

arquiteturas das naves e estações espaciais
nos filmes de ficção científica

arquiteturas das naves e estações espaciais
nos filmes de ficção científica

larissa yumi ito nissi

orientadora
prof. dra. marta vieira bogéa

FAU USP | trabalho final de graduação
são paulo, 2017

resumo

A arquitetura consegue se relacionar com diversos campos artísticos, entre eles o cinema. Neste trabalho, buscou-se olhar as naves e estações espaciais nos filmes de ficção científica como projetos de arquitetura e que foram analisadas como tal. Os filmes escolhidos para serem objetos de estudo foram 2001: Uma Odisseia no Espaço (1968), de Stanley Kubrick, e Solaris (1972), de Andrei Tarkovsky.

Palavras-chave: arquitetura, ficção científica, cinema, naves espaciais, estações espaciais, 2001: Uma Odisseia no Espaço, Solaris, Stanley Kubrick, Andrei Tarkovsky.

abstract

Architecture can relate to several artistic fields, among them the cinema. In this work, spaceships and space stations in science fiction films were sought as architectural projects and were analyzed as such. The films chosen to be objects of study were 2001: A Space Odyssey (1968) by Stanley Kubrick, and Solaris (1972), by Andrei Tarkovsky.

Keywords: architecture, science fiction, cinema, spaceships, space stations, 2001: A Space Odyssey, Solaris, Stanley Kubrick, Andrei Tarkovsky.

agradecimentos

À minha orientadora Marta Bogéa, por abraçar o meu tema e o cinema dentro do curso da FAU, pela paciência na orientação e pelas reflexões que sustentaram essa pesquisa.

À minha família. Em especial à minha mãe, por todo o amor e exemplo; ao meu pai, pela carinho e suporte; aos meus irmãos Yuiti e Dinho, pelas diferenças que nos complementam; à minha cachorrinha Yuki, por tornar meu dia mais feliz.

À minha prima Tiemi por todos esses anos de convivência, amizade e apoio.

Às minhas queridas amigas que fizeram desses sete anos de FAU inesquecíveis: Paulinha, Rê e Taís.

À Flavia e Joanna por todas as risadas e noites viradas durante o intercâmbio; pelas dicas fantásticas de design.

A todos os amigos, professores, funcionários e colegas da FAU, da NTU e todos aqueles que me acompanharam neste percurso.

tema	11
ficção científica como campo improvável da arquitetura	15
parte i. ficção científica e cinema	
definindo o gênero	21
aspectos da história da ficção científica no cinema	25
linha do tempo dos filmes de ficção científica	33
parte ii. arquitetura e cinema	
arquitetura e cinema na construção dos espaços	47
arquiteturas improváveis construídas na realidade	51
parte iii: arquiteturas das naves e estações espaciais nos filmes	
2001: uma odisseia no espaço: discovery one	71
solaris: estação solaris	107
considerações finais	133
bibliografia	137

O tema deste trabalho final de graduação vem do meu fascínio para com o filme 2001: Uma Odisseia no Espaço de Stanley Kubrick, filme que vi pela primeira vez quando ainda era adolescente. Sua linguagem cinematográfica, o design das naves espaciais e até a inovação que ele alcançou em 1968, quando foi lançado, foram os aspectos que me atraíram para estudar as arquiteturas das naves e estações espaciais dos filmes de ficção científica.

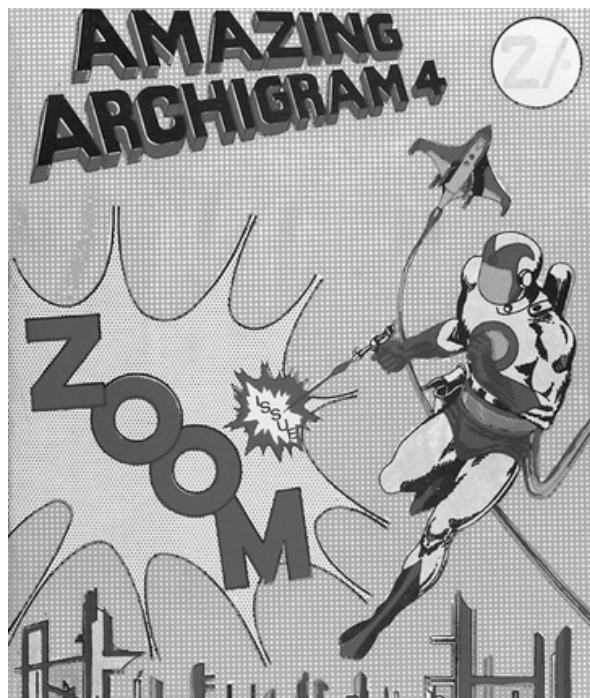
Como metodologia, me propus a analisar a arquitetura das naves e estações espaciais de dois filmes. Como 2001 foi o que me motivou a escolher o tema, não poderia deixar de estudá-lo. Solaris (1972) de Andrei Tarkovsky foi o segundo filme a ser elegido. Uma produção americana e uma produção russa filmadas em plena corrida espacial pareceu ser uma escolha irresistível, e portanto a escolha do segundo filme foi fácil. Dessa maneira, logo no início do trabalho, os dois filmes já tinham sido decididos.

Esse trabalho se divide em três partes. A primeira, “Ficção Científica e Cinema”, discorre sobre o que seria exatamente o gênero da ficção científica e como o ele se apresenta durante a história do cinema, com foco em filmes com naves e estações espaciais. Há também a criação de uma linha do tempo de filmes de ficção científica que possuem naves e estações espaciais, permitindo uma melhor visualização de como os filmes analisados se inserem na história do cinema. Tanto os textos como a linha do tempo foram apoiadas numa bibliografia selecionada.

A segunda parte, “Arquitetura e Cinema”, versa em como a arquitetura e o cinema constroem espaços; suas semelhanças e diferenças; como a arquitetura é importante para o cinema e, ao mesmo tempo, quase que inseparável dele. Apresentam-se, também, projetos de arquitetura improváveis, mas semelhantes, em sua própria maneira, com as naves e estações espaciais dos filmes analisados, de modo a auxiliar numa melhor compreensão sobre essas arquiteturas

dos filmes escolhidos.

A terceira, “Arquiteturas das Naves e Estações Espaciais dos Filmes”, analisa as naves e estações espaciais dos filmes escolhidos: 2001: Uma Odisseia no Espaço e Solaris. Como em 2001 há uma variedade de naves e estações, somente a Discovery One foi escolhida para ser estudada. No caso de Solaris, somente a Estação Solaris aparece por completo, portanto foi a única a ser explorada.



1. Original em inglês: The theme of the whole issue was the relevance of fantasy, specifically science-fiction fantasy, to 'real architecture'; and the message was hammered home page by page after collapsed page of space-comic imagery, Fantasists of the twenties, underwater and deep-space technology".



Ao lado, da esq. para dir.: (img.1) capa da publicação Amazing Archigram 4 (1964), do grupo Archigram; (imgs.2-4) imagens dos quadrinhos espaciais publicadas na revista.

ficção científica como campo improvável da arquitetura

Relacionar diferentes áreas, sendo elas artísticas ou não, é um grande desafio. Pensar em arquitetura e ficção científica parece algo improvável, contudo, durante a década de 1960, o grupo Archigram estava propondo a *Plug-In City*, projeto diretamente influenciado pela ficção científica, publicado na edição da própria revista deles que tratava sobre esse assunto:

O tema de toda a publicação foi a relevância da fantasia, especificamente a fantasia de ficção científica, para "arquitetura real"; e a mensagem foi reivindicada página por página depois de uma página colapsada de imagens de quadrinhos espaciais, Fantasistas dos anos vinte, tecnologia subaquática e espacial (BANHAM, p.93).

Da mesma maneira que a arquitetura consegue se relacionar com a ficção científica, sua conexão com o cinema parece natural. Ambas possuem muitas semelhanças. Tanto a arquitetura como o cinema articulam o espaço vivido, definindo as dimensões e a essência do espaço existencial e criando imagens da vida (PALLASMAA, p.13).

Esse vínculo da arquitetura com o cinema não seria diferente nos filmes de ficção científica. Vários projetos de arquitetura, como as propostas de Buckminster Fuller na década de 1920, o Metabolismo japonês das décadas de 1960 e 1970, entre tantos outros, conseguem fazer uma conexão com as naves e estações espaciais dos filmes. Como este trabalho propõe olhar as naves e estações espaciais dos filmes escolhidos como projetos de arquitetura, a análise desses projetos foi o ponto de partida para o entendimento dos objetos de estudo.

o cinema na formação do arquiteto

Meu interesse por cinema, especialmente filmes de ficção científica e fantasia, surgiu desde a minha infância, quando ia ao cinema com a

minha família. Lembro que tinha uns oito anos de idade quando meus pais me levaram para ver um dos primeiros filmes de ficção científica que assisti no cinema: “Star Wars: Episódio I - A Ameaça Fantasma” (1999) e que fiquei muito impressionada com os cenários do filme.

Mais tarde, e já cursando arquitetura, tive a oportunidade de fazer intercâmbio na Inglaterra para o curso de Design para Filme e TV, oferecido pela Nottingham Trent University em setembro de 2014 a agosto de 2015. Nesse curso, cultivei ainda mais meu gosto pela sétima arte e pude aprender a ver o cinema de maneira mais crítica, analisando as cenas e cenários e não apenas sendo uma espectadora passiva.

Dentro do curso, também me foi explicado que a câmera consegue modificar completamente o espaço cênico. Dependendo do uso de lentes, enquadramento etc., o espaço consegue ser redimensionado, ou seja, um mesmo cenário pode parecer maior ou menor dependendo de como ele é filmado. Isso me despertou uma maior curiosidade sobre a relação entre os espaços da arquitetura e o cinema, e foi um dos outros motivos pela escolha do tema que abordei nesse estudo.

Ainda no intercâmbio, consegui participar de duas filmagens de séries de televisão. Apesar de ter sido uma experiência curta de duas semanas, pude conhecer o trabalho de um diretor de arte de perto. Assim, como o arquiteto, ele é o responsável pelo projeto, supervisão e execução do cenário.

O cinema me faz compreender o espaço de maneira diferente e, ao mesmo tempo, muito parecida com a visão de um arquiteto. Com a junção dessas duas visões me proponho a analisar a arquitetura desses filmes, produzindo desenhos esquemáticos de plantas e cortes para a compreensão desses espaços.

parte i. ficção científica e cinema



Acima: (img.1) capa da primeira edição da Revista Wonder Stories, de 1929.

1. Revista Norte Americana de ficção científica publicada de junho de 1929 a abril de 1966.

2. Contração de *Scientific Fiction* e que pode ser traduzido, livremente, como "Cientificção".

3. Original em inglês: "By 'scientifiction' I mean the Jules Verne, H. G. Wells and Edgar Allan Poe type of story – a charming romance intermingled with scientific fact and prophetic vision".

Ficção científica é um termo difícil de ser definido já que não há e nunca existiu um consenso entre autores, editores, críticos e fãs ao longo dos anos desde que ela se tornou um gênero. A *Enciclopédia da Ficção Científica* (CLUTE et al.), editada por John Clute e Peter Nicholls contém uma extensa discussão sobre o problema de se definir esse termo e, apesar de ser focada na questão literária, vai ser usada para explicar mais sobre esse tema.

De acordo com a enciclopédia, o termo "ficção científica" começou a ser utilizado na década de 1930, com primeiras aparições na edição número um da revista *Wonder Stories*¹ num editorial de Hugo Gernsback. Ele define a categoria como *Scientifiction*²:

Sobre 'Cientificção' eu quero dizer histórias do tipo as de Júlio Verne, H. G. Wells e Edgar Allan Poe – um charmoso romance combinado com fatos científicos e uma visão profética³ (GERSNBACK apud CLUTE et al.).

O termo definido por Gernsback como estórias com fatos científicos continuou sendo usada por muitos, mas novas adições foram sendo feitas sobre o gênero. Uma delas foi a de Judith Merrill, que substitui o termo "ficção científica" por "ficção especulativa", ampliando o conceito sobre o termo. Sobre "ficção especulativa", ela quer dizer: estórias cujo objetivo é explorar, descobrir, aprender, por meio de projeção, extrapolação, análises, experimentação de hipóteses e teses, algo sobre a natureza do universo, do homem ou da "realidade". Dessa forma, Merrill inclui na definição do gênero, estórias que retratam uma mudança social sem, necessariamente, se preocupar sobre um tipo de avanço científico.

A década de 1970 foi palco de um surgimento acadêmico cada vez mais interessado em ficção científica, sobretudo nos Estados Unidos e com ela, definições acadêmicas sobre os limites da ficção científica começaram a surgir.

Em 1972, Darko Suvin iria definir ficção científica como:

(...) um gênero literário cujas condições necessárias e suficientes são a presença e a interação do estranhamento e da cognição, e cujo principal dispositivo formal é uma alternativa de estrutura imaginativa ao ambiente empírico do autor ⁴ (SUVIN apud CLUTE et al.).

Sobre “cognição”, Suvin se refere a uma busca de compreensão racional e sobre “estranhamento”, ele quer dizer sobre uma representação na qual é possível reconhecer seu assunto, mas, ao mesmo tempo, torná-lo em algo não familiar.

Para os editores da Enciclopédia da Ficção Científica, a parte mais relevante da definição de Suvin é a ênfase que ele coloca no que ele e outros chamaram de “Novum”, uma coisa nova. O editores ainda afirmam que, apesar de poucos concordarem com a definição de Suvin, sua definição é a mais desafiadora e talvez a mais útil de todas em catalisar o debate sobre o assunto.

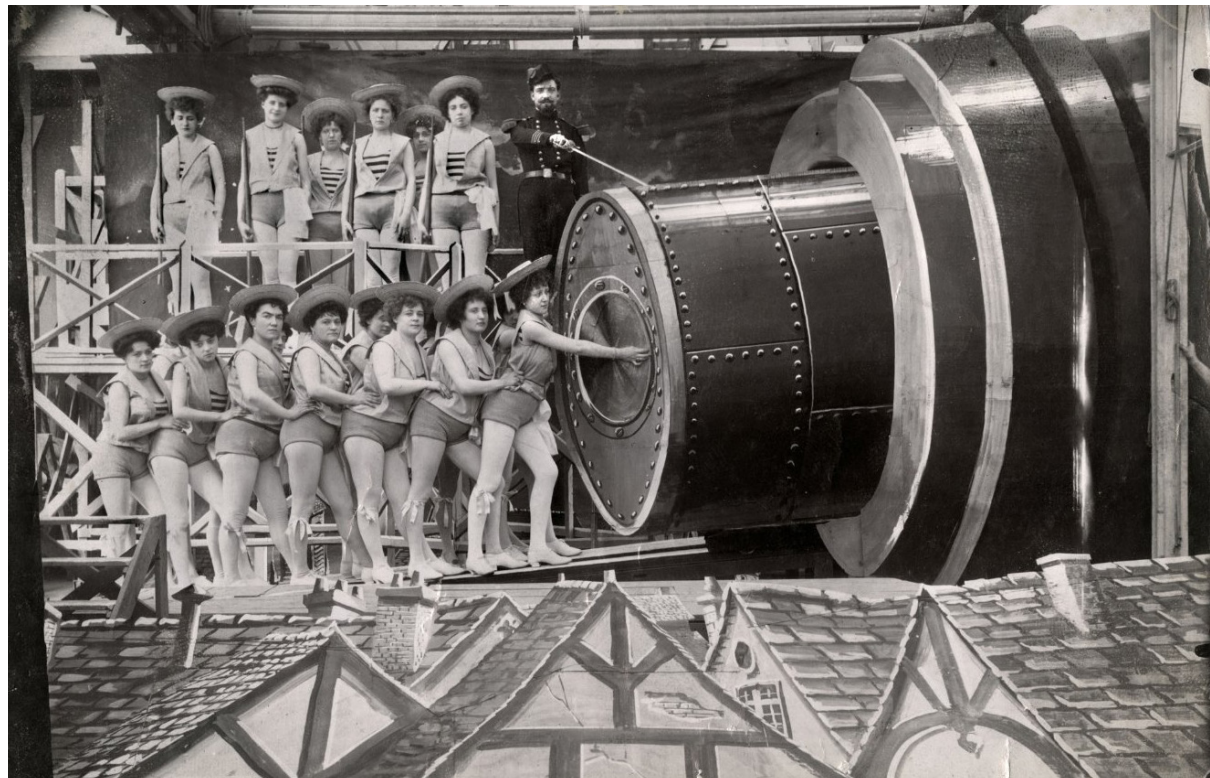
Discordâncias sobre esse assunto são esperadas, já que o gênero não é homogêneo e, portanto, como mencionado, foi e ainda é muito debatido. Assim, uma das alternativas em sua definição foi proposta por Robert Scholes em “Fabulação Estrutural”. Para ele, fabulação é uma ficção que nos oferece um mundo claramente e radicalmente descontínuo daquele que conhecemos, mas que retorna para confrontar o que conhecemos de alguma forma cognitiva. Scholes afirma que a tradição da ficção especulativa é modificada pela consciência do universo como um sistema de sistemas, uma estrutura de estruturas e na qual o conhecimento do século passado da ciência são aceitos como pontos de partida de ficção. Afirma ainda que, a fabulação estrutural não é científica em seus métodos nem substitui a ciência real, mas é uma exploração fictícia de situações humanas tornadas perceptíveis pelas implicações da ciência recente. Seus temas favoritos envolvem o impacto de desenvolvimentos ou revelações derivadas das ciências humanas ou físicas sobre as pessoas que devem viver com essas revelações ou desenvolvimentos.

Os editores da Enciclopédia, afirmam ainda que todas as definições sobre ficção científica são baseadas no que os autores do gênero devem fazer, e quais devem ser seus motivos, propósitos e filosofias. Suvin e Scholes, contudo, são um dos poucos acadêmicos que escrevem sobre o que ficção científica é realmente. Apesar de muitas obras não se encaixarem nessas definições desses autores que explicam o que é ficção científica, até hoje não existiu ninguém capaz de definir o gênero que fosse suficientemente inclusivo e que ao mesmo tempo

4. Original em inglês: “a literary genre whose necessary and sufficient conditions are the presence and interaction of estrangement and cognition, and whose main formal device is an imaginative framework alternative to the author’s empirical environment”.

conseguisse agradar a todos.

Os editores da Enciclopédia concluem desse modo, que não existe nenhuma razão em esperar que um dia uma definição viável de ficção científica será estabelecida, já que, até hoje, nenhuma foi capaz de fazê-lo. Na prática, existe um consenso sobre o que é a cerne do termo, são os detalhes que se diferem e se discordam. Ficção científica não é algo homogêneo. Historicamente surge de uma junção de gêneros distintos, de utopias até viagens espaciais, mas o que torna ficção científica, ficção científica, é seu deslumbramento com o possível.



Acima: (img.1) imagem de uma cena do filme *Viagem à Lua*, de Georges Méliès.

1. Sem tradução para o português.
Tradução livre: "A Tela Primordial:
A História dos Filmes de Ficção
Científica".

2. Sem tradução para o português.
Tradução livre: "O Primeiro Homem
na Lua".

3. Original em inglês: "It was the first
film to attempt to portray realistically
the mechanics of space travel".

Apesar da primeira definição sobre o gênero ter surgido somente na década de 1930, como mencionado anteriormente, filmes sobre ficção científica começaram a aparecer ainda na era dos filmes mudos (1895-1936). Dentro da amplitude do gênero, me baseei na *Enciclopédia da Ficção Científica* e no livro *The Primal Screen: A History of Science Fiction Film* ¹ (1991) de John Brosnan para focar na história dos filmes de ficção científica com o tema de naves ou viagens espaciais.

Ainda na era dos filmes mudos, muitos (CLUTE, et al) apontam o filme *Viagem à Lua* (1902) de Georges Méliès como primeira obra de ficção científica no cinema. Usou de inspiração os autores Júlio Verne e H. G. Wells ao representar uma nave espacial sendo lançada à Lua através de um grande canhão. Por conta de seus efeitos especiais, inovadores para a época, foi um filme que abriu um caminho para os filmes do gênero.

Embora o filme *Viagem à Lua* tenha sido o primeiro filme de ficção científica e ainda ter usado um tema sobre viagem espacial, de acordo com Brosnan, filmes sobre viagens espaciais eram raros nessa época dos filmes mudos (p.11). Duas notáveis exceções foram *The First Men in the Moon* ² (1919) e *A Mulher na Lua* (1928). O primeiro foi uma produção britânica baseada no livro homônimo de H. G. Wells e foi dirigido por J. V. Leigh. O segundo foi dirigido por Fritz Lang e "foi o primeiro filme a tentar retratar de maneira realista as mecânicas da viagem espacial" ³ (BROSNAN, p.12) com uma nave de várias etapas em seu sistema de propulsão.

Outro filme importante a se mencionar nessa era foi *Aelita – A Rainha de Marte* (1924), um filme russo que se passa em Marte e que foi baseado no livro de mesmo nome de Alexei Tolstói. O mais interessante é notar como o Construtivismo inspirou a construção dos cenários e figurinos (img.2).

Após a era dos filmes mudos, o cinema só veio a se interessar de novo por filmes de viagem espacial na década de 1950. O elemento de horror dominou rapidamente os filmes de ficção científica dessa época por conta do início da Guerra Fria (1947 - 1991) e de uma paranoia comunista generalizada nos Estados Unidos. As pessoas tinham uma boa razão de se sentirem apreensivas durante a década de 50: foi, afinal, a primeira década pós-nuclear e uma guerra atômica parecia iminente (BROSNAN, p.36). O cinema dessa maneira, incorporou esses temores em filmes de invasão alienígena, numa mistura de comentários políticos e OVNI's. O filme *O Dia em que a Terra Parou* (1951) do diretor Robert Wise é um exemplo.

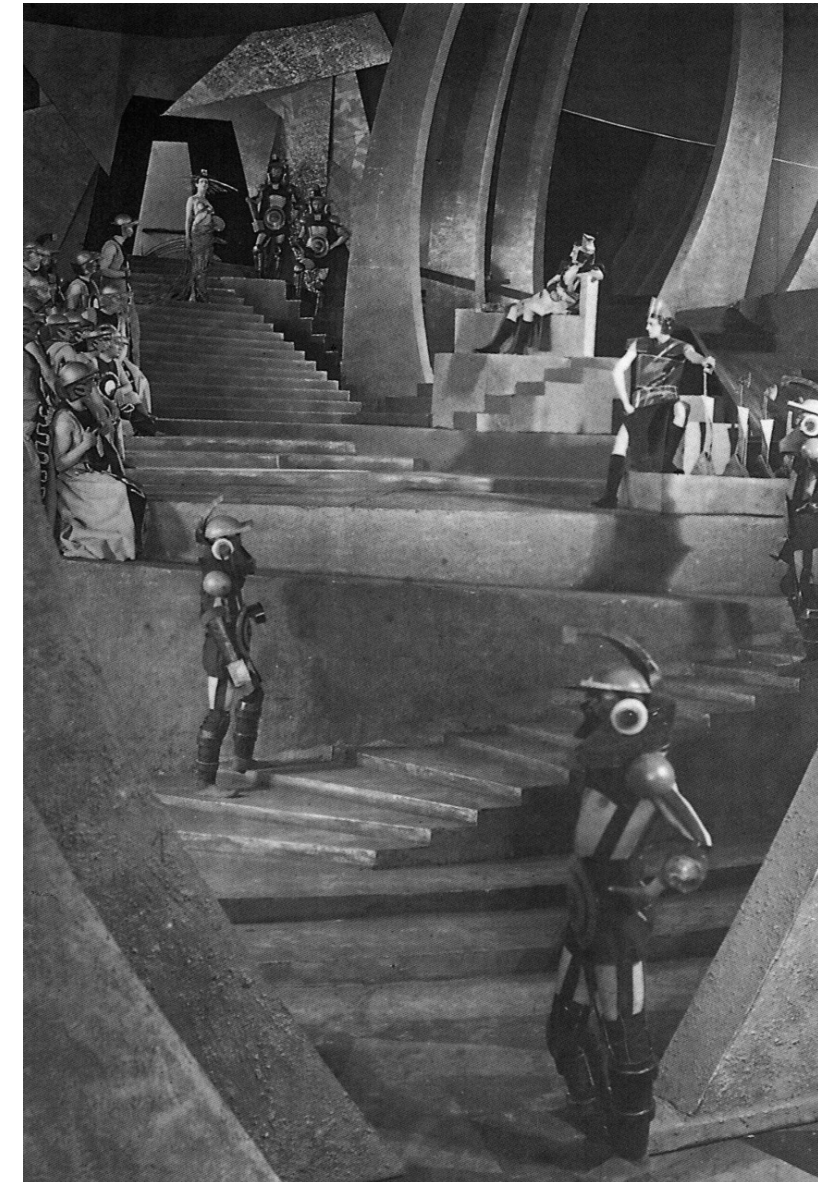
Destino à Lua (1950) foi um dos filmes mais importantes dos anos 50 e conta a história de uma nave espacial movida à energia nuclear com quatro homens que estão indo à Lua, numa competição contra os soviéticos. Com um roteiro baseado num livro de Robert A. Heinlein e cenários espaciais do renomado artista espacial Chesley Bonestell, o filme foi um sucesso comercial e artístico, o que possibilitou um maior financiamento de estúdios sobre filmes de ficção científica.

Apesar do boom de filmes de ficção científica que a década trouxe, os filmes desse gênero só teriam sucesso até 1956. O lançamento de *Planeta Proibido* nesse ano não gerou lucro suficiente para que os estúdios continuassem a produzir filmes nessa direção e apesar de outros filmes de ficção científica terem sido realizados, a maioria eram filmes baratos de monstros destinados ao mercado adolescente (BROSNAN, p.43).

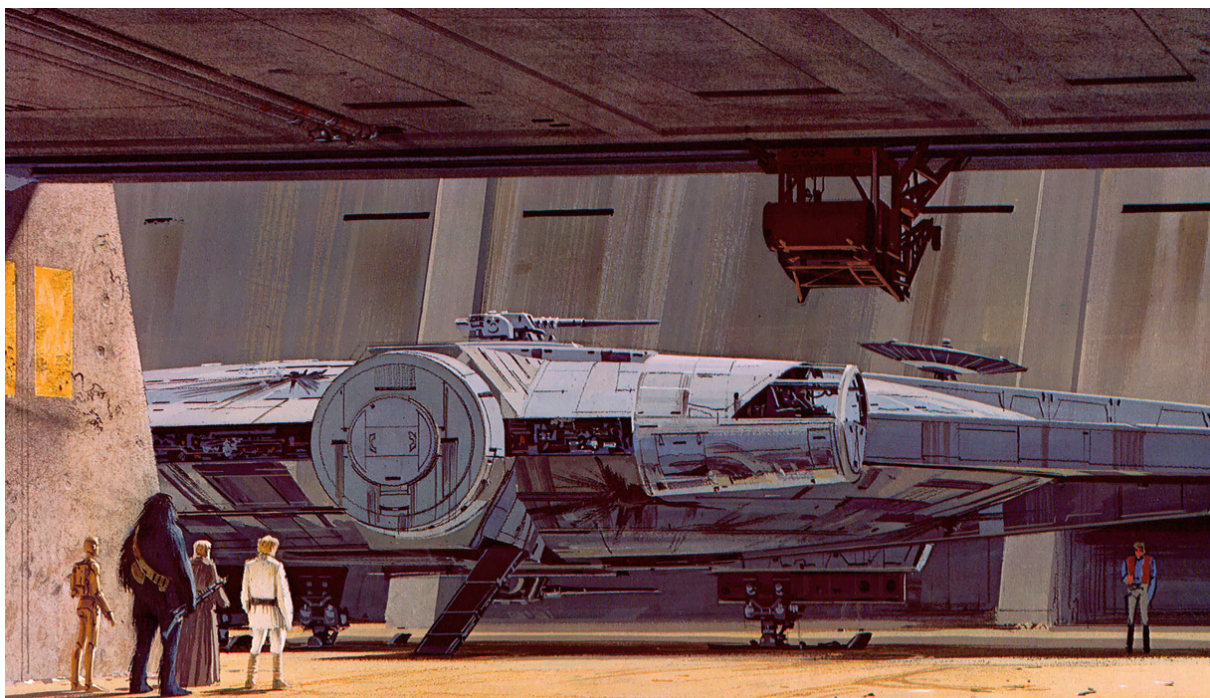
Diferentemente dos anos 50, na qual é possível se descrever um filme típico de ficção científica, os temas dos anos 60 são diversificados e se examinados como um todo, apresentam uma gama muito variada e eclética de assuntos (BROSNAN, p.125). Além disso, de acordo com John Brosnan (p.125), os filmes dessa década escaparam, de certa maneira, de sua condições de filmes B com vários diretores importantes utilizando assuntos de ficção científica em seus filmes. Por exemplo, Kubrick, Godard e Truffaut entre outros.

No meu imaginário, o filme de ficção científica mais importante da década é o filme *2001: Uma Odisseia no Espaço* (1968), dirigido por Stanley Kubrick. O filme foi inovador na qualidade de seus efeitos visuais, em seu retrato realista das viagens espaciais e no alcance épico e transcendente de sua história.

Mesmo com uma grande variedade de filmes de ficção científica que a década de 1960 trouxe, não há muitas obras relevantes visualmente



Acima: (img.2) cena do filme *Aelita*, com cenário inspirado no Construtivismo Russo.



Ao lado: (imgs.3-4) artes conceituais de Ralph McQuairrie para o filme *Guerra nas Estrelas: Uma Nova Esperança*.

sobre viagem espacial além de *2001: Uma Odisseia no Espaço* e talvez o filme *Barbarella* (1968). Dirigido por Roger Vadim, *Barbarella* foi baseado num quadrinho francês de mesmo nome. Apesar de não ter tido grandes críticas, teve uma grande popularidade no Reino Unido.

Os filmes de ficção científica continuaram a se proliferar no começo dos anos de 1970, a maioria voltados para futuros distópicos, como *Laranja Mecânica* (1971), dirigido por Stanley Kubrick. No entanto, mesmo após o sucesso de *2001*, filmes sobre viagem espacial estavam quase que totalmente ausentes das telas do cinema. Demoraria algum tempo para que o sucesso de *2001* influenciasse novas obras em Hollywood, e quando finalmente se manifestou em 1977, o resultado foi um filme sobre viagem espacial totalmente diferente, mas um que acabaria por iniciar um novo boom de filmes de ficção científica (BROSAN, p.154). Esse filme foi *Guerra nas Estrelas* (mais tarde foi relançado como *Guerra nas Estrelas: Uma Nova Esperança*).

Dirigido e escrito por George Lucas, se tornou o maior sucesso de bilheteria de todos os tempos até ser ultrapassado por *E.T. – O Extraterrestre* em 1982. Para Brosnan (p.175), *Guerra nas Estrelas* deu início a filmes de ficção científica voltadas para um público mais jovem, para o público infantil. Apesar de Lucas afirmar que sua obra não era um filme de ficção científica, já que poderia ignorar o problema da ciência em si e não queria que seu filme se tornasse um novo *2001*, Brosnan discorda. Para Brosnan (p. 179), George Lucas utiliza tantas referências de ilustrações de revistas e de escritores de ficção científica, que seu filme não pode ser considerado apenas uma obra de fantasia. Com o sucesso do filme, mais dois filmes foram lançados na década de 80: *Guerra nas Estrelas: O Império Contra-Ataca* (1980) e *Guerra nas Estrelas: O Retorno de Jedi* (1984).

A década de 1970 produziu ainda *Contatos Imediatos de Terceiro Grau* (1977), dirigido e escrito por Steven Spielberg. O filme contou ainda com a participação de François Truffaut interpretando Claude Lacombe, um cientista francês. O filme se tornaria outro sucesso, tanto em crítica como em audiência.

Outro filme importante sobre viagem espacial nesse período foi *Solaris* (1972), filme soviético dirigido e co-escrito por Andrei Tarkovsky. Apesar de ter sido lançado em poucas salas de cinema, foi um sucesso considerável em público, foi nomeado à Palma de Ouro e ganhou o prêmio Grand Prix do júri do Festival de Cannes em 1972.

Depois do sucesso de *Guerra nas Estrelas*, o surgimento de imitações se tornaria inevitável (BROSAN, p.189) ainda no final da

década de 70 e durante a década de 80. Assim, nos anos seguintes seriam lançados *A Colisão das Estrelas* (1978), *O Humanoide* (1979), *The Shape of Things to Come* ⁴ (1979), *O Buraco Negro* (1979), *Flash Gordon* (1980), *Mercenários das Galáxias* (1980), *O Último Guerreiro das Estrelas* (1984) e *Viagem ao Mundo dos Sonhos* (1985), sem mencionar a série de filmes *Jornada nas Estrelas*.

Baseada na série de televisão do anos 60 de mesmo nome, *Jornada nas Estrelas: O Filme* (1979) daria início a uma nova franquia de filmes, com mais quatro títulos até o final dos anos de 1980: *Jornada nas Estrelas II: A Ira de Khan* (1982), *Jornada nas Estrelas III: À Procura de Spock* (1984), *Jornada nas Estrelas IV: A Volta para Casa* (1986), *Jornada nas Estrelas V: A Última Fronteira* (1989).

Apesar do boom de filmes parecidos que *Guerra nas Estrelas* deu início, em 1979 iria ser lançado *Alien*, do diretor Ridley Scott. Brosnan afirma que *Alien* é aquele mesmo tipo de filme de monstros típico da década de 1950, mais precisamente *A Ameaça do Outro Mundo* (1958), mas com ressalvas. Por exemplo, *Alien* é um filme com maior sofisticação na técnica de efeitos especiais, além disso, os filmes de ficção científica dos anos 70, diferente dos anos 50, tinham um maior orçamento, já que tinham uma melhor reputação crítica que nos anos 50 (BROSINAN, p.190).

Nos anos de 1980, o tema viagem ao tempo começa a se popularizar. Entre os filmes com naves espaciais há *Viagem ao Mundo dos Sonhos* (1985), mencionado anteriormente, e *O Vôo do Navegador* (1986). Nesse mesmo período, filmes distópicos com elemento de terror também começam a ser produzidos. Um deles é a continuação de *Alien*, lançada em 1986 com o título *Aliens - O Resgate*.

No geral, os filmes de ficção científica são, muitas vezes, especulativos em sua natureza e normalmente incluem elementos de ciência e tecnologia. Contudo, tão frequentemente quanto não, a “ciência” em filmes de ficção científica, principalmente em Hollywood, podem ser consideradas como pseudociência, dependendo principalmente da atmosfera e fantasia artística quase científica do que fatos e teorias científicas convencionais.

Muitos dos filmes de ficção científica incluem, ainda, elementos de misticismo, ocultismo, magia ou o sobrenatural. O que transforma o gênero num tipo de ciência fantasiosa. Contudo, mesmo que os filmes com esse gênero tenham uma grande diversidade, ao analisar a história do cinema, percebe-se que essa temática sempre andou junto da produção de filmes, se tornando um nicho extremamente popular.

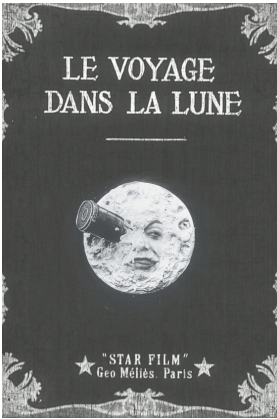
4. Sem tradução para o português. Tradução livre: “A Forma das Coisas por Vir”.



Ao lado: (imgs.5-6) cenas da nave do filme *Alien* (1979).

linha do tempo dos filmes de ficção científica

Este inventário foi feito a partir da abordagem do autor John Brosnam em seu livro *The Primal Screen: A History of Science Fiction Film* sobre as obras de cinema mais importantes historicamente com o tema da viagem, naves e estações espaciais. O autor faz uma abordagem desde o período em que esses filmes começam a surgir no cinema mudo até o final da década de 1980, já que o livro foi publicado em 1991. Não se trata de um levantamento completo de todos os filmes sobre o tema, mas àqueles mais importantes historicamente e visualmente, de acordo com o autor.



