como uma espécie de memória;
- Utilizar métodos semelhantes aos utilizados por artistas na aplicação da geometria de n-dimensões;
- Apresentar as fotografias ao ambiente e aos seus usuários;
- Compilar todos os dados visuais que foram coletados em um livro.

Influências

Na realização de um projeto tão pessoal como este, é de fato improvável que as referências que se tem não ultrapassem a formalidade. Afirmo isso pois, me pareceu inviável listar apenas as referências que me ajudaram a buscar um estilo na linguagem que eu queria, sem me ater às referências que já faziam parte de mim como indivíduo. Julguei ser de bom tom reconhecer que há mais em minhas fotos do que a simples busca de temáticas parecidas e mostrar que acabei por realizar um recorte de tudo aquilo que me agrada.

Gostaria de ressaltar, entretanto, que a multidisciplinaridade a qual me baseio teoricamente, permite essa liberdade de gêneros e linguagens a qual me apoiarei.

As influências em fotografia também vão além puramente da temática ou da estética do fotógrafo; há uma congruência de conceitos que fazem parte daquilo que acredito buscar.

Uma das minhas maiores influências acredito se encontrar na literatura, como um todo. A maior parte de meus livros preferidos se encontra em um estilo narrativo chamado de fluxo de consciência, em que o narrador ou o personagem se deixa fluir de uma forma livre afim de alcançar o seu inconsciente. Esse estilo narrativo deixa de lado a linearidade e a temporalidade que a narrativa usualmente propõe em um texto. Clarice Lispector foi a escritora que me apresentou essa ferramenta, e seu livro *Uma Aprendizagem ou O Livro dos Prazeres* (1969) se tornou um de meus preferidos, tanto pelos motivos acima citados, quanto pela descoberta da liberdade feminina da personagem.

Outro marco literário que cito como uma grande influência é o livro *Orlando* (1927) de Virginia Woolf. A escritora inglesa também é um dos maiores nomes da literatura em fluxo de consciência, porém, esse não é seu maior

Metodologia

Este projeto propõe duas linhas metodológicas, sendo uma teórica e outra prática. A linha teórica debruça-se sobre uma revisão bibliográfica acerca do tempo, do espaço e de não-lugar, assim como um estudo sobre a geometria não-euclidiana e a geometria de n-dimensões e as possíveis figuras que estas podem fornecer.

A linha de caráter prático prevê que devem ser feitas fotografias segundo um protocolo detalhadamente documentado para que estas possam servir efetivamente dentro da proposta teórica. No projeto, é proposto que uma foto deve ser uma composição resultante de várias fotos tiradas de um mesmo local, em uma mesma posição, em várias horas de um dia. A composição da foto será feita através da aplicação de uma malha que é resultado dos estudos sobre as figuras da geometria de n-dimensões.

As fotografias são expostas no próprio ambiente em que foram tiradas, e a interação de pessoas transeuntes será documentada fazendo novamente um paralelo com a parte teórica do projeto.

exemplo da técnica. Apesar disso, o que me chama a atenção neste livro é a total falta de temporalidade que é traduzida à obra de forma tão natural, onde o personagem principal um dia acorda mulher e traz à tona essa ambiguidade emocional que rodeia o feminino e o masculino. O tempo é algo tão pesado para a obra que o personagem é imortal e atravessa décadas dentro de uma narrativa cômica.

A pouco tempo acabei descobrindo outro autor, o norte-americano William Faulkner, que me impressionou profundamente, sendo novamente um adepto do fluxo de consciência. Faulkner consegue em *O Som e a Fúria* (1929) construir uma narrativa totalmente não linear, mas que é completamente ligada ao tempo de reflexão do próprio livro. Não há como se anteceder às emoções que Faulkner deseja carregar sobre o leitor, a espera na narrativa é necessária, e os momentos são sempre decididos pelo personagem.

Aqui, cito apenas algumas obras que acredito serem muito condizentes, mas para mim, foi uma surpresa perceber o quanto a maioria das obras que mais me dizem algo eram ligadas ao tempo e a não linearidade. Percebi também o quanto poderia encontrar isso em outras linguagens, como o cinema, por exemplo.

Poderia citar muitos diretores que trabalham a não linearidade, sobretudo os envolvidos nas *nouvelle vague* francesa, tcheca e japonesa, mas acredito que o que mais me agrada é o francês Alain Resnais. O maior exemplo do diretor acredito que seja *Ano Passado em Marienbad* (1961), em que o tempo e a memória são tratadas de forma totalmente fora do tradicional, explorando a capacidade que o cinema pode ter de construir mundos imaginários, reconstruindo o mundo real ao invés de imitá-lo fazendo uma espécie de dança entre o sonho e a memória.

Para Deleuze, a imagem-ação é dissolvida e indiscernível no tempo (ou seja, há uma miscigenação entre espaço e tempo). Deleuze

Figura 1: Cena de Ano Passado em Marienbad (1961)



Figura 2: Cena de Hiroshima, Meu Amor (1959)

afirma que Resnais concebe a imagem-tempo como “arquitetura do tempo” com lençóis do passado, onde reside a imagem-lembrança. A forma de construir de Resnais é chamada por Deleuze de cartográfica por e essencialmente mental, pois

DELEUZE, 2005
p.152

se os sentimentos são idades do mundo, o pensamento é o tempo não cronológico que lhes corresponde. Se os sentimentos são lençóis de passado, o passado, o cérebro é o conjunto de relações não localizáveis entre todos esses lençóis, a continuidade que os envolve .

Essa ausência de convergência entre os “lençóis de passado” é uma novidade no cinema. Não há flashback, apenas presentes que vagueiam entre as cenas e não se sabe ao certo em qual tempo se está. Há também os “cortes irracionais” que não são integrantes de uma imagem ou uma divisão de uma sequência. Renais realiza o “cinema filosofia” considerando “o processo cerebral enquanto objeto e motor do cinema” (DELEUZE, 2005, p.250).

Do mesmo diretor, o filme *Hiroshima, Meu Amor* (1959), o tempo e a memória, mais uma vez, são estilhaçados dentro da narrativa. Aqui, a tentativa de reviver um passado que não se sabe se é de fato passado é feito pela repetição, uma certa via paralela do tempo que coloca a cena de início no mesmo espaço da cena do fim. A não linearidade apresentada por Resnais dessa vez é mais sutil, não chega como um confuso mar de memórias.

Em 1974 o cineasta russo Andrei Tarkovski apresenta seu quarto grande filme ao mundo, chamado *O Espelho*. A obra é uma odisséia à memória, mostra um conjunto de momentos de um homem que parece estar prestes a morrer. Apesar de ser muito pessoal, a obra não é de todo autobiográfica, mas uma espécie de compêndio de cenas, que a princípio tem pouco em comum, são unidas pela narrativa de poemas do pai de Tarkovski e organizadas um formato não-linear.

As cenas transitam entre o colorido e o monocromático, por vezes P&B, em outros momentos pendendo mais para o sépia. Esse tipo de organização é defendida nesse filme pelo cineasta como uma forma de neutralizar o papel da cor, como fenômeno fisiológico e psicológico, o qual tira a atenção do espectador para aquilo que o autor pretende dizer, “a fotografia em cores entra em conflito com a expressividade da imagem” (TARKOVSKI, 2010, p. 166). Outra característica do filme é a presença de cenas com um certo excesso de espaço; a ideia do espaço é muito importante pois é nela que transita a interpretação do observador.

Em 2015, o diretor Jean-Luc Godard lança o filme *Adeus à Linguagem*, em que aparentemente tenta se usufruir da forma mais não-linear a possibilidade de se mostrar algo. Não há uma narrativa tradicional, nem ao menos a necessidade dessa narrativa, pois o filme se compõe de citações que em alguns momentos parecem deslocadas das situações da cena a fim de se desdobrar em outras, criando um caminho sem começo e sem fim.

Ainda sim, o filme deixa claro que há um começo e um fim, pois não deixa no ar a sensação de não terminado, mas sim a sensação de não delimitado pelas regras da própria imagem.

Godard literalmente se despede da linguagem, talvez por entender, assim como Flusser, que essa não é natural; propõe portanto um caminho inverso à codificação dos signos já conhecidos para que voltemos à nossa natureza. Irônico é perceber que a proposta é apresentada por meio da tecnologia 3D, o que induz o espectador a se perguntar qual o sentido de realidade que o diretor quer buscar, ou qual a forma que a linguagem deve ser explorada.



Figura 3: O Espelho (1974)



Figura 4: Cena de Adeus à Linguagem (2015)

Poderia continuar citando muitas outras influências em outros campos (outras áreas principalmente), mas anseio apenas demonstrar o quanto é improdutivo o projeto que nasce sozinho. Os maiores legados da história foram idealizados a partir da união de pensamentos, a multidisciplinaridade sempre foi um motor de ideias e para um curso de ideias, referências devem ser buscadas nos mais diversos âmbitos do conhecimento humano.