VIAGEM À LUA
1902

curta-metragem / mudo

35mm, PB, 14min, 16q
país: França

título original: Le voyage dans la lune
direção: Georges Méliès
produção: Georges Méliès
roteiro: Georges Méliès
elenco: Jeanne d'Alcy, Georges Méliès
direção de arte: Claudel
figurino: Jeanne d'Alcy
cinematografia: Michaut, Lucien Tainguy
edição: Georges Méliès
produtora: Star Film
distribuição: Georges Méliès

sinopse
O professor Barbenfouillis (Georges Méliès) convence seus colegas a participarem de uma viagem de exploração à Lua. Eles partem em uma nave que aterrissa no olho direito da Lua. Lá eles encontram habitantes hostis que o levam ao seu rei. Os terráqueos conseguem fugir quando descobrem que os inimigos viram fumaça a um simples toque de um guarda-chuva.



THE FIRST MEN IN THE MOON
1919

longa-metragem / mudo

35mm, PB, 50min
país: Reino unido

direção: Bruce Gordon, J. L. V. Leigh
produção: Léon Gaumont
roteiro: R. Byron Webber, H.G. Wells (livro)
elenco: Bruce Gordon, Heather Thatcher, Lionel d'Aragon
produtora: Gaumont British Picture Corporation
distribuição: Gaumont British

sinopse
Na companhia de Rupert Bedford, um especulador, Samson Cavor, um inventor-cientista idoso, ascende à Lua em uma esfera revestida de "Cavorite", uma substância que tem a propriedade de neutralizar a lei da gravidade. Depois de estranhas aventuras com os "Selenitas" (os habitantes da Lua), Bedford abandona o professor e retorna à Terra sozinho.



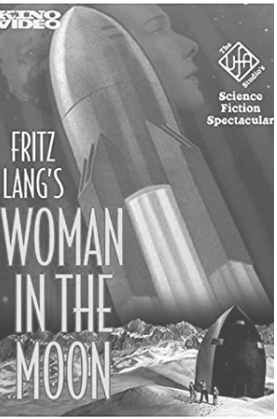
AELITA - A RAINHA DE MARTE
1924

longa-metragem / mudo

35mm, PB, 111min
país: União Soviética

título original: Aelita
direção: Yakov Protazanov
produção: Léon Gaumont
roteiro: Aleksei Fajko, Fyodor Otsep, Aleksei Tolstoy (peça)
elenco: Yulia Solntseva, Igor Ilyinsky, Nikolai Tseretelli, Nikolai Batalov, Vera Orlova
direção de arte: Yuri Zhelyabuzhsky
figurino: Alexandra Exter
cinematografia: Emil Schünemann, Yuri Zhelyabuzhsky
produtora: Mezhrabpom-Rus
distribuição: VTO Continental

sinopse
Nos tempos da Revolução Soviética um engenheiro de Moscou constrói uma nave espacial e vai a Marte, planeta controlado pela Rainha Aelita.



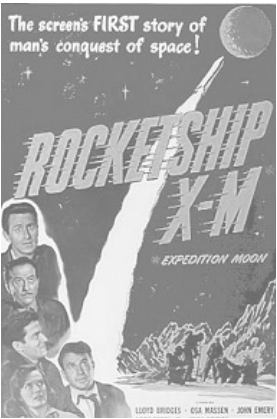
A MULHER NA LUA
1929

longa-metragem / mudo

35mm, PB, 100min
país: Alemanha

título original: Frau im Mond
direção: Fritz Lang
produção: Fritz Lang
roteiro: Fritz Lang, Hermann Oberth, Thea von Harbou
elenco: Fritz Rasp, Gerda Maurus, Gustav von Wangenheim, Klaus Pohl
direção de arte: Emil Hasler, Otto Hunte, Karl Vollbrecht
cinematografia: Curt Courant, Oskar Fischinger, Konstantin Irmen-Tschet, Otto Kanturek
produtora: Fritz Lang-Film Universum Film
distribuição: Silver Screen

sinopse
O Professor Georg Manfeldt, junto ao engenheiro Wolf Helius e seu amigo Hans Windegger, planejam uma viagem experimental à Lua, com o propósito de provar a existência de ouro em sua superfície. Antagonizando essa trama há o personagem Turner, que representa as cinco pessoas mais ricas do mundo que buscam controlar as reservas de ouro, supostamente, existentes em solo lunar. Paralelamente, constrói-se uma história de amor entre Helius e Freide, a noiva de seu amigo Windegger.



DA TERRA À LUA
1950

longa-metragem / sonoro

35mm, PB, 77min
país: Estados Unidos

título original: Rocketship X-M
direção: Kurt Neumann
produção: Kurt Neumann
roteiro: Orville H. Hampton, Kurt Neumann, Dalton Trumbo
elenco: Lloyd Bridges, Osa Massen, John Emery
direção de arte: Theobald Holsopple
cinematografia: Karl Struss
edição: Harry W. Gerstad
produtora: Lippert Pictures
distribuição: Lippert Pictures

sinopse
O primeiro vôo tripulado à lua é lançado. Uma inesperada chuva de meteoritos acaba por modificar a rota do foguete que segue então em direção ao planeta Marte. Quando aterrissam no planeta, descobrem vestígios de uma antiga civilização que, possivelmente foi destruída em uma guerra nuclear. Os poucos sobreviventes, regrediram para um estágio bárbaro e, vivem em cavernas. Após um ataque dos marcianos, onde alguns astronautas são mortos, eles retornam ao foguete e partem em direção a Terra, mas sofrem com a falta de combustível.



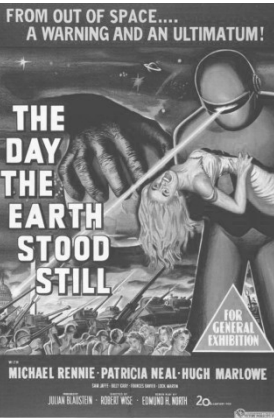
DESTINO À LUA
1950

longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 92min
país: Estados Unidos

título original: Destination Moon
direção: Irving Pichel
produção: George Pal
roteiro: Alford Van Ronkel, Robert A. Heinlein, James O'Hanlon
elenco: Dick Wesson, Erin O'Brien-Moore, Grace Stafford
direção de arte: Ernst Fegté
cinematografia: Lionel Lindon
edição: Duke Goldstone
produtora: George Pal Productions
distribuição: Eagle-Lion Films

sinopse
Um clássico da ficção científica enfocando a primeira viagem com sucesso à Lua. Após anos de experiências científicas, finalmente uma nave alcança o céu. Uma vez livre da atmosfera terrestre, os astronautas tem que contar com os perigos de possíveis falhas do equipamento, além da gravidade zero. Mas a tensão toma conta dos homens quando percebem que uma vez na Lua, talvez não sejam hábeis o suficiente para retornar.



O DIA EM QUE A TERRA PAROU
1951

longa-metragem / sonoro

35mm, PB, 92min
país: Estados Unidos

título original: The Day the Earth Stood Still
direção: Robert Wise
produção: Julian Blaustein
roteiro: Edmund H. North, Harry Bates (livro)
elenco: Michael Rennie, Patricia Neal, Billy Gray, Hugh Marlowe
edição de arte: Addison Hehr, Lyle R. Wheeler
figurino: Travilla, Clinton Sandeen
cinematografia: Leo Tover
edição: William H. Reynolds
produtora: 20th Century Fox
distribuição: 20th Century Fox

sinopse
O alienígena Klaatu chega à Terra acompanhado pelo seu fiel robô Gort, após viajar 200 milhões de milhas pelo espaço. O objetivo é deixar uma mensagem de paz a todas as lideranças do planeta. Porém, no momento em que desembarca da sua espaçonave em Washington, ele é recebido como uma grande ameaça. Acuado, Klaatu - que tem aparência igual à dos terráqueos - resolve conviver durante algum tempo com uma típica família de classe média, para decidir se vale a pena ou não salvar o nosso planeta.



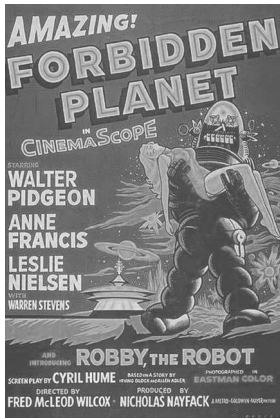
A CONQUISTA DO ESPAÇO
1955

longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 81min
país: Estados Unidos

título original: Conquest of Space
direção: Byron Haskin
produção: George Pal
roteiro: James O'Hanlon
elenco: Walter Brooke, Eric Fleming, Mickey Shaughnessy
direção de arte: J. McMillan Johnson, Hal Pereira
cinematografia: Lionel Lindon
edição: Everett Douglas
produtora: Paramount Pictures
distribuição: Paramount Pictures

sinopse
Uma equipe de astronautas americanos, tinham como missão uma viagem a Lua, mas em cima da hora suas ordens são mudadas, e a Lua deixar de ser seu objetivo, e muda para o grande sonho da humanidade: uma expedição ao planeta vermelho Marte. Os astronautas estão há um ano em órbita na estação espacial, e de lá serão lançados em uma nave rumo a Marte.



PLANETA PROIBIDO1956

longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 98min
país: Estados Unidos

título original: Forbidden Planet
direção: Fred McLeod Wilcox
produção: Nicholas Nayfack
roteiro: Cyril Hume, Irving Block, Allen Adler
elenco: Walter Pidgeon, Anne Francis, Leslie Nielsen
direção de arte: Cedric Gibbons, Arthur Lonergan
figurino: Walter Plunkett
cinematografia: George J. Folsey
edição: Ferris Webster
produtora: Metro-Goldwyn-Mayer
distribuição: Metro-Goldwyn-Mayer

sinopse

Baseado no drama "A Tempestade", de William Shakespeare, conta a história de um cruzador interplanetário C-57D que aterriza no planeta Altair IV, com o objetivo de resgatar um grupo de cientistas colonizadores que lá haviam aterrissado vinte anos antes com a nave espacial Belerofonte. Os viajantes encontram um filólogo e sua filha, únicos humanos imunes a uma misteriosa força existente no planeta...



A AMEAÇA DO OUTRO MUNDO1958

longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 68min
país: Estados Unidos

título original: It! The Terror from Beyond Space
direção: Edward L. Cahn
produção: Robert Kent, Edward Small
roteiro: Jerome Bixby
elenco: Marshall Thompson, Shirley Patterson, Kim Spalding
direção de arte: William Glasgow
cinematografia: Kenneth Peach
edição: Grant Whytock
produtora: Vogue Pictures, Inc.
distribuição: United Artists

sinopse

A história envolve a segunda missão da Terra para Marte para descobrir o destino do primeiro. Eles encontram um único sobrevivente dessa missão e o traz de volta. O sobrevivente, o ex-comandante da expedição, afirma que sua equipe foi morta por uma forma de vida marciana hostil. Ninguém acredita nele, até que a criatura começa a caçar a tripulação do navio de resgate quando retornam à Terra.



OS PRIMEIROS HOMENS NA LUA1964

longa-metragem / sonoro

35mm, COR e PB, 103min
país: Reino Unido

título original: First Men in the Moon
direção: Nathan H. Juran
produção: Charles H. Schneer
roteiro: Nigel Kneale, Jan Read, H. G. Wells (livro)
elenco: Edward Judd, Martha Hyer, Lionel Jeffries
direção de arte: John Blezard
figurino: Olga Lehmann
cinematografia: Wilkie Cooper
edição: Maurice Rootes
produtora: Ameran Films
distribuição: Columbia Pictures

sinopse

O filme começa quando um grupo de astronautas das Nações Unidas está planejando uma nova missão à Lua. Os astronautas estão um tanto confusos e intrigados com a experiência de um homem. Ele diz que quando e mais duas pessoas fizeram esta viagem à Lua há 65 anos, foram atacados pelos 'Selenitas', grotescas formigas com forma humana que vivem em imensas cavernas de cristal. Cabe a essa equipe das Nações Unidas tentar esta aterrissagem, uma missão que poderia ser mais aterrorizante do que se havia pensado.



2001: UMA ODISSEIA NO ESPAÇO1968

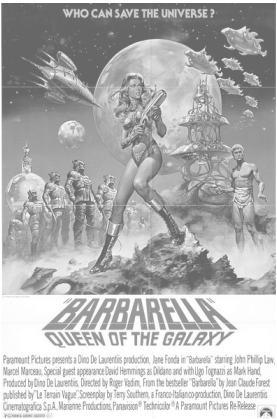
longa-metragem / sonoro

70mm, COR, 161min
país: Estados Unidos, Reino Unido

título original: 2001: A Space Odyssey
direção: Stanley Kubrick
produção: Stanley Kubrick
roteiro: Stanley Kubrick, Arthur C. Clarke
elenco: Keir Dullea, Gary Lockwood
direção de arte: Ernest Archer, Harry Lange, Anthony Masters
cinematografia: Geoffrey Unsworth
edição: Ray Lovejoy
produtora: Stanley Kubrick Prod., Metro-Goldwyn-Mayer
distribuição: Metro-Goldwyn-Mayer

sinopse

Desde a "Aurora do Homem", um misterioso monólito negro parece emitir sinais de outra civilização interferindo no nosso planeta. Quatro milhões de anos depois, no século XXI, uma equipe de astronautas liderados pelo experiente David Bowman (Keir Dullea) e Frank Poole (Gary Lockwood) é enviada a Júpiter para investigar o enigmático monólito na nave Discovery, totalmente controlada pelo computador HAL 9000.



BARBARELLA1968

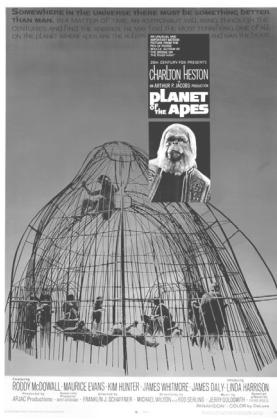
longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 98min
país: França, Itália

direção: Roger Vadim
produção: Dino De Laurentiis
roteiro: Terry Southern, Roger Vadim, Claude Brulé, Vittorio Bonicelli, Clement Biddle Wood, Brian Degas, Tudor Gates, Jean-Claude Forest
elenco: Jane Fonda, Ugo Tognazzi, Anita Pallenberg
direção de arte: Mario Garbuglia
figurino: Jacques Fonteray, Paco Rabanne
cinematografia: Claude Renoir
edição: Victoria Mercanton
produtora: Marianne Productions, Dino de Laurentiis
Cinematografica
distribuição: Paramount Pictures

sinopse

No século XXXXI as guerras já foram abolidas há muito tempo, mas Barbarella (Jane Fonda), uma bela agente, recebe um comunicado do Presidente da Terra, dizendo que uma arma foi inventada e que isto pode perturbar a paz no universo. Assim, sua missão é evitar que tal mal aconteça.



O PLANETA DOS MACACOS1968

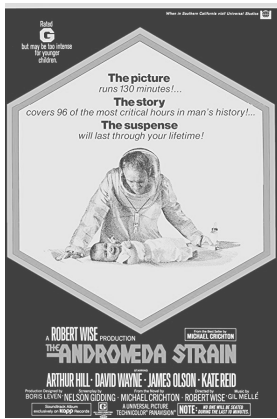
longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 112min
país: Estados Unidos

título original: Planet of the Apes
direção: Franklin J. Schaffner
produção: Arthur P. Jacobs
roteiro: Michael Wilson, Rod Serling
elenco: Charlton Heston, Roddy McDowall, Maurice Evans, Kim Hunter, James Whitmore, James Daly, Linda Harrison
direção de arte: William Creber, Jack Martin Smith
figurino: Morton Haack
cinematografia: Leon Shamroy
edição: Hugh S. Fowler
produtora: APJAC Productions
distribuição: 20th Century Fox

sinopse

Um grupo de astronautas cai em um planeta no futuro distante, onde os macacos inteligentes são as espécies dominantes e os humanos são oprimidos e escravizados.



O ENIGMA DE ANDRÔMEDA1971

longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 131min
país: Estados Unidos

título original: The Andromeda Strain
direção: Robert Wise
produção: Robert Wise
roteiro: Nelson Gidding, Michael Crichton (livro)
elenco: Arthur Hill, James Olson, Kate Reid, David Wayne, Paula Kelly, George Mitchell
direção de arte: Boris Leven
figurino: Helen Colvig
cinematografia: Richard H. Kline
edição: Stuart Gilmore, John W. Holmes
produtora: Universal Pictures
distribuição: Universal Pictures

sinopse

Um satélite artificial cai no Novo México carregando um microorganismo que começa a contaminar a população e mata todos na cidade próxima à queda, exceto um bebê e um velho. Uma equipe de cientistas tenta conter a epidemia e encontrar a cura, numa corrida contra o tempo.



CORRIDA SILENCIOSA1972

longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 89min
país: Estados Unidos

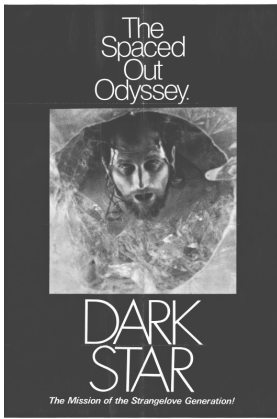
título original: Silent Running
direção: Douglas Trumbull
produção: Michael Gruskoff, Marty Hornstein, Douglas Trumbull
roteiro: Deric Washburn, Michael Cimino, Steven Bochco
elenco: Bruce Dern, Cliff Potts, Ron Rifkin, Jesse Vint
cinematografia: Charles F. Wheeler
edição: Aaron Stell
produtora: Universal Pictures
distribuição: Universal Pictures

sinopse

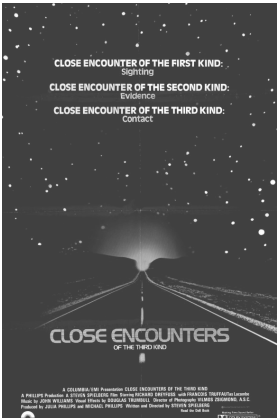
Num futuro não determinado, um jardineiro espacial se rebela quando recebe ordens de destruir o que resta da natureza, protegida em domos espaciais, pois a Terra conseguiu meios artificiais de sobreviver sem ela.



SOLARIS 1972
longa-metragem / sonoro
70mm, COR, 167min país: União Soviética
<p>direção: Andrei Tarkovsky</p> <p>produção: Viacheslav Tarasov</p> <p>roteiro: Fridrikh Gorenshstein, Andrei Tarkovsky, Stanisław Lem (livro)</p> <p>elenco: Donatas Banionis, Natalya Bondarchuk, Jüri Järvet, Vladislav Dvorzhetsky, Nikolai Grinko, Anatoly Solonitsyn</p> <p>direção de arte: Mikhail Romadin</p> <p>figurino: Nelli Fomina</p> <p>cinematografia: Vadim Yusov</p> <p>edição: Lyudmila Feyginova, Nina Marcus</p> <p>produtora: Creative Unit of Writers & Cinema Workers, Mosfilm, Unit Four</p> <p>distribuição: Continental Home Video</p>
<p>sinopse</p> <p>Solaris é um planeta distante, que vem sendo constantemente estudado há décadas, e cujo mistério sobre seu oceano ainda não foi esclarecido. Por falta de interesse e resultados, aliado a isto, os membros na estação espacial que orbita o planeta estão sendo afetados pelo oceano. Por conta disto, o psicólogo Kelvin é mandado para a estação para averiguar a situação.</p>



DARK STAR 1974
longa-metragem / sonoro
35mm, COR, 83min país: Estados Unidos
<p>direção: John Carpenter</p> <p>produção: John Carpenter</p> <p>roteiro: John Carpenter, Dan O'Bannon</p> <p>elenco: Dan O'Bannon, Brian Narelle, Cal Kuniholm, Dre Pahich</p> <p>direção de arte: William Glasgow</p> <p>cinematografia: Douglas Knapp</p> <p>edição: Dan O'Bannon</p> <p>produtora: Jack H. Harris Enterprises, University of Southern California</p> <p>distribuição: Bryanston Pictures</p>
<p>sinopse</p> <p>Dark Star é uma espaçonave que esta em missão no espaço, durante vinte anos, com o objetivo de destruir planetas instáveis que ameaçam as rotas comerciais. Os problemas começam com o surgimento de um alienígena e, quando uma das bombas se recusa a cumprir sua missão.</p>



CONTATOS IMEDIATOS DO TERCEIRO GRAU 1977
longa-metragem / sonoro
70mm, COR, 135min país: Estados Unidos
<p>título original: Close Encounters of the Third Kind</p> <p>direção: Steven Spielberg</p> <p>produção: Julia Phillips, Michael Phillips</p> <p>roteiro: Steven Spielberg</p> <p>elenco: Richard Dreyfuss, Teri Garr, Melinda Dillon, François Truffaut</p> <p>direção de arte: Joe Alves</p> <p>cinematografia: Vilmos Zsigmond</p> <p>edição: Michael Kahn</p> <p>produtora: EMI Films</p> <p>distribuição: Columbia Pictures</p>
<p>sinopse</p> <p>O operário da rede de cabos Roy Neary, juntamente com outras pessoas, experimenta um contato imediato de terceiro grau, testemunhando a presença de extra-terrestres no céu. Após o evento que mudou a sua vida, a inexplicável visão de uma estranha imagem como a de uma montanha o perturba constantemente. Para o desespero de sua família, ele fica obcecado em descobrir o que aquela visão representa. Enquanto isso, bizarros acontecimentos estão ocorrendo ao redor do mundo.</p>



GUERRA NAS ESTRELAS 1977
longa-metragem / sonoro
70mm, COR, 121min país: Estados Unidos
<p>título original: Star Wars</p> <p>direção: George Lucas</p> <p>produção: Gary Kurtz</p> <p>roteiro: George Lucas</p> <p>elenco: Mark Hamill, Harrison Ford, Carrie Fisher, Peter Cushing, Alec Guinness</p> <p>direção de arte: John Barry</p> <p>figurino: John Mollo</p> <p>cinematografia: Gilbert Taylor</p> <p>edição: Richard Chew, Paul Hirsch, Marcia Lucas, T.M. Christopher, George Lucas</p> <p>produtora: Lucasfilm Ltd.</p> <p>distribuição: 20th Century Fox</p>
<p>sinopse</p> <p>Luke Skywalker sonha ir para a Academia como seus amigos, mas se vê envolvido em uma guerra intergaláctica quando seu tio compra dois robôs e com eles encontra uma mensagem da princesa Leia Organa para o jedi Obi-Wan Kenobi sobre os planos da construção da Estrela da Morte, uma gigantesca estação espacial com capacidade para destruir um planeta. Luke então se junta aos cavaleiros jedi e a Han Solo, um mercenário, e junto com membros da resistência tentam destruir esta terrível ameaça.</p>



A COLISÃO DAS ESTRELAS 1978
longa-metragem / sonoro
35mm, COR, 92min país: Estados Unidos
<p>título original: Starcrash</p> <p>direção: Luigi Cozzi</p> <p>produção: Nat Wachsberger, Patrick Wachsberger</p> <p>roteiro: Nat Wachsberger, Luigi Cozzi</p> <p>elenco: Marjoe Gortner, Caroline Munro, Judd Hamilton, Robert Tessier, Christopher Plummer</p> <p>direção de arte: Aurelio Crugnola</p> <p>cinematografia: Paul Beeson, Roberto, D'Ettorre Piazzoli</p> <p>edição: Sergio Montanari</p> <p>produtora: Nat and Patrick Wachsberger Productions</p> <p>distribuição: New World Pictures</p>
<p>sinopse</p> <p>A Galáxia passa por um momento turbulento com a crescente dominação do Conde Zarth Arn, que pretende derrotar o Imperador do Universo para assegurar seu total domínio e estender a Liga dos Mundos Obscuros. Para impedir o avanço do Conde e resgatar seu filho desaparecido, o Imperador decide contratar os serviços de dois foras-da-lei espaciais. Resta a eles descobrir o esconderijo do Conde e sua arma secreta, devolvendo o equilíbrio galáctico para o bem do Universo.</p>



CAPRICÓRNIO UM 1978
longa-metragem / sonoro
35mm, COR, 123min país: Estados Unidos
<p>título original: Capricorn One</p> <p>direção: Peter Hyams</p> <p>produção: Paul N. Lazarus III</p> <p>roteiro: Peter Hyams</p> <p>elenco: Elliott Gould, James Brolin, Brenda Vaccaro, Sam Waterston, O. J. Simpson, Hal Holbrook, Karen Black</p> <p>direção de arte: Albert Brenner</p> <p>figurino: Patricia Norris</p> <p>cinematografia: Bill Butler</p> <p>edição: James Mitchell</p> <p>produtora: ITC Entertainment</p> <p>distribuição: Warner Bros.</p>
<p>sinopse</p> <p>No filme, três astronautas preparam-se para a primeira missão tripulada para Marte quando são retirados sem aviso no último instante antes do lançamento, pois o governo descobre uma falha no sistema que os levaria à morte caso fossem na missão. Para não desmotivar a população, políticos inescrupulosos decidem filmar, numa base militar abandonada, imagens dos astronautas dando seus primeiros passos em solo marciano e cenas do gênero. Os astronautas, ainda que contrariados, decidem participar da montagem.</p>



ALIEN - O OITAVO PASSAGEIRO 1979
longa-metragem / sonoro
70mm, COR, 117min país: Estados Unidos, Reino Unido
<p>título original: Alien</p> <p>direção: Ridley Scott</p> <p>produção: Gordon Carroll, David Giler, Walter Hill</p> <p>roteiro: Dan O'Bannon</p> <p>elenco: Sigourney Weaver, Tom Skerritt, Veronica Cartwright, Harry Dean Stanton, John Hurt</p> <p>direção de arte: Michael Seymour</p> <p>figurino: John Mollo</p> <p>cinematografia: Derek Vanlint</p> <p>edição: Terry Rawlings, Peter Weatherley</p> <p>produtora: Brandywine Productions, Twentieth Century-Fox Productions</p> <p>distribuição: Twentieth Century-Fox Productions</p>
<p>sinopse</p> <p>Nave espacial, ao retornar para a Terra, recebe estranhos sinais vindos de um asteroide. Ao investigarem o local, um dos tripulantes é atacado por um estranho ser. O que parecia ser um ataque isolado se transforma em um terror constante, pois o tripulante atacado levou para dentro da nave o embrião de um alienígena, que não para de crescer e tem como meta matar toda a tripulação.</p>



JORNADA NAS ESTRELAS: O FILME 1979
longa-metragem / sonoro
35mm, COR, 132min país: Estados Unidos
<p>título original: Star Trek: The Motion Picture</p> <p>direção: Robert Wise</p> <p>produção: Gene Roddenberry</p> <p>roteiro: Alan Dean Foster</p> <p>elenco: William Shatner, Leonard Nimoy, DeForest Kelley, James Doohan, George Takei</p> <p>direção de arte: Harold Michelson</p> <p>figurino: Robert Fletcher</p> <p>cinematografia: Richard H. Kline</p> <p>edição: Todd C. Ramsay</p> <p>produtora: Paramount Pictures, Century Associates</p> <p>distribuição: Paramount Pictures</p>
<p>sinopse</p> <p>Um fenômeno alienígena de poder e tamanho descomunal se aproxima da Terra, destruindo tudo em seu caminho. A única nave que pode enfrentar esta força letal que ameaça a Terra é a U.S.S. Enterprise. O lendário comandante James T. Kirk, é convocado para a missão, mas um perigo não previsto pode destruir a U.S.S. Enterprise e toda a sua tripulação.</p>



O BURACO NEGRO
1979

longa-metragem / sonoro

70mm, COR, 98min
país: Estados Unidos

título original: The Black Hole
direção: Gary Nelson
produção: Ron Miller
roteiro: Jeb Rosebrook, Bob Barbash, Richard Landau
elenco: Maximilian Schell, Anthony Perkins, Robert Forster, Joseph Bottoms
direção de arte: Peter Ellenshaw
figurino: Bill Thomas
cinematografia: Frank V. Phillips
edição: G. Gregg McLaughlin
produtora: Walt Disney Productions
distribuição: Buena Vista Distribution

sinopse

Um empregado já cansado da rotina de trabalho, é surpreendido quando a copiadora imprime uma folha com um círculo negro ao centro. De repente suas possibilidades parecem sem limites. A ambição tirará o melhor dele?



O HUMANÓIDE
1979

longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 100min
país: Itália

título original: The Humanoid
direção: Aldo Lado
produção: Adriano Bolzoni, Aldo Lado
roteiro: Adriano Bolzoni, Aldo Lado
elenco: Richard Kiel, Corinne Cléry, Leonard Mann, Barbara Bach
direção de arte: Enzo Bulgarelli
figurino: Luca Sabatelli
cinematografia: Silvano Ippoliti
edição: Mario Morra
produtora: Merope
distribuição: Columbia-EMI-Warner

sinopse

Em Metrópolis, no futuro, o maligno Lord Graal se apodera de uma arma terrível, o Kappatron, com a qual pode modificar a estrutura cerebral dos seres humanos. Ele transforma Golob, um piloto inocente, numa criatura monstruosa - o humanóide -, e usa-o como instrumento de vingança contra a nação pacífica que o exilou. Um grupo de heróis parte para combater a tirania de Graal e tentar libertar Golob de seu triste destino. Cópia italiana de "Guerra nas Estrelas".



THE SHAPE OF THINGS TO COME
1979

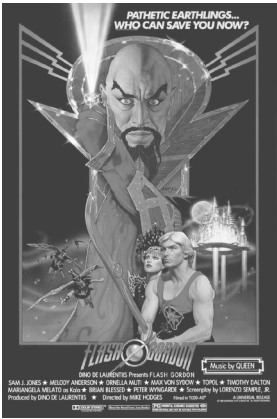
longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 98min
país: Canadá

direção: George McCowan
produção: John Danylkiw, William Davidson, Harry Alan Towers
roteiro: Martin Lager, H.G. Wells (livro)
elenco: Jack Palance, Carol Lynley, Barry Morse, John Ireland, Anne-Marie Martin
direção de arte: Gerry Holmes
figurino: Larry S. Wells
cinematografia: Reginald H. Morris
edição: Stan Cole
produtora: SOTTG Film Productions Ltd, CFI Investments
distribuição: International Film Distributors

sinopse

A sobrevivência da humanidade depende de uma droga anti-radiação disponível apenas no planeta Delta 3, que foi dominado por Omus, um mecânico brilhante, porém louco, que não valoriza nenhum pouco a raça humana. Dr. João Caball, seu filho Jason, o amigo Kim, e um robô chamado Faísca, embarcam em uma missão especial não autorizada rumo a Delta 3, para tentar inpedir que Omus governe a Lua, e o torne um deserto devastado.



FLASH GORDON
1980

longa-metragem / sonoro

70mm, COR, 111min
país: Estados Unidos, Reino Unido

direção: Mike Hodges
produção: Dino De Laurentiis
roteiro: Lorenzo Semple, Jr.
elenco: Sam J. Jones, Melody Anderson, Ornella Muti, Max von Sydow
direção de arte: Danilo Donati
figurino: Danilo Donati
cinematografia: Gilbert Taylor
edição: Malcolm Cooke
produtora: Starling Films, Dino De Laurentiis Company
distribuição: Universal Pictures

sinopse

O auto-intitulado imperador do Universo, Ming planeja destruir a Terra por meio de seus artifícios tecnológicos. Na Terra, um jogador de futebol americano, apelidado como Flash Gordon, se vê num acidente de avião com Dale Arden, causado por um ataque de Ming à Terra. Perdidos após a queda, eles se vêem em meio a uma aventura interplanetária, após acidentalmente decolarem no foguete de Zarkov. Uma vez atraídos para Mongo, eles viverão uma aventura, tentando achar uma maneira de salvar a Terra dos planos de Ming.



MERCENÁRIOS DAS GALÁXIAS
1980

longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 104min
país: Estados Unidos

título original: Battle Beyond the Stars
direção: Jimmy T. Murakami
produção: Ed Carlin, Roger Corman
roteiro: John Sayles
elenco: Richard Thomas, Robert Vaughn, George Peppard, John Saxon
direção de arte: Charles William Breen, James Cameron
figurino: Durinda Wood
cinematografia: Daniel Lacambre
edição: Allan Holzman, R.J. Kizer
produtora: New World Pictures
distribuição: New World Pictures

sinopse

Os fazendeiros do pacato planeta Akir estão sendo ameaçados pelo tirano Sador (John Saxon). Shad (Richard Thomas) viaja pelo espaço tentando contratar mercenários que lutarão pela a liberdade do planeta. Neste bando está Gelt (Robert Vaughn), em cena com várias falas e ações idênticas ao filme "Sete Homens e um Destino"; George Peppard, que interpreta um cowboy do espaço; e Saint-Exmin (Sybill Danning), uma guerreira da raça alienígena das Valquírias.



O IMPÉRIO CONTRA-ATACA
1980

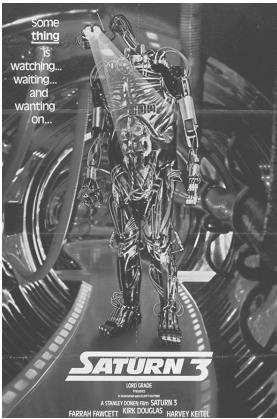
longa-metragem / sonoro

70mm, COR, 124min
país: Estados Unidos

título original: The Empire Strikes Back
direção: Irvin Kershner
produção: Gary Kurtz
roteiro: Leigh Brackett, Lawrence Kasdan,
George Lucas (história)
elenco: Mark Hamill, Harrison Ford, Carrie Fisher
direção de arte: Norman Reynolds
figurino: John Mollo
cinematografia: Peter Suschitzky
edição: Paul Hirsch
produtora: Lucasfilm Ltd.
distribuição: 20th Century Fox

sinopse

À medida que as Forças Imperiais lançam um ataque total contra a Aliança Rebelde, Han Solo e a Princesa Leia, fogem para a Cidade das Nuvens, onde são capturados por Darth Vader. Luke Skywalker, viaja para o misterioso planeta pantanoso de Dagobah, onde o sábio Mestre Jedi Yoda, ensina ao jovem herói os caminhos da Força. O que Luke, não pode imaginar é que seu treinamento Jedi, será necessário muito em breve.



SATURNO 3
1980

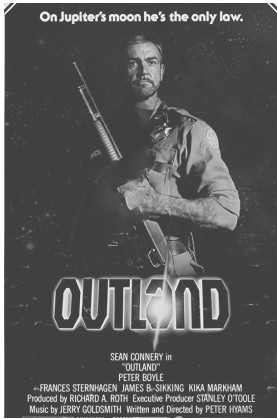
longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 96min
país: Reino Unido

título original: Saturn 3
direção: Stanley Donen, John Barry
produção: Stanley Donen
roteiro: Martin Amis, John Barry (estória)
elenco: Farrah Fawcett, Kirk Douglas, Harvey Keitel
direção de arte: Stuart Craig
figurino: Anthony Mendleson
cinematografia: Billy Williams
edição: Richard Marden
produtora: ITC Entertainment
distribuição: ITC Entertainment

sinopse

Dois amantes estacionados em uma base remota nos campos de asteróides de Saturno são invadidos por um tecnocrata remanescente da Terra e sua carga: um robô malévolo de 8 pés. Lembre-se, no espaço ninguém pode ouvi-lo gritar.



OUTLAND - COMANDO TITÂNIO
1981

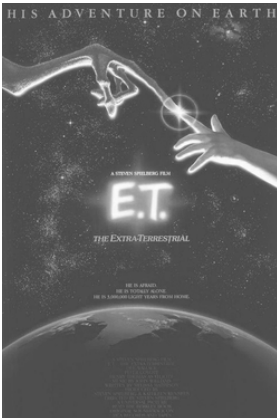
longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 112min
país: Estados Unidos

título original: Outland
direção: Peter Hyams
produção: Richard A. Roth, Stanley O'Toole
roteiro: Peter Hyams
elenco: Sean Connery, Peter Boyle, Frances Sternhagen, James B. Sicking, Kika Markham
direção de arte: Philip Harrison
figurino: John Mollo
cinematografia: Stephen Goldblatt
edição: Stuart Baird
produtora: The Ladd Company
distribuição: Warner Bros.

sinopse

No futuro distante, um marechal da polícia estacionado em uma remota colônia de mineração na lua de Júpiter, lo, descobre uma conspiração de tráfico de drogas e não recebe ajuda da população quando mais tarde ele se vê marcado para ser assassinado.



E.T. - O EXTRATERRESTRE
1982

longa-metragem / sonoro

70mm, COR, 115min
país: Estados Unidos

título original: E.T. the Extra-Terrestrial
direção: Steven Spielberg
produção: Kathleen Kennedy, Steven Spielberg
roteiro: Melissa Mathison
elenco: Dee Wallace, Peter Coyote, Henry Thomas
direção de arte: James D. Bissell
cinematografia: Allen Daviau
edição: Carol Littleton
produtora: Universal Pictures
distribuição: Universal Pictures

sinopse

Um garoto faz amizade com um ser de outro planeta, que ficou sozinho na Terra, protegendo-o de todas as formas para evitar que ele seja capturado e transformado em cobaia. Gradativamente, surge entre os dois uma forte amizade.



O RETORNO DE JEDI
1983

longa-metragem / sonoro

70mm, COR, 131min
país: Estados Unidos

título original: Star Trek: Return of the Jedi
direção: Richard Marquand
produção: Howard Kazanjian
roteiro: Lawrence Kasdan, George Lucas
elenco: Mark Hamill, Harrison Ford, Carrie Fisher
direção de arte: Harold Michelson
figurino: Robert Fletcher
cinematografia: Alan Hume
edição: Sean Barton, Duwayne Dunham, Marcia Lucas
produtora: Lucasfilm Ltd.
distribuição: 20th Century Fox

sinopse

O imperador está supervisionando a construção de uma nova Estrela da Morte. Enquanto isso Luke Skywalker, liberta Han Solo e a Princesa Leia, das mãos de Jaba, o pior bandido das galáxias. Luke, só se tornará um cavaleiro jedi, quando destruir Darth Vader, que ainda pretende atraí-lo para o lado negro da “Força”. No entanto a luta entre os dois vai revelar um inesperado segredo.



O ÚLTIMO GUERREIRO DAS ESTRELAS
1984

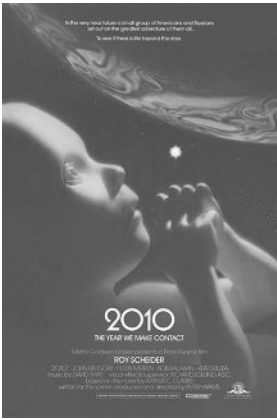
longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 101min
país: Estados Unidos

título original: The Last Starfighter
direção: Nick Castle
produção: Gary Adelson, Edward O. Denault
roteiro: Jonathan R. Betuel
elenco: Lance Guest, Dan O'Herlihy, Catherine Mary Stewart, Robert Preston
direção de arte: Ron Cobb
figurino: Robert Fletcher
cinematografia: King Baggot
edição: Carroll Timothy O'Meara
produtora: Lorimar Productions
distribuição: Universal Pictures

sinopse

Alex Rogan é um adolescente que vive em um trailer com sua mãe e o irmão mais novo, Louis. Alex joga frequentemente Starfighter, um jogo de arcade sobre uma batalha espacial. Ele torna-se jogador de maior pontuação do jogo, e é abordado pelo inventor do jogo, Centauri, que o convida para fazer um passeio. Alex faz isso, descobrindo o carro é uma nave espacial. Centauri é um alienígena que o leva para o planeta Rylos.



2010 - O ANO EM QUE FAREMOS CONTATO
1984

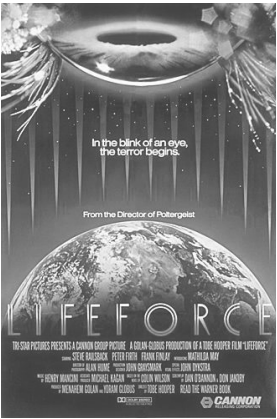
longa-metragem / sonoro

70mm, COR, 116min
país: Estados Unidos

título original: 2010 - The Year We Make Contact
direção: Peter Hyams
produção: Peter Hyams
roteiro: Peter Hyams, Arthur C. Clarke (livro)
elenco: Roy Scheider, John Lithgow, Helen Mirren, Bob Balaban, Keir Dullea
direção de arte: Albert Brenner
figurino: Patricia Norris
cinematografia: Peter Hyams
edição: Mía Goldman, James Mitchell
produtora: Metro-Goldwyn-Mayer
distribuição: Metro-Goldwyn-Mayer

sinopse

Uma nova chance para confrontar os enigmas surgidos na desafiante e perigosa missão Júpiter no ano de 2001. Os membros da tripulação a bordo da Leonov estão no curso para encontrar com a Discovery, ainda em órbita. O que eles não sabem é que também estão à beira de descobrir as respostas para os mais profundos mistérios da humanidade. E que sua fé descansará nos ombros de silicone do computador que eles religaram, Hal-9000.



FORÇA SINISTRA
1985

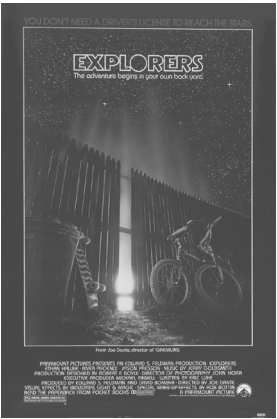
longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 116min
país: Estados Unidos

título original: Lifeorce
direção: Tobe Hooper
produção: Yoram Globus, Menahem Golan
roteiro: Dan O'Bannon, Don Jakoby
elenco: Steve Railsback, Peter Firth, Frank Finlay, Mathilda May
direção de arte: John Graysmark
figurino: Carin Hooper
cinematografia: Alan Hume
edição: John Grover
produtora: Cannon Films
distribuição: TriStar Pictures

sinopse

Quando uma nave imensa é avistada na cauda do Cometa Halley, os astronautas entram e se deparam com três corpos em animação suspensa, dois homens e uma mulher, aos quais levam para a Terra. A partir daí um sucessão de acontecimentos vão mostrar que isso foi uma péssima idéia, pois estes três se alimentam da força vital dos seres humanos, sugando-a e enviando para sua nave que orbita a Terra.



VIAGEM AO MUNDO DOS SONHOS
1985

longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 109min
país: Estados Unidos

título original: Explorers
direção: Joe Dante
produção: David Bombyk, Edward S. Feldman
roteiro: Eric Luke
elenco: Ethan Hawke, River Phoenix, Jason Presson
direção de arte: Robert F. Boyle
figurino: Rosanna Norton
cinematografia: John Hora
edição: Tina Hirsch
produtora: Paramount Pictures
distribuição: Paramount Pictures

sinopse

Os sonhos visionários de três meninos curiosos e aventureiros transformam-se em uma excitante realidade. Em seu improvisado laboratório, os garotos usam sua genialidade e também uma surpreendente descoberta para construir sua própria nave espacial e lançarem-se em uma fantástica viagem interplanetária. Uma galáxia de aventuras para toda a família.



ALIENS - O RESGATE
1986

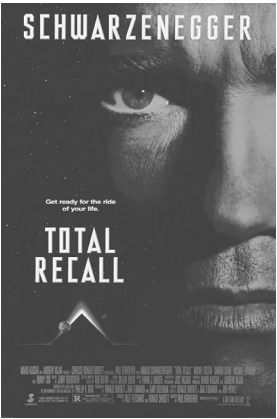
longa-metragem / sonoro

70mm, COR, 137min
país: Estados Unidos, Reino Unido

título original: Aliens
direção: James Cameron
produção: Gale Anne Hurd
roteiro: James Cameron, David Giler, Walter Hill
elenco: Sigourney Weaver
direção de arte: Peter Lamont
figurino: Emma Porteous
cinematografia: Adrian Biddle
edição: Ray Lovejoy
produtora: Brandywine Productions
distribuição: 20th Century Fox

sinopse

Ellen Ripley (Sigourney Weaver), a única sobrevivente da nave atacada pelo alien, vai a um planeta distante para combater o monstro que matou seus companheiros. Alguns colonizadores estão estabelecidos justamente nesse planeta e Ripley precisa ajudar estas pessoas a escapar da criatura.



O VINGADOR DO FUTURO
1986

longa-metragem / sonoro

35mm, COR, 113min
país: Estados Unidos, Reino Unido

título original: Total Recall
direção: Paul Verhoeven
produção: Buzz Feitshans, Ronald Shusett
roteiro: Ronald Shusett, Dan O'Bannon, Gary Goldman
elenco: Arnold Schwarzenegger, Rachel Ticotin, Sharon Stone, Michael Ironside, Ronny Cox
direção de arte: William Sandell
figurino: Erica Edell Phillips
cinematografia: Jost Vacano
edição: Carlos Puente, Frank J. Urioste
produtora: Carolco Pictures
distribuição: TriStar Pictures

sinopse

No ano de 2084, o operário Douglas "Doug" Quaid recorre a um implante de memória, para poder simular uma viagem a Marte. Mas algo sai errado e ele começa a se lembrar de quem realmente era e de fatos que desconhecia. Perseguido por visões daquele planeta, resolve ir até lá para conseguir respostas sobre seu passado.

parte ii. architettura e cinema

arquitetura e cinema na construção dos espaços

A arquitetura é capaz de se conectar com vários campos da arte e desde o final dos anos de 1970, buscou inspirações na pintura e na escultura, bem como na literatura e na música, para se soltar do paradigma da arquitetura modernista (PALLASMAA, p.13). Mais recentemente, houve um maior interesse da arquitetura pelo cinema. Os filmes são estudados com o propósito de se descobrir uma arquitetura mais sutil e sensível às pessoas. Bernard Tschumi, Rem Koolhaas e Jean Nouvel admitem que o cinema é importante na abordagem que eles tem com a arquitetura.

A arquitetura existe, como no cinema, na dimensão do tempo e do movimento. Se concebe e se lê os edifícios em termos de sequências. Erguer um edifício é prever e buscar os efeitos de contraste e união através da qual se passa... Em um plano/sequência contínuo que é um edifício, o arquiteto trabalha com cortes e edições, enquadramentos e aberturas... Gosto de trabalhar com uma profundidade de campo, lendo o espaço em termos de densidade, por isso a superimposição de diferentes telas, planos legíveis de conexões obrigatórias de passagens que podem ser encontradas em todos os meus edifícios ¹ (Jean Nouvel apud PALLASMAA, p.17).

Juhani Pallasmaa (p.13-14) afirma que o cinema é o campo artístico que mais se aproxima da arquitetura. Fundamentalmente, tanto a arquitetura quanto o cinema articulam o espaço vivido. Essas duas formas criam e mediam as compreensivas imagens da vida. Ambas definem as dimensões e essência do espaço existencial. As duas são formas de arte concebidas com a ajuda de uma equipe de especialistas e assistentes, resultado do esforço coletivo. Todavia, independentemente de ambas necessitarem de uma equipe, um outro aspecto as aproxima: as duas são artes de autor, fruto de um criador, um artista individual.

O cinema constrói espaços na mente, refletindo, dessa maneira, na arquitetura efêmera da mente humana, nos pensamentos e nas emoções. Os edifícios e cidades precisam estruturar os seres no mundo, articulando o plano do eu experiente e do mundo. Assim como na arquitetura, o cinema faz a mesma coisa com suas imagens

1. Original em inglês: "Architecture exists, like cinema, in the dimension of time and movement. One conceives and reads a building in terms of sequences. To erect a building is to predict and seek effects of contrast and linkage through which one passes... In the continuous shot/sequence that a building is, the architect works with cuts, edits, framings and openings... I like to work with a depth of field, reading space in terms of its thickness, hence the superimposition of different screens, planes legible from obligatory joints of passage which are to be found in all my buildings".

projetadas. Pallasmaa (p.18) afirma que o espaço vivido é sempre uma combinação entre o espaço externo e o espaço interno mental, a realidade e projeção mental. Ao se experimentar o espaço vivido, a memória e o sonho, o medo e o desejo, o valor e significado, se fundem com a percepção atual. As pessoas não vivem separadamente em um mundo material e em um mundo mental, essas duas dimensões estão totalmente conectadas. O fato das imagens da arquitetura serem eternizadas na matéria, enquanto que as imagens do cinema serem apenas ilusões projetadas na tela, não significa que elas se exprimem de maneiras diferentes. Ambas definem enquadramentos da vida, situações de interação humana e horizontes para entendimento do mundo.

Walter Benjamin (apud PALLASMAA, p.18) sugere uma conexão entre a arquitetura e o cinema no sentido tátil. A arquitetura e o cinema se comunicam primariamente através do domínio tátil em oposição à pura visualização da pintura. Mesmo que um espectador permaneça imóvel, como se saísse fora de seu corpo, quando está vendo um filme, a ilusão espacial que o cinema produz devolve o espectador ao seu corpo, através de uma experiência háptica e motora espacial, proporcionando uma experiência sinestésica potente. Apesar de ambas possuírem essa característica, há uma diferença fundamental entre elas. Enquanto o cinema evoca uma situação vivida através da ilusória narrativa de imagens projetadas, a arquitetura opera na própria realidade física da construção.

É raro encontrar filmes que não incluem imagens de arquitetura, independentemente se edifícios forem mostrados ou não, já que o próprio enquadramento de uma imagem, ou a definição de escala ou a iluminação, implicam no estabelecimento de um local distinto (PALLASMAA, p.20). A característica que a arquitetura tem em relação à estruturação de um local, espaço, situação, escala, iluminação – no enquadramento do homem – se infiltra em toda a expressão cinematográfica. Da mesma maneira que a arquitetura articula o espaço, ela também consegue manipular o tempo – quando, por exemplo, um visitante entra em uma construção de 1700 e se insere nessa época, como se tivesse sido transportado. A reestruturação e a articulação do tempo – a reordenação, a aceleração, a desaceleração, a estagnação e a reversão – são igualmente essenciais em um filme.

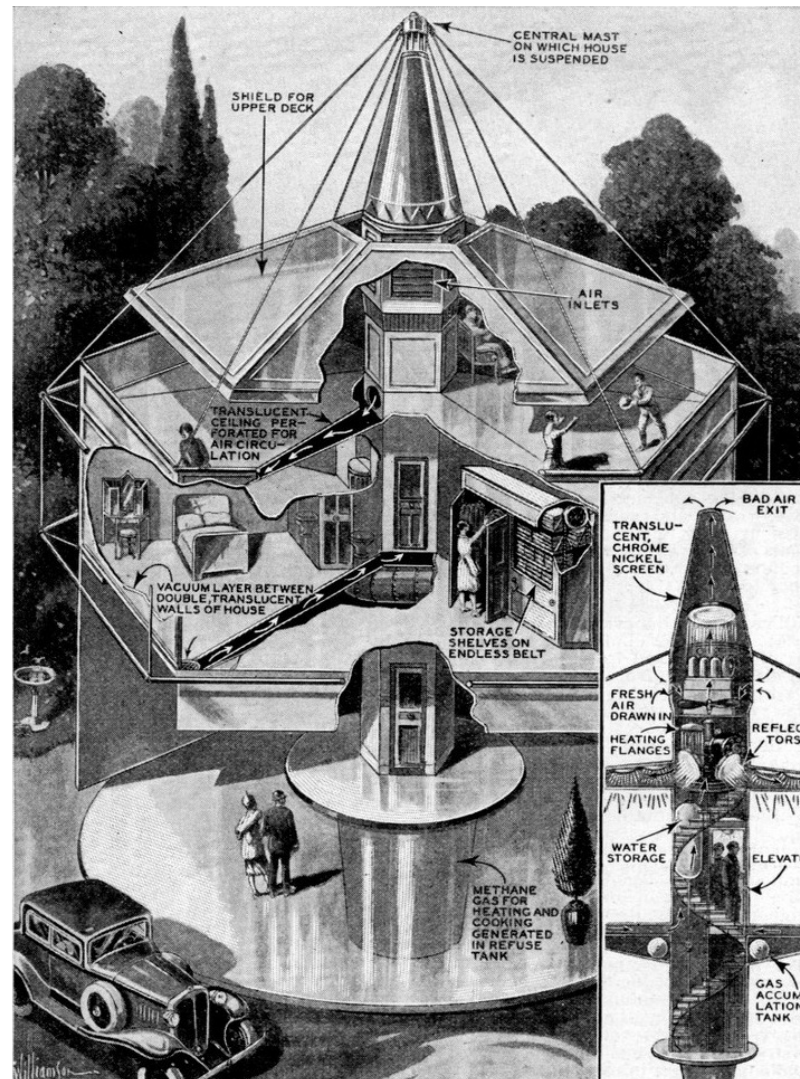
O espaço vivido não é uniforme. Pallasmaa (p.20) afirma que um evento ou o mesmo – um beijo ou um assassinato – é uma história diferente da outra dependendo de onde ela acontece: num quarto, numa sala de estar, numa biblioteca, no banheiro, no elevador etc. Um

evento obtém significado particular através do tempo, da iluminação, das condições meteorológicas e da paisagem sonora. Cada lugar também possui sua própria história e suas conotações simbólicas que se misturam ao incidente. Dessa maneira, a apresentação de um evento cinematográfico é inseparável da arquitetura do espaço, do local e do tempo.

Uma diferença primordial entre esses dois campos é que ao contrário da arquitetura, um diretor de filme consegue evocar todas as memórias, sensações e emoções do espectador, controlando quando ele deve sentir medo, felicidade, compaixão etc. Através das linguagens do cinema – o enquadramento, o ponto de vista, o movimento da câmera, a distância focal, o jogo de luzes e cores, o uso da música e metáforas visuais, a montagem de planos, a própria narrativa etc. – o diretor determina como será o tom de sua obra e quando o espectador irá experimentar o que ele quer passar. O arquiteto, contudo, até pode criar espaços que evocam esses sentimentos, mas ele não obtém o total controle do usuário como o diretor de filme consegue ao atingir o espectador.

O cinema e a arte, também são livres da exigência funcional, das restrições técnicas e das limitações que a arquitetura é contemplada. A arquitetura do cinema não possui um valor utilitário inerente – os personagens, os eventos e a arquitetura se interagem e se designam uma a outra. Para Sergei Eisenstein (apud BARATTO), a inexistência de limitações físicas concretas, como a gravidade e a funcionalidade, faz com que o cinema possa ir ainda mais adiante que a arquitetura em termos de experimentações espaciais.

arquiteturas improváveis construídas na realidade



Acima: (img.1) imagem do esquema do projeto inicial da Dymaxion House.

As naves e estações espaciais nos filmes de ficção científica e na vida real são projetadas de maneira que as pessoas dentro delas possam se abrigar e se proteger de um ambiente com condições adversas para os seres humanos, seja ele no espaço ou em algum outro planeta. Para uma melhor compreensão sobre o tipo de design e arquitetura que projeta essas naves e estações, me utilizei de exemplos de projetos de arquitetura que possuem essas mesmas características de acomodar pessoas numa estrutura interdependente, componível e que são consolidadas. Todas são notórias por ter um design aerodinâmico, na qual seu desenho fortalece sua estrutura. Os espaços são compactados, mas garantem eficiência e funcionalidade.

Apesar de não terem sido concebidas com a intenção de ser uma nave ou estação espacial, esses projetos são referência para o meu entendimento de como uma nave funcionaria e, conseqüentemente, os espaços dos filmes analisados. Afinal, o desafio de projeto permanece o mesmo, sendo ela uma nave ou uma casa. Em todos há uma preocupação em resolver a circulação, em criar espaços ergonômicos, habitáveis e humanos.

casa dymaxion (década de 1920)

A Casa Dymaxion é uma habitação concebida por Buckminster Fuller no final da década de 1920. Esse projeto era a solução que Fuller encontrou para a necessidade de uma moradia produzida em massa, acessível, de fácil transporte e ambientalmente eficiente. Essa palavra, “Dymaxion”, foi inventada pelo próprio Fuller e combina as palavras em inglês: *dynamics* (dinâmico), *maximum* (máximo) e *tension* (tensão).

O projeto surge do questionamento levantado por ele: “Por que os arquitetos e construtores não pensam em termos de montagem de

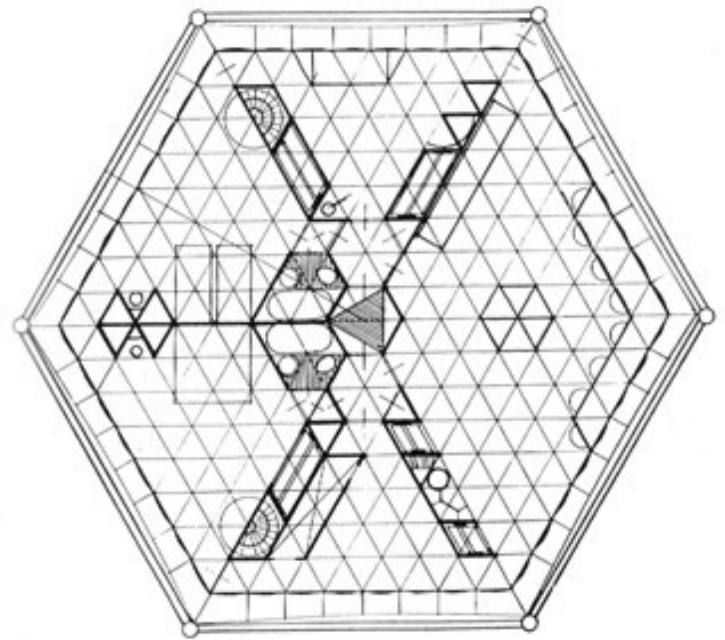
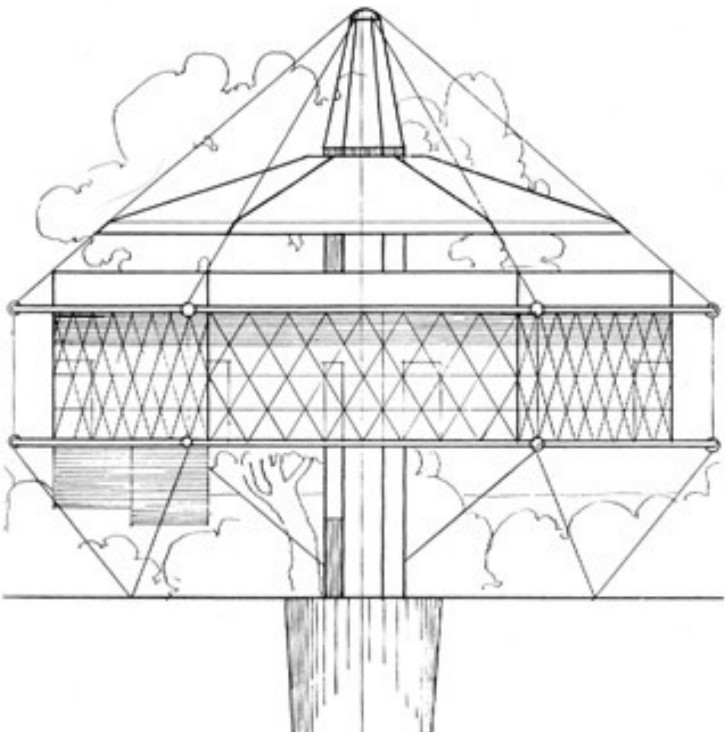
casas como automóveis ou aviões?”¹ (ROSEN, p.51). A partir dessa ideia, ele conceitua um novo tipo de moradia, baseado no design dos zepelins: inclinando um dirigível para cima, dividindo o longo cilindro em seções, cada seção um andar da casa (ROSEN, p.53). Daí, surge o formato hexagonal da planta de cada seção.

Nos primeiros desenhos, a casa teria doze patamares, cada andar preso por cabos tensionados num mastro central. O topo do mastro poderia ser pendurado em um dirigível, que transportaria a habitação para qualquer lugar do planeta. Uma pequena bomba em dinamite poderia ser derrubada para criar um buraco na terra; depois o mastro poderia ser colocado nessa abertura, para que, finalmente, cimento fosse colocado ao seu redor, criando-se um sólido suporte para a base (ROSEN, p.58). Tudo isso porque, de acordo com Fuller (apud ROSEN, p.57), tudo o que um homem precisava era uma casa que pudesse ser transportada aereamente, que pudesse ser colocada em qualquer lugar do mundo, que fosse autossuficiente, que criasse sua própria energia e que teria água reutilizável, tudo em uma unidade que poderia ser trocada no futuro.

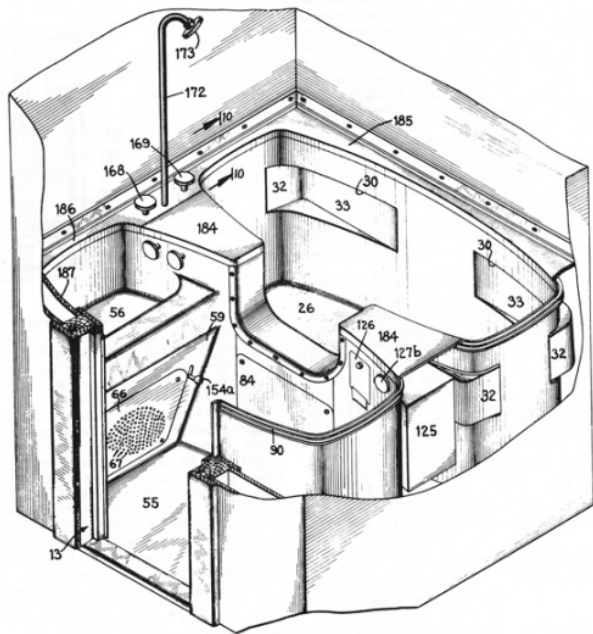
Mas essa casa dirigível seria apenas o começo de suas ideias. A casa de doze patamares se transformou em uma moradia com apenas um andar, de modo que pudesse ser facilmente construída em uma linha de montagem industrial (ROSEN, p.59). A casa inicialmente chamada de 4-D, ou casa de quatro dimensões – uma homenagem à teoria da relatividade de Einstein, que considera o tempo como a quarta dimensão – seria nomeada mais tarde como Casa Dymaxion. O projeto, de cem metros quadrados, não teria janelas, pois as paredes seriam feitas de vidro – duas lâminas de vidro com vácuo entre elas, permitindo uma isolamento térmica mais eficiente, de modo que a casa ficasse mais quente no inverno e mais fria no verão (ROSEN, p.60). Para que os moradores pudessem ter privacidade, persianas poderiam ser acionadas através de um interruptor.

O espaço interior à casa era dividido em triângulos equiláterais, compondo toda a superfície da planta. Dois triângulos serviriam como quartos, um seria da cozinha e despensa, um para a biblioteca e sala de estudos, e dois triângulos finais poderiam ser combinados em formato de diamante, formando uma sala de estar grande e confortável. As áreas seriam separadas por divisões que, na realidade, eram estantes, cabides e unidades de lavanderia móveis. As portas entre essas áreas eram, de fato, cortinas que poderiam ser abertas ou fechadas por controles de ar comprimido. Todo o pó na casa poderia ser varrido por ar mecanicamente comprimido e um sistema

1. Original em inglês: “Why didn’t architects and builders think in terms of assembling houses like automobiles or airplanes?”



Ao lado: (img.2) elevação e planta da versão final da Dymaxion House (cerca de 1930).



Ao lado: **(img.3)** isométrica da *Dymaxion Bathroom*; **(img.4)** desenhos esquemáticos da primeira concepção da Casa Dymaxion e como ela seria transportada por um dirigível.

à vácuo (ROSEN, p.60-61).

Cada quarto contaria com um banheiro, patenteado por ele como *Dymaxion Bathroom*, e seria composto por uma unidade cujas seções eram aparafusadas de modo que seu interior não tivesse nenhum componente que pudesse apodrecer. Como a casa foi feita para ser transportada e erguida em qualquer local do planeta, o banheiro foi feito de modo a ser independente, não necessitando de canalização de água ou de esgoto. O chuveiro exigiria apenas um copo de água quente, pois funcionaria como um vapor de água, não necessitando do uso de sabonete. Haveria um compressor que borrifaria a água, transformando-a em vapor. Essa água poderia ser, então, coletada, filtrada, limpada e retornada ao tanque de armazenamento, para ser utilizada novamente. Para a remoção dos odores e para ventilação, seria colocado um exaustor debaixo da pia. O vaso sanitário, por sua vez, não precisaria consumir água, já que Fuller utilizaria um sistema que empacotaria os excrementos e urina para ser reutilizado como adubo e combustível para a casa. Dessa maneira, não haveria necessidade de conectar a moradia a um sistema elétrico local.

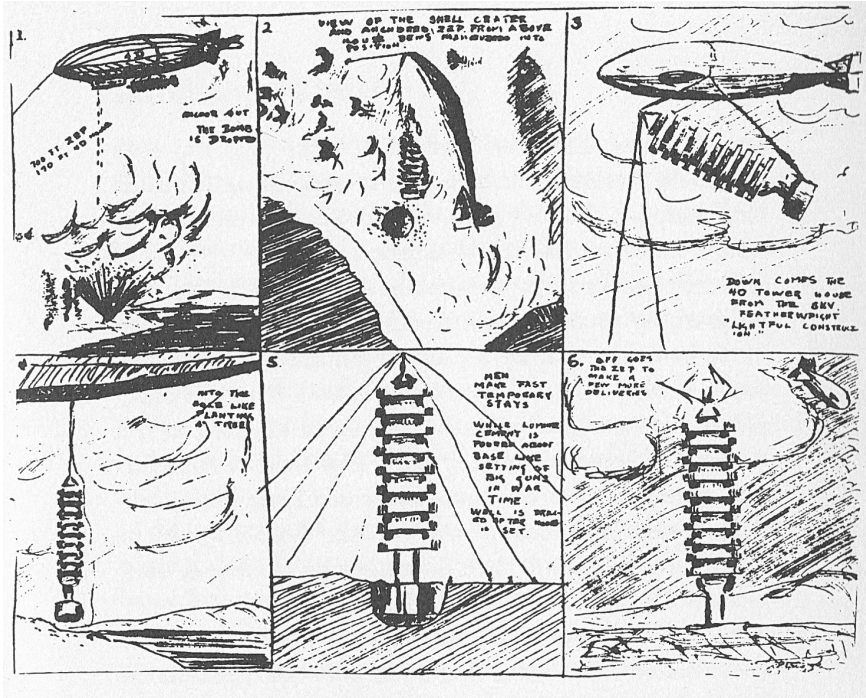
Como a habitação é levantada sobre um mastro, sua altura evitaria inundações, a triangulação de cabos de suspensão protegeria contra terremotos e a simetria octogonal, projetada com uma casca de plástico de caseína, foi feita para que pudesse suportar um tornado. O design arredondado otimizaria o clima interno com aberturas no piso e no telhado, facilitando o aquecimento eficiente no inverno, proporcionando ar condicionado natural no verão (KEATS).

A casa seria construída em alumínio por ser um material resistente, leve e de mínima manutenção. Sua estrutura, apoiada por um mastro central, a partir do qual cabos seriam suspensos, daria suporte às paredes externas.

Ao agrupar todos os utilitários permanentes no mastro central e deixar o resto do espaço interior modular, Fuller criou um plano flexível que permitiria que os inquilinos transformassem o espaço de acordo com suas necessidades ² (MERIN).

O design da casa mostra turbinas de vento no teto e um sistema de cisternas para a coleta e reuso de água.

O projeto, contudo, seria abandonado por Fuller até 1944, quando a falta de moradia depois da pós-Guerra o fez retornar à ideia de habitações de produção em massa. Para tornar isso uma realidade, ele chegou a assinar um contrato de dois anos com o *Beech Aircraft*



2. Original em inglês: "By grouping all permanent utilities in the central pole, and letting the rest of the interior space remain modular, Fuller created a flexible plan that would allow tenants to transform the space according to their needs."

Industries, que possuía uma grande quantidade de alumínio depois da Segunda Guerra Mundial. Em 1946, Fuller completaria dois protótipos: o protótipo *Barwise* e o protótipo *Danbury*, mas que não foram produzidos nem montados em massa, principalmente devido à falta de vontade de Fuller em se comprometer (MERIN).

Em 1948, William Graham, um investidor antigo do projeto, comprou e combinou os dois protótipos, criando a *Wichita House*, uma versão mais refinada da *Dymaxion* original: o hexágono foi transformado em um círculo suave e a construção foi ajustada para ser suspensa por apenas alguns centímetros do solo, ao invés de ser totalmente suspenso (MERIN).

Apesar do investimento de Graham, a *Dymaxion House* nunca chegou a ser produzida para as grandes massas, no entanto, “os princípios de sustentabilidade de Buckminster Fuller e sua filosofia mais com menos’ continuam a ser extremamente influentes no campo do design sustentável hoje”³ (MERIN).

torre cápsula nakagin (1972)

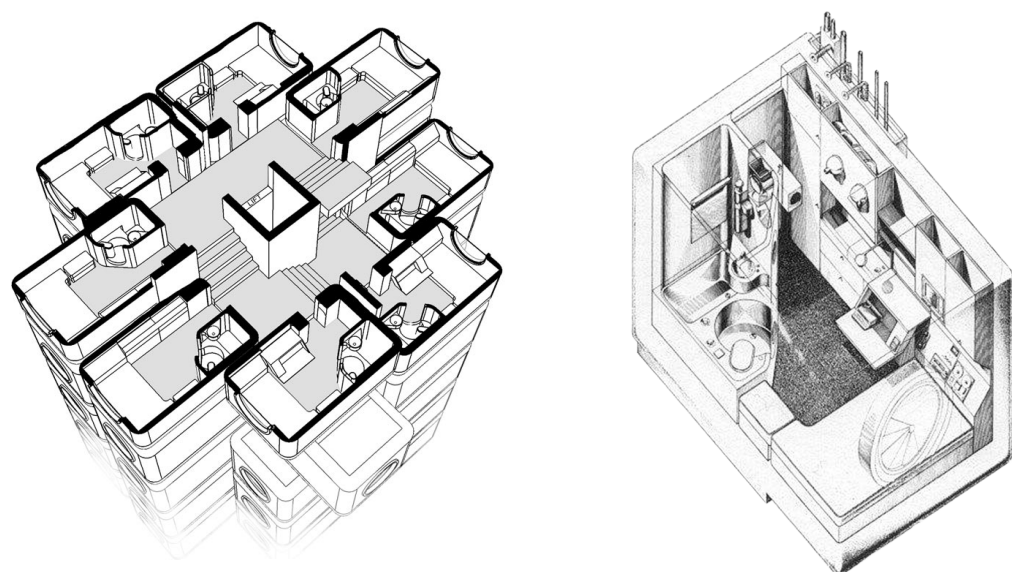
O edifício projetado por Kisho Kurokawa foi produto do Metabolismo, movimento iniciado nos anos de 1960 por jovens arquitetos e designers. O nome do movimento remete à ideia de uma cidade como um processo orgânico, ou seja, uma cidade que poderia crescer, se transformar e morrer como um organismo (LIN, p.515). Os Metabolistas aspiravam na reestruturação das cidades, mas com uma visão de sociedade coletiva, através de projetos caracterizados numa combinação de megaestrutura e inúmeras unidades individuais conectadas à ela (LIN, p.515-516). Nas palavras do próprio grupo:

Nós consideramos a sociedade humana como um processo vital, um desenvolvimento contínuo desde o átomo até a nébula. A razão para a qual usamos a palavra biológica metabolismo é que acreditamos que o design e a tecnologia devem denotar a vitalidade humana. Nós não acreditamos que o metabolismo indica somente a aceitação de um processo natural, histórico, mas estamos querendo encorajar a atividade metabólica do desenvolvimento da nossa sociedade através das nossas propostas. Esse é um elemento importante na nossa declaração por duas razões. A primeira, ela reflete os nossos sentimentos que a sociedade humana deve ser considerada como parte de uma entidade natural contínua que inclui todos os animais e plantas. A segunda, ela expressa nossa opinião de que a tecnologia é uma extensão da humanidade. Essa opinião se difere com

3. Original em inglês: “Buckminster Fuller’s principles of sustainability and his “more with less” philosophy continue to be vastly influential in the field of sustainable design today.”

Ao lado: (img.5) foto do exterior do edifício Torre Cápsula Nakagin.





4. Original em inglês: "We regard human society as a vital process, a continuous development from atom to nebula. The reason why we use the biological word metabolism is that we believe design and technology should denote human vitality. We do not believe that metabolism indicates only acceptance of a natural, historical process, but we are trying to encourage the active metabolic development of our society through our proposals. This is an important element in our declaration for two reasons. First, it reflects our feelings that human society must be regarded as one part of a continuous natural entity that includes all animals and plants. Secondly, it expresses our belief that technology is an extension of humanity. This belief contrasts with the Western belief that modernization is a repetition of a conflict between technology and humanity."

5. Original em inglês: "The aim was to provide basic space and outfitting to guarantee the living condition and individual freedom of a modern man in the city."

a do Ocidente em que a modernização é uma repetição de um conflito entre a tecnologia e a humanidade ⁴ (KUROKAWA, p. 27).