O Fotografar

A escolha pela fotografia acabou representando um papel muito além do meu interesse em fotografar, pois acredito que para o projeto ela se tornou um ótimo suporte para a inclusão de todos os conceitos.

No livro *Filosofia da Caixa Preta* (1983), Vilém Flusser inicia seu primeiro capítulo afirmando que a imagem é a representação de algo que, na maioria dos casos, está no espaço e no tempo. Ora, se os elementos que foram fotografados estão no espaço e no tempo (e de fato estão), mas são apresentados de forma diversa daquela a que são comumente encontrados, há uma distorção do que se acredita ser a realidade. Esse é o principal elo entre a fotografia e o projeto aqui apresentado. A fotografia é uma representação da imagem que se faz do real, ou seja, a sua distorção demonstra a possibilidade que se tem de repensar o *status quo*.

Mais do que na pintura, com a fotografia aprendemos uma nova forma de leitura visual que, por se tratar da imagem do “real”, amplia nosso repertório como uma espécie de coleção de realidades do mundo.

A esse ponto podemos discutir a importância que a imagem cria ao espaço retratado, uma espécie de glamourização dos elementos da fotografia, nos permitindo aqui fazer a separação entre quem fotografa e quem observa a fotografia. Para o observador, a regra é pensar a foto como uma busca por elementos, e nem sempre assuntos, que foram ressaltados.

A interpretação cai no esforço do observador em entender os motivos encontrados no espaço que foram delimitantes no enquadramento escolhido pelo fotógrafo, ou seja, uma busca por aquilo que julgamos ser de fato digno de ser observado.

Figura 5: Criança com granada de brinquedo no Central Park (1962)
Diane Arbus



Fonte: Website Lomography



Figura 6: Gigante judeu em sua casa com seus pais no Bronx (1970)
Diane Arbus

Fonte: Website Lomography

Figura 7: Jovem em casa na West 20th Street (1966)
Diane Arbus



Fonte: Website Lomography

Um dos argumentos de Susan Sontag é que o tempo “consiste em eventos interessantes, eventos dignos de serem fotografados” (SONTAG, 2004, p.18), pois ao ser fotografado, é conferido uma espécie de memória estática ao tempo. Em relação ao fotógrafo, o ato de usar uma câmera é o de não interferir, mas ao mesmo tempo promove uma forma de participação, pois há um interesse em estimular o que está acontecendo a continuar a acontecer, pelo menos no instante em que se tira a foto.

Essa ambiguidade apresentada ao observador neste projeto mostra as facetas que se encontram nas discussões acerca do futuro do Minhocão. Como fotógrafa, me mantenho passiva das mudanças e me benefico dos ambientes bizarros diante de mim. Acontece o que Sontag acusa de ser um embelezamento do *páthos*.

Um tema feio ou grotesco pode ser comovente porque foi honrado pela atenção do fotógrafo. Um tema belo pode ser objeto de sentimentos pesados porque envelheceu ou decaiu ou não existe mais. Todas as fotos são memento mori. Tirar uma foto é participar da mortalidade, da vulnerabilidade e da mutabilidade de outra pessoa (ou coisa). Justamente por cortar uma fatia desse momento e congelá-la, toda foto testemunha a dissolução implacável do tempo.

SONTAG, 2004
p.22

A obtenção da imagem de uma forma egoísta pode ser justificada por dois vies. O primeiro deles, pela aposta do impacto que a fotografia pode exercer no observador e com isso, ao associá-las à discussão da escassez de memória, argumento a favor do poder dessa mutabilidade do espaço.

De qualquer forma, deixo claro que a intenção é muito mais captar o andamento da mudança do espaço do que favorecer o mesmo, o que nos leva a pensar no outro viés; que seria assumir que o meu real interesse na fotografia é o seu aspecto ontológico, ou seja, aquilo que a compõe pura e simplesmente como uma forma de auto compreensão das relações humanas com o ambiente.

Em minha opinião, a fotógrafa Diane Arbus retratou da melhor forma esses dois caminhos. Sua temática era o estranho, o bizarro; procurava nas ruas aquilo que poderia ser encarado com horror pela sociedade. Suas fotos testam o observador para sua capacidade de olhá-las de frente sem se perturbar e faz com que o mais moralista dos homens tenha contato com tudo aquilo que se julga indecente. Segundo Sontag (2005), a grande ânsia de Arbus é retratar a adversidade que buscou, mas a qual não foi submetida pela vida.

Por mais que a fotografia do absurdo de Diane Arbus me inspire, encontro mais semelhanças de estilos na fotografia de Garry Winogrand.

O fotógrafo demonstra com mais sutileza suas convicções acerca da *street photography*. Vejo em suas fotos um real interesse em observar o mundo por outros motivos que não só a obtenção de uma boa imagem.

A atmosfera de suas fotos demonstra que ele realmente se comporta como um caçador que empunha sua arma a procura da caça, e quando a encontra, não se atemoriza diante dela. Não tenho a mesma desenvoltura de Winogrand, muitas das vezes me detenho por achar que transformar uma pessoa em um objeto é uma forma de violentá-la. Mas percebo que quando não me acanho, a receptividade é muito grande.

A fotógrafa feminista Berenice Abbott é responsável por algumas das minhas imagens preferidas. Em uma época em que o mundo

Figura 8: Garry Winogrand
1964



Fonte: The Guardian

Figura 9: Garry Winogrand
1969



Fonte: The Guardian

Figura 10: Financial District Rooftops I,
Manhatta
(1938)
Berenice Abbott

Figura 11: Westside of Gramercy Park West
(1935)
Berenice Abbott

Fonte: Google imagens



era dos homens, encorajar outras mulheres a fotografar era tanta loucura quanto ser fotógrafa. Essa filosofia de ampliar horizontes é quase palpável em seu trabalho, pois vejo em suas fotos uma procura em retratar o mundo com uma amplidão estarrecedora.

Por anos Berenice Abbott fez um retrato cuidadoso de uma Nova Iorque que estava em mutação, com construção de novos prédios e arranhacéus, formando a cidade que se conhece hoje.

Recentemente entrei em contato com o trabalho de um fotógrafo contemporâneo chamado Sebastian Jacobitz. Uma foto sua me chamou a atenção em algum lugar, que infelizmente não me recordo, e fui procurar mais sobre suas outras fotos. Jacobitz entra em questão com o invasivo de forma muito natural.

Suas fotos são muito próximas das pessoas, e seu tema é tão abrangente quanto parece ser seu interesse no mundo. Gosto de pensá-lo como referência pelo tom que ele confere às suas imagens, pois as luzes são sempre muito duras e a nitidez que leva os olhos ao assunto principal de suas fotos é impressionante.

Algumas semanas após decidir meu projeto, encontrei um trabalho muito delicado de um grupo de fotógrafos chamado Tertúlia. Percebi como as ideias nos fogem em meio aos dedos, e como não somos donos daquilo que achamos que somos. O ensaio, executado da mesma forma que eu havia pensado, chama-se *Linhas de Tempo*, e mostra a passagem do tempo de acordo com a luz de um dia. As fotos são belíssimas, e após um primeiro momento em que tive a sensação de ideia já feita, percebi como estava em um bom caminho e não poderia deixar de citá-lo como referência.

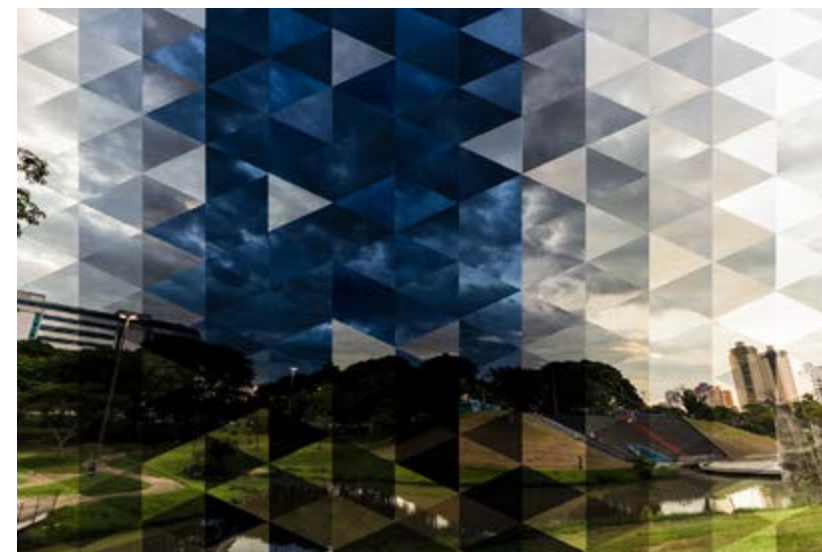
As referências que citei são muito mais inspirações do que referências para o projeto em si. Contudo, acredito que não conseguiria desvincular um lado do outro, pois, para mim, constituem a mesma coisa.

Figuras 12, 13 e 14: Fotos de Sebastian Jacobitz



Fonte: Flickr de Sebastian Jacobitz

Figuras 15, 16 e 17: Fotos de Tertúlia Fotografia



Fonte: Behance de Tertúlia Fotografia

O Nome

Para a denominação do projeto foi necessário seguir um raciocínio com base na enumeração dos elementos chaves. São eles:

- .tempo;
- .espaço;
- .não-lugar;
- .fotografia.

A intenção desde o início era ter a fotografia como uma forma de ferramenta para algo. Descartei a ideia de citar o termo fotografia no título porque me parecia redundante. Procurei então fazer uma associação entre os outros três elementos, e a chave para chegar a um resultado estava na associação de tempo e o espaço.

No livro *Não-Lugares* de Marc Augé (2004), o autor narra a importância que é atribuída ao monumento como um objeto, o algo palpável, que avisa, lembra ou faz recordar de algo. Há portanto a atribuição de valor ao espaço, onde é pretendido demonstrar uma relação do tempo passado com o tempo presente para que a memória seja permanente em um futuro. Novamente, caí em memória e percebi que deveria investir nesse termo.

Mnemis é o termo que corresponde à memória no grego e a união com o prefixo ana, que significa inversão, faz o correspondente ao recordar. Anamnesis surge então com múltiplos significados, em múltiplos espaços temporais:

.Filosofia: Platão; teoria da reminiscência da alma. Ato de recordação em que o indivíduo descobre dentro de si suas verdades intrínsecas e relembra um período anterior à sua existência; esforço progressivo pelo qual a consciência individual remonta, da experiência sensível para o mundo das ideias.

.Liturgia (anamnese): recorda os acontecimentos da salvação de Cristo.

.Medicina (anamnese): conjunto de informações recolhidas pelo médico a respeito de um doente e de sua doença.

O título me deixou muito satisfeita, assim como o complemento que serviu para confirmar o termo memória, e complementar com o objeto de estudo que é o não-lugar.

Após a definição do nome, foi preciso decidir uma tipografia para a identidade visual. Procurei por algo que apresentasse a característica geométrica e busquei por fontes cúbicas. Encontrei várias opções de free types no *website* Behance que conversavam com aquilo que eu buscava. Fiz alguns testes, misturei algumas delas e decidi pela tipografia chamada Blanka, de um designer francês chamado Emmeran Richard.

A principal característica que me agradou nela, além de ser geométrica é que ela transmite uma descontinuidade, um pouco da não-linearidade, algo que me norteou durante todo o projeto. Para o subtítulo, procurei uma opção mais sóbria, uma *san serif* também geométrica chamada Anson, do designer Mikko Nuutila.

ANAMNESIS
A MEMÓRIA DE UM NÃO-LUGAR

BLANKA

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z

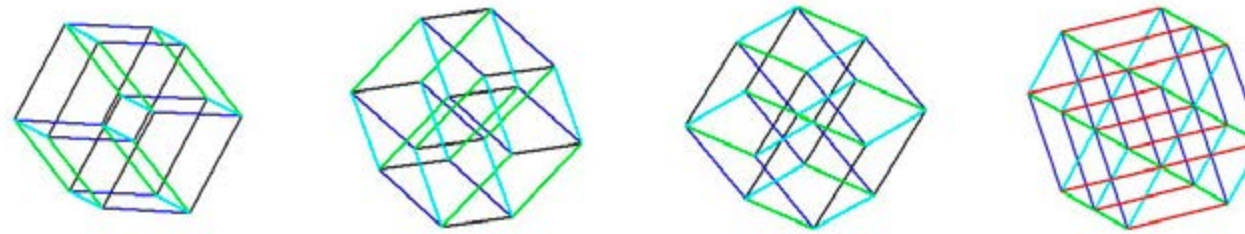
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Anson

a b c d e f g h i j k l m n o p q r
s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
! ? \$ % & () + = - [] /



As malhas

As imagens geométricas que forneceram as limitações para as fotos foram feitas a partir da ideia de estudar as possíveis rotações de um hipercubo, elemento da geometria de n -dimensões que é usado como referência à quarta dimensão por muitos artistas. A ideia surgiu quando tive contato com o livro *Projective Ornament* (1915) do arquiteto Claude Bragdon que, no início do século XX, fez estudos sobre a geometria de n -dimensões e as figuras que essa poderia fornecer, gerando padrões aplicados como design de superfície em vários tipo de ornamentos.

A dificuldade para conseguir gerar figuras que me deixassem visualizar a rotação do hipercubo foi grande. Após uma pesquisa, descobri um arquivo criado pelo matemático Michael Sreiber e lido por um programa chamado *Wolfram Demonstrations Projects*, de acesso livre que lê um formato semelhante ao PDF, chamado CDF. Esse projeto me auxiliou a não só entender as rotações como também a gerar as figuras que eu necessitava.

Após gerar as figuras, a construção da malha foi feita por meio de repetição. Por não serem formas regulares, a repetição se tornou muito difícil e a solução foi encaixar cada figura dentro de hexágonos regulares.

Para facilitar a visualização na hora de realizar a montagem, colori os espaços de todas as figuras de forma igual, para assim relacionar cada cor ao horário que eu gostaria que aparecesse naquela parte da figura.

Figura 18: Formas obtidas pelo programa *Wolfram Demonstrations Projects*.

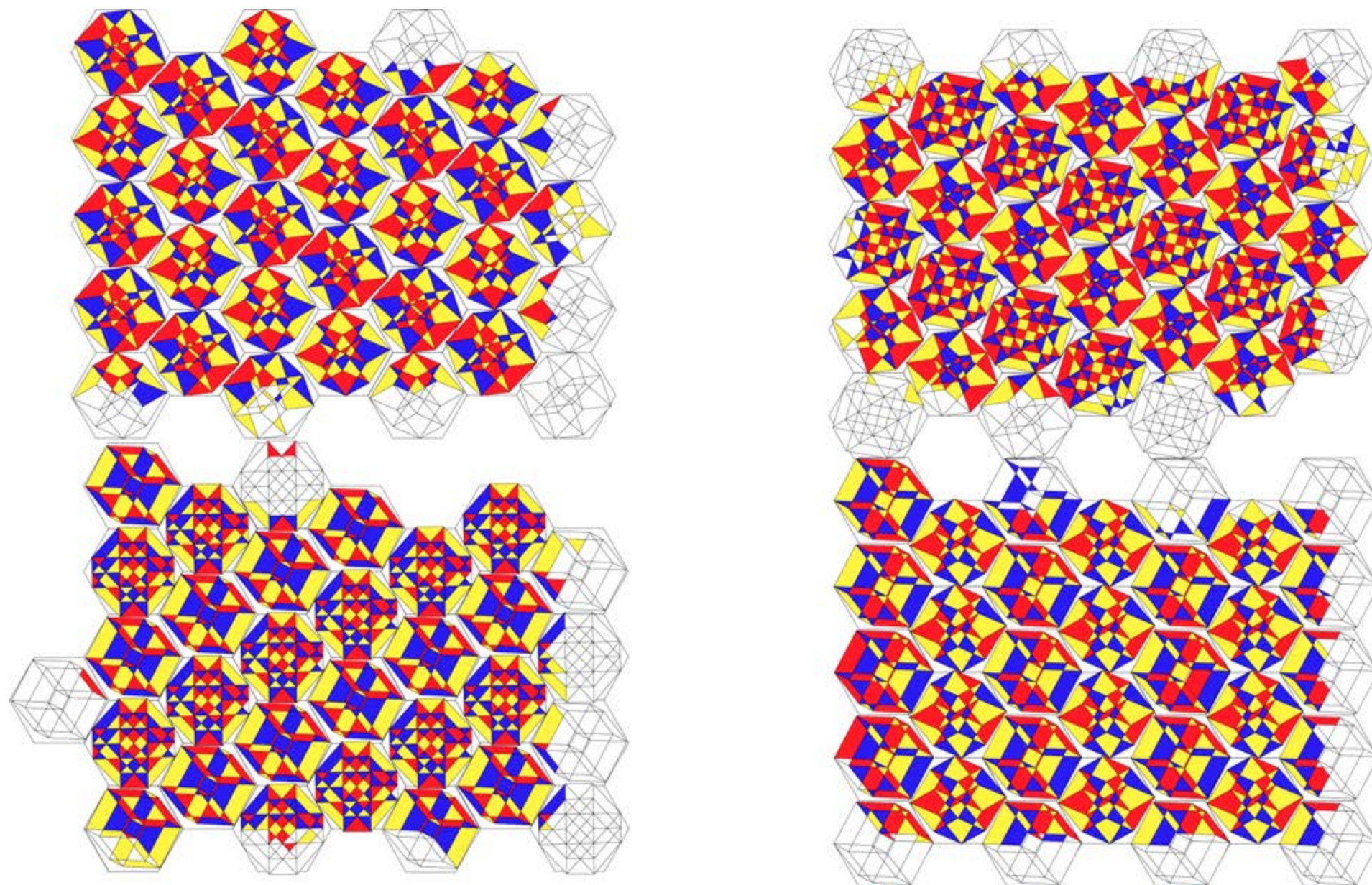


Figura 19: Malhas prontas para as montagens

Fotografias

As fotografias foram inspiradas nas pinturas cubistas do início do século XX e nas *street photography* dos fotógrafos citados acima. Não consigo categorizar o trabalho todo a um estilo de fotografia, acredito que seja uma adequação da linguagem apenas. Contudo, procuro priorizar a atmosfera do ambiente na primeira parte (tempo-memória), e os detalhes na segunda parte do trabalho (espaço-lugar).