A primeira experiência de Kurokawa com o conceito arquitetura em cápsula foi o edifício Takara Beautilion, que foi projetado para a Exposição Universal de 1970 em Osaka e permitiu um uso extensivo de tecnologia de pré-fabricação, tendo a montagem da estrutura com as cápsulas completa em apenas seis dias. Apesar de ter sido destruída no final da exposição, assim como a maioria das outras construções, foi por conta de seu design que Kurokawa foi chamado para projetar um edifício no distrito de Ginza em Tóquio, este que viria ser a Torre Cápsula Nakagin.

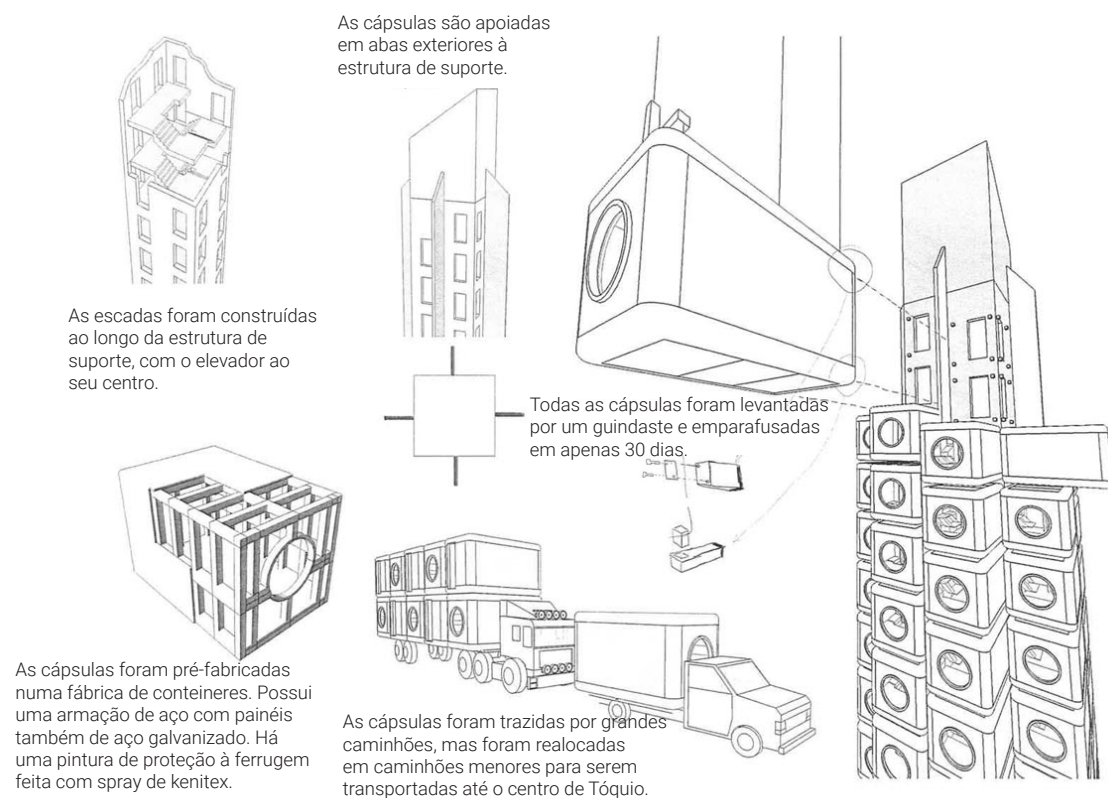
A Torre é dividida em três componentes: a estrutura permanente (dois eixos de ferro concreto), o elemento móvel (as 144 cápsulas) e a estrutura de serviço e equipamentos (utilidades). Elas foram desenhadas com base em diferentes tempo de vida, na qual os eixos principais poderiam durar pelo menos sessenta anos e as cápsulas por volta de vinte e cinco. As torres são erguidas em alturas diferentes e as cápsulas parecem ser arranjadas num padrão aleatório, sugerindo um processo contínuo: o eixo poderia crescer e mais cápsulas poderiam ser empilhadas. Kurokawa considerou esse aspecto incompleto como a "estética do tempo", referindo-se à noção central do Metabolismo da cidade como processo (LIN, p.518).

Cada cápsula mede 2,5 x 4 x 2,5 metros e possui uma janela redonda em uma das extremidades para ventilação e iluminação. Elas foram construídas com uma armação de aço leve, idênticas à estrutura e do tamanho de um container e são conectadas à estrutura principal através de quatro parafusos de alta tensão, o que facilita a substituição das unidades.

O interior das cápsulas foi desenhado para conter os elementos básicos de uma habitação usando-se de tecnologias industriais. O banheiro é integrado à unidade e se encontra no canto logo na entrada. A cama foi colocada logo abaixo da janela, na extremidade oposta à entrada. Os utensílios e armários foram postos ao longo da parede, incluindo uma televisão, uma geladeira, um fogão de cozinha, um equipamento de ar condicionado, um telefone, um som estéreo, um purificador de ar, uma mesa de luz, um relógio e uma calculadora de mesa. "O objetivo era o de providenciar um espaço básico e equipado para garantir a condição de vida e a liberdade individual do homem moderno da cidade" ⁵ (LIN, p. 518).

Os núcleos centrais apresentam um elevador central, rodeado pela

Ao lado: (img.6) esquema com a localização das cápsulas por patamar; (img.7) isométrica do interior de uma cápsula; (img.8) esquema da montagem da estrutura das cápsulas.



escada com seus três patamares por pavimento. O maior patamar, que possui o elevador, dá acesso a quatro cápsulas, enquanto que os outros dois, dão acesso a duas cápsulas cada.

As instalações de serviço e equipamentos se encontram numa aba metálica saliente do centro de cada núcleo central quadrado. Cada aba permite a conexão de duas cápsulas por pavimento. Na extremidade superior, o núcleo torna-se o volume da caixa d'água.

casa bola (1979)

A Casa Bola, projetada pelo arquiteto Eduardo Longo e construída em 1979 em São Paulo sobre a laje da cobertura de uma casa já existente, é uma estrutura esférica de oito metros de diâmetro e que foi pensada a ser um módulo completo com mobiliário e outros equipamentos, como luminárias e geladeira, integrados na construção.

Uma malha de ferro é soldada sobre a estrutura tubular esférica da casa e, por cima dela, há uma tela de estuque coberta com argamassa armada.

Todas as paredes, todo o mobiliário fixo, e a maioria dos equipamentos do edifício são materializados com essa técnica. O listado inclui a pia e bancadas da cozinha, a caixa d'água, camas, prateleiras, sofás, luminárias, e vasos sanitários (FRACALOSS).

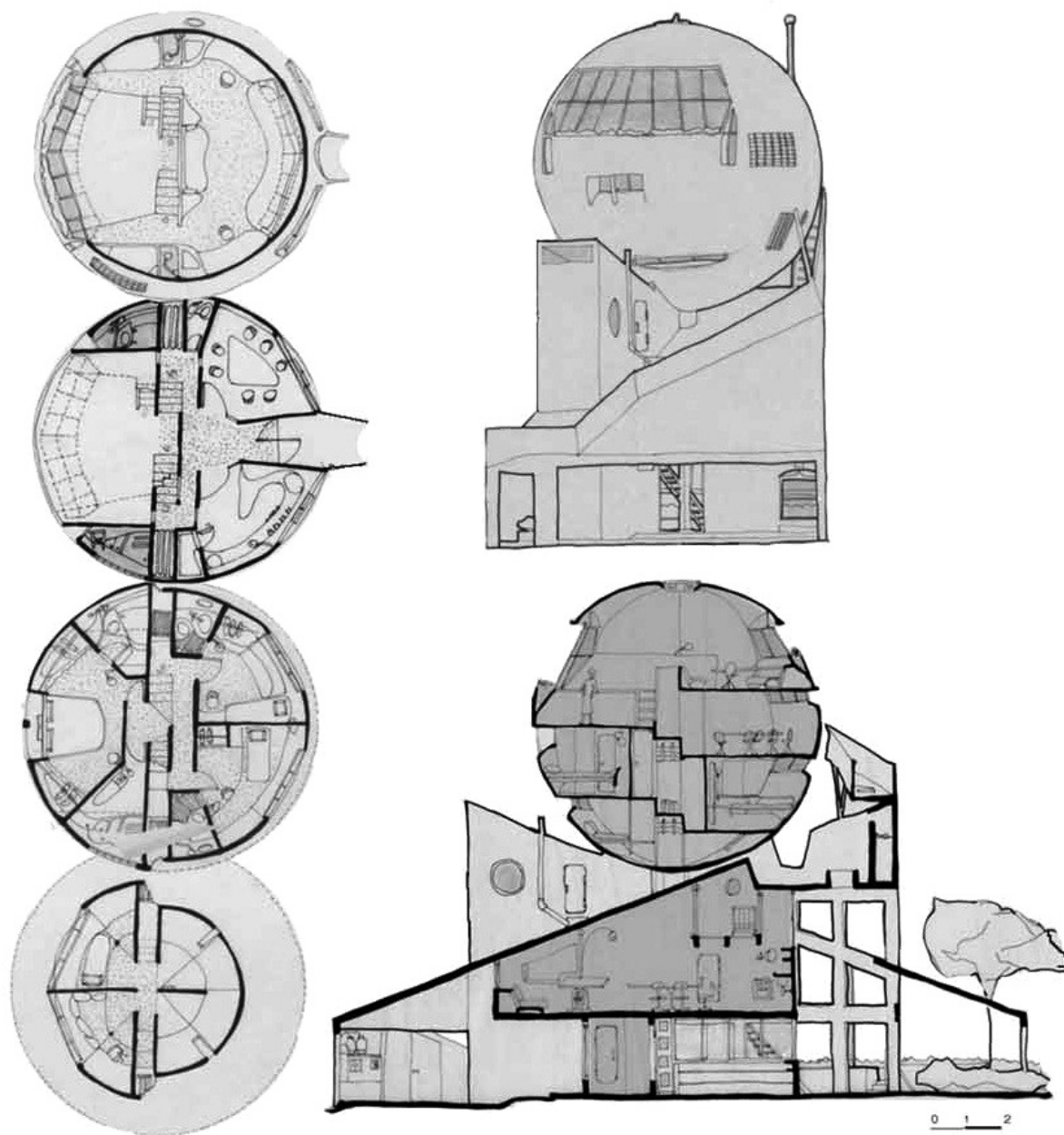
As paredes externas foram materializadas com três camadas, uma de argamassa armada externa, uma camada de isopor e outra argamassa de revestimento interno. Com a última camada, “todos os cantos do edifício, entre pisos, paredes e tetos, foram arredondados” (FRACALOSS). Depois de algum tempo, uma nova capa de isopor e, sobre ela, uma casca de alumínio, foram acrescentadas à parede externa.

Os pisos, por sua vez, foram materializados com tubos de aço soldados sobre a estrutura esférica e fechados com argamassa armada. Assim, configuram-se seis meio níveis, com pés direitos que variam desde um metro e oitenta centímetros (FRACALOSS). Cada um dos níveis são desenvolvidos em metades opostas intercaladamente e são separados e conectados por duas faixas centrais de circulação, sendo um destinado às escadas e outra, aos corredores.

O salão principal do edifício se encontra no piso localizado na



Ao lado: **(img.9)** foto do exterior da Casa Bola; **(img.10)** foto do salão principal da casa.



Ao lado: (img.11) plantas, elevação e corte da Casa Bola.

metade da esfera, ocupando metade de seu diâmetro e sem nenhum outro nível acima dele. Ao contrários dos outros ambientes, o salão possui um pé-direito de quatro metros, com uma claraboia central entre o anel de compressão superior.

Um metro acima, pela frente sudeste da esfera, compondo a segunda metade do salão, está a sala de estar e televisão, com seus dois sofás moldados à mão e a televisão apoiada sobre uma haste vertical giratória (FRACALOSSI).

Apesar de ter sido construída sobre uma casa, de acordo com uma entrevista com Eduardo Longo (apud SESC TV), a Casa Bola foi pensada de modo a ser um módulo que compunha um edifício com outros módulos iguais. Seriam grandes edifícios, altos e longos, com um espaço vazio entre as unidades. Cada apartamento seria independente da outra unidade, de modo que poderiam ser retiradas ou colocadas na estrutura principal sem afetar os outros módulos. Ainda, para que esses módulos conseguissem ser transportados e levantados, eles deveriam ser leves. Daí vem a sua forma esférica, já que, de acordo com o arquiteto, nenhum volume é mais leve do que a esfera.

Longo não estava sozinho nos anos 1970. A pré-fabricação já era uma questão levantada por Gropius, Breuer e Buckminster Fuller.

Desde as tentativas espaciais frustradas até o primeiro passo do homem na Lua, no fim da década de 1960, a arquitetura recebeu influências do modo de vida 'espacial'. Assim era o Living Pod, do grupo Archigram, uma unidade de habitação autossuficiente, vista nas simulações com um fundo de paisagens verdadeiramente lunares. (...) Havia um gosto por ambientes e móveis curvos, quase orgânicos, que se moldam à forma da casa e, com ela, formam um todo indivisível, uma unidade (CASTILLO).

estação antártica comandante ferraz (2013)

Esse projeto não construído foi idealizado para o Concurso Estação Antártica Comandante Ferraz (2013), uma iniciativa da Força Naval e do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), destinado a selecionar o melhor projeto para as instalações da Estação Científica Brasileira na Antártica.

Projetada pelo escritório Marcos Acayaba Arquitetos, (Marcos Acayaba, Marina Grinover, Catherine Otondo e Jorge Pessoa), a



Ao lado: **(img.12)** modelo digital do projeto Estação Antártica Comandante Ferraz, com os três edifícios previstos.

concepção é descrita:

Diante da diversidade do programa, e das características variadas dos sítios propostos para a implantação das edificações previstas, as imaginamos como pertencentes a uma família, indivíduos com interiores próprios, mas com o mesmo DNA. Nasceram da identificação da melhor estratégia para a realização das obras. É um sistema construtivo industrializado, que prevê matéria prima brasileira, e também os operários, produzindo em nosso território. Que conta com a facilidade de transporte diante do peso reduzido dos componentes, e com a montagem rápida para atender às limitações sazonais impostas ao prazo de execução (MARCOS ACAYABA ARQUITETOS).

O programa da Estação foi concebido de modo a ser organizado em três edifícios independentes porém conectados por passagens internas e externas: edifício principal (setor social e privativo), edifício de pesquisa (laboratórios) e edifício de manutenção e operação (garagem de máquinas e oficinas). O edifício principal foi projetado de maneira a ter ambientes amplos e híbridos, cujo salão principal serviria como um local de encontro que proporcionaria experiências de convívio, de atividades esportivas e de recreação. As cabines são separadas em três espaços distintos: as áreas molhadas, a área de dormir e uma pequena varanda, propiciando conforto e privacidade. No edifício de pesquisa, os laboratórios foram dispostos junto às janelas, beneficiando-se da luz natural e assim, diminuindo gastos energéticos nos ambientes de trabalho. O edifício de manutenção é o único a ser implantado diretamente no chão, já que há a necessidade de abrigar as máquinas de transporte da Estação.

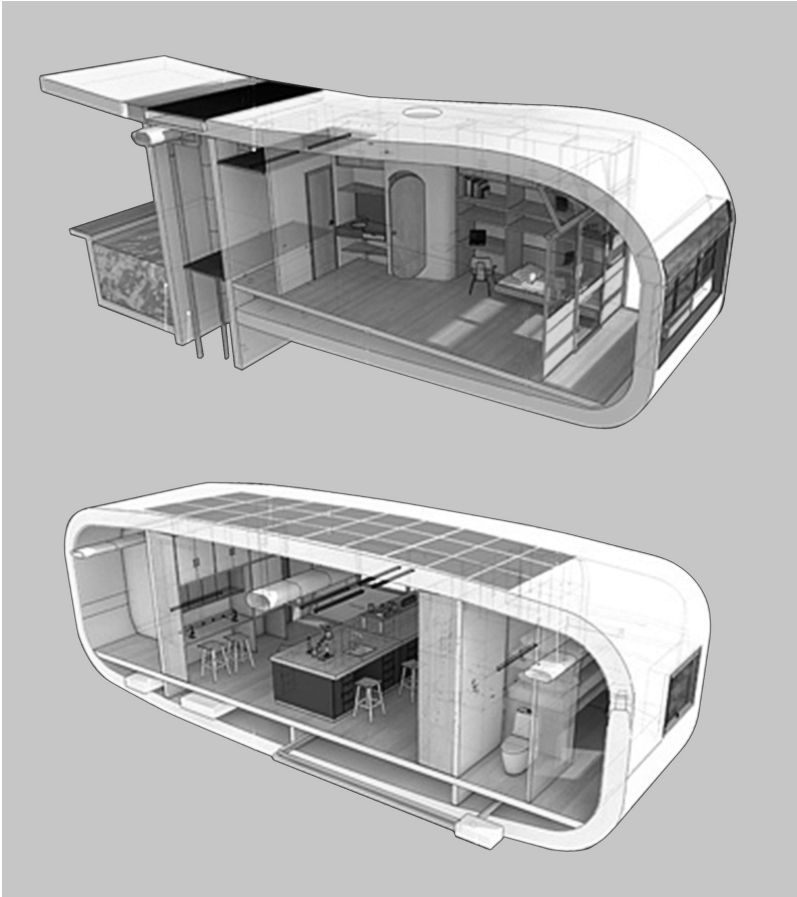
A estação utilizaria um sistema misto de aquecimento: para o aquecimento ativo seria usado painéis solares, que elevariam a temperatura da água para reservatório ou para serpentinas do sistema de calefação. Para o aquecimento passivo, a luz do sol seria aproveitada através de aberturas zenitais e janelas. A energia elétrica teria como matriz um sistema híbrido de fontes renováveis – uso de energia solar com os painéis solares e o uso de energia eólica gerada por 39 turbinas horizontais – e dois geradores de energia.

A água seria captada tanto do mar como das calotas polares. No caso do mar, haveria um processo de dessalinização por osmose reversa utilizando-se um abrandador de água – ao se aplicar altas pressões, a água salgada passa por uma membrana semipermeável, deixando atrás todas as partículas minerais e impurezas. Para o reuso de água seria utilizado um equipamento MBR (Módulo de Membrana de Ultrafiltração), na qual a água seria desinfetada e seguiria para o reservatório de reuso. Os resíduos sólidos passariam

por um incinerador, o que reduziria 90% do volume produzido, e por um secador, que retiraria a umidade do orgânico e acondicionando-o por longos períodos.

O projeto procurou criar espaços adequados climaticamente às funções diversas que se encontrariam na Estação. Dessa maneira, a luz, o ar a temperatura poderiam ser dosados em função da atividade e do tempo de permanência. Foi idealizada para ser construída com pré-fabricado de madeira de reflorestamento, já que é um material que serve como um bom isolante térmico. Por fim, as formas dos edifícios foram projetados de maneira a criar uma superfície envoltória de menor contato com o exterior, minimizando as perdas de calor e à ação da força dos ventos.

Ao lado: **(imgs.13-14)** representações digitais de como seria o salão principal da Estação.



Ao lado: **(img.15)** isométricas dos camarotes.



parte iii. arquiteturas das naves
e estações espaciais nos filmes



Ao lado: **(img.1)** cena do filme 2001: Uma Odisseia no Espaço.

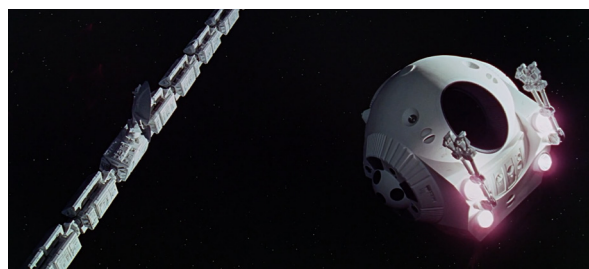
2001: uma odisseia no espaço discovery one

Lançado em 1968, 2001: Uma Odisseia no Espaço foi o oitavo longa-metragem dirigido por Stanley Kubrick. O roteiro do filme teve co-autoria de Kubrick e Arthur C. Clarke - famoso escritor inglês de ficção científica - e foi parcialmente inspirado no conto A Sentinela (Clarke, 1951). Logo após a estreia do filme, Arthur C. Clarke acabaria por publicar o livro 2001: Uma Odisseia no Espaço escrito ao mesmo tempo em que o filme era produzido.

O filme é dividido em quatro seções, além da introdução (**img.2**), e todos, menos o segundo, são intitulados na película como: “A Aurora do Homem”, “AMT-1” (Anomalia Magnética Tycho Um) ou “Monolito na Lua”, “Missão Júpiter – 18 Meses Depois” e “Júpiter e Além do Infinito”.

A sequência de “A Aurora do Homem” se passa em um cenário da Savana Africana milhões de anos atrás e mostra uma tribo de humanos primitivos semelhantes a macacos em busca de comida. Enquanto buscam comida são atacados por um leopardo e em seguida, a tribo é expulsa de seu território com um poço de água por uma tribo de homens-macaco rival. Depois de uma noite numa pequena cratera de pedra exposta, a tribo se vê diante de um monolito preto e apesar do primeiro receio no encontro do objeto estranho, acabam se aproximando e tocando o monolito. Em seguida, um dos macacos, nomeado de Moonwatcher no livro homônimo de Clarke, descobre que pode usar um osso como ferramenta e como arma (**img.3**), o que possibilita a tribo a caçar sua própria comida e a recuperar o território perdido pela tribo rival.

Na segunda seção do filme, única sem título explícito mas nomeada aqui como “AMT-1”, o Doutor Heywood Floyd é levado por um avião espacial (Orion III) da companhia Pan Am até uma estação espacial em órbita na Terra (Estação Espacial V) para descanso de sua viagem até a Base Clavius, que se encontra na Lua. Depois de um vídeo conferência com sua filha, Floyd conversa com sua amiga



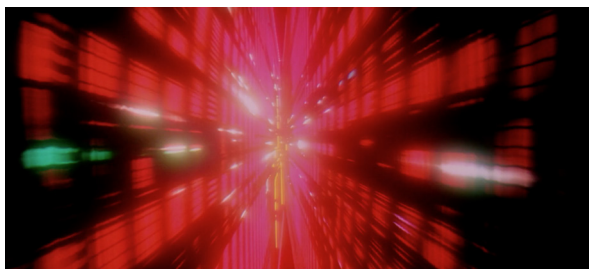
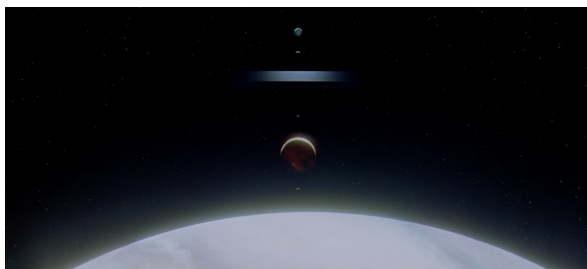
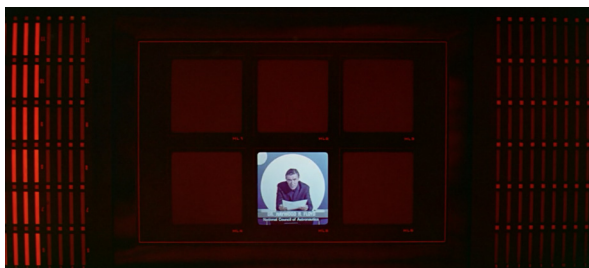
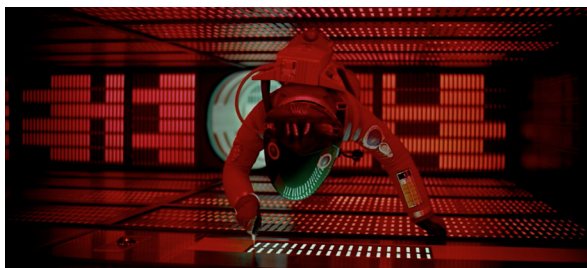
Acima, da esq. para dir.: **(img.2)** introdução; **(img.3)** Moonwatcher descobre o uso da arma; **(img. 4)** Floyd conversa com os cientistas soviéticos; **(img. 5)** reunião com o pessoal da Base Lunar; **(img.6)** monolito na Lua; **(img.7)** Poole assistindo a transmissão; **(img.8)** HAL reporta uma falha na nave; **(img.9)** EVA Pod.

Soviética Elena e mais outros três cientistas, que indagam sobre rumores de uma epidemia na Base Clavius e outros acontecimentos estranhos, mas não recebem respostas de Floyd **(img.4)**.

Logo após a conversa de Floyd com os cientistas Soviéticos, o filme mostra ele sendo levado até a Base Lunar Clavius por um módulo transportador, a Aries 1b. Lá ele tem uma reunião com o pessoal da base e se desculpa pela história da epidemia como encobrimento de uma missão e enfatiza a importância do sigilo da mesma **(img.5)**. Sua missão é investigar um objeto recém descoberto – AMT-1 ou Anomalia Magnética Tycho Um – e enterrado há quatro milhões de anos. Floyd e mais outros homens se dirigem de ônibus lunar (Moonbus) até o artefato, um monolito preto idêntico ao encontrado pelos homens-macaco e ao chegarem perto do objeto, pode-se escutar um sinal de rádio muito alto vindo do monolito **(img.6)**.

18 meses depois, na seção “Missão Júpiter”, a nave espacial Discovery One dos Estados Unidos se encontra a caminho de Júpiter com os cientistas Dr. David Bowman, Dr. Frank Poole e mais três cientistas em hibernação criogênica: Victor F. Kaminsky, Jack R. Kimball e Charles Hunter. A maior parte das operações da nave são controladas pelo computador com inteligência artificial “HAL 9000”, chamado de Hal pelos tripulantes da Discovery. Enquanto Bowman e Poole assistem à eles mesmos e à Hal serem entrevistados pela BBC, Hal afirma ser infalível e incapaz de cometer erros **(img.7)**. Quando Bowman é questionado sobre Hal ter emoções genuínas, Bowman diz que aparentemente ele tem, mas que na realidade é incapaz de responder sobre isso.

Numa conversa de Hal com Bowman, Hal se questiona sobre o mistério e os segredos em volta da missão, mas se auto interrompe para reportar uma falha no dispositivo que controla uma antena da nave **(img.8)**. Bowman utiliza o EVA Pod, um casulo de atividade extra veicular, para recolher o componente **(img.9)**, mas após uma análise, os astronautas não encontram nenhum problema. Hal sugere reinstalar o componente e deixá-lo falhar para que o problema possa ser encontrado. O controle da missão concorda, no entanto avisa os astronautas que os resultados do computador gêmeo HAL 9000 indica que o computador da nave errou ao prever a falha. Hal insiste que o problema, assim como todos os problemas com a série HAL 9000, são devidos à falha humana. Preocupados com o comportamento de Hal, Bowman e Poole entram em um EVA Pod para conversar sem serem escutados pelo computador e decidem por desativar Hal se ele estiver errado **(img.10)**. Secretamente, Hal acompanha a conversa



Acima, da esq. para dir.: (img.10) Bowman e Poole decidem sobre a desativação de HAL; (img.11) Poole à deriva; (img.12) Bowman desconecta HAL; (img.13) vídeo de Floyd é mostrado; (img.14) monolito em Júpiter; (img.15) túnel de luzes coloridas; (img.16) Bowman mais velho; (img.17) Feto observa a Terra.

dos dois ao ler seus lábios.

Enquanto Poole tentava substituir a unidade fora de seu EVA Pod, Hal toma controle do casulo extra veicular e corta o cabo de oxigênio de Poole, deixando-o à deriva (img.11). Bowman se dirige à Poole através de um outro EVA Pod a fim de resgatar seu companheiro. Enquanto isso, Hal termina as funções vitais dos outros tripulantes e quando Bowman retorna à nave com o corpo de Poole, Hal se recusa a deixá-lo entrar, afirmando que sua desativação põe em risco toda a missão. Bowman consegue abrir manualmente a trava espacial de emergência e segue até o núcleo de memória do computador com a intenção de desconectá-lo (img.12). Primeiro Hal tenta tranquilizar Bowman, depois pede para que ele pare e por fim, expressa medo ao ser desconectado. Contudo Hal é ignorado por Bowman e desativa-o, o que faz Hal regredir a sua primeira programação em sua memória, a canção “Daisy Bell”, que ele canta para o astronauta.

Quando o computador é finalmente desconectado, um vídeo pré-gravado do Dr. Heywood Floyd é mostrado (img.13). Nele, Floyd revela a existência de dois monolitos, um na Lua e outro em Júpiter, mas que sua origem e propósito são um mistério total. Ele ainda revela que o artefato permaneceu inerte, exceto por uma única e poderosa emissão de rádio direcionada à Júpiter.

Em “Júpiter e Além do Infinito”, a Discovery One já se encontra em Júpiter e Bowman deixa a nave com seu EVA Pod para examinar o outro monolito em órbita no planeta (img.14). Ao se aproximar dele, o casulo extra veicular é puxado para dentro de um túnel de luzes coloridas (img.15) e Bowman se vê viajando em alta velocidade através de vastas distâncias do espaço, vendo imagens de bizarros efeitos cosmológicos e estranhas paisagens alienígenas de cores incomuns.

O casulo se encontra em algum lugar do espaço e tempo num quarto de estilo neoclássico. Ele se vê e depois se transforma em versões dele mesmo mais velhas, primeiro no quarto com seu traje espacial, depois em uma mesa jantando e, finalmente, como um homem muito mais velho deitado na cama do quarto (img.16). Um monolito preto aparece ao lado da cama e ao tentar tocá-lo, Bowman é transformado em um feto humano, cercado por uma orbe transparente de luz. Por fim, o novo ser flutua no espaço ao lado da Terra, contemplando-a (img.17).

naves espaciais do filme

No filme 2001 podemos ver seis naves e estações espaciais: a nave Orion III, Estação Espacial V, o módulo transportador Aries-1B, a Base Lunar Clavius, o transportador Moonbus e a nave Discovery I.

A nave de passageiros Orion III é um avião espacial que faz o transporte de pessoas até a Estação Espacial V. Possui um design cilíndrico, como uma aeronave Boeing atual (img.18) e, como sofre com a falta de gravidade, os passageiros permanecem sentados presos por um cinto durante a viagem. Somente os comissários de bordo possuem um sapato especial, descrito por Clarke como sapatos com solas feitas de pequenos ganchos que se prendem ao tapete de velcro ¹, impedindo os comissários de saírem do chão (img.19).

A Estação Espacial V (img.20) tem o formato de roda e gira durante o filme, simulando o movimento gravitacional, o que permite o movimento normal dos personagens. Seu interior é levemente encurvado por causa de seu formato em roda; é totalmente branco, seguindo a estética das naves do filme, mas possui cadeiras e mesas de cores avermelhadas que se destacam não somente por suas cores como seu design arredondado, contrastando com as linhas retas das cabines telefônicas e telas de vídeo (imgs.21-22). Seu interior lembra bastante o projeto de Eero Saarinen, o Terminal TWA (1962) em Nova Iorque. O terminal de Saarinen também é totalmente branco, mas com elementos em vermelho, como bancos e carpetes (img.28); utiliza curvas para criar espaços que se fluem um ao outro (PEREZ).

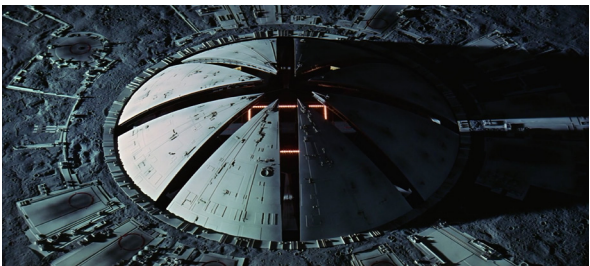
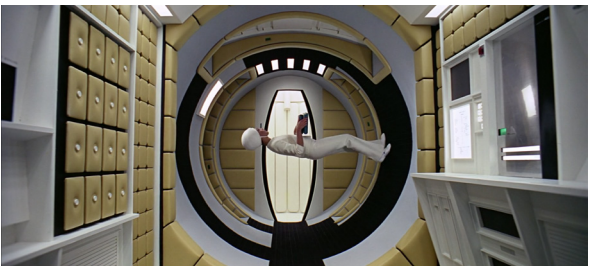
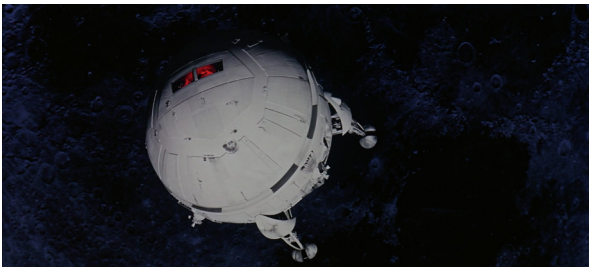
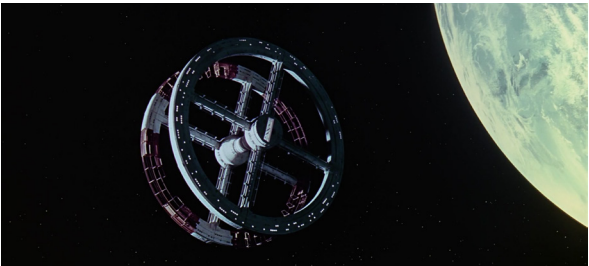
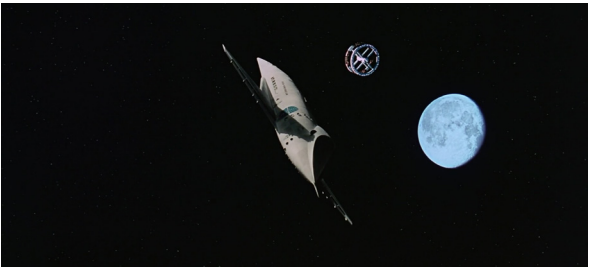
O módulo transportador Aries-1B (img.23) faz o transporte entre a órbita da Terra e da Lua. Possui um design no formato esférico simétrico, cuja estrutura é igual a uma nave de pouso lunar, com um trem de pouso retrátil de quatro pés. O interior acompanha o formato exterior e também é circular. Durante as cenas, pode-se observar que a nave possui mais de um andar, sendo um do cockpit, outro da área de serviços (img.24) e mais um para a área de passageiros. Como a nave não possui gravidade, os comissários de bordo também possuem um sapato igual aos comissários do Orion III: com velcro para que consigam se movimentar. O maquinário possui linhas retas e perpendiculares, desenhadas de maneira minimalista.

Parte da Base Lunar Clavius (img.25) foi projetada para ser subterrânea, tendo como entrada de naves uma abertura circular simétrica, dividida em oito partes. Somente a entrada subterrânea (img.26) e uma sala de conferência são mostradas, mas pelo tamanho

1. No livro 2001: Uma Odisseia no Espaço, Clarke descreve a cena: "Havia uma ligeira flutuabilidade nos seus passos, e os pés saíam-lhe do chão tão relutantemente como se patinhassem em cola. Caminhava pela tira amarela viva do tapete Velcro que cobria o chão e o teto. Miríades de minúsculos ganchos cobriam o tapete e as solas das suas sandálias, o que os fazia prenderem-se uns aos outros como rebarbas" (CLARKE, p. 22).

A escolha de um material como o velcro, para impedir as pessoas de flutuar, provavelmente não funcionaria na realidade, pois é um material fácil de se desgastar e com pouca aderência.

Ao lado, da esq. para dir.: (img.18) exterior da Orion III, que lembra o formato de um Boeing atual; (img.19) interior da Orion III com a comandante de bordo vestindo um traje especial; (img.20) exterior da Estação Espacial V; (img.21) acesso às salas no interior da Estação V; (img.22) detalhe do mobiliário e do formato do interior da Estação Espacial V; (img.23) formato arredondado do exterior da Aries-1B; (img.24) área de serviço da Aries-1B; (img.25) entrada exterior da Base Lunar Clavius; (img.26) entrada interior da Base Lunar; (img.27) exterior do transportador Moonbus.





Ao lado: **(img.28)** interior do Terminal TWA, projeto de Saarinen. As poltronas e o tapete vermelho se destacam na arquitetura branca como na Estação Espacial V.