A primeira parte das fotografias é propositalmente monótona, todas as imagens parecem iguais e são inundadas por um excesso de elementos que caracteriza muito bem a aberração do local. Além de conferir o sentido temporal e memorial do Minhocão, a fugacidade dos instantes se diluem uns nos outros e há uma mescla daquilo que é ambiente e daquilo que é o que o habita.

A segunda parte de imagens prioriza os elementos ao invés do estado; em que se usa o maior trunfo da fotografia que é a captura do instante. Para ressaltar os contornos dos elementos, foram retirada as cores e assim, a monotonia se torna cromática.

Para a parte prática das fotografias foi feita a divisão em duas frentes. Na primeira delas (tempo-memória), dividi o Elevado em 28 pontos distantes aproximadamente 100 metros uns dos outros. A ideia era que em cada ponto fosse tirada quatro fotos em quatro horários diferentes do mesmo dia, sendo que ao final seria necessário unir todas as fotos em uma montagem.



ISO 125
f/10
10mm
1/4000 seg



ISO 125
f/10
10mm
1/6000 seg



ISO 125
f/10
10mm
1/100 seg

Figura 20: Posição 15 em HDR



Por sua grande extensão, dividi o percurso de 2,8 km em dois dias de fotografias. Os horários tinham uma diferença de aproximadamente 4 horas um do outro e para cada horário foram tiradas 3 fotos com diferentes níveis de exposição, que resultaria em uma foto feita a partir da técnica HDR para cada horário. Os horários variaram de entre:

- . 7:00 até 9:00;
- .11:00 até 13:00
- .15:00 até 17:00
- .20:00 até 22:00

O último horário foi feito com uma diferença maior em relação ao anterior porque a intenção era ter uma foto tirada no período da noite, sendo necessário esperar mais tempo para que não saíssem fotos muito claras.

A escolha do HDR (*High Dynamic Range*) se baseou em dois pontos, um conceitual e outro prático. A questão conceitual era a ideia de que uma única foto conteria as 3 dimensões de 3 instantes distintos, onde cada instante captaria uma refração de luz diferente do ambiente. A questão prática é que dessa forma eu teria como resultado uma imagem com a captação da luz em todos os pontos da foto.

Em comparação com os nossos olhos, as câmeras tem uma certa dificuldade em fazer uma medição correta da imagem em lugares com muita diferença de luz e sombra. Com o método HDR, eu dispunha de detalhes em todos os espaços da fotografia, evitando o acúmulo de elementos estourados e totalmente escuros.

A ideia era apenas captar os detalhes e deixar a imagem o mais fiel possível à medição de luz do horário. Isso restringiu o tratamento das imagens ao básicos e o HDR ao efeito mais sutil possível.

O resultado foram imagens com tons mais amenos no primeiro horário, poucas de sombras duras e cores vivas no segundo horário, sombras maiores e cores vivas no terceiro horário e luzes artificiais no último horário.

Com 3 imagens prontas em HDR feitas no software *Adobe Lightroom*, a montagem foi feita aplicando uma acima da outra no *Adobe Photoshop*, onde também por meio da ferramenta “máscara”, era possível recortar as figuras.

Nessa primeira etapa (tempo-memória), foi evitado ao máximo mudanças na leitura da exposição, para que a leitura da luz fosse o mais fidedigna possível ao horário do clique. Isso implica em regiões um pouco mais escuras e outras muito claras, mas que denotam bastante a diferença de horários entre elas. Tive imprevistos em 3 posições, dois por erros meus na hora de tirar as fotografias e um por problema de ocupação do espaço por equipamentos que já estavam dispostos nas marcações. O total foi, portanto, de 25 fotos montagem.

O nome tempo-memória vem da pretensão de se fazer uma captura do tempo para preservar uma memória. Seguindo a linha de que a memória é um conjunto de durações, uma fotografia que sobrepõe várias formas de tempo pode ser considerada uma imagem da memória.

A segunda frente de captura de imagens (espaço-lugar) surgiu de forma espontânea. Ao chegar no Minhocão, me deparei com um mundo de detalhes que nunca havia observado atentamente antes. Então, resolvi tirar fotos do local de forma a registrar tudo o que me parecia um registro da passagem de pessoas por lá, incluindo a interação que tive com adultos, crianças e cães.



Figura 21: Fotos em HDR para montagens

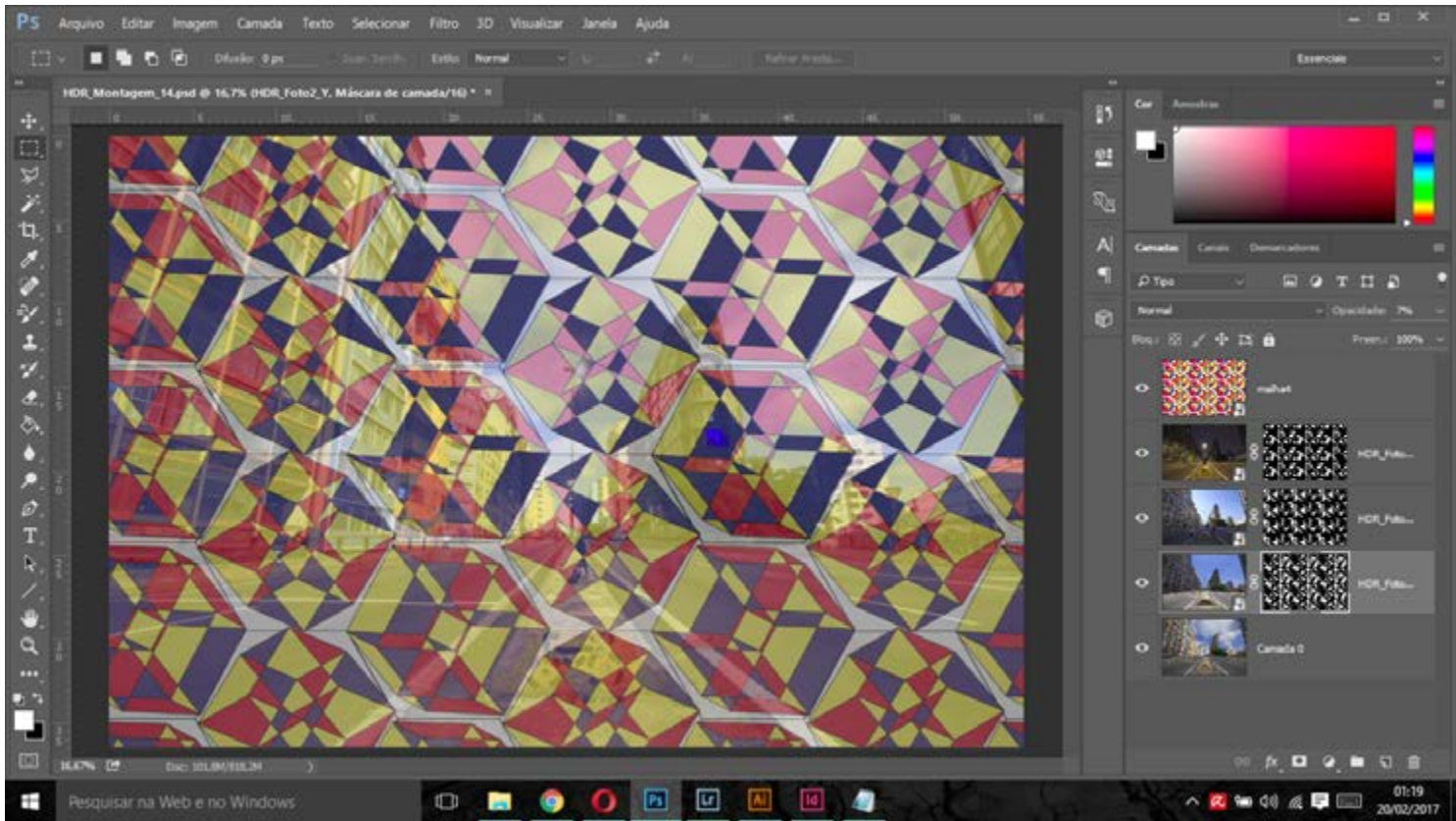


Figura 22: Realização da montagem

Ao todo foram tiradas 800 fotos que retratam a mutabilidade do espaço. Incrível era observar que muitos elementos que estavam em um dia, não estavam mais no outro, tudo ia se reciclando e era bem claro como, apesar da ausência de identidade do Elevado, a ocupação das pessoas em horários alternativos fez com que ele parecesse vivo de alguma forma. Por uma questão de organização minha, dividi as fotos entre pessoas, lugar e intervenções, mas não significa que elas têm assuntos estritamente delimitados.

Para a edição dessas fotografias, escolhi recorrer ao monocromático que sempre aplico em minhas fotos, na intenção de realçar os detalhes que encontro em elementos. Ainda decidi optar por um tratamento que priorizasse o brilho, o contraste e a estrutura da imagem, aplicando ao final um filtro para nitidez. As imagens são claras, alguns pontos exibem até um branco estourado, mas a intenção era fazer com que as linhas parecem muito bem traçadas no espaço.

O nome espaço-lugar delimitam que aqui há um recorte no tempo, e não o exemplo de uma memória. O instante aqui é feito de elementos que são visíveis em qualquer horário do dia, não há distinção do horário em que foi feita a foto, apenas há uma delimitação do assunto por ele mesmo.



Figura 23: Fotos sem e com edição

Figura 25: Tumblr

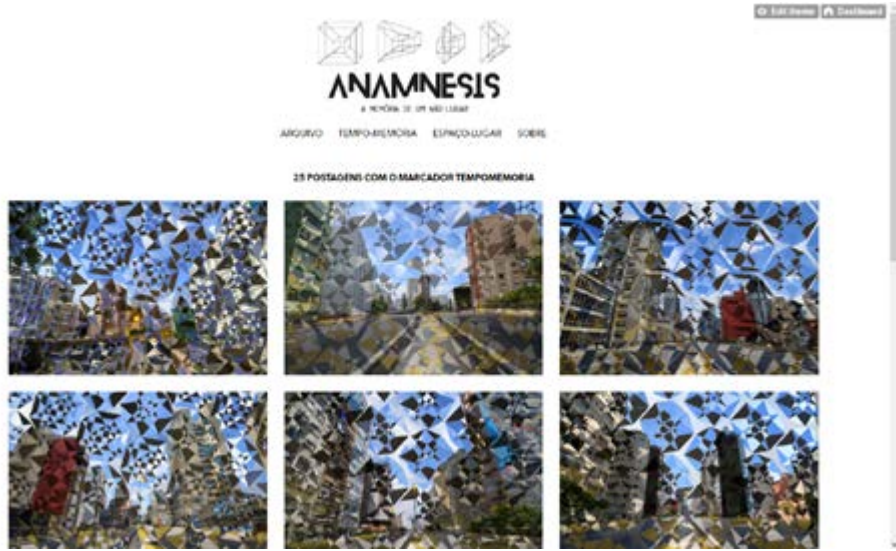


Figura 26: Instagram

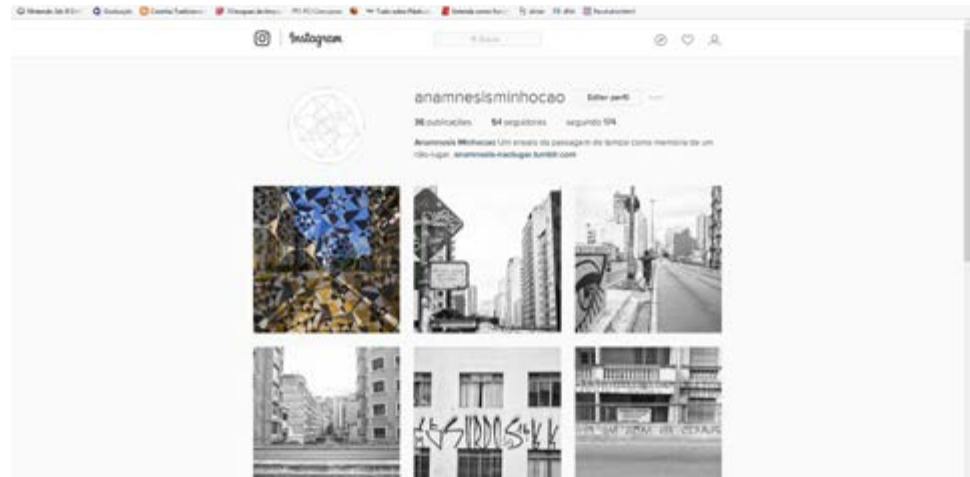


Figura 27: Facebook



O Equipamento

Utilizei poucos elementos de equipamento, já que fiz as fotos na rua e o tempo todo em movimento.

Para as fotos coloridas que tirei nos pontos demarcado, usei uma Canon 60D como câmera principal em um tripé e uma objetiva EF-S 10-18mm. Em alguns poucos momentos, troquei a objetiva por uma 50mm.

A escolha da objetiva foi baseada na necessidade de uma amplitude no campo de visão. Dentre as opções de grandes angulares, essa é uma lente que oferece uma boa abertura a um baixo custo. Essa é uma lente relativamente nova no mercado, e apesar de não ser tão luminosa quanto a sua antecessora 10-22mm, se comporta muito bem. O nível de distorção que a objetiva capta era esperado e confesso que até desejado.

Para as fotos monocromáticas, utilizei uma Nikon D3200 com uma lente 18-55 mm, que serviu muito bem para uma atividade mais dinâmica de tirar fotos em movimento e observando pessoas.

É uma câmera mais leve e chama de “câmera de entrada”. Apresenta um alto nível de ruído, mas como a utilizei em lugares muito abertos e na maior parte do tempo com um nível considerável de luz, não tive muitos problemas nesse sentido. As fotos noturnas acabei por descartar por não ficar satisfeita com as imagens, e não necessariamente com o resultado obtido pelo equipamento.

Fora isso, acredito que o protetor solar, a água e a tentativa de ser simpática com os locais favoreceram na qualidade das fotos.



Figura 24: Equipamento

Desde o início a ideia do projeto era de voltar as fotografias no local de alguma forma para chamar a atenção para o projeto. O intuito era arranjar algum tipo de suporte para as fotos que conversasse com todo o resto do trabalho, e não apenas colar algum cartaz, um lambe, ou algo do tipo. Esse foi o maior desafio, já que a proposta pedia um suporte que sustentasse a noção da multiplicidade temporal de um mesmo espaço.

Decidi que o tal suporte seria de duas formas: um físico, para ser colocado no Minhocão e fornecer o contato dos usuários do lugar com o projeto, e outro suporte digital, onde se encontram todas as fotos e um breve comentário sobre a definição do nome do trabalho.

O suporte digital se dividiu em 3 plataformas: a criação de um tumblr, que hospeda todas as imagens e funciona como plataforma central dos dados; um Instagram que publica as fotos do tumblr, assim como registrou parte da interação das pessoas com a obra e uma conta de usuário do Facebook, que foi mais ativo na parte de propaganda do projeto às pessoas de fora do Minhocão. Apesar de ter feito um pouco de propaganda, minha ideia era tentar medir qual o nível de interação que as pessoas locais teriam com a intervenção, por isso a conta no facebook não teve um papel tão ativo quanto as outras plataformas.

Figura 28: Rotações de um Hiper cubo

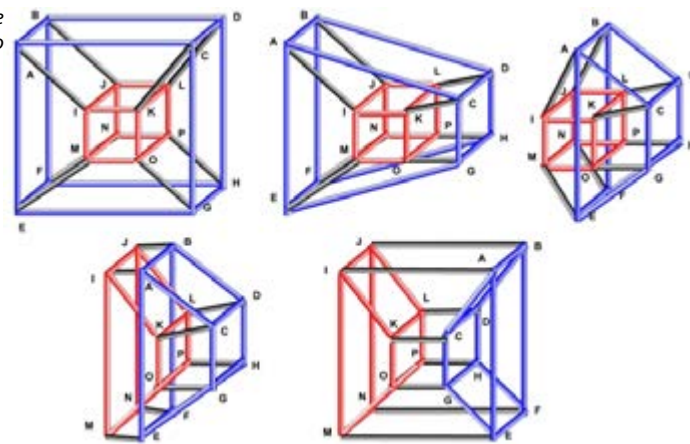


Figura 29: Modelos em escala



Figura 30: Estrutura desmontada



Figura 31: Detalhe das ligações



Figuras 32, 33 e 34: Montagem das estruturas

Como suporte físico, o melhor a se fazer seria produzir estruturas baseadas na mesma figura que originou as máscaras das imagens, ou seja, foram confeccionadas 4 poses que representam a rotação de um hiper cubo, e que deveriam conter as imagens fragmentadas juntamente com informações suficientes para que as pessoas do local pudessem ter acesso ao projeto no suporte digital.