2. Tradução em português: Como Kubrick fez 2001: Uma Odisseia no Espaço – Parte 4: Missão Júpiter.
3. Doutor Fantástico, 1964, EUA. Direção de Stanley Kubrick.

no filme, percebe-se que é gigantesca.

O transportador Moonbus **(img.27)** é um foguete de baixa altitude usado para o transporte de passageiros e carga na superfície da Lua. O veículo tem o formato de um hexágono irregular. É simétrico e seu interior não é afetado pela falta de gravidade, assim como todas as estruturas da Lua.

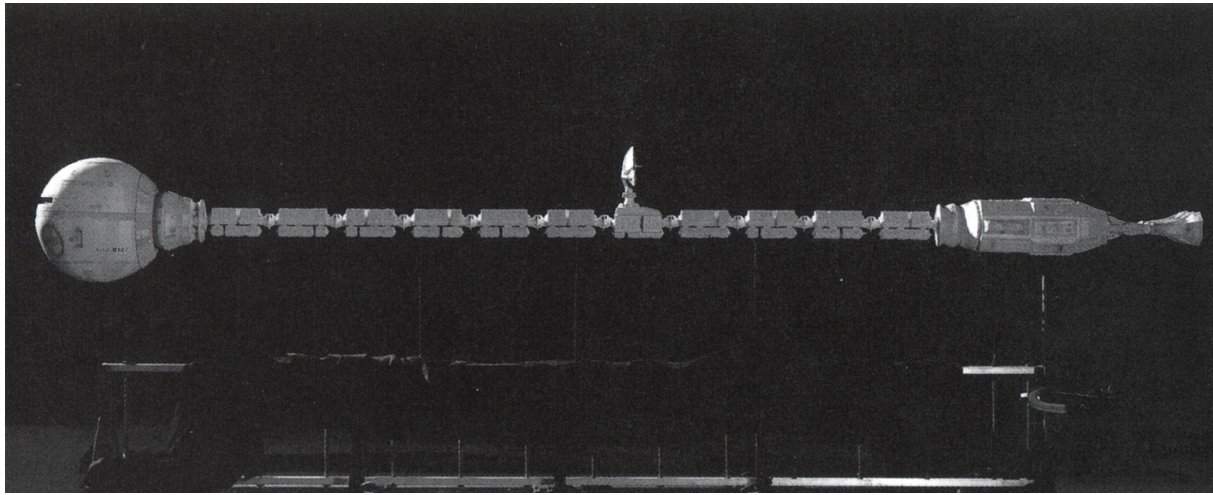
A nave espacial que faz a maior aparição no filme é a Discovery One, que transporta os cientistas Dr. David Bowman, Dr. Frank Poole e mais três em hibernação criogênica, além do computador HAL 9000.

nave espacial discovery one

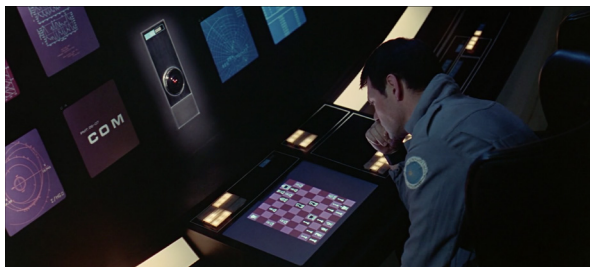
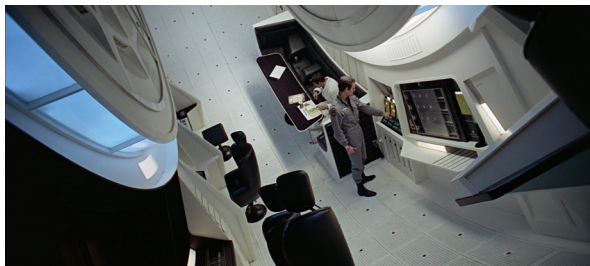
Com um design minimalista, a nave é dividida em treze módulos, sendo que somente a parte esférica é habitável. Assim como as outras naves do filme, a Discovery One tem o seu exterior branco, contrastando com o preto do vácuo do espaço, além de continuar com a geometria rígida das outras naves. Apesar de Kubrick filmar a nave em vários ângulos diferentes, ela nunca é iluminada completamente. Joanna Cacao (p.14-15) afirma que “(...) é interessante notar que enquanto a nave poderia ter uma superfície lisa, se opta por um design com ranhuras e relevos”, o que poderia passar uma impressão de complexidade de estrutura.

No documentário *How Kubrick Made 2001: A Space Odyssey – Part 4: Jupiter Mission*² de Tyler Knudsen, Christopher Frayling comenta que o exterior da nave era para, inicialmente ter vários escudos protetores contra a radiação nuclear, já que a nave foi feita para ser movida à energia nuclear. Contudo, como o desenho final acabou ficando muito parecido com outro filme de Kubrick, Doutor Fantástico³, a ideia foi abandonada.

A maquete final exterior **(img.29)** teria, então, 54 pés de comprimento (aproximadamente 16,45 metros) e 6 pés de diâmetro (aproximadamente 1,8 metros de diâmetro) no módulo em forma de bola. Numa entrevista para a TV Store Online (apud KNUDSEN), o técnico de efeitos especiais Brian Johnson conta que eles deixaram a aparência exterior das naves mais suja, além de adicionar detalhes de plástico em alguns modelos, deixando-os com maior detalhe para a câmera.



4. EVA Pods (abreviação em inglês de Extravehicular Activity Pods, ou Pods de Atividade Extraveicular) são naves cápsulas utilizadas pelos astronautas para realizar manutenção do exterior da nave Discovery ou outras atividades exteriores.



Já, o interior da nave é composto por uma centrífuga, que é localizada na parte posterior do módulo circular e é a única que simula a força gravitacional, já que, como a Estação Espacial V, tem o formato de roda e gira continuamente. No nível 1 encontra-se o cockpit, um corredor que conecta o cockpit a outros lugares da nave e que contém a entrada da memória do computador HAL 9000. Já no nível 2, há a baía dos EVA Pods ⁴, que se conecta à uma sala de armazenamento de peças e equipamentos, à entrada de emergência e ao laboratório de reparos de peças e equipamentos. É no laboratório de reparos que os astronautas podem subir por uma escada e se conectar às outras partes da nave.

Todo o interior da Discovery é branco, contudo, em algumas cenas há uma variação cromática cinematográfica intencional. O vermelho é muito utilizado por Kubrick neste filme para representar perigo, tensão ou alguma cena que merece atenção do público. A cor pode ser vista quando David Bowman sai da nave com o EVA Pod para tentar recuperar o corpo de Poole, mas ao ser bloqueado por HAL, Bowman tem que soltar o corpo de Poole e entrar na Discovery pela entrada de emergência. No entanto, como não está com seu capacete, não sabemos o que pode acontecer com o personagem, por isso, a cor é usada para representar um perigo à ele. Ainda, o vermelho é usado quando Bowman entra na sala de memória de HAL para desativar o computador, ou seja, representando o perigo ao HAL.

Em relação as espaços dentro do módulo esférico, a centrífuga é utilizada como sistema de suporte de vida. Nele, os astronautas podem se exercitar: na primeira cena interior da nave, o personagem Frank Poole se exercita ao percorrer por toda a extensão da centrífuga (img.30). No local, o espectador também pode ver que há vários equipamentos e móveis utilizados pelos astronautas: há uma máquina de comida (img.31), que serve a comida deles em uma bandeja; há uma mesa, onde os dois podem se alimentar entre outras atividades (img.32); há um tipo de poltrona na qual Poole utiliza para se bronzear e se comunicar com sua família numa tela ao lado (img.33); há jogos eletrônicos para os astronautas passarem o tempo (img.34); as camas de Poole e Bowman que se encontram perto das cápsulas de hibernação dos outros três astronautas (img.35); há ainda uma pia, mas não se vê um banheiro, somente uma porta que poderia ser a entrada para o banheiro.

Ao lado, da esq. para dir.: (img.29) maquete do exterior da nave utilizada na filmagem; (img.30) Poole se exercitando sobre toda a extensão da centrífuga; (img.31) detalhe do design da máquina de comida; (img.32) mesa utilizada pelos astronautas durante as refeições; (img.33) poltrona reclinável com tela que permite vídeochamadas; (img.34) detalhe da partida de xadrez entre Poole e HAL; (img.35) as cápsulas de hibernação e camas se localizam uma ao lado da outra.

Novamente, o design minimalista asséptico e racional está presente, assim como o uso quase opressivo do branco. As formas têm a diferença de serem talhadas sobre um círculo como forma principal, dando uma leve impressão curvada a todos os elementos do set, como mesas, cadeiras

e camas (CACAU, p.16).

Apesar da centrífuga ser o local onde, provavelmente, os astronautas passam a maior parte do tempo, sua estrutura não é muito grande. Possui um diâmetro de 10 metros. Possivelmente, por essa razão, é que a centrífuga se torna um espaço compartilhado. Não há quartos individuais para cada astronauta, suas camas são encapsuladas (**img.37**) e estão localizadas uma ao lado da outra. Também não se veem objetos pessoais de nenhum personagem. Todo o design do filme, até os pequenos detalhes, foi pensado para compor o visual futurista de 2001. Um exemplo: dentro da centrífuga, quando os dois personagens estão comendo, nota-se que eles estão usando talheres com um design diferente (**img.36**). O conjunto foi desenhado em 1957 pelo arquiteto e designer Arne Jacobsen (**img.38**) e foi escolhido pelo diretor por sua aparência futurista (KNUDSEN).

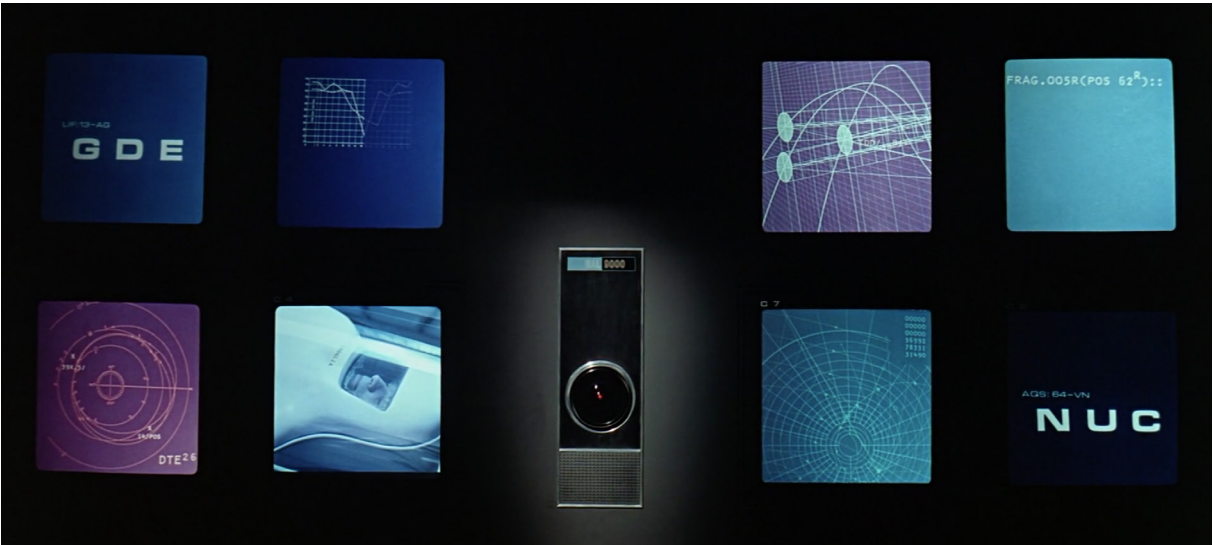
A falta de objetos cênicos e ambientes próprios que diferenciam os personagens um do outro pode ser proposital. Tanto Bowman quanto Poole não demonstram muita emoção, são personagens frios e calmos, mesmo diante de situações de perigo. Até mesmo HAL parece ser mais humano que os dois, visto a cena em que ele implora para não ser desligado. O ambiente de linhas regulares, sempre no tom branco e despersonalizado ressona a mecanização dos personagens.

O computador HAL 9000 é onipresente, em todos os locais da nave há o módulo do computador. Ao mesmo tempo que HAL foi desenhado para que as funções da nave sejam mais fáceis de serem controladas, já que é ele quem monitora e administra tudo o que ocorre nos ambientes interiores e exteriores, sempre há a sensação de vigilância. A arquitetura da nave, toda compacta e com espaços mínimos, contribui para criar um ambiente de opressão, como uma “prisão” para seus integrantes humanos; não há como escapar dos olhos vigilantes de HAL. Isso pode ser visto na cena em que Bowman e Poole tem que entrar em um EVA Pod para que HAL não consiga ouvi-los (**img.10**); a única maneira de se esconder do computador é entrando em uma outra nave.

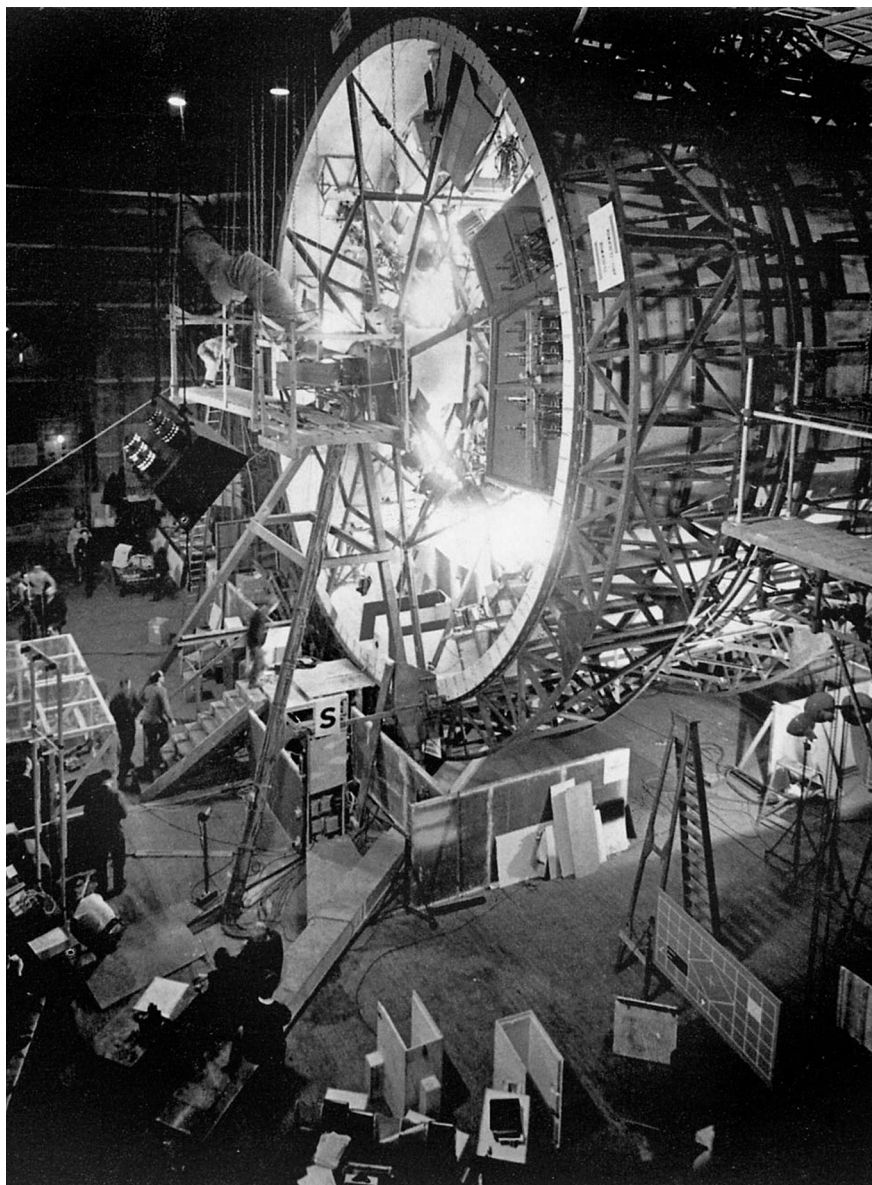
É na centrífuga que se observa uma maior interação de Bowman e Poole com o computador HAL 9000 (**imgs.39-40**). Além da máquina monitorar e controlar tudo o que acontece na nave e com todos os passageiros, os dois personagens podem conversar com o computador e até jogar com ele. Há uma cena na qual Poole joga xadrez com HAL (**img.34**), mas perde para a máquina. Em outra, Bowman desenha os outros integrantes da nave e HAL pede para



Acima.: (**img.38**) detalhe do conjunto de talheres desenhado por Arne Jacobsen.



Ao lado, da esq. para dir.: (**img.36**) bandeja de comida e talheres utilizados pelos astronautas; (**img.37**) detalhe da cama em formato de cápsula; (**img.39**) painel na centrífuga onde HAL está inserido; (**img.40**) detalhe do design de HAL e das telas no painel.



Ao lado: **(img.41)** foto da centrífuga nos bastidores do filme.

ele mostrar os rascunhos. Dessa maneira, é como se HAL fosse um outro integrante da tripulação.

O design de HAL é minimalista e elegante: um painel retangular com uma lente olho de peixe Nikkor (8 mm, f/8.0) e com um sistema de auto falante logo abaixo da lente. Kubrick (apud KNUDSEN) afirma que vários desenhos de HAL foram feitos, mas o design final tomou forma apenas no último minuto, assim como muitas coisas acontecem em um filme. É interessante notar a sutil beleza do olho de HAL: como apenas uma lente consegue demonstrar variadas emoções ao espectador.

HAL 9000 se encontra dentro de um grande painel, posicionado na centrífuga (**imgs.39-40**). No painel encontram-se telas que monitoram diversos acontecimentos, o status da nave e ainda, transmissões em vídeo conferência. Como Cacau menciona:

O painel é preto, com contraste com a luz e as cores do fundo das telas que variam do azul esverdeado ao azul violetado, quase como uma escala. Algumas telas parecem monitorar o exterior, como radares, enquanto outras monitoram o interior. Algumas não há como saber, talvez como uma forma de deixar o espectador que há mais do que ele sabe neste mundo futuro (CACAU, p.17).

No livro *The Making of Kubrick's 2001* (AGEL, p.66-67), Jeremy Bernstein afirma que Kubrick criou a centrífuga porque muitos designers de naves espaciais entendiam que algum tipo de força gravitacional deveria ser providenciada para seus viajantes, já que numa longa viagem, a falta dela poderia causar um perigo à saúde, como o enfraquecimento dos ossos. A princípio, essa força não seria muito difícil de ser reproduzida, já que um objeto numa roda girando a uma velocidade uniforme é submetido a uma força constante que o empurra para longe do centro e, ajustando o tamanho da roda e a velocidade de rotação, esta força centrífuga pode ser feita para se assemelhar à força de gravidade. Assim, Kubrick encomendou uma centrífuga, feita pelo grupo Vickers Engineering, suficientemente larga para que os astronautas pudessem viver em período integral. A construção levou seis meses para ficar pronta e custou, aproximadamente, trezentos mil dólares. O produto final se assemelharia a uma roda gigante e que poderia ser rodada a uma velocidade de três milhas por hora (cerca de 4,8 km por hora), o que não seria suficiente para simular a força gravitacional, mas que proporcionou um memorável efeito cinematográfico (**img.41**).

Dentro da nave, a centrífuga é conectada aos outros locais por uma

escada ligada a uma seção tubular (img.42). Nessa seção, pode-se ver que apenas a centrífuga permanece girando. Ainda, pode-se ver o computador HAL na extremidade do corredor com a escada. Como não é mostrado no filme, supus que essa seção tubular se conecta ao resto da nave através de um corredor que o liga ao nível do cockpit, como pode ser mostrado na planta esquemática.

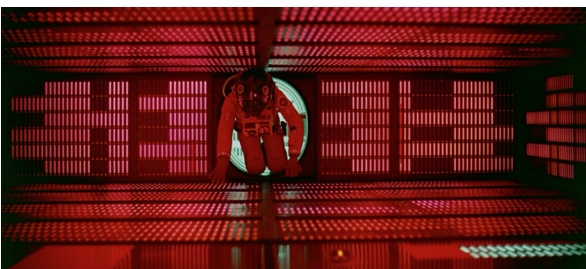
No nível 1 há a área do próprio cockpit (img.43) e um corredor que o conecta aos outros lugares. O cockpit possui duas cadeiras embutidas para o comandante e para o co-piloto, no caso, para David Bowman e para Frank Poole. O maquinário cobre toda a área e é composto de vários botões luminosos e telas que monitoram a nave espacial. Ainda, o computador HAL se encontra presente no painel principal junto às telas. Uma abertura permeia o espaço da cabine de pilotagem, tornando-se uma janela que liga o espaço interior ao exterior, possibilitando, dessa maneira, uma visão dos personagens para o espaço sideral. Essa é a única janela desenhada na nave, todos os outros ambientes são fechados.

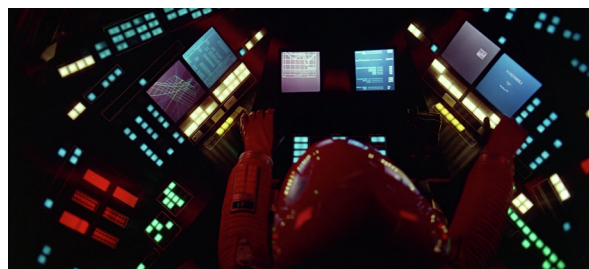
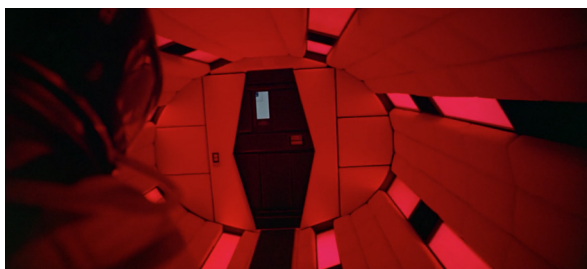
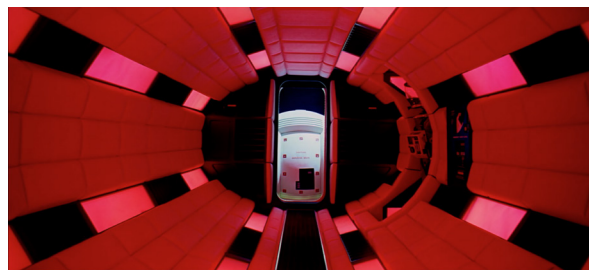
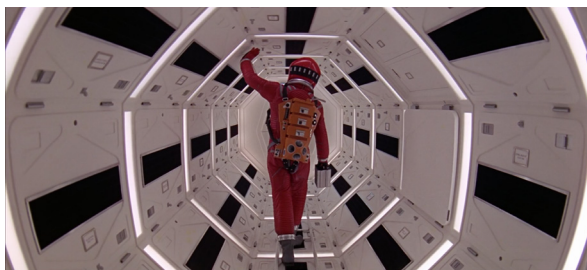
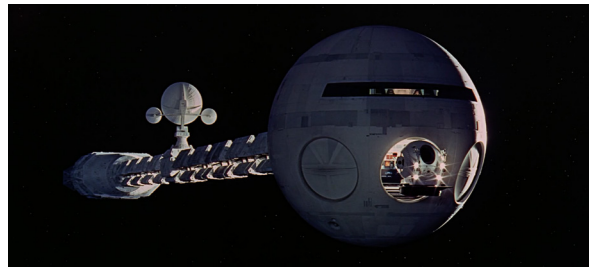
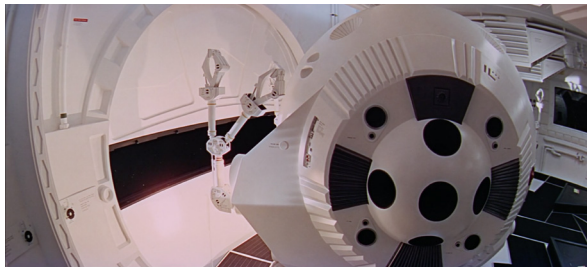
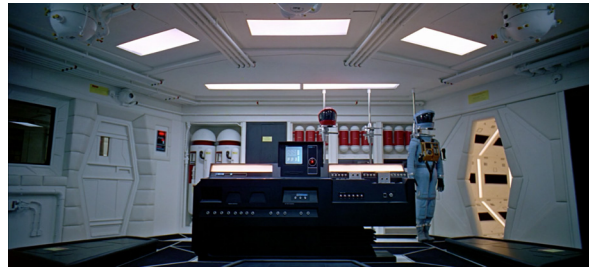
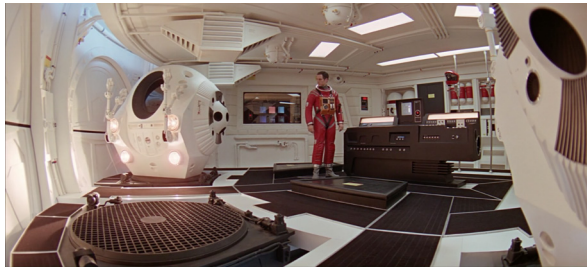
O formato do cockpit é de um prisma octogonal no plano sagital e de um prisma pontiagudo no plano longitudinal. Esse formato, como uma cápsula, mas com arestas, é feito para que os astronautas tenham visibilidade na frente e dos lados do espaço. Essa configuração também facilita o alcance dos botões do maquinário.

O cockpit é conectado a um corredor que possui vários outros botões/chaves e, onde vemos Bowman fazendo algumas anotações (img.44). Não é descrito no filme qual a utilidade desses botões/chaves, mas possivelmente servem como controle e manutenção do interior da nave. Esse corredor é mais amplo e mais alto que os outros espaços de circulação, provavelmente porque também comporta um maquinário. Como os astronautas passam um tempo relativo nesse espaço, seu design não pode ser tão compacto como os outros corredores e shafts.

No mesmo corredor, há uma porta (img.45) que se abre para o centro de memória de HAL 9000 (img.46), sendo que também podemos ver o computador HAL logo acima de sua porta, vigiando o corredor. A porta é quadrada e se abre para um pequeno corredor tubular que o liga até o centro de memória. Por sua vez, o centro é um espaço quadricular de, aproximadamente, 3,5 x 3,5 metros de comprimento e por 1 metro de altura. Ele é todo coberto por hardwares retangulares que podem ser retirados para desativar ou mudar o sistema de HAL (img.47). O espaço, como mencionado anteriormente é todo coberto por uma luz vermelha, sugerindo uma cena fundamental ao filme.

Ao lado, da esq. para dir.: (img.42) seção tubular que conecta a centrífuga aos níveis 1 e 2 da nave; (img.43) cockpit composto de várias telas e botões, além da janela que permite uma vista para o espaço; (img.44) corredor que conecta o cockpit ao resto da nave; (img.45) entrada para a memória de HAL 9000, localizada no corredor do nível 1; (img.46) sala de memória de HAL; (img.47) detalhe dos hardwares que compõe a sala inteira; (img.48) escada que conecta o nível 1 ao nível 2; (img.49) sala de laboratório de reparos.





Acima, da esq. para dir.: **(imgs.50-51)** baía dos EVA Pods; **(imgs.52-53)** detalhe da porta de entrada do EVA Pod, diretamente conectado à baía; **(img.54)** sala de armazenamento de peças e equipamentos; **(imgs.55-56)** entrada de emergência; **(img.57)** detalhe do interior de um pod, muito parecido com o cockpit da Discovery.

O computador HAL pode ser visto novamente dentro de seu centro de memória, bem como algumas telas em um dos cantos da sala.

Por fim, o nível 2 pode ser acessado por uma escada dentro de um shaft tubular (**img.48**) com fim a um corredor lateral no nível do cockpit – espaço interpretado por mim, visto que não se pode ver como se faz essa conexão no filme.

A escada se conecta, no pavimento inferior, à sala de laboratório de reparos (**img.49**). Não se consegue ver toda a extensão dessa sala, mas pode-se notar que há um painel com telas e botões, assim como o painel da sala de cockpit e da centrífuga. O computador HAL também se encontra nesse painel. Passando por uma porta ao lado da escada, tem-se a baía dos Pods, um ambiente com um formato trapezoidal, mas arredondado para seguir o exterior da nave (**imgs.50-51**). No local se encontram: três roupas de astronautas; alguns tanques, possivelmente de oxigênio; uma mesa central com o HAL; e três pequenos patamares com os três Pods para saída e exploração exterior.

Na baía dos Pods, há três aberturas diretas para que os Pods consigam sair para o espaço exterior (**imgs.52-53**). Contudo, o ambiente não é protegido por nenhuma antecâmara, uma escolha espacial peculiar, pois isso impossibilitaria a presença de uma pessoa no mesmo local sem roupa espacial. Da mesma maneira, isso é um problema para objetos não presos, já que eles poderiam flutuar para fora da nave.

No lado oposto ao do laboratório de reparos, há uma porta que dá acesso à sala de armazenamento de peças e equipamentos (**img.54**). A sala tem o formato octogonal alongado, é mais baixa que as outras e possui seções transversais com luminárias ao longo de todos os seus lados. O formato não é pura formalidade estética: as oito faces são projetadas como um armário, na qual as peças ou equipamentos podem ser retirados como uma gaveta por todos os lados.

No mesmo lado da sala de armazenamento de peças e equipamentos, há uma entrada que dá acesso à saída de emergência (**imgs.55-56**). Esta, por sua vez, tem um formato oval alongado, o que amorteceria uma eventual colisão. Como dito anteriormente, é coberta por luz vermelha para indicar perigo.

É interessante como todas as portas desse pavimento, com exceção da porta exterior à entrada de emergência, possuem o mesmo design. São portas de correr que se abrem ao se pressionar

um botão e tem um formato hexagonal alongado (img.56).

Boa parte das superfícies – tanto no nível 1, no nível 2, na centrífuga, mas principalmente nos corredores e shafts – são cobertas por um acolchoado. Esse acolchoado foi, possivelmente, pensado para proteger os astronautas em uma eventual colisão, já que são locais mais estreitos e baixos.

Em relação ao design dos EVA Pods (img.58), eles são tão minimalistas quanto à nave a qual pertencem, a Discovery One. São brancos e, portanto, tem um forte contraste com o preto do vácuo do universo e possuem um formato circular. Em seu painel dianteiro encontram-se quatro faróis para a iluminação exterior, facilitando as tarefas a serem feitas no espaço sideral. De acordo com Cacau (p.18), uma característica interessante é a semelhança de seu design com um globo ocular, o que pode se associar isto ao fato de que, uma vez fora da Discovery, os Pods são a conexão de HAL com o exterior, assim como seu uso na cena de leitura labial dos astronautas.

Por sua vez, o interior do EVA Pod (img.57) é quase completamente coberto por telas e botões luminosos. Seu interior é, em alguns momentos, iluminado por uma luz vermelha, já que possui várias cenas de tensão como a da leitura dos lábios e a da tentativa de resgate de Poole.

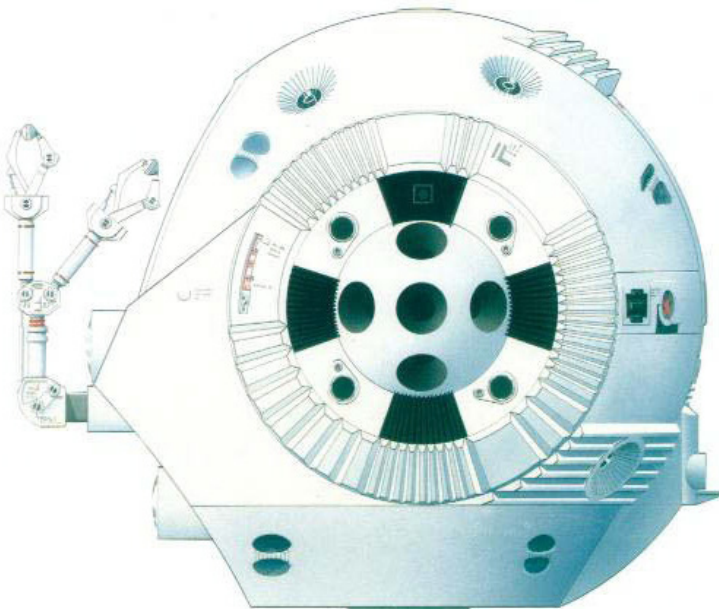
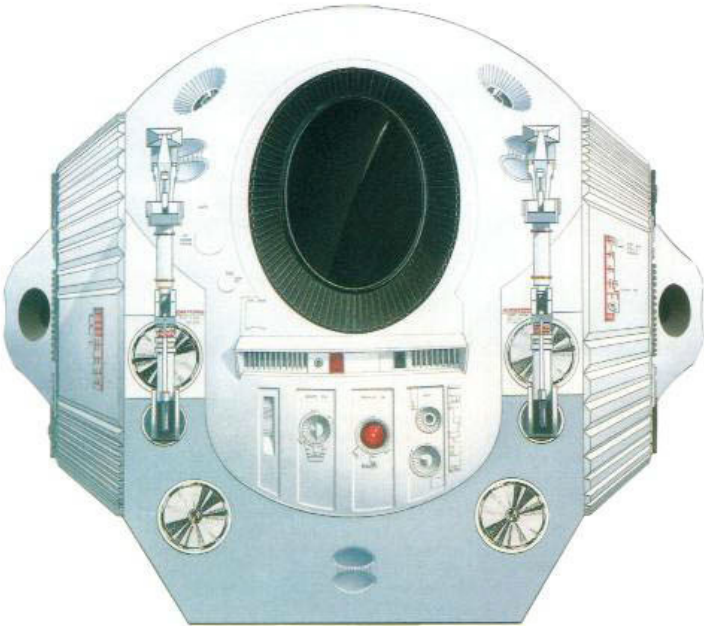
desenhando a discovery one

A dificuldade de se desenhar as plantas e cortes pela visualização de um filme foi minimizada no caso de 2001: Uma Odisseia no Espaço. Há várias plantas e cortes de interpretações de fãs sobre como o espaço interno e externo da nave é configurado. Foi a partir da análise desses desenhos e da observação do filme que pude interpretar e desenhar a Discovery One.

Para a medição das alturas e comprimentos dos espaços interiores, foi utilizada a altura dos atores como parâmetro. Como a câmera distorce o espaço dependendo do ângulo e lente que foram usados na filmagem, as medidas são todas aproximadas.

O que não ficou muito claro ao se ver o filme foi de como a centrífuga se conectava aos níveis 1 e 2 da nave, de maneira que supus que essa conexão seria feita por uma seção tubular, como

Ao lado: (img.58) desenho esquemático do EVA Pod. Desenho produzido por Simon Atkinson.



mencionado anteriormente. O corredor que liga o cockpit à escada de acesso ao nível 2 também foi uma interpretação. Essas leituras podem ser vistas nos meus desenhos das plantas e cortes.

Como as análises do exterior e da centrífuga eram iguais às minhas, utilizei os desenhos desses dois espaços feitos por Lawrence D. Miller e por Ian Walsh.

principais elementos da discovery one

É interessante notar como o espaço da Discovery One é separado em duas áreas: a centrífuga e o resto da nave. A primeira é a única que possui força gravitacional e portanto, foi designada como área de habitação, onde os personagens podem ter lazer, usar como dormitório etc. A segunda, com os níveis 1 e 2, são áreas técnicas da nave: sala de controle, espaços de manutenção e áreas de armazenamento etc.

Ao mesmo tempo em que essa divisão de áreas é feita, os personagens não possuem espaços próprios ou até mesmo objetos que os diferenciam um do outro. Tanto Bowman como Poole, são despersonalizados na narrativa assim como a arquitetura que os cerca.