Uma das maiores dificuldades para começar a fazer as estruturas foi a definição das medidas. Como primeiro ponto, foi definido que a primeira estrutura, baseada na forma do hiper cubo tradicional, teria 80 cm de altura e largura. Considerei que esse era um tamanho bom para chamar a atenção no local e que não seria tão difícil para transportar. Precisei analisar as outras figuras também e vi que algumas peças aumentavam de tamanho, por isso me preocupei em definir um tamanho base que não deixasse os outros ultrapassarem 1 metro.

A alternativa mais prática que encontrei para definir as formas e medidas foi construir um modelo em miniatura com varetas de madeira e cola. A proporção era de 1:8 e assim fiz todas as estruturas e defini como seriam todas as medidas.

Para a construção do modelo inicialmente pensei em pvc, mas como seria muito difícil fazer ângulos diferentes de 90° e 30°, resolvi utilizar barras quadradas de ferro de 3 /8. Posuo uma noção básica em serralheria, mas foi meu pai, experiente em serralheria, quem confeccionou todas as estruturas de acordo com as minhas instruções.



Figura 35, 36 e 37: Montagem das estruturas no Minhocão

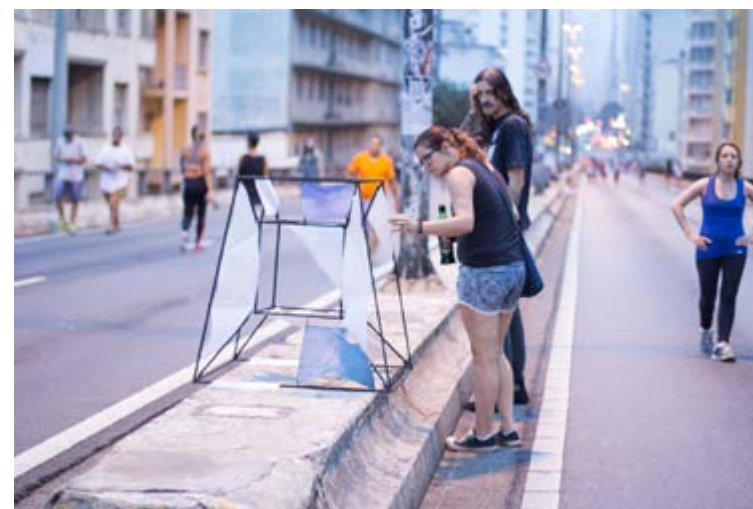


Figura 38 a 43: Exposição das estruturas no Minhocão

O principal é que fosse uma estrutura que permitisse ser montada e desmontada para facilitar o transporte. A solução foi soldar quadrados inteiros que guiam as bases e que por furos são ligados a outras barras por meio de parafusos. Os ângulos necessários são feitos a com chapas de ½ polegada que permitem serem moldadas e assim colocadas entre o quadrado e a barra com parafuso. A montagem deu muito trabalho e um dos grandes problemas das estruturas foi o peso para o transporte.

Como foram produzidas quatro estruturas, escolhi quatro pontos subsequentes no Elevado para instalar a intervenção. Os pontos eram os que ficavam na região entre o metrô Marechal Deodoro e o metrô Santa Cecília por dois motivos: ser a região central do elevado e ser uma área de sombra, onde muitas pessoas transitam aos domingos.

A montagem começou a ser feita às 4 da manhã do dia 15 de janeiro e levou cerca de 4 horas para serem terminadas. Contei com a ajuda de muitas pessoas tanto para a montagem quanto para o registro da interação de pessoas que passavam pelo local. A desmontagem foi feita às 20h.

O resultado foi dentro do esperado e pude observar que:

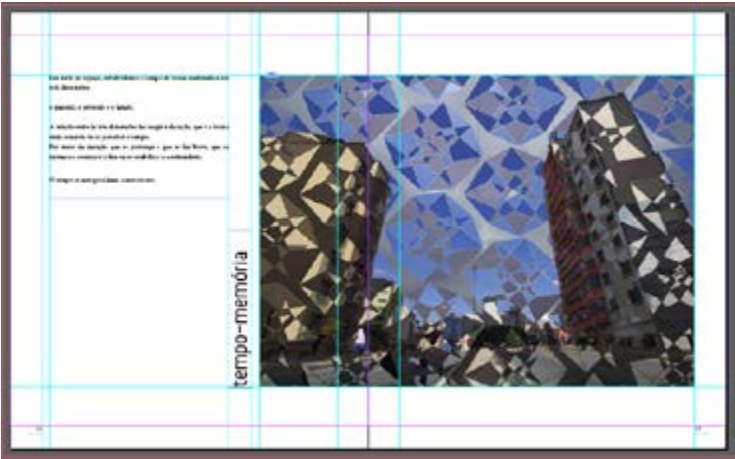
- Apesar de serem estruturas com aproximadamente 1m², ainda sim não foi o suficiente para causar estranhamento e curiosidade na maior parte das pessoas;
- Adultos com crianças e cachorros se permitiram ter mais curiosidade, em contrapartida pessoas que faziam exercícios físicos ignoravam completamente;
- As pessoas que foram conferir as estruturas se esforçaram em ler as informações.

Aproximadamente 20 pessoas acessaram a QRCode que direcionava ao tumblr do projeto, e outras duas pessoas perguntaram sobre o projeto no facebook. Apesar de não ter tido um número alto de participação, acredito que foi considerável por uma instalação que durou aproximadamente 12 horas e em um lugar que por si só já causa estranhamento .

Tanto o livro quanto o relatório foram pensados com o conceito de não-linearidade. A ideia seria a de que o observador pudesse acessá-lo de qualquer ponto. Para o relatório, esse conceito é mais fácil de ser aplicado, mas para o livro físico, a quebra da continuidade fica mais difícil de ser traduzida. Por questões práticas, decidi que a diagramação das fotos seria feita de forma mais linear, e que essa continuidade, seria então passada para outras composições do livro, como o texto e a capa. O livro em si deve parecer uma obra em construção. Por isso escolhi fazer uma encadernação manual sem capa dura, para que se mostrasse o máximo dos cadernos.

A estrutura do miolo é mantida, composta por uma folha de rosto, uma apresentação que explica o nome do projeto e dá um direcionamento ao leitor, e o sumário. É no sumário que tem a chave para a não linearidade, um índice que procura ser indiferente ao posicionamento dos capítulos, e que os coloca como uma forma de posicionamento com maior ou menor afinidade entre si. Essa também é a lógica do relatório, que prioriza o poder de escolha do leitor que pode seguir pelo caminho que desejar.

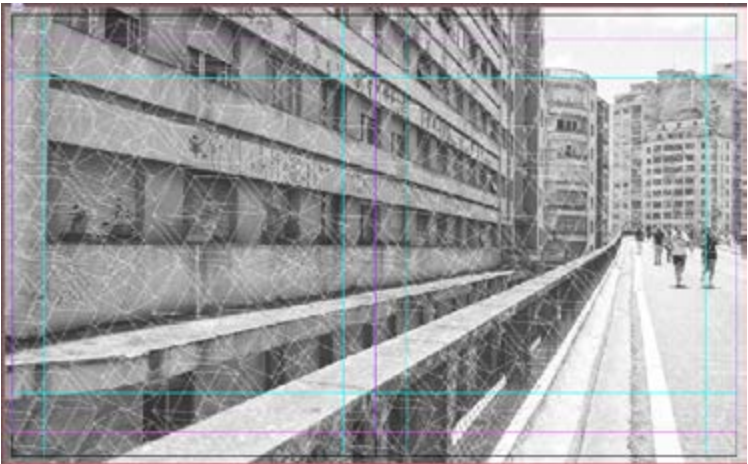
Após o prefácio, começa o segundo capítulo, composto pelas fotos e o texto do primeiro capítulo que é descrito de forma invertida, pois seu início é apresentado no final do segundo capítulo, em meio às fotos. Por último, o capítulo das fotos monocromáticas, que interagem entre si também por afinidade, e não por proximidade espacial do local em que foram tiradas.



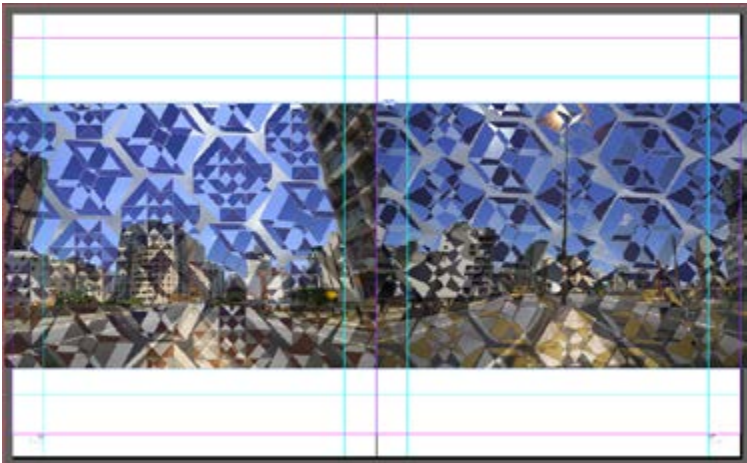
Figuras 44: Foto tamanho 20x28cm



Figuras 45: Foto tamanho 25x35cm



Figuras 47: Página de transição



Figuras 46: Foto tamanho 16x23cm
Organização pensada para o
começo e fim de cadernos.

O formato foi definido pela relação do tamanho que eu desejava para as fotos. As fotos do capítulo tempo-memória deveriam ser grandes pois são todas muito semelhantes umas às outras. Com as fotos na proporção 5:7, segui os seguintes tamanhos: 20x28cm; 25x35cm; 16x23cm. Esses tamanhos foram resultados de testes para a visibilidade que eu queria, e o formato do livro, que por ser feito com encadernação manual, teria que respeitar o tamanho máximo de um A3+ dobrado ao meio. Para o papel escolhi o couché 150gr, pois não era tão grosso para atrapalhar no momento da dobragem e nem tão fino a ponto de transparecer as imagens das páginas anteriores e seguintes.

Dessa forma, o formato do livro ficou em 28x23cm, o qual aberto daria um total de 28x46cm. A diagramação foi feita respeitando o emposicionamento das folhas para a montagem dos cadernos. Defini que um caderno seria feito por 4 folhas dobradas, ou seja, daria um resultado de 16 páginas. Não via problemas em ter a imagem sangrando de uma página a outra, mas não queria que isso acontecesse na união dos cadernos por um motivo específico: a encadernação manual permite que o livro deixe um vão entre um caderno e outro, e para uma imagem que pegasse as duas páginas, esse efeito não seria agradável. Seguindo esse cuidado, distribuí as imagens da seguinte forma nesse primeiro capítulo

Entre um capítulo e outro, criei uma espécie de imagem divisória, que pega as duas páginas para dar um certo respiro entre os assuntos.

Para a diagramação da segunda parte do projeto, acabei recorrendo a exemplos de livros sobre fotografia. Percebi que o estilo que mais gostava mostrava páginas com a disposição das imagens feita de forma mais solta, e tentei seguir esse padrão. Dessa vez, defini mais tamanhos para as fotos, novamente testando aqueles que me agradaram mais dentro da página.

Os tamanhos são: 13x20cm; 10x15cm; 7x10cm, 12x18cm; 8x12cm. A ideia era a de poder mesclar os tamanhos dentro das páginas. A margem mínima que deixei para as imagens foi de 1,5cm, mas a maioria das páginas respeitou uma margem de 3cm.

Algumas páginas tentei passar a ideia de um ambiente com grandes altitudes, como é a disposição dos edifícios ao redor do Elevado, ou da imagem claustrofóbica a que os moradores são submetidos, diminuindo ao máximo os espaços do grid.

Também procurei dar ênfase para os elementos centrais de algumas fotos pela repetição, assim fotos dos postes, por exemplo, acabaram ganhando tamanhos diferentes dentro da página, ocasionando o crop da foto, edição que normalmente não me agrada, mas que nesse caso julguei ser necessário.



Figura 48: Páginas do livro *The Photographer's Eyes*



Figura 49: Páginas 80 e 81



Figura 50: Páginas 72 e 73

O processo de diagramação me ensinou muito e me deixou muito satisfeita com o trabalho final. Confesso que essa era uma das minhas maiores preocupações de todo o projeto, mas acabei contando com a orientação da professora (quase uma sessão de terapia) e uma pesquisa em livros do assunto. Entendi algumas coisas com consultas ao livro *Grid-Construção e Desconstrução* de Samara Timothy, *Geometria do Design* de Kimberly Elan, e *A História do Design Gráfico* de Philip Meggs. Devo citar como inspiração, principalmente, meus livros preferidos de fotografia: *The Photographers Eye* de John Szarkowski e *A Natureza das Fotografias* de Stephen Shore.

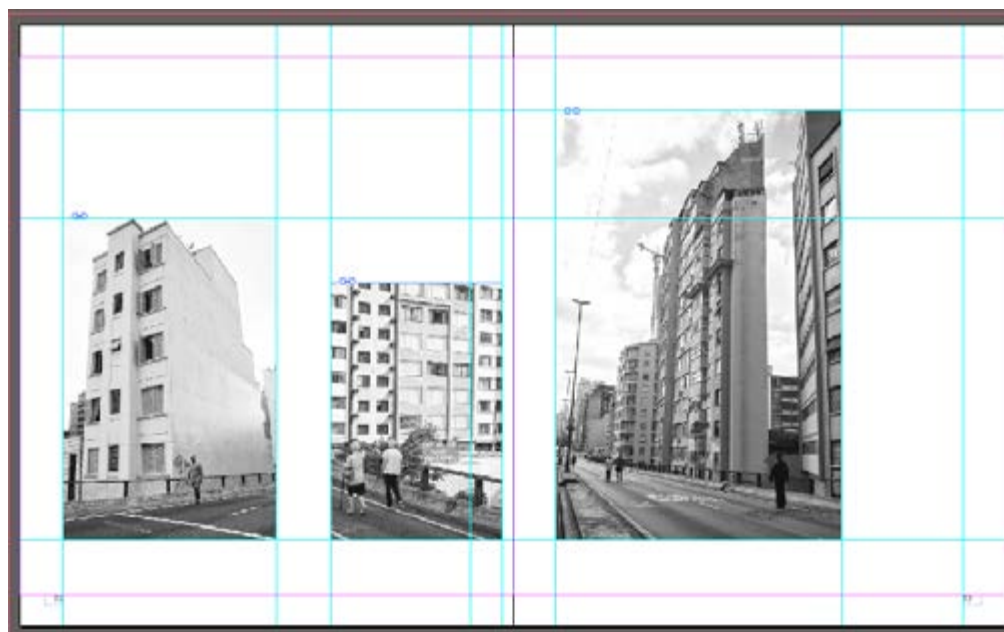


Figura 51: Páginas 52 e 53

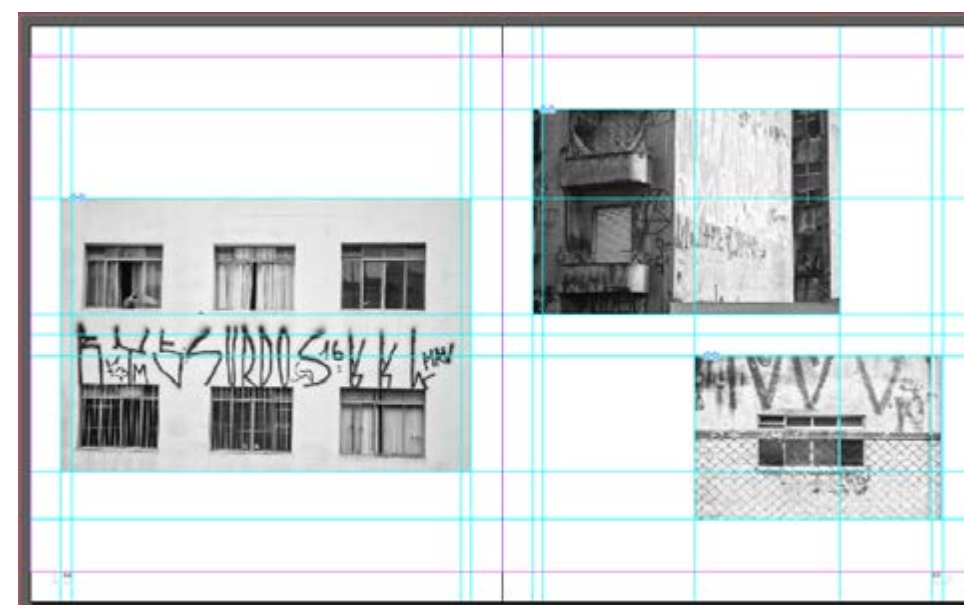


Figura 52: Páginas 64 e 65



Figura 53: Páginas 100 e 101

Seguindo o processo conceitual do projeto, a capa deveria ter a função de uma capa, mas que ainda sim representasse apenas mais uma página do livro. Para isso, resolvi que iria costurá-la junto ao miolo sem distinção entre os dois, e não com o acabamento de capa e contracapa que normalmente se dá em uma encadernação manual.