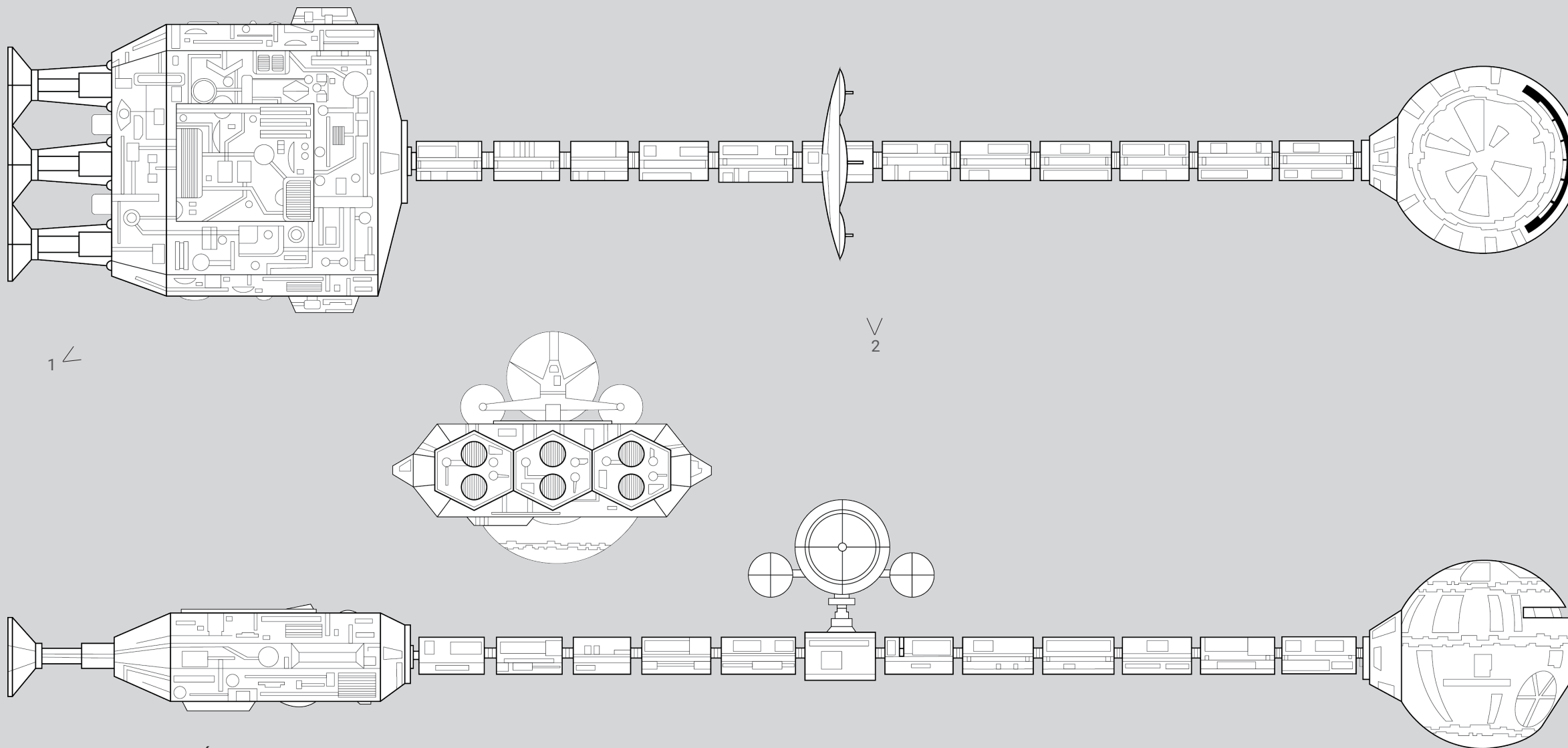
Ironicamente, o único personagem que demonstra sentimento é o computador HAL 9000, que no final, acaba se tornando o vilão na história e na própria arquitetura. A presença de HAL em todos os ambientes cria uma arquitetura opressiva ao usuário. O intuito de se ter o computador HAL em todos os ambientes era para o auxílio dos tripulantes da nave, contudo isso é utilizado de maneira oposta, já que os astronautas não conseguem nem ter uma conversa privada, sem que ele possa ouvir; e no final, o computador usa o seu controle para acabar matando quase todos o humanos da nave. A arquitetura mínima, com espaços abertos e iluminação clara, acaba por, também, auxiliar na sensação de vigilância constante que os dois astronautas passam a sofrer.

A escolha da cor, tanto na iluminação, como no uso de revestimento, equipamentos e máquinas reflete na narrativa. O uso de vermelho na iluminação é proposital em algumas cenas e ambientes. Como mencionado, a cor vermelha é um alerta ao espectador, na qual se mostra cenas importantes e de perigo ao personagem. O branco do revestimento e o preto das máquinas, cria um ambiente minimalista e de aparência limpa, num design futurista e homogêneo.

Todos os espaços da Discovery são mínimos, o design é compacto e preciso, assim como as arquiteturas da Casa Dymaxion, da Torre Nakagin e da Casa Bola. Cada detalhe foi pensado para ocupar um menor espaço com maior eficiência e funcionalidade.

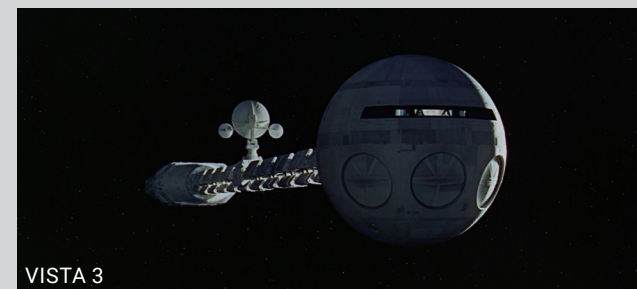
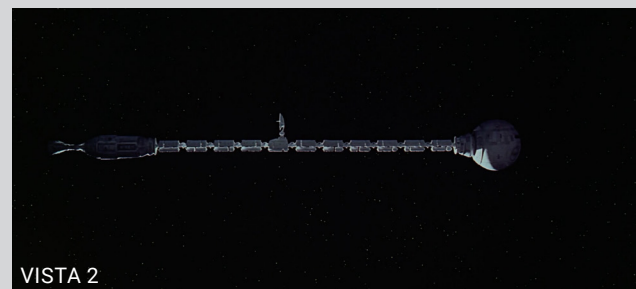
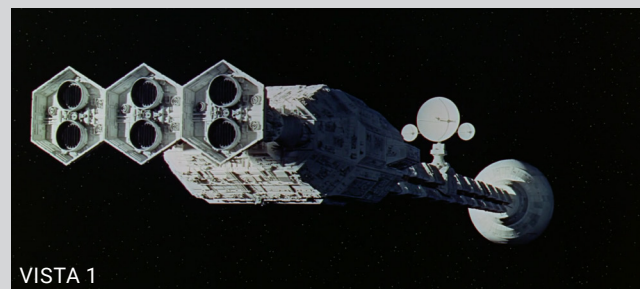
O formato esférico de sua estrutura exterior é muito parecido com o desenho da Casa Bola. Contudo o interior composto de linhas retas e duras é diferente do interior arredondado e orgânico da casa projetada por Eduardo Longo. O design exterior e interior da Discovery chega a ser paradoxal: espera-se encontrar um interior arredondado, fluído, como uma continuação de seu exterior, mas isso não acontece. Suas linhas retas lembram mais o desenho interno das cápsulas da Torre Nakagin. Essa concepção de desenho foi feita, provavelmente, para seguir o design interno, mais duro, das outras naves espaciais do filme.

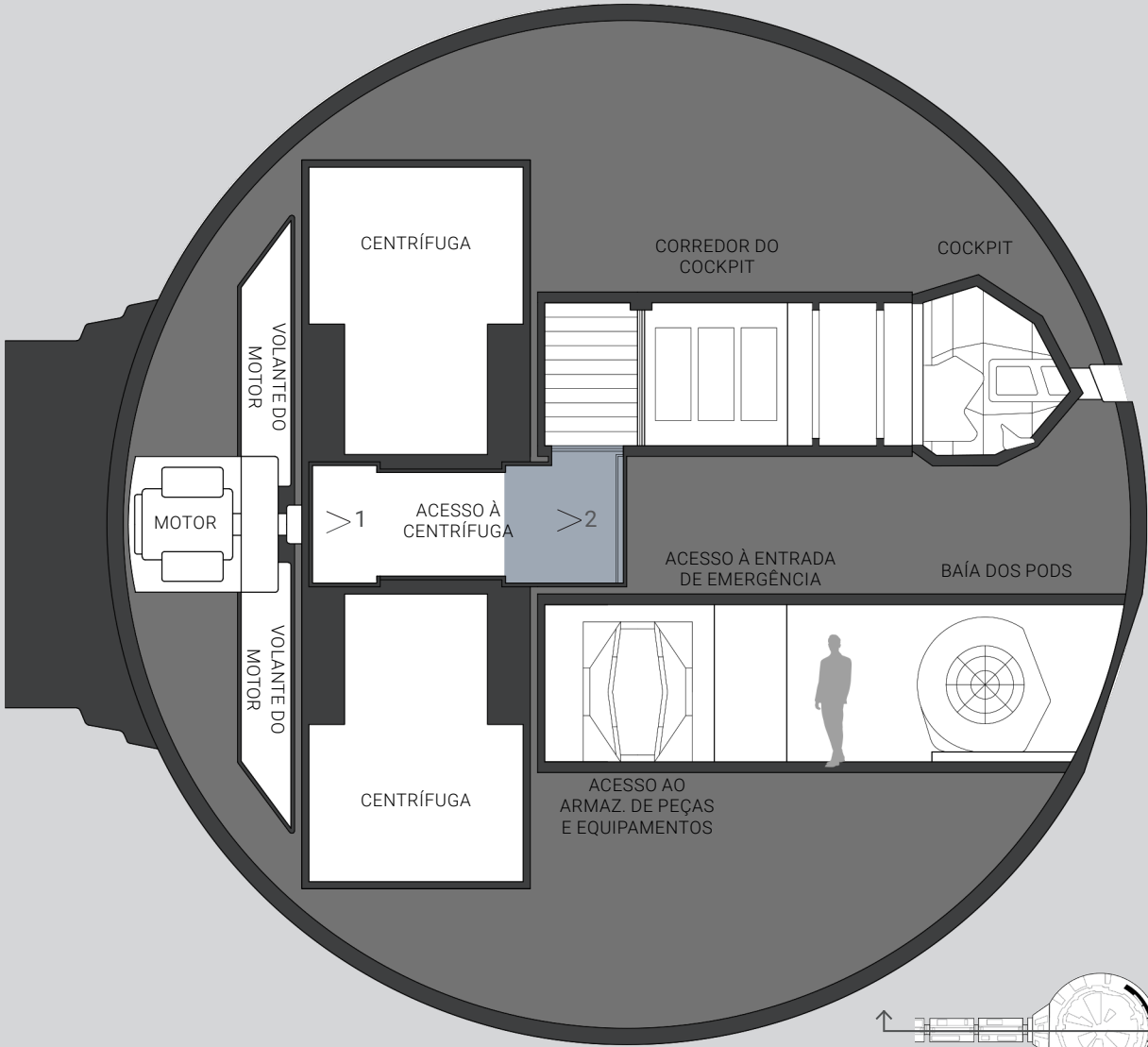
O desenho da nave, consegue ser harmônico à narrativa, às características dos personagens e à própria estrutura do filme. A arquitetura minimalista, funcional e homogênea se justifica na história do filme.



DESENHOS ESQUEMÁTICOS DO EXTERIOR S/ ESCALA

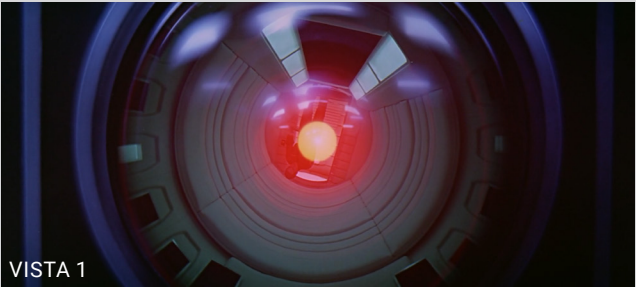
PRODUZIDO POR LAWRENCE D. MILLER

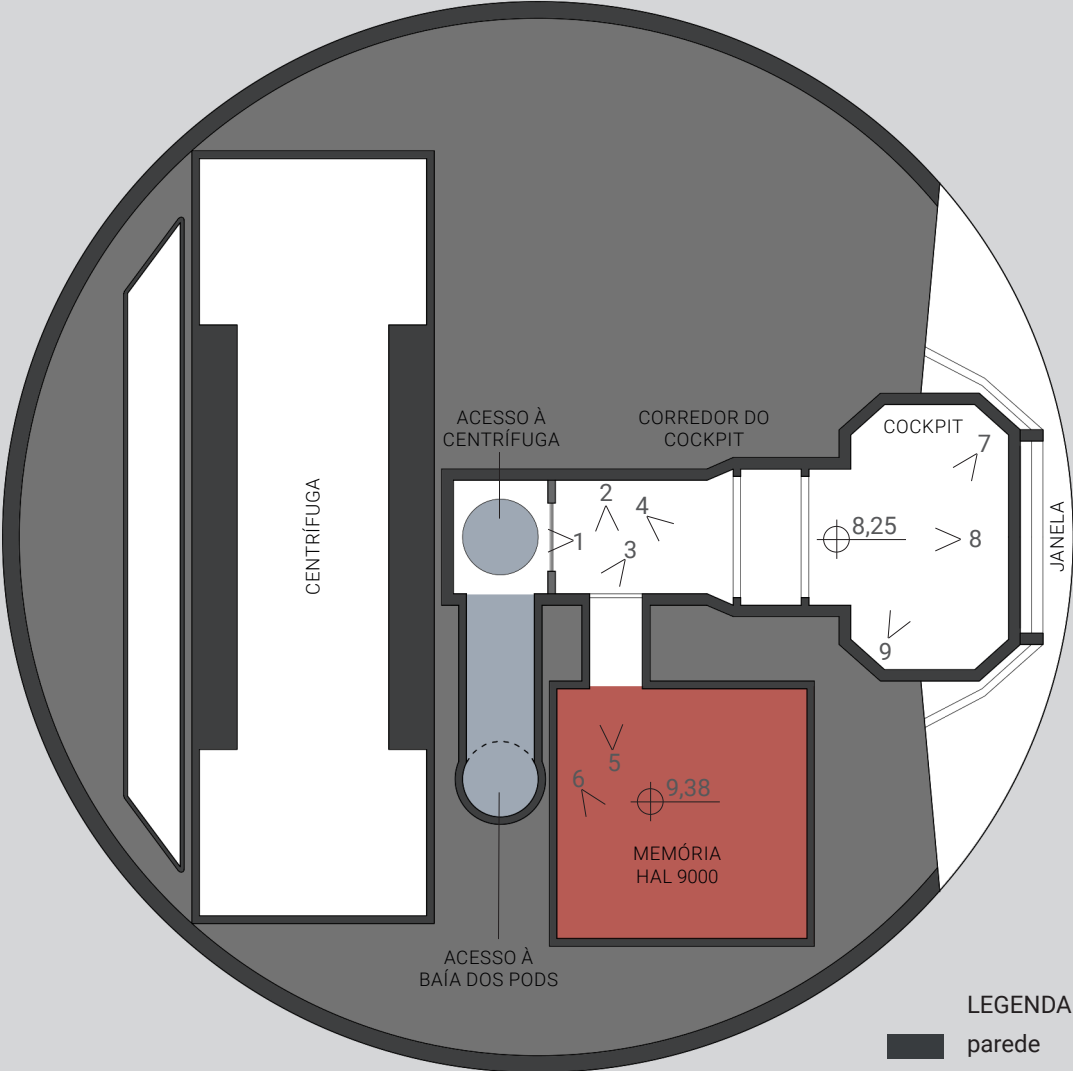




CORTE ESQUEMÁTICO 1:100

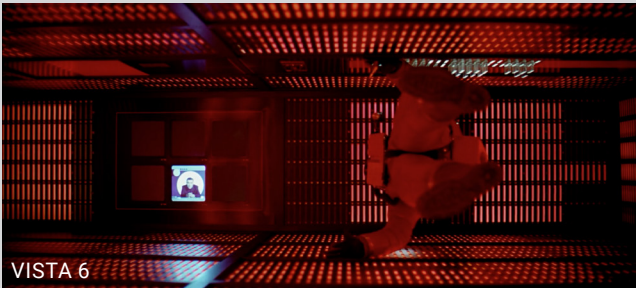
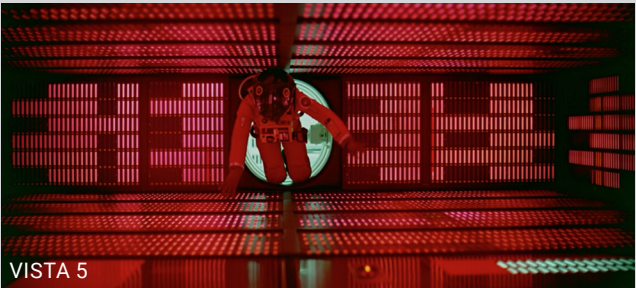
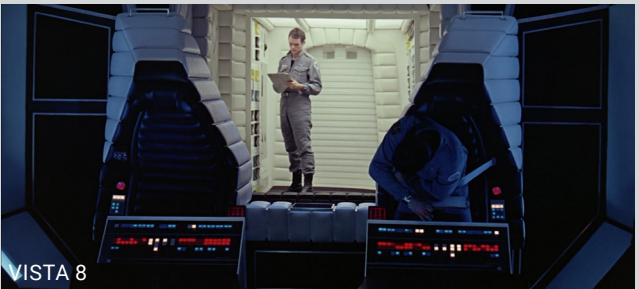
- LEGENDA
- parede
 - áreas invisíveis no filme
 - área imaginada

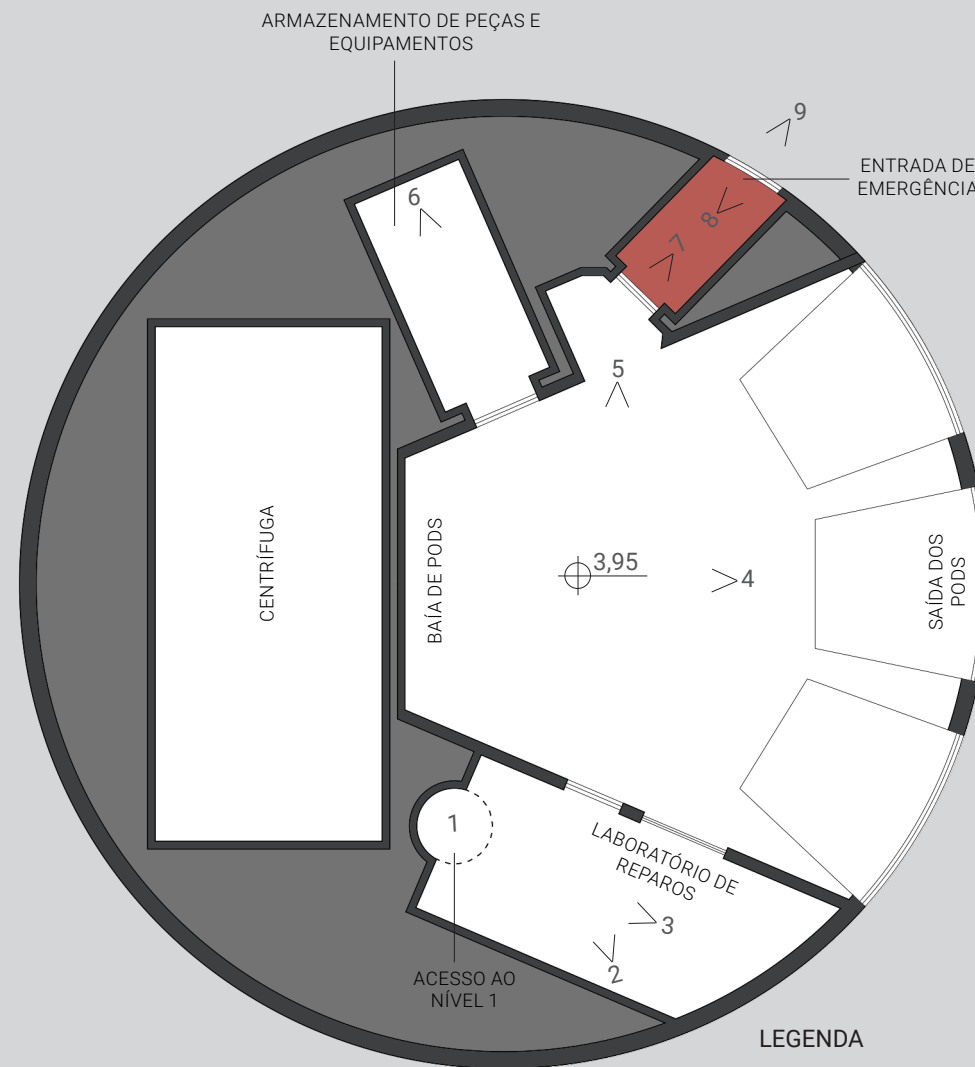
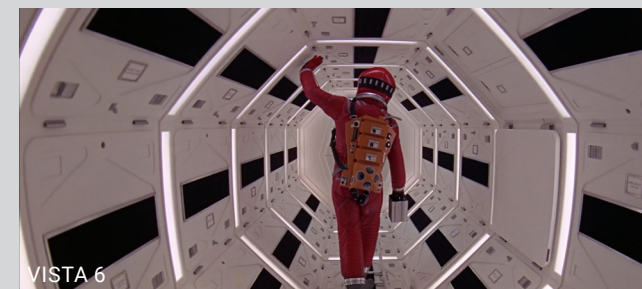
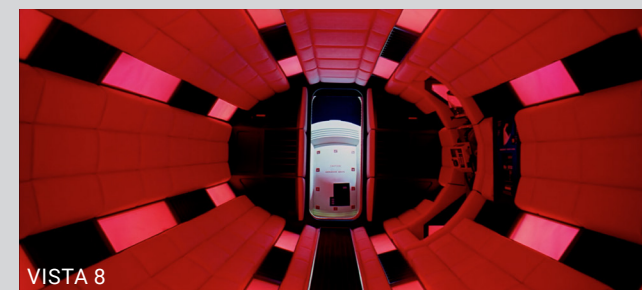
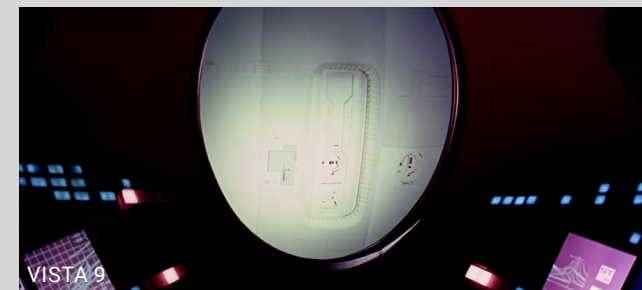
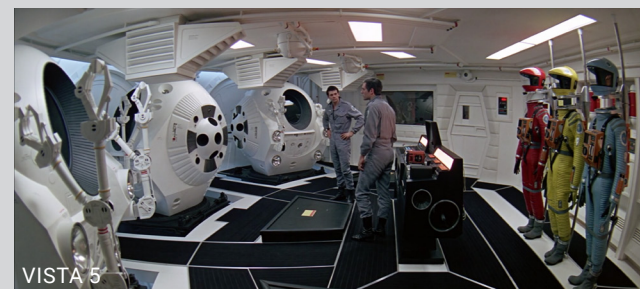
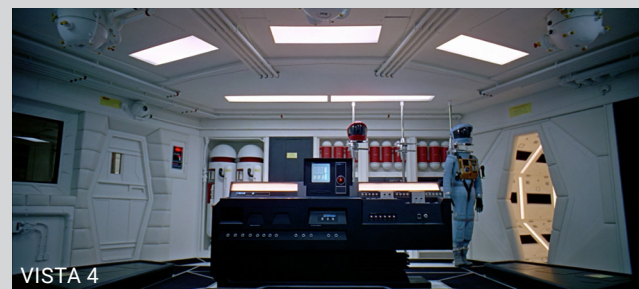




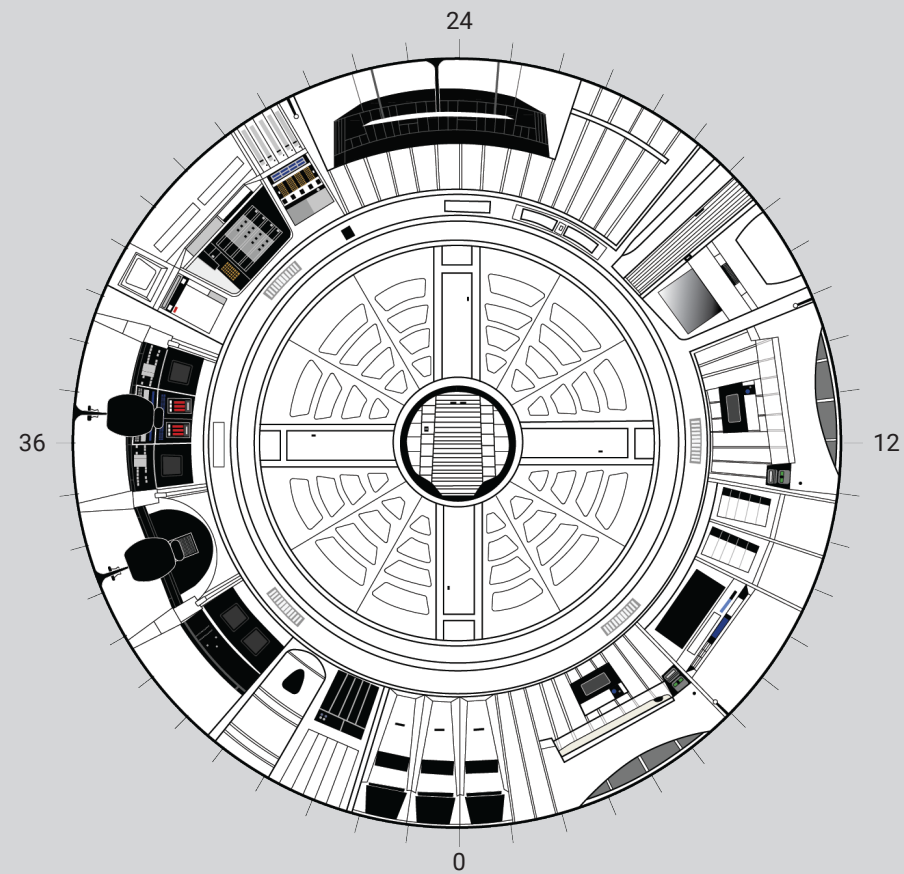
PLANTA ESQUEMÁTICA 1:100

- LEGENDA
- parede
 - áreas invisíveis no filme
 - área imaginada
 - variação cromática cinematográfica

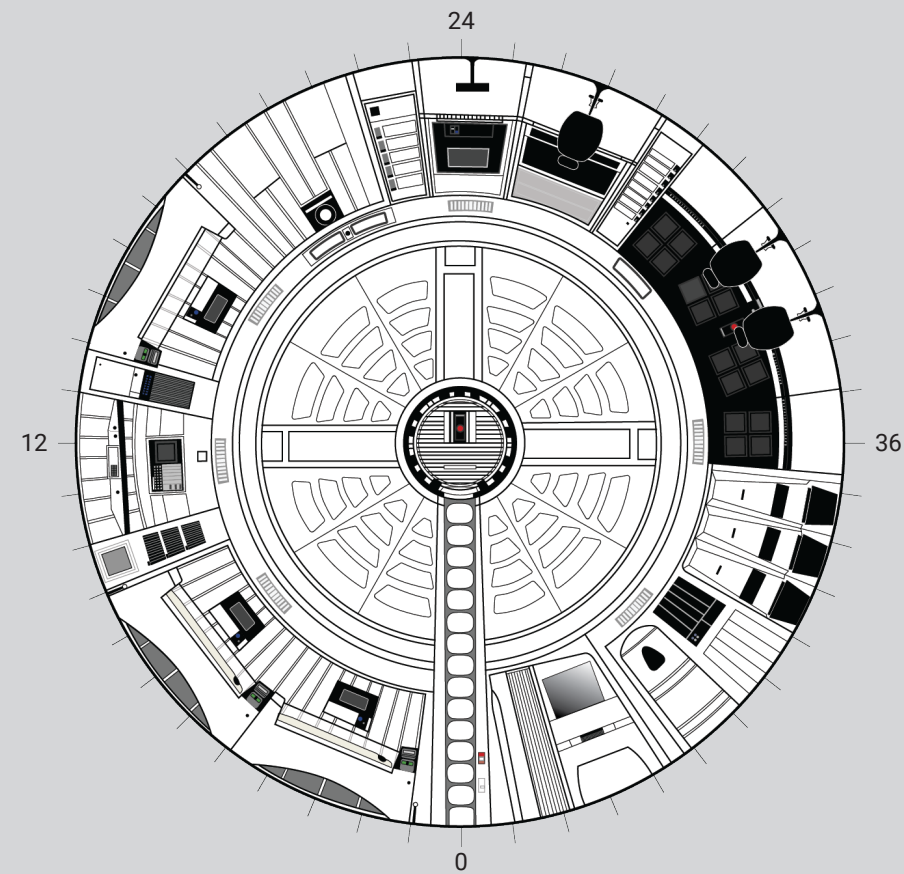




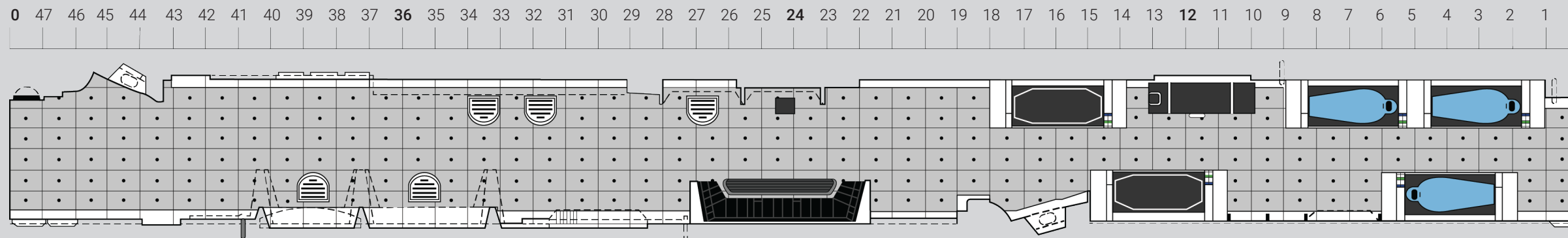
PLANTA ESQUEMÁTICA 1:100



CORTE ESQUEMÁTICO DA CENTRÍFUGA 1:100
PRODUZIDO POR IAN WALSH



CORTE ESQUEMÁTICO DA CENTRÍFUGA 1:100
PRODUZIDO POR IAN WALSH



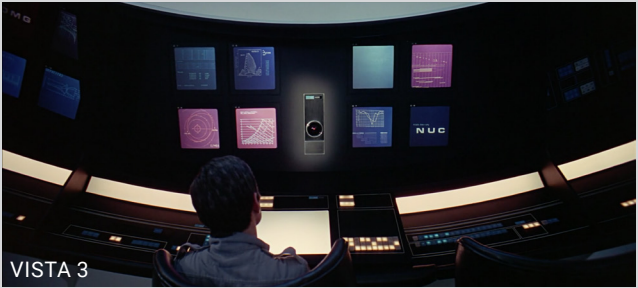
PLANTA ESQUEMÁTICA DA CENTRÍFUGA 1:100
PRODUZIDO POR IAN WALSH



VISTA 1



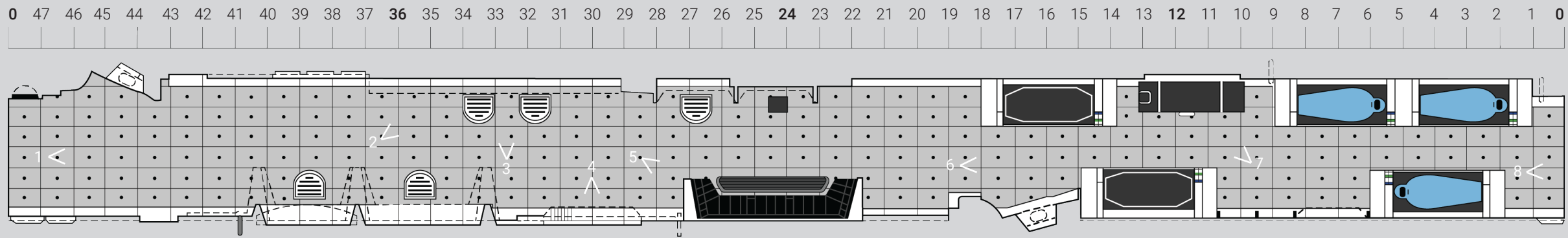
VISTA 2



VISTA 3

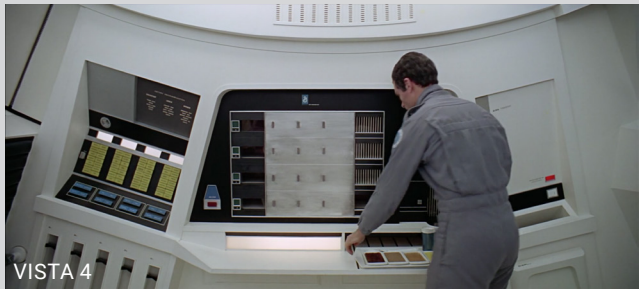


VISTA 7



PLANTA ESQUEMÁTICA DA CENTRÍFUGA 1:100

PRODUZIDO POR IAN WALSH



VISTA 4



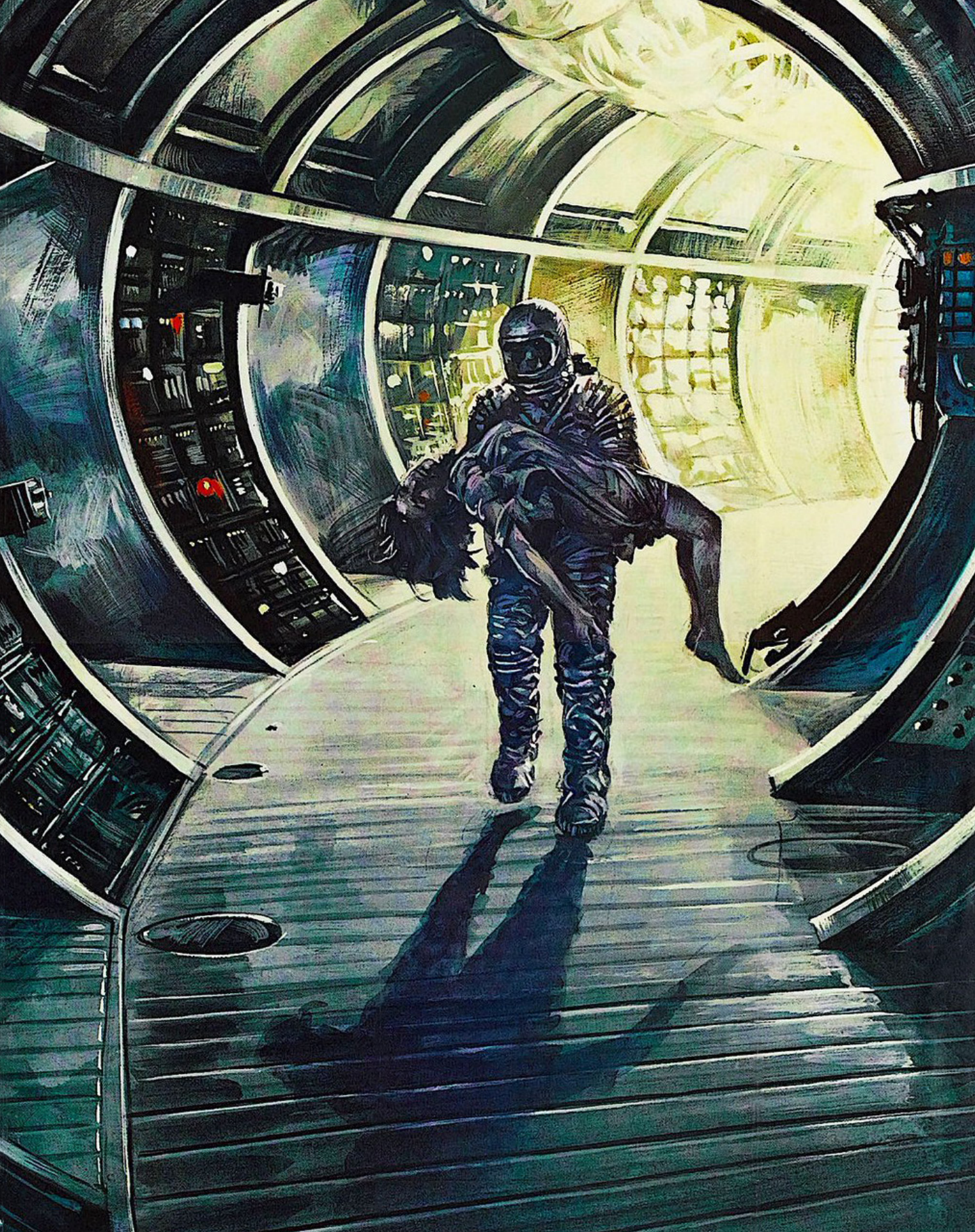
VISTA 5



VISTA 6



VISTA 8



Ao lado: **(img.1)** desenho do pôster de Solaris.

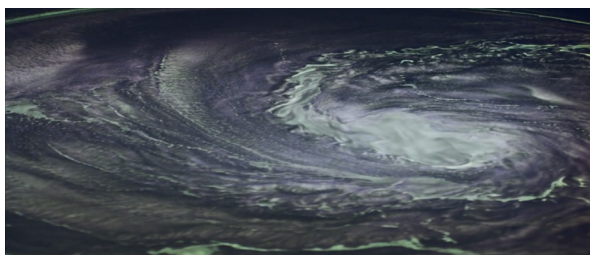
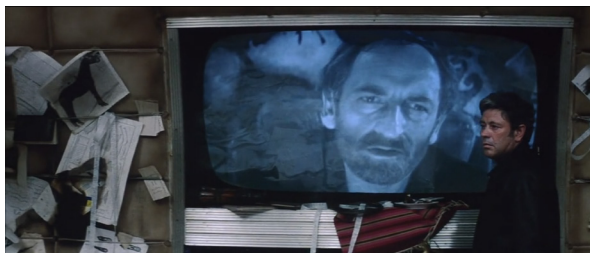
solaris estação solaris

Dirigido e co-escrito por Andrei Tarkovsky, *Solaris* (1972) é uma adaptação do livro homônimo de Stanisław Lem de 1961. Enquanto que a temática da obra original se preocupa mais em desvendar a natureza do planeta Solaris, a adaptação de Tarkovsky, apesar de algumas diferenças, segue a história do livro fielmente (FANU, p.67). Ao mesmo tempo, o filme consegue ser diferente em sua essência, já que a *Solaris* de Tarkovsky coloca a tristeza humana em primeiro plano (FANU, p.68).

O filme tem como personagem principal o psicólogo Kris Kelvin (**img.2**), que está para embarcar numa jornada interestelar até a estação espacial num planeta oceânico chamado Solaris. Mesmo depois de décadas de estudo, a missão científica não obteve progressos e, depois das mensagens confusas mandadas pelos tripulantes, Kelvin é escolhido para avaliar a estação e se a missão deverá continuar.

Kris passa o seu último dia na Terra, na casa de sua infância, onde seu pai, já idoso, ainda mora. Ele recebe a visita de Henri Berton, ex-piloto espacial, que mostra uma filmagem do testemunho antigo do próprio Berton. Na filmagem, ele conta ter visto uma criança de quatro metros de altura sobre a superfície do planeta Solaris enquanto procurava por dois cientistas desaparecidos. Contudo, assim como Kelvin, ninguém acredita na veracidade de seu relato.

Ao chegar na Estação Solaris, através de uma nave espacial parcialmente mostrada no filme, nenhum dos últimos três cientistas se preocupa em receber Kelvin, e ele encontra a estação toda desordenada (**img.3**). Ele aprende logo que seu amigo, o cientista Dr. Gibarian, se suicidou e que os outros dois cientistas, o Dr. Snaut e o Dr. Sartorius são evasivos e não cooperativos. Kelvin também capta vislumbres fugazes de outros a bordo da estação, que não faziam parte da equipe original. Ao entrar no quarto de Gibarian, Kelvin encontra uma mensagem de vídeo de adeus enigmática e críptica de seu amigo, dirigida a ele, alertando-o sobre a estação (**img.4**).



Depois de acordar exausto de um sono agitado, Kelvin encontra Hari, sua falecida esposa, em seu quarto **(img.5)**. Ela não entende o que aconteceu e como chegou à estação. Amedrontado pela sua presença, Kelvin a atrai para uma cápsula espacial e a lança para o espaço **(img.6)**. O Dr. Snaut, então, explica que os visitantes começaram a aparecer depois que os cientistas começaram a realizar experimentos nucleares na superfície de Solaris, aparentemente um ser consciente, causando uma reação negativa do planeta à estação e ao seus ocupantes.

Na mesma noite, Hari reaparece em seu quarto. Nesse momento, Kelvin calmamente a aceita e eles adormecem juntos num abraço. No dia seguinte, Kelvin apresenta Hari como sua esposa aos outros dois cientistas. Nesse encontro, os cientistas explicam a Kelvin que Solaris é quem criou Hari a partir das memórias dele. Hari, apesar de não ser humana, pensa e age como se fosse uma. Sartorius teoriza que os visitantes são compostos de um “sistema de neutrinos”, mas que talvez ainda seja possível destruí-los através de um equipamento não visto no filme, o “aniquilador”.

Snaut propõe transmitir o padrão cerebral de Kelvin a Solaris, na esperança de que o planeta irá entendê-los e parar com essas aparições perturbadoras. Nesse tempo, Hari consegue se tornar um ser independente da presença de Kelvin. Todos se juntam para uma festa de aniversário, mas que evolui para uma discussão filosófica, na qual Sartorius avisa Hari de que ela não é real **(img.7)**. Angustiado, ela se mata ao ingerir oxigênio líquido, apenas para convulsionar dolorosamente em uma ressurreição espontânea após alguns minutos. Na superfície de Solaris, o oceano começa a girar mais rapidamente em um funil **(img.8)**.

Kelvin volta para sua cama e por fim, adormece. No entanto, acorda agitado e com uma febre **(img.9)**. Ele oferece um monólogo a Snaut sobre o sofrimento e amor universal e volta a adormecer novamente. Quando ele acorda, de volta à estação, Hari não está mais presente e Snaut lê uma nota de despedida deixada por ela, na qual ela menciona como apelou para que os dois cientistas a destruíssem. Snaut menciona, por fim, que desde o momento que eles começaram a transmitir as ondas cerebrais de Kelvin para Solaris, os visitantes pararam de aparecer e ilhas começaram a surgir na superfície do planeta. Kelvin debate se deveria retornar à Terra ou se deveria permanecer em Solaris.

A cena muda, abruptamente, e Kelvin se encontra fora da casa de seu pai, contudo, ele nota que há algo peculiar quando seu pai não

Ao lado, da esq. para dir.: **(img.2)** Kris Kelvin, personagem principal; **(img.3)** Kelvin encontra a estação toda bagunçada; **(img.4)** mensagem de Gibarian a Kelvin; **(img.5)** Hari aparece no quarto de Kelvin; **(img.6)** Kelvin atrai Hari para a cápsula espacial; **(img.7)** Hari e Kelvin se reúnem para a festa de aniversário; **(img.8)** o oceano começa a girar furiosamente em um funil; **(img.9)** Kelvin adoece; **(img.10)** Kelvin e seu pai se abraçam fora de casa; **(img.11)** cena mostra que a casa se encontra numa ilha do planeta Solaris.

repara que está chovendo dentro da casa, enquanto que fora o tempo está claro. Eles se abraçam na porta (img.10) enquanto a câmera se movimenta lentamente para fora, revelando que a casa e seu pai são criações de neutrinos em uma das ilhas de Solaris (img.11), criações que, aparentemente, são derivadas de seus sonhos ou desejos. Fica sugerido, nesse final, que foi Solaris quem materializou os sonhos ou desejos de Kelvin em uma das ilhas como formas de neutrino ao ler as ondas cerebrais do personagem principal. Se isso for verdadeiro, o filme insinua que os poderes de Solaris não somente envolveriam em materializar os pensamentos conectados a existência de uma pessoa, como na leitura das ondas cerebrais de alguém, de modo a dar-lhes uma vida independente na sua superfície. Uma questão levantada no fim pelo espectador é: será que Kelvin escolheu ficar sozinho, com suas memórias, na superfície do planeta Solaris?

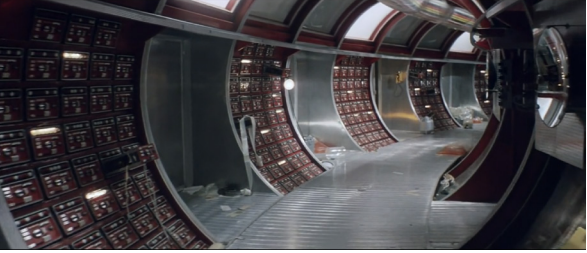
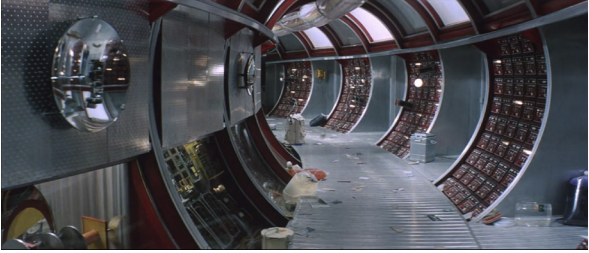
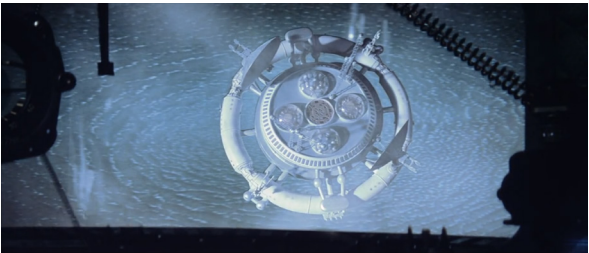
estação solaris

A Estação Solaris paira sobre o planeta oceânico Solaris. É todo circular, em um formato de roda e, aparentemente, flutua na atmosfera do planeta (img.12). Seu formato circular é interessante, pois parece fluir no espaço, e suas aberturas permitem a visualização ao exterior em todos os cantos.

O mais intrigante, ao analisar o filme, é que o exterior é diferente do interior da estação. Enquanto que na arquitetura há a necessidade de se ter espaços contínuos e coerentes com o exterior, no cinema, não existe essa necessidade, visto que só é construído o que vai ser mostrado ao público. Um exemplo clássico é a imagem dos sets de filmagem dos filmes antigos do Velho Oeste, que mostra que somente as fachadas foram produzidas; atrás delas não existe construção.

Na cena que mostra o exterior da estação, pode-se ver que há um núcleo central circular. Sobre a superfície do núcleo há quatro círculos com uma abóbada de vidro sobre cada uma, mas não há nenhuma menção sobre o uso delas no filme. No meio desses quatro círculos, há mais um outro círculo na qual supõe-se que é onde está localizada a entrada da cápsula espacial que transporta os cosmonautas até a estação. Ao redor desse núcleo há um anel concêntrico suportado por oito eixos que se ligam ao núcleo central. Sobre o anel há dois satélites em eixos opostos ao outro.

A entrada da estação é localizada no seu centro, um espaço circular



Acima, da esq. para dir.: (img.12) exterior da Estação Solaris; (img.13) entrada da estação; (img.14) porta do corredor em forma de anel; (img.15) corredor que conecta a entrada ao corredor tubular; (img.16) o corredor é reto com máquinas ao seu redor; (img.17) fios em curto circuito; (imgs.18-19) corredor tubular vermelho e metálico com máquinas à sua volta.



Acima, da esq. para dir.: **(img.20)** entrada para o aposento de Snaut; **(img.21)** o interior do quarto coberto por máquinas, com uma rede no centro; **(img.22)** objetos espalhados; **(img.23)** detalhe dos objetos pendurados; **(img.24)** quarto de Kelvin; **(img.25)** parte do banheiro do quarto de Kelvin; **(img.26)** armário com roupa de cosmonauta; **(img.27)** armazenamento de extintores e caixas.

que aparenta ter, aproximadamente, 16 metros de diâmetro **(img.13)**. Em seu centro localiza-se a entrada da cápsula de transporte, guardada em um nível inferior que não é mostrado no filme. Ao seu redor, há um corredor em formato de anel com quatro portas, uma oposta a outra **(img.14)**. Essas portas são protegidas por um muro transparente de formato de meio círculo. Os muros são a única proteção da entrada às rajadas de fogo lançadas pela cápsula espacial. Enquanto que o revestimento das paredes é todo metálico e o chão é de um branco sujo pelas rajadas de fogo, o corredor em anel se resalta pela sua cor amarelo mostarda, mas, assim como o chão, também está com aspecto de queimado pelas rajadas de fogo.

Ao passar por uma das portas, pode-se ver um corredor cheio de maquinário, painéis metálicos e tubos de fios **(imgs.15-17)**, que dá saída para um outro corredor, este tubular. Nesse corredor tubular **(imgs.18-19)**, suas paredes também são cobertas por máquinas e painéis metálicos; a única diferença é que o maquinário se encontra em vários módulos de cerca de 2,5 metros de comprimento cada. Os dois corredores são iluminados por aberturas zenitais que os percorrem por toda a sua extensão. Enquanto o primeiro corredor mencionado é estreito, o segundo corredor é bem mais amplo, pois o seu formato tubular e circular causa uma sensação de infinitude. A cor avermelhada das paredes e do maquinário destacam o segundo corredor do primeiro, como se esse corredor fosse a artéria e o outro o vaso sanguíneo de um organismo.

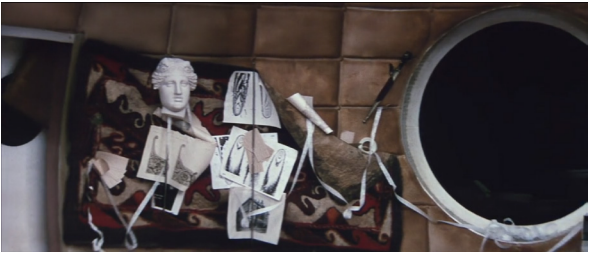
Do lado oposto ao da entrada, entre cada módulo de maquinário, há várias portas que dão acesso às salas e acomodações dos cosmonautas. Apesar de existir várias portas, só três aposentos são vistos. O primeiro localiza-se logo na frente da porta de acesso à estação. É o quarto do Dr. Snaut. A porta de entrada do aposento é a única diferente de todas as salas: são duas portas de correr **(img.20)** – todas as outras são de abrir. O interior é circular e as paredes são cobertas por máquinas com botões e telas. Há uma rede pendurada no centro **(img.21)** e uma poltrona perto da entrada. O quarto está bagunçado, com aparência de sujo; há roupas penduradas em cabides ou jogadas em um canto, desenhos pendurados em um varal, livros espalhados, latas de comida abertas **(img.22)**, um quadro de borboletas empalhadas **(img.23)**, um vaso de cerâmica em cima de uma máquina. No aposento utilizado por Snaut não há entrada para banheiro e como não existem móveis, além da rede e da poltrona, além de ser coberto por máquinas, possivelmente o local não foi feito para ser utilizado como dormitório. Presume-se que Snaut é que se apoderou do lugar, para tornar ele seu abrigo.

Outro cômodo visto no filme é o quarto de Kris Kelvin (**img.24**). Ao contrário do aposento de Snaut, o quarto dele é limpo e aparenta nunca ter sido utilizado, apesar de abrigar vários livros nas estantes. Também tem o formato circular e sua parede é coberta por um acolchoado de cor branca. O aposento aparenta ser bem mais amplo que o de Snaut e, ao contrário dele, foi projetado para ser utilizado como quarto de uso pessoal. Há uma mesa de jantar, duas poltronas, uma escrivaninha, uma cadeira de escritório, uma cama, e duas estantes. As estantes seguem o formato circular; em uma delas há livros e uma televisão, na outra, mais alta, também se encontra livros, mas logo abaixo dela, há uma cama de casal embutida junto à parede. Com exceção das duas poltronas amarelas sujas e a cadeira preta de escritório, o quarto e os móveis são todos brancos.

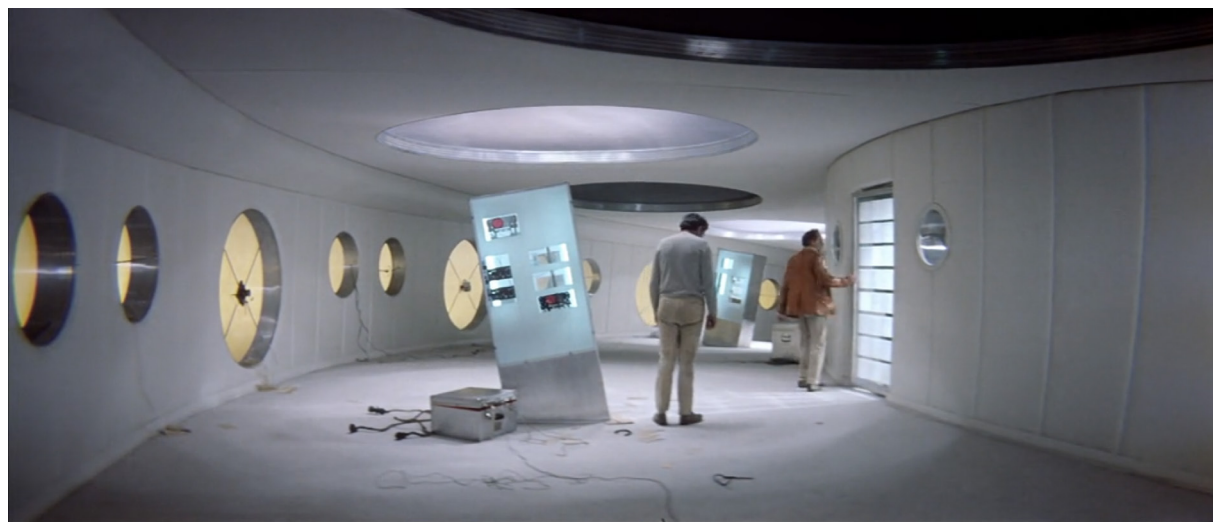
Dentro do quarto de Kelvin, há uma porta de correr que dá acesso a um pequeno banheiro, mas que não é mostrado totalmente no filme (**img.25**). Outra porta dá acesso a um armário, na qual se vê uma roupa de astronauta (**img.26**). Enquanto que essas duas portas estão localizadas ao lado oposto ao da entrada, a última porta, que dá acesso ao armazenamento de extintores e caixas, fica ao lado da porta de entrada da acomodação (**img.27**). Logo em frente à entrada do aposento de Kelvin há uma janela circular que, além de iluminar o ambiente, permite a visualização do oceano e da atmosfera do planeta Solaris.

O terceiro quarto pertencia ao Dr. Gibarian, que havia se suicidado antes de Kelvin chegar. O espaço do aposento dele é idêntico ao de Kelvin, a única diferença é que a parede é bem mais escura, como se fosse muito antiga e que nunca tivesse sido limpa antes e a escrivaninha é rosa claro. O alojamento de Gibarian, assim como o de Snaut, está todo desordenado, mas num estado ainda pior que o de Snaut: a cadeira de escritório está em cima da cama bagunçada, as duas estantes estão cheias de livros e outros objetos espalhados, há vários desenhos, tapetes e outros objetos pendurados nas paredes, garrafas abertas, tecidos espalhados pelos móveis e até uma arma de fogo (**imgs28-33**).

No final do corredor tubular, depois do quarto de Gibarian, encontra-se uma sala que aparenta ter um uso de recreação ou reunião (**imgs.34-35**). Ela é ovalar e possui um chão verde escuro. Sua parede é inteira coberta de uma estante de madeira com uma escrivaninha embutida, que segue o formato da sala. As prateleiras estão ocupadas por livros, estátuas, vasos, desenhos e até candelabros. No centro há uma mesa redonda de madeira e um lustre rebuscado



Acima, da esq. para dir.: (**img.28**) quarto de Gibarian todo bagunçado, com cadeira em cima da cama; (**img.29**) papéis espalhados; (**img.30-31**) desenhos e outros objetos pendurados; (**img.32**) detalhe da televisão do quarto (**img.33**) livros abertos e outros objetos espalhados; (**imgs.34-35**) sala de recreação ou reunião.



acima dela. Logo atrás da mesa, há um recanto arredondado com um sofá e cinco pinturas penduradas sobre a parede.

Entre todas as salas da estação, a sala de recreação ou reunião se destaca das demais. Seu interior não parece fazer parte de uma estação espacial: se ela fosse mostrada sozinha como imagem, nunca imaginaria que ela estaria dentro de uma estação num filme de ficção científica. Somente o seu formato arredondado parece criar conexão com o desenho da estação.

Diferentemente do exterior limpo e novo da estação, percebe-se que o interior é o oposto: os ambientes são mais sujos, como se tivessem sido construídos há muito tempo; os corredores possuem fios em curto circuito saindo das máquinas (img.17); há caixas, fios, papéis, entre outros objetos espalhados pelo chão (img.16, 18-19). Os quartos de Snaut e de Gibarian estão todos bagunçados, com objetos espalhados por todos os cantos (imgs.20-23, 28-33). Toda essa bagunça, tanto no quarto de Snaut como no de Gibarian, além dos corredores, representa como os personagens e a estação vem sofrendo com as visões e visitantes proporcionados pelo planeta. Esse caos é fruto das perturbações psicológicas que os personagens enfrentam durante a narrativa do filme.

No filme há ainda um outro corredor, que também tem o formato circular, mas com um chão levemente arredondado, como se estivesse sobre um monte (imgs.36-38). Não se sabe como esse corredor se conecta ao outro, pois isso não é mostrado na película, contudo, parece que esse corredor é uma continuação do outro corredor circular. Ao contrário dos primeiros corredores, ele é todo branco, com um tipo de acolchoado branco revestindo as paredes e possui janelas circulares de diferentes tamanhos ao longo de seu comprimento. Há, também, aberturas zenitais circulares por toda a sua extensão. Todas essas aberturas permitem uma ligação com o planeta Solaris, permitindo a observação do planeta por toda a sua dimensão.

Como nos outros espaços, o corredor também se encontra em desordem: há máquinas tombadas no caminho, caixas e tecidos espalhados e sujeira. As paredes são cobertas por um acolchoado e o chão tem a aparência de concreto branco.

Esse corredor dá acesso à sala do Dr. Sartorius (imgs.39-40), localizada ao lado oposto ao das janelas circulares. Assim como os outros cômodos, sua sala também tem o formato arredondado. Aparentemente a sala é um laboratório e não um aposento de uso pessoal: não há cama ou armários, mas há vários equipamentos

Ao lado, da esq. para dir.: (img.36-38) corredor branco com janelas que dão vista para o planeta Solaris e com aberturas zenitais circulares; (img.39-40) sala de Sartorius é como um laboratório; (img.41) porta com vidro fosco para a sala de Sartorius; (img.42) fotos de um bebê, único objeto pessoal de Sartorius à vista.

encontrados em um laboratório de química; a porta da sala é feita de vidro fosco (img.41), ou seja, não existe muita privacidade. Tanto os móveis como as paredes são todas brancas, reforçando a aparência de um laboratório.

A sala de Sartorius é dividida em duas partes, a primeira, perto da porta de entrada comporta todos esses equipamentos que podem ser encontrados em um laboratório de química e que estão em cima de uma mesa branca que percorre todas as paredes. A segunda parte possui uma divisória de vidro, com sua entrada bem ao centro. Essa segunda parte é bem peculiar, pois toda a sua parede é coberta por vários meio globos de vidro, que protegem algum tipo de equipamento não mencionado no filme. Há uma cadeira coberta por um plástico bem ao centro da segunda parte da sala. Os únicos itens pessoais que podem ser vistos são três fotos idênticas de um bebê – não há menção de quem é – penduradas na parte de dentro da porta (img.42).

O laboratório de Sartorius parece refletir sua personalidade estoica e rígida. Apesar do corredor estar desordenado, seu aposento é organizado e limpo, diferentemente dos quartos de Snaut e Gibarius.

O primeiro corredor circular com as acomodações de Kelvin, Snaut e Gibarian e o segundo corredor com o laboratório de Sartorius podem ser divididos em dois ambientes, já que são diferentes um do outro. Enquanto o primeiro ambiente é totalmente fechado, somente com aberturas zenitais, o segundo possui janelas para fora, dando vista para o planeta. Ainda, enquanto no primeiro ambiente o corredor é todo vermelho e prata, com várias máquinas e fios, o segundo é todo branco, criando uma conexão maior com o exterior da nave.

Nos ambientes da Estação Solaris, percebe-se que Tarkovsky utiliza elementos para criar uma conexão entre o Espaço e a Terra. Em uma das cenas, o diretor dá um zoom em uma das pinturas vista na sala de recreação/reunião. De acordo com uma entrevista com Mikhail Romadin ¹, o diretor de arte, em cada filme Tarkovsky tem uma ideia visual; ele cria pinturas, filmando a arte em sua forma natural. Em Solaris, a pintura mostrada é Caçadores na Neve (1565), de Pieter Bruegel (img.43). O quadro foi escolhido para servir como essência da Terra, já que evoca associações à infância, à neve e a cachorros.

A conexão com a Terra não é só feita através do quadro pendurado, todo o mobiliário e decoração interior, tanto nessa sala, como em outros aposentos, refletem o desejo do diretor de não criar um espaço totalmente futurista e distante do que estamos acostumados em ver.

1. Entrevista encontrada na edição especial do DVD de Solaris.



Acima: (img.43) a pintura Caçadores na Neve de Pieter Bruegel foi escolhida para evocar a Terra no filme.

No trabalho de Tarkovsky, a vida do espírito humano sempre flui dentro das margens da natureza e das artes; no filme, a estação é preenchida de memórias da Terra, com os frutos da sua cultura bem como aos perfeitos mecanismos que são frutos da sua tecnologia. Por essa razão, o aspecto ‘espacial’ do design do filme não é de suma importância. De fato, Tarkovsky não fez nenhum esforço especial em imaginar como o homem do futuro seria; para ele bastava eles apenas serem seres humanos, reconhecidos como tal para nós, os espectadores. O mesmo pode ser dito em relação ao seu ambiente ² (TUROVSKAYA, p.55-56).

Mikhail Romadin menciona na entrevista que, a princípio, ele não sabia como o espaço deveria ser concebido. Ele até comenta que assinaram para ele receber uma revista americana de ciência, mas que ciência não era para ele:

Eles até assinaram uma revista americana de ciência para mim. Mas ciência não é para mim. Eu sou um artista. Eu prossigo com a estética. Eu penso em algo... por exemplo um automóvel. Então é a função do cientista em fazer isso funcionar. E é assim que prosseguimos. (...) Eu utilizei somente minha estética e minha intuição artística.

O interior sujo e de aspecto usado, velho, também foi uma intenção de Tarkovsky em aproximar a Estação Solaris da Terra. De acordo com Romadin, Tarkovsky teve uma impressão muito negativa do filme 2001: Uma Odisseia no Espaço, de Kubrick. Para Tarkovsky, um filme de ficção científica deveria ser extremamente realista visualmente, evitando o fantástico para ser mais crível. Ele queria que a estação parecesse degradada e não uma utopia espacial futurista; evitando assim o fantástico e deixando o filme mais perto da Terra.

desenhando a estação solaris

Ao contrário de 2001: Uma Odisseia no Espaço, foi difícil achar informações sobre a arquitetura e o design da Estação. Também não havia nenhum desenho esquemático, planta ou corte feito por fãs ou mesmo os desenhos originais do filme. Dessa maneira, todo o desenho foi feito por mim.

A grande dificuldade de se desenhar a estação foi, como mencionado anteriormente, que o exterior é, aparentemente, diferente do interior. O exterior mostra um núcleo central circular e um anel concêntrico ao seu redor suportado por oito eixos. Contudo, ao desenhar o interior, percebe-se que os quartos de Kelvin e Gibarian, que estão localizados no núcleo central, possuem janelas com vista diretamente para o oceano

2. Original em inglês: “In the work of Tarkovsky the life of the human spirirt always flows within the banks of nature and the arts; in the film the station is filled with memories of Earth, with the fruits of its culture as well as the perfect mechanisms that are the fruits of its technology. For this reason the ‘space’ aspect of the film’s design is not of paramount importance. In fact, Tarkovsky did not make any special effort to imagine what the men of the future would be like; it is enough for him that they are human beings, recognizable as such to us, the viewers. The same can be said of their environment”.

do planeta Solaris. Se o exterior e o interior fossem compatíveis, a janela daria vista para o anel concêntrico, como mostrado nas cenas com o exterior da Estação Solaris. Dessa maneira, desenhei o exterior e o interior da nave separadamente.

Outra dificuldade de reconstruir a arquitetura de Solaris foi que o interior apresenta dois ambientes diferentes, sendo o primeiro o corredor vermelho e prata coberto de máquinas e o segundo, o corredor branco com as janelas com vista para o oceano de Solaris. Como a conexão desses dois ambientes nunca é mostrado no filme, deduzi que ambos estariam localizados no núcleo central, sendo um, uma continuação do outro.

Para a medição de alturas e comprimentos, assim como no filme 2001, utilizei a altura dos atores como referência. No entanto, em algumas cenas, como no aposento de Snaut, a câmera estava posicionada de maneira a focar os personagens de perto, ou seja, não havia nenhuma tomada em que o quarto era enquadrado por completo, o que dificultou no desenho do ambiente. Ao mesmo tempo, como a câmera distorce o espaço dependendo do ângulo e lente que foram usados na filmagem, as medidas são todas aproximadas.

principais elementos da estação solaris

Um dos aspectos que mais chamam a atenção na construção da arquitetura da Estação Solaris é como o exterior é diferente do interior. A construção interna da estação não é congruente, como mencionado anteriormente, à sua estrutura externa. Ainda, há um paradoxo entre a aparência externa e interna da estação. Enquanto o exterior é limpo, totalmente branco e com aspecto de novo, o interior é mais escuro, contendo tonalidades de vermelho, amarelo e metálico; tem um aspeto mais sujo, como se já tivesse sendo usado há muito tempo; é todo desordenado, com equipamentos, papéis e outros objetos espalhados pelo chão.

A arquitetura em círculo cria um ambiente que proporciona a sensação de infinito. Ao mesmo tempo a arquitetura construída no filme parece criar um labirinto. É surpreendente encontrar uma sala de reunião/recreação no final do primeiro corredor circular, quando a expectativa é de um corredor contínuo. A diferença entre quartos, salas e ambientes – no caso do primeiro corredor vermelho e metálico e do segundo corredor branco – amplia a sensação de desorientação

que essa arquitetura proporciona.

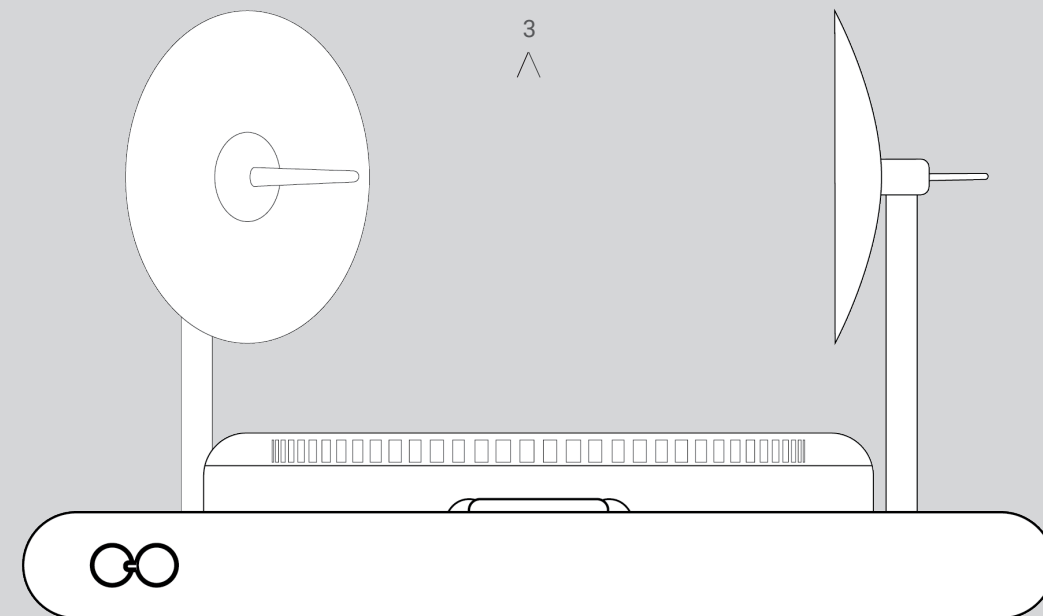
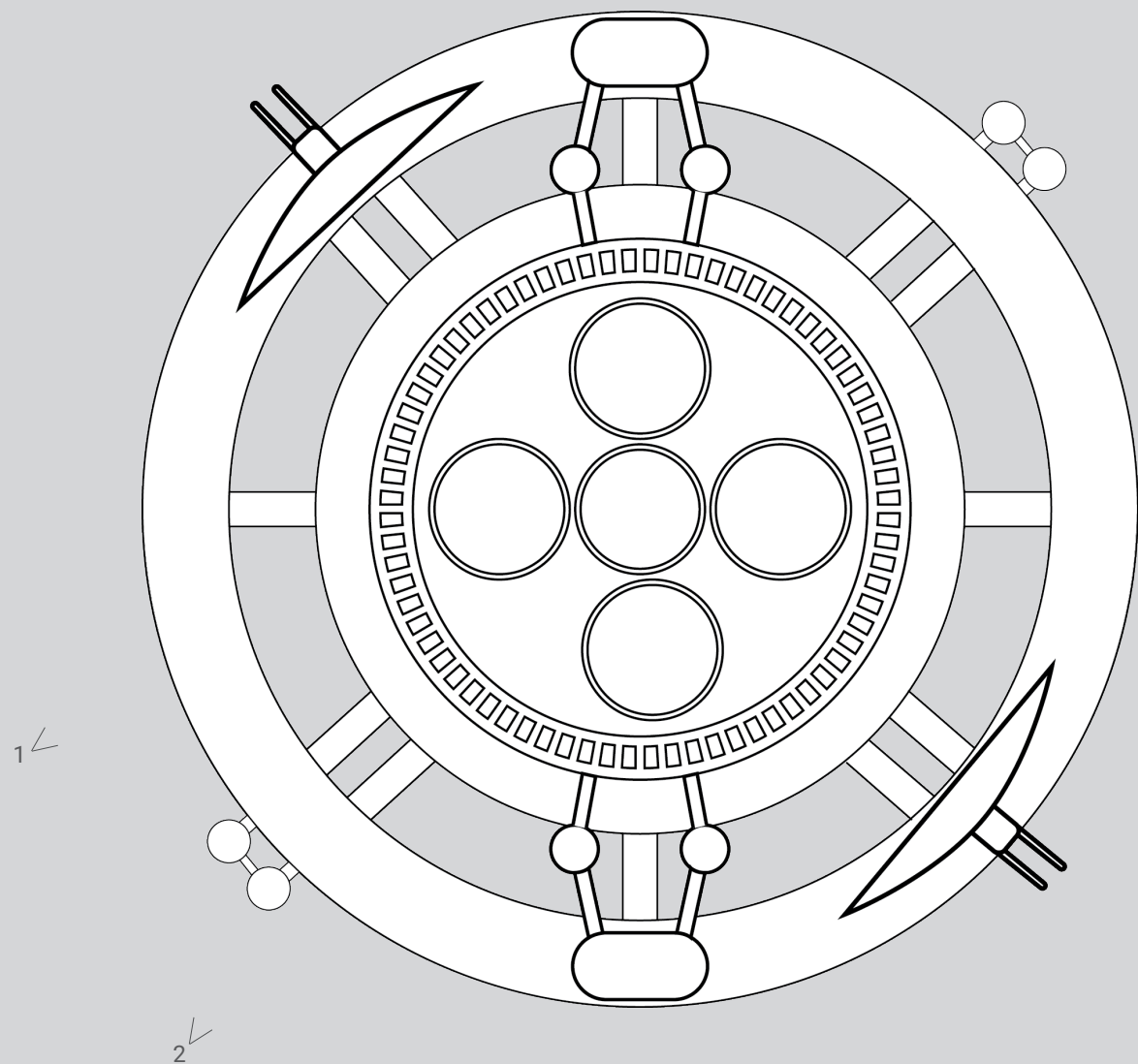
A arquitetura labiríntica da Estação Solaris parece ser proposital. Seu design não homogêneo encontra justificativa no enredo do filme. O espaço diferente de cada quarto é reflexo da individualidade de cada personagem. O caos criado pelos objetos espalhados e pela bagunça da estação, tem relação direta com o estado psicológico dos personagens na história.