O papel escolhido para isso foi o Kraft 240gr, exatamente por ser extremamente maleável, permitindo assim a sensação de um livro que não tem o começo e o fim delimitado.

A parte da encadernação foi feita sem o refile final. Os cadernos foram montados corretamente e furados em um berço de encadernação. Testei dois tipos de encadernação, uma chamada de costura francesa e outra de costura tecida.

A costura francesa é muito mais prática e funciona muito bem para livros que receberão algum tipo de reforço na lombada. Como não era esse o meu caso, optei pela encadernação tecida, pois apresenta uma boa estruturação para o livro que não fica dançando a espera de uma cola.

Para dar mais firmeza, fiz 4 pontos de sustentação, um total de 8 furos e realizei a costura que estrutura o livro e serve de base para a trama que é passada alternadamente nas linhas, formando uma espécie de tecido.

O resultado final me agradou muito, e procurei repeti-lo da forma mais semelhante possível em todos os exemplares.

Figura 54: Costura tecida e costura francesa



Figuras 55 a 60: Processo de encadernação

A caixa foi feita em formato de envelope. A ideia era que se desdobrasse de forma a não revelar todas os cantos.

Na parte frente, para a identificação não foi colocado o nome do projeto, mas sim um dos cubos bordados no papel kraft. Dentro foi colocada a textura que acompanha todo o projeto, que é uma das malhas que já foi aplicada na capa e em algumas fotos. Para fechar melhor a caixa, foram colocados elásticos e achei que ajudou para o visual do projeto.

O livro me agradou muito, em todo seu processo. Tive alguns problemas com a dobragem e a gráfica, mas o resultado final acabei achando muito agradável. Me preocupei em todos os momentos me ater ao conceito, e acredito que fui bem sucedida no final.

Por fim, se mostra uma obra com um apelo visual baseado no estranhamento e no mutável, traduzindo o local a que se refere como um lugar em constante mudança.

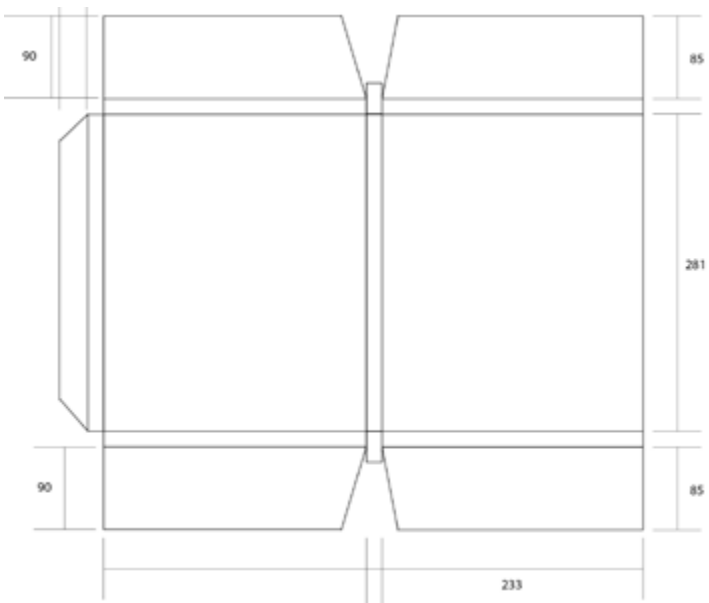


Figura 61: Planificação da caixa

Figura 62: Caixa aberta com detalhe interno

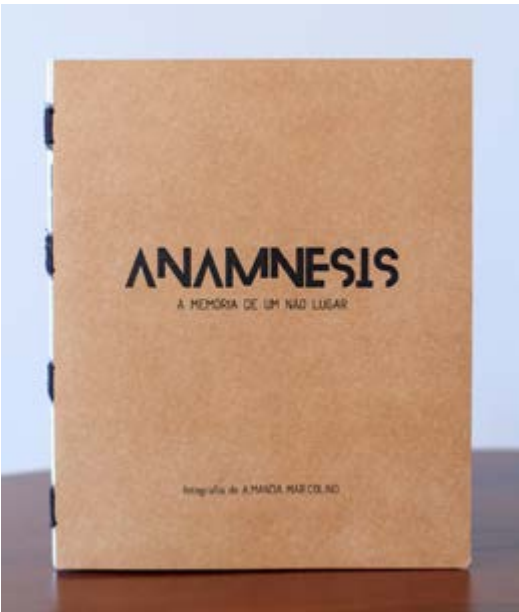
Figura 63: Caixa aberta com detalhe da capa

Figura 64: Caixa fechada com detalhe lateral

Figura 65: Detalhe da costura tecida

Figura 66: Livro dentro da caixa

Figura 67: Capa do livro



DELEUZE, G. **A imagem-tempo**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 2005.

FLUSSER, V. **Filosofia da Caixa Preta**: Ensaio para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

SAMARA, T. **Grid**: Construção e Desconstrução. 1ª reimpressão, São Paulo: Cosac Naify, 2008.

SONTAG, S. **Sobre Fotografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

TARKOVSKI, A. **O Esculpir do Tempo**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

Lomography. Os Melhores Momentos: Diane Arbus. Disponível em: <http://www.lomography.com.br/magazine/170769-best-of-the-best-diane-arbus> Acesso em dez 2016.

Tertúlia Fotografia Behance. Linhas de Tempo. Disponível em: <https://www.behance.net/gallery/31846433/Linhas-de-Tempo> Acesso em dez 2015.

The Guardian. Garry Winogrand: the restless genius who gave street photography attitude. Disponível em: <https://www.theguardian.com/artanddesign/2014/oct/15/-sp-garry-winogrand-genius-american-street-photography> Acesso em dez 2016.

Flickr Sebastian Jacobitz. Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/sebastianjacobitz/> Acesso em dez 2016.

Anexos

Fotos e vídeos do projeto;
De 20 de novembro a 15 de janeiro.



Considerações Finais

Quando me propus a fazer um projeto de fotografia, não imaginei que tomara as proporções que tomaram e essa é a conclusão mais certa que posso afirmar.

No início deste relatório, afirmo que meus projetos de longa duração são como camaleões e com esse não foi diferente. Todas as ideias foram se transformando ao longo do tempo e a construção final se deu apenas no meio do projeto.

Fiquei muito satisfeita com o resultado final. Tive muitos problemas, me deparei com muitas dificuldades em várias partes da execução, mas passei por todas e no período de um ano aprendi quase o mesmo tanto que em todo o curso. Mais do que o resultado de um bom trabalho, gosto de pensar que a execução foi feita da melhor maneira que eu consegui, e acho mesmo que este foi o grande trunfo do trabalho.

No que diz respeito às fotos, me surpreendi com o resultado das montagens e as fotos monocromáticas me agradaram no geral. Julgo algumas boas, outras nem tanto, mas parecem ser um material interessante no conjunto da obra. Como sempre, aprendi muito no tratamento das imagens e percebi detalhes de enquadramento e composição que com certeza me farão melhorar para meus próximos projetos.

Pretendo levar o projeto adiante, não só as fotos que apresento nesse trabalho, mas gostaria de realizar outras dentro do mesmo tema em outros lugares. Considero que a imagem tem um grande poder para tratar de assuntos que precisam ser discutidos, como a mobilidade e a mutabilidade urbana, como e para quem ela é planejada. Meu intuito é conseguir com que o trabalho alcance algum tipo de visibilidade, a fim de agregar à uma discussão um tanto sólida.

A instalação foi uma experiência ótima, apesar de muito cansativa. Foi a primeira vez que expus algo meu para um público que não estava preparado para aquilo; há uma grande diferença quando se expõe em um local a que não é destinado, em relação a uma galeria, ou simplesmente mostrar seu trabalho para o grupo da universidade. Vivemos em uma bolha de relacionamentos previsíveis que nos acomodam confortavelmente em opiniões semelhantes às nossas, mundos iguais aos nosso. Mas o mundo não é um kinder ovo.

Acredito que eu atingi minhas expectativas, tanto no livro quanto no desenvolvimento conceitual e acabei mais uma vez provando para mim mesma o quanto sou acadêmica na escrita e na forma de planejar. Comprovei também que não sou uma designer gráfica ou de produto, minha forma de pensar caminha para outras experiências e agradeço aos céus por poder dormir tranquila com o fato do mundo não precisar de mais cadeiras e luminárias (pelo menos não as convencionais).

Agradeço ao curso por possibilitar a realização de um projeto tão abrangente e que tanto me agradou. Agradeço mais uma vez a todas as pessoas que me ajudaram a realizar o trabalho (não foram poucas), meus pais, meus amigos, meu namorado. Sei muito bem que não fiz nada sozinha.

Concluo que a experiência em Design na Unesp de Bauru fez de mim o que eu sou agora, e sei que quanto mais o futuro passar, maior será minha gratidão.

E, principalmente, que aqui não cabe um ponto final;