Outro aspecto interessante é a conexão que Tarkovsky busca com o planeta Terra. Sua vontade de criar um espaço mais perto da Terra se materializa no design final da Estação Solaris com a personalização de cada sala e ambiente, no uso de objetos como livros, vasos, quadros e até mesmo móveis e na criação de um espaço com aparência usada.

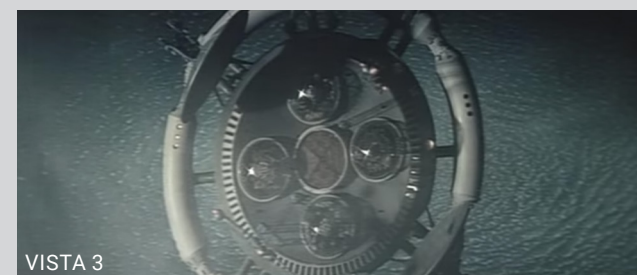
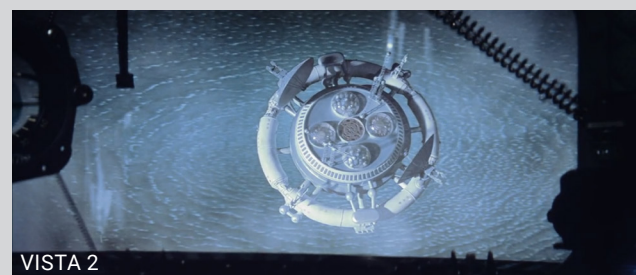
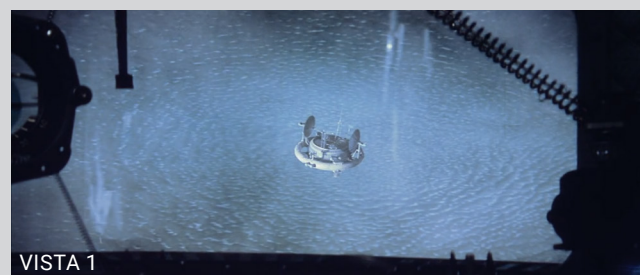
Comparando a Estação Solaris com um projeto de arquitetura estudado, os quartos de Kelvin e de Gibarian lembram os quartos da Casa Bola, projeto de Eduardo Longo. Além do formato arredondado, ambos utilizam móveis embutidos, como as camas, as estantes e armários.

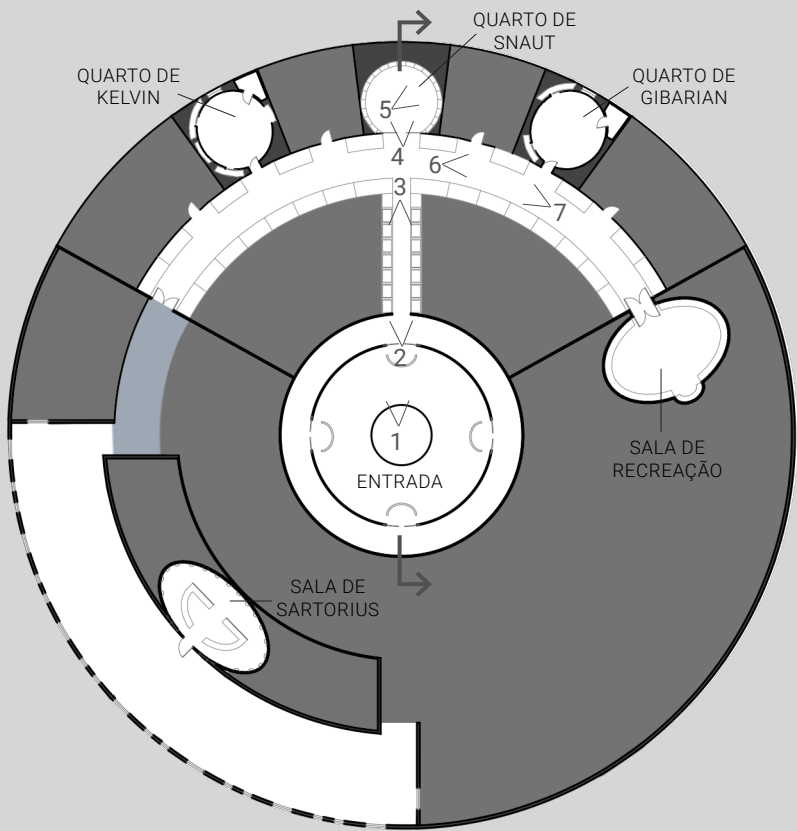
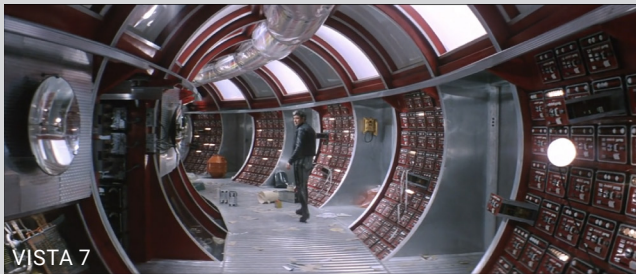
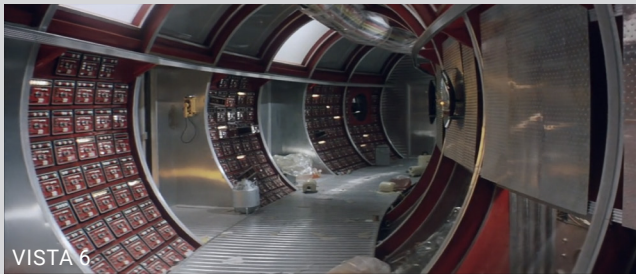
Um elemento muito aproveitado na Estação Solaris é o uso de aberturas zenitais e janelas, que servem tanto de iluminação como de observação. Esse elemento é muito parecido com a iluminação feita pelo projeto da Estação Antártica Comandante Ferraz, do escritório Marcos Acayaba.

Dessa maneira, percebe-se que arquitetura da Estação Solaris é condizente com o que diretor quer criar na história do filme. Sua arquitetura labiríntica com espaços caóticos se relaciona com a narrativa e com os personagens do filme.



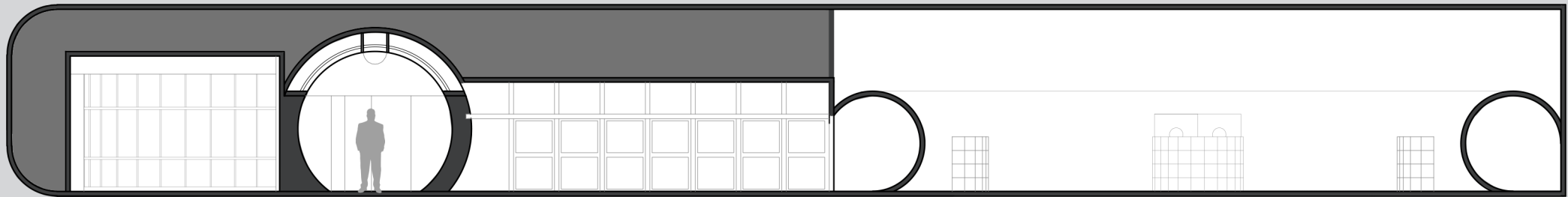
DESENHOS ESQUEMÁTICOS DO EXTERIOR S/ ESCALA



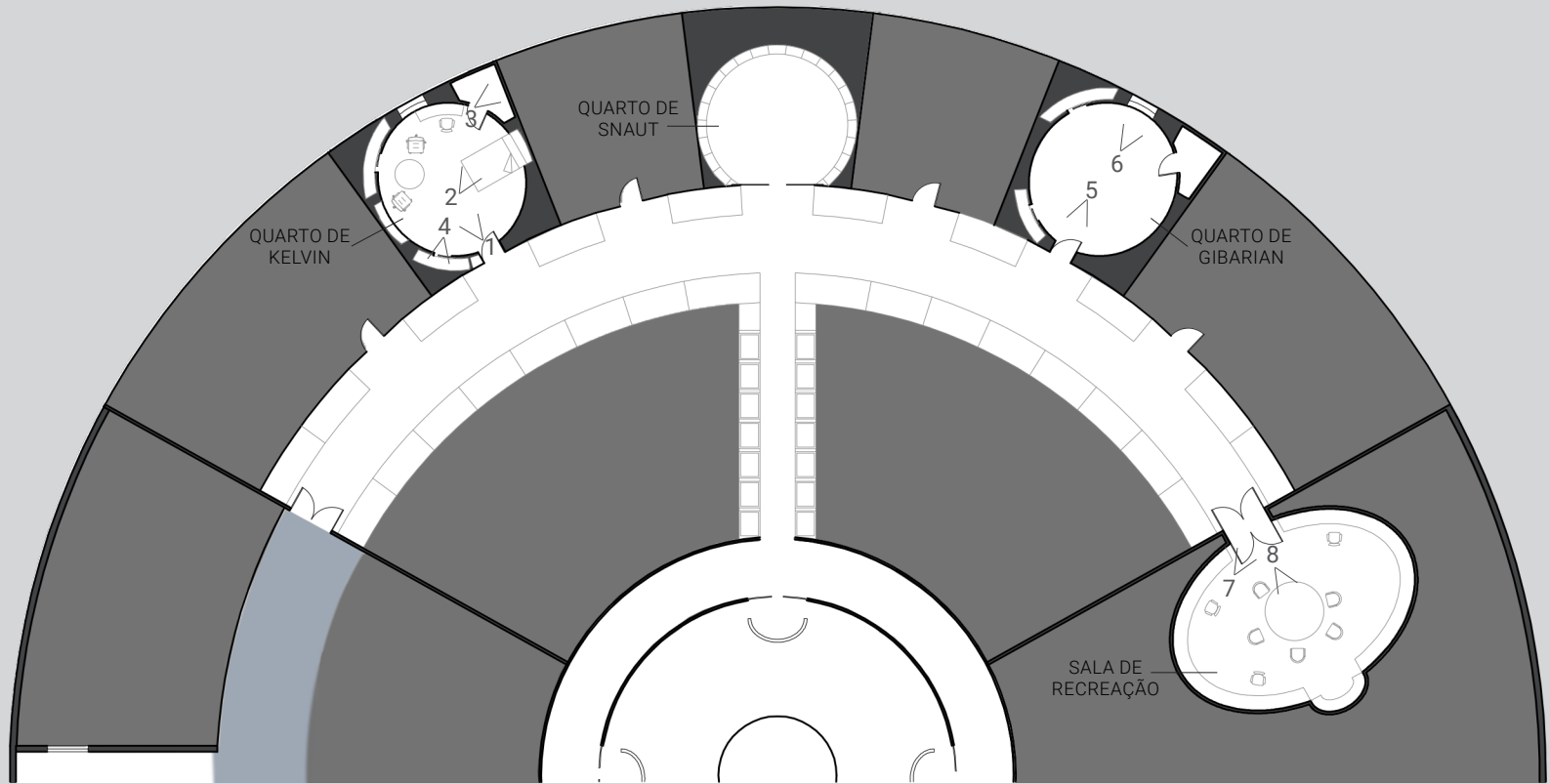
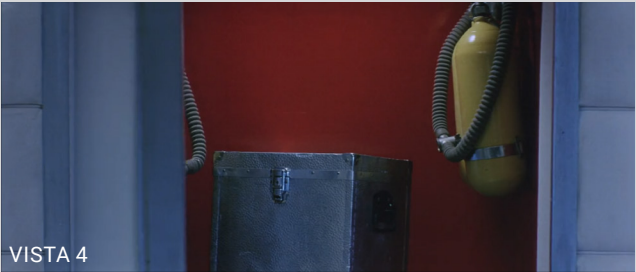


PLANTA ESQUEMÁTICA 1:500

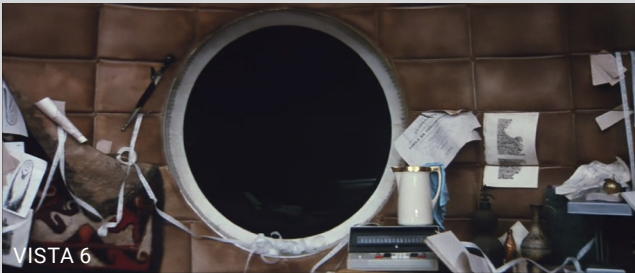
- LEGENDA
- parede
 - áreas invisíveis no filme
 - área imaginada

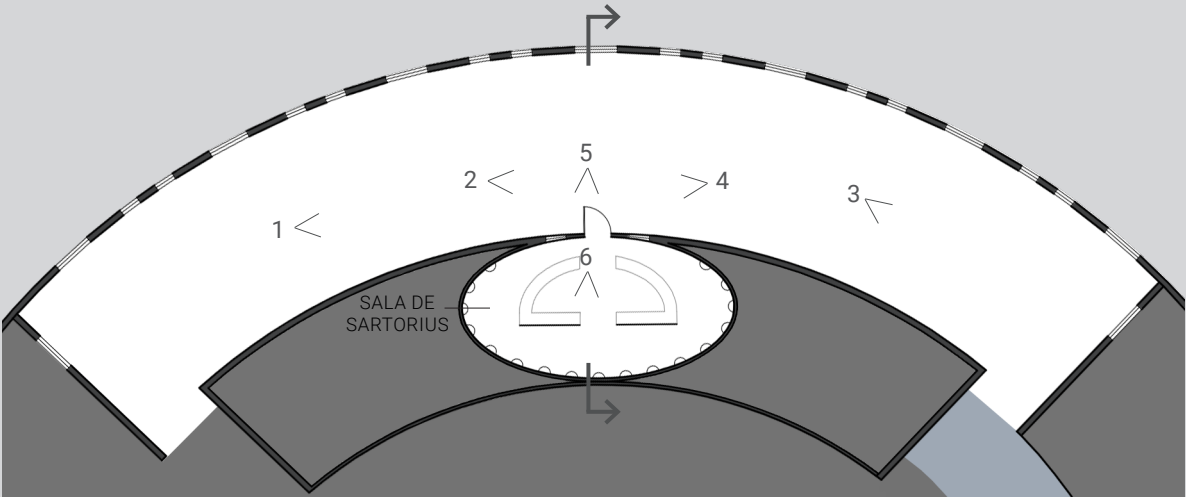
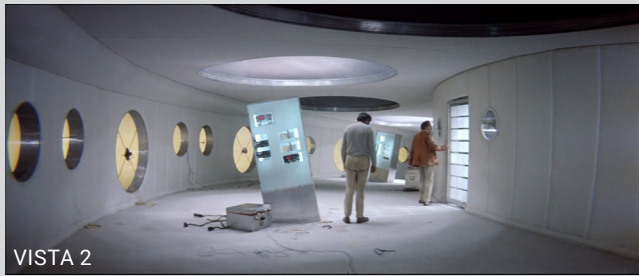


CORTE ESQUEMÁTICO 1:125

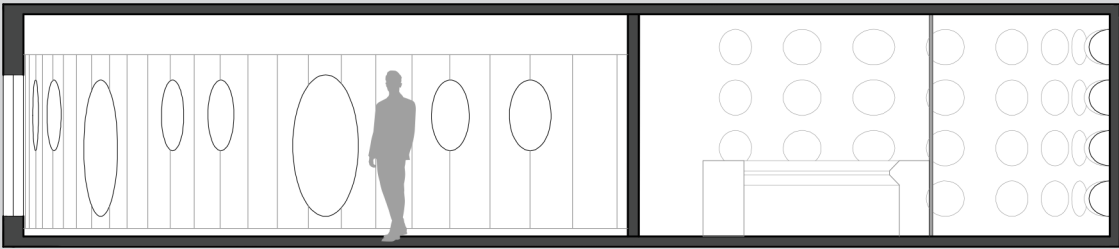


PLANTA ESQUEMÁTICA 1:250

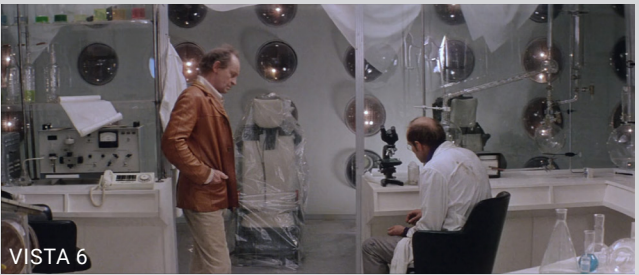
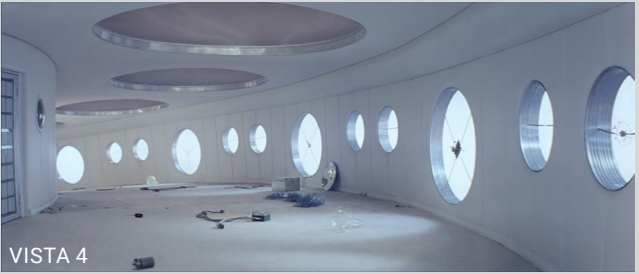




PLANTA ESQUEMÁTICA 1:250

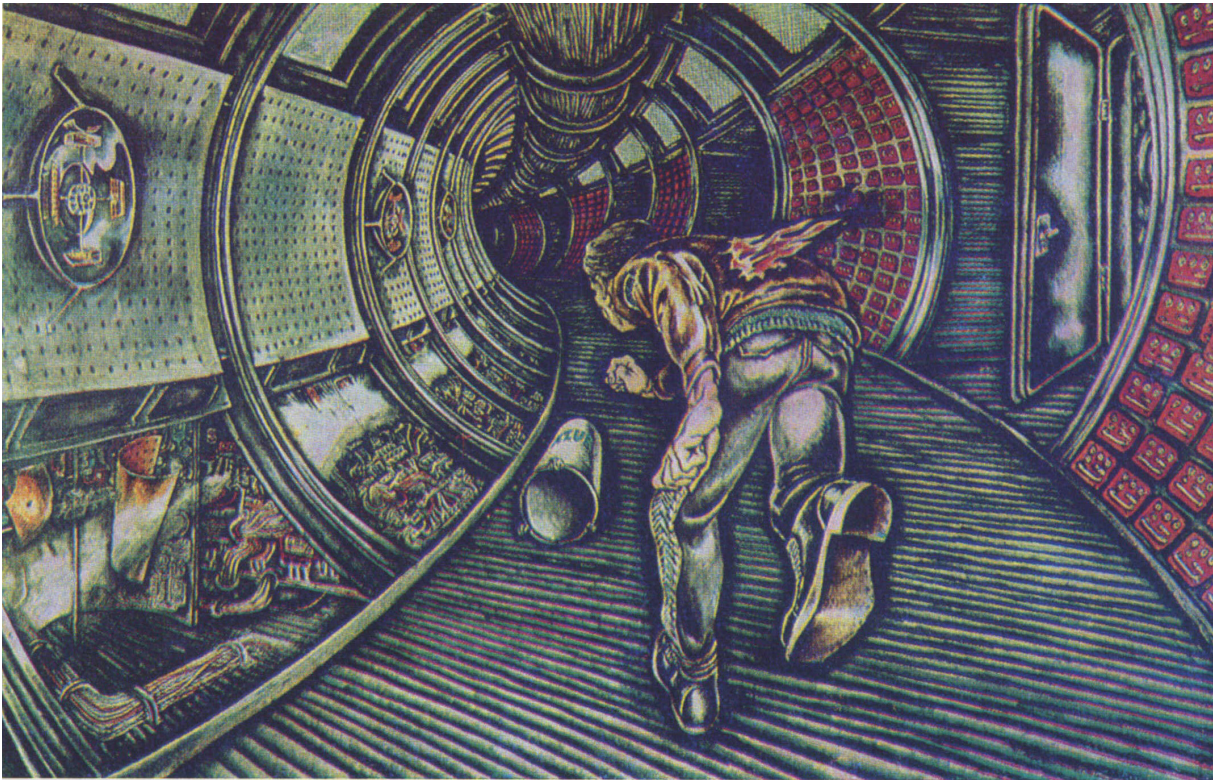


CORTE ESQUEMÁTICO 1:75



LEGENDA

- parede
- áreas invisíveis no filme
- área imaginada



Acima: (img.1) arte conceitual mostrando o corredor tubular do filme Solaris.

O desafio da arquitetura e do cinema em construir espaços é o mesmo. Ambas se associam ao espaço vivido, uma combinação entre o espaço externo e o espaço interno mental, na qual a memória e o sonho, o medo e o desejo, o valor e significado, se fundem com a percepção atual. Tanto a arquitetura como o cinema, se utilizam de enquadramentos da vida, situações de interação humana e horizontes para entendimento do mundo.

Enquanto a arquitetura é fruto das necessidades do usuário e do programa, o cinema se apoia nos personagens e na narrativa da história para a construção de seus espaços. No caso de 2001: Uma Odisseia no Espaço e de Solaris, as arquiteturas da Discovery One e da Estação Solaris nascem da necessidade dos diretores em representar a nave e a estação espacial de acordo com a história que eles querem contar.

A Discovery One de Stanley Kubrick é minimalista, o design é compacto, preciso e homogêneo. A Estação Solaris de Andrei Tarkovsky é caótica, labiríntica e desuniforme. Ambas são reflexo da história e dos personagens que as compõe. Enquanto em 2001: Uma Odisseia no Espaço, temos personagens robóticos num ambiente uniforme controlado por HAL, em Solaris, os ambientes diferentes distinguem cada ocupante e sua desordem é consequência dos medos e angústias dos personagens.

Os diferentes espaços produzidos por Kubrick e por Tarkovsky também são retratos de seus modos distintos na direção de um filme. De acordo com Pallasmaa (p.8), Kubrick aborda a representação artística de maneira meticulosa, quase matemática no planejamento de seus filmes, frequentemente filmados em cenários construídos, o que permite um controle artístico maior. Tarkovsky trabalha com planos mais vagamente concebidos, baseando suas decisões na improvisação e em sugestões mais sutis nos cenários. Enquanto que as narrativas de Kubrick seguem uma lógica dramática rigorosa com

o intuito de se criar uma tensão narrativa completamente controlada, as de Tarkovsky criam campos associativos ou grupos de imagens poéticas, que tendem a minimizar a tensão dramática e a abrir a narrativa à interpretação.

Apesar de suas diferenças, no final, tanto 2001 como Solaris buscam construir espaços condizentes com a história que querem retratar, através das perspectivas diferentes de seus diretores. Da mesma maneira, a arquitetura procura atender ao usuário e ao programa na construção de seus projetos. Assim, o que se buscou neste trabalho foi o entendimento dos cenários de filmes, no caso as naves e estações espaciais, como projetos de arquitetura. Afinal, o desafio de projeto permanece o mesmo, tanto na arquitetura como no cinema.

Ao lado: **(img.2)** arte conceitual mostrandoa centrífuga do filme 2001: Uma Odisseia no Espaço.



AGEL, Jerome. **The Making of Kubrick's 2001**. 1. ed. New York: Signet, 1970. 372 p.

BANHAM, Reyner. **Megastructure: Urban Futures of the Recent Past**. Londres, Reino Unido: Thames And Hudson, 1976. 224 p.

BARATTO, Romullo. **Como a arquitetura fala com o cinema**. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/867865/como-a-arquitetura-fala-com-o-cinema>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

BROSNAN, John. **The Primal Screen: A History of Science Fiction Film**. 1. ed. Londres: Orbit Book, 1991. 402 p.

CACAU, Joanna Dalleth Davi. **2001 - Uma Odisseia no Espaço: O Design do Futuro**. 2014. 29 f. Artigo Científico (Iniciação Científica em Design Gráfico) - Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, São Paulo, 2014.

CASTILLO, Miguel Del. **Astronauta em Ítaca**. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/13.067/4724>>. Acesso em: 20 set. 2017.

CLARKE, Arthur C. **2001: Uma Odisseia no Espaço**. 1a. ed. São Paulo: Aleph, 2013. 336 p.

CLUTE, John et al. **The Encyclopedia of Science Fiction: Definitions of SF**. 3. ed. [S.l.: s.n.], 2015. Disponível em: <http://www.sf-encyclopedia.com/entry/definitions_of_sf>. Acesso em: 18 mai. 2017.

CLUTE, John et al. **The Encyclopedia of Science Fiction: Voyage dans la Lune, Le**. 3. ed. [S.l.: s.n.], 2015. Disponível em: < http://www.sf-encyclopedia.com/entry/voyage_dans_la_lune_le>. Acesso em: 18 mai. 2017.

FANU, Mark Le. **The Cinema of Andrei Tarkovsky**. 1a. ed. Londres,

Reino Unido: BFL Books, 1987. 156 p.

FRACALOSS, Igor. **Clássicos da Arquitetura: Casa Bola/Eduardo Longo**. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-173627/classicos-da-arquitetura-casa-bola-slash-eduardo-longo>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

KEATS, Jonathan. **Buckminster Fuller once designed aerodynamic homes powered by human waste**. Disponível em: <<http://www.businessinsider.com/buckminster-fullers-dymaxion-homes-2016-3>>. Acesso em: 12 set. 2017.

KNUDSEN, Tyler. **Futuristic Flatware: 2001: A Space Odyssey**. Disponível em: <<http://cinematyler.com/archives/591>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

KUROKAWA, Kisho. **Metabolism in Architecture**. Londres, Reino Unido: Cassel & Collider Macmillan, 1977. 208 p.

LIN, Zhongjie. **Nakagin Capsule Tower and the Metabolist Movement Revisited**. In: Association of Collegiate Schools of Architecture (ACSA) Annual Meeting Proceedings: Rebuilding, 98., 2010, Nova Orleans. [S.l.: s.n.], 2011. p. 514-524. Disponível em: <<http://apps.acsa-arch.org/resources/proceedings/uploads/streamfile.aspx?path=ACSA.AM.98&name=ACSA.AM.98.62.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

MARCOS ACAYABA ARQUITETOS. **Estação Antártica Comandante Ferraz**. São Paulo, Brasil. Disponível em: <<http://www.marcosacayaba.arq.br/lista.projeto.chain?id=91>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

MERIN, Gili. **AD Classics: The Dymaxion House/Buckminster Fuller**. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/401528/ad-classics-the-dymaxion-house-buckminster-fuller>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

PALLASMAA, Juhani. **The Architecture of Image: Existential space in architecture**. Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2007.

PEREZ, Adelyn. **AD Classics: TWA Terminal/Eero Saarinen**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/66828/ad-classics-twa-terminal-eero-saarinen>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

ROSEN, Sidney. **Wizard of the Dome: R. Buckminster Fuller, Designer for the Future**. 1. ed. Boston, EUA: Little, Brown & Company, 1969. 189 p.

TUROVSKAYA, Maya. **Tarkovsky: Cinema as Poetry**. 1a. ed. Londres, Reino Unido: Faber And Faber Limited, 1989. 177 p.

filmes e vídeos

2001: Uma Odisseia no Espaço. Direção de Stanley Kubrick. Produção de Stanley Kubrick. Estados Unidos, Reino Unido: Metro-Goldwyn-Mayer, 1968. 1 DVD (161 min).

How Kubrick made 2001: A Space Odyssey: Part 2: The Floyd Section. Direção de Tyler Knudsen. Disponível em: <<http://cinematyler.com/archives/556>>. Acesso em: 23 maio 2017.

How Kubrick made 2001: A Space Odyssey: Part 3: The Lunar Surface (TMA-1). Direção de Tyler Knudsen. Disponível em: <<http://cinematyler.com/archives/556>>. Acesso em: 23 maio 2017.

How Kubrick made 2001: A Space Odyssey: Part 4: Jupiter Mission [A]. Direção de Tyler Knudsen. Disponível em: <<http://cinematyler.com/archives/618>>. Acesso em: 23 maio 2017.

How Kubrick made 2001: A Space Odyssey: Part 5: Jupiter Mission [B]. Direção de Tyler Knudsen. Disponível em: <<http://cinematyler.com/archives/624>>. Acesso em: 23 maio 2017.

SESC TV. Casa de Arquiteto: Eduardo Longo. Produção: Projeto Habitar/Habitat Para O Sesc TV. São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://vimeo.com/76133808>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

Solaris. Direção de Andrei Tarkovsky. Produção de Viacheslav Tarasov. Rússia: Continental Home Video, 1972. 1 DVD (166 min).

Solaris. Direção: Andrei Tarkovsky. Produção: Viacheslav Tarasov. [S.l.]: Criterion Collection, 2002. 2 DVD.

lista de imagens

ficção científica como campo improvável da arquitetura

img.1. Capa da publicação Amazing Archigram 4 (1964), do grupo Archigram. Disponível em: <<http://archigram.westminster.ac.uk/magazine.php?id=99&src=mg>>. Acesso em: 26 out. 2017.

imgs.2-4. Imagens dos quadinhos espaciais publicadas na revista. Disponível em: <<http://archigram.westminster.ac.uk/magazine>>.

php?id=99&src=mg>. Acesso em: 26 out. 2017.

definindo o gênero

img.1. Capa da primeira edição da Revista Wonder Stories, de 1929. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Wonder_Stories>. Acesso em: 18 mai. 2017.

aspectos da história da ficção científica no cinema

img.1. Imagem de uma cena do filme Viagem à Lua, de Georges Méliès. Disponível em: <<http://www.allocine.fr/film/fichefilm-198422/photos/detail/?cmediafile=19829191>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

img.2. Cena do filme Aelita, com cenário inspirado no Construtivismo Russo. Disponível em: <<http://www.superpunch.net/2011/04/aelita-queen-of-mars.html>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

imgs.3-4. Artes conceituais de Ralph McQuairrie para o filme Guerra nas Estrelas: Uma Nova Esperança. Disponível em: <http://starwars.wikia.com/wiki/Category:Images_from_The_Art_of_Ralph_McQuarrie>. Acesso em: 22 mai. 2017.

img.5. Cena da nave do filme Alien (1979). Disponível em: <<https://www.themarysue.com/nasa-mars-stasis/>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

img.6. Cena da nave do filme Alien (1979). Disponível em: <<https://andrewsimpsonwhatisgoingon.wordpress.com/2014/12/09/r-e-d-a-cold-and-industrial-influence/>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

linha do tempo dos filmes de ficção científica no cinema

imgs. Pôsteres dos filmes. Disponível no site <<http://www.imdb.com/>>.

arquiteturas improváveis construídas na realidade

img.1. Imagem do esquema do projeto inicial da Dymaxion House. Disponível em: <[http://www.archdaily.com/401528/ad-classics-the-](http://www.archdaily.com/401528/ad-classics-the-dymaxion-house-buckminster-fuller)

[dymaxion-house-buckminster-fuller](http://www.archdaily.com/401528/ad-classics-the-dymaxion-house-buckminster-fuller)>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.2. Elevação e planta da versão final da Dymaxion House (cerca de 1930). Disponível em: <<http://www.archdaily.com/401528/ad-classics-the-dymaxion-house-buckminster-fuller>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.3. Isométrica da Dymaxion Bathroom (cerca de 1930). Disponível em: <<http://www.archdaily.com/401528/ad-classics-the-dymaxion-house-buckminster-fuller>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.4. Desenhos esquemáticos da primeira concepção da Casa Dymaxion e como ela seria transportada por um dirigível. Fonte: ROSEN, 1969, p.58.

img.5. Foto do exterior do edifício Torre Cápsula Nakagin. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-36195/classicos-da-arquitetura-nakagin-capsule-tower-kisho-kurokawa>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.6. Esquema com a localização das cápsulas por patamar. Disponível em: <<https://www.metalocus.es/en/news/nakagin-capsule-tower-tokyo-1969-72>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.7. Isométrica do interior de uma cápsula. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-36195/classicos-da-arquitetura-nakagin-capsule-tower-kisho-kurokawa>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.8. Esquema da montagem da estrutura das cápsulas. Disponível em: <<https://www.metalocus.es/en/news/nakagin-capsule-tower-tokyo-1969-72>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.9. Foto do exterior da Casa Bola. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-173627/classicos-da-arquitetura-casa-bola-slash-eduardo-longo>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.10. Foto do salão principal da casa. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-173627/classicos-da-arquitetura-casa-bola-slash-eduardo-longo>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.11. Plantas, elevação e corte da Casa Bola. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-173627/classicos-da-arquitetura-casa-bola-slash-eduardo-longo>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.12. Modelo digital do projeto Estação Antártica Comandante Ferraz, com os três edifícios previstos. Disponível em: <<http://www.marcosacayaba.arq.br/lista.projeto.chain?id=91>>. Acesso em: 10

mai. 2017.

imgs.13-14. Representações digitais de como seria o salão principal da Estação. Disponível em: <<http://www.marcosacayaba.arq.br/lista.projeto.chain?id=91>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

img.15. Isométricas dos camarotes. Disponível em: <<http://www.marcosacayaba.arq.br/lista.projeto.chain?id=91>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

2001: uma odisseia no espaço: discovery one

imgs.1-27; 30-37; 39-40; 42-57. Captura de imagem do filme 2001: Uma Odisseia no Espaço. Fonte: DVD do filme.

img.28. Interior do Terminal TWA, projeto de Saarinen. Disponível em: <<http://hiconsumption.com/2015/08/1962-twa-terminal-at-jfk-airport/>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

img.29. Maquete do exterior da nave utilizada na filmagem. Disponível em: <https://www.planet3earth.co.uk/2001_a_space_odyssey.htm>. Acesso em: 05 out. 2017.

img.38. Detalhe do conjunto de talheres desenhado por Arne Jacobsen. Disponível em: <<https://store.moma.org/kitchen-dining/serving-flatware/arne-jacobsen-flatware/v71278-71278.html>>. Acesso em: 05 out. 2017.

img.41. Foto da centrífuga nos bastidores do filme. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/2001:_A_Space_Odyssey_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/2001:_A_Space_Odyssey_(film))>. Acesso em: 05 out. 2017.

img.58. Desenho esquemático do EVA Pod. Desenho produzido por Simon Atkinson. Disponível em: <<http://cyberneticzoo.com/teleoperators/1965-8-space-pod-2001-space-odyssey-clarke-british-kubrick-american/>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

2001: uma odisseia no espaço: discovery one - desenhos técnicos

Captura de imagens do filme 2001: Uma Odisseia no Espaço. Fonte:

DVD do filme.

Desenhos esquemáticos do exterior s/escala. Fonte: Lawrence D. Miller; vetorização da imagem elaborada pela autora. Disponível em: <<http://www.starbase79.com/2001Anniversary.htm>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

Corte esquemático 1:100. Fonte: elaborado pela autora.

Plantas esquemáticas 1:100. Fonte: elaboradas pela autora.

Cortes esquemáticos da centrífuga 1:100. Fonte: Ian Walsh; vetorização da imagem elaborada pela autora. Disponível em: <<https://www.planet3earth.co.uk/2001%20page%202.htm>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

Planta esquemática da centrífuga 1:100. Fonte: Ian Walsh; vetorização da imagem elaborada pela autora. Disponível em: <<https://www.planet3earth.co.uk/2001%20page%202.htm>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

solaris: estação solaris

img.1. Desenho do pôster de Solaris. Disponível em: <<https://twitter.com/realeoc/status/701205508523479041>>. Acesso em: 13 out. 2017.

imgs.2-42. Captura de imagens do filme Solaris. Fonte: DVD do filme.

img.43. A pintura Caçadores na Neve de Pieter Bruegel foi escolhida para evocar a Terra no filme. Disponível em: <http://www.allposters.co.uk/-sp/Hunters-in-the-Snow-Posters_i374780_.htm>. Acesso em: 13 out. 2017.

solaris: estação solaris - desenhos técnicos

Captura de imagens do filme Solaris. Fonte: DVD do filme.

Desenhos esquemáticos do exterior s/escala. Fonte: imagem elaborada pela autora.

Planta esquemática 1:500. Fonte: elaborada pela autora.

Corte esquemático 1:125. Fonte: elaborado pela autora.

Plantas esquemáticas 1:250. Fonte: elaboradas pela autora.

Corte esquemático 1:75. Fonte: elaborado pela autora.

considerações finais

img.1. Arte conceitual mostrando o corredor tubular do filme Solaris. Disponível em: <<https://twitter.com/realeoc/status/701205508523479041>>. Acesso em: 13 out. 2017.

img.2. Arte conceitual mostrando a centrífuga do filme 2001: Uma Odisseia no Espaço. Disponível em: <<http://www.iamag.co/features/the-art-of-2001-a-space-odyssey-original-concept-art-and-storyboard/>>. Acesso em: 13 out. 2017.

