



Buckminster Fuller e o Plano de Aceleração dos EUA para o Brasil (1943): Informação e Comando Através da Arquitetura e Urbanismo Modernos

Phillipe Cunha da Costa e Maria Cristina Cabral

Phillipe Cunha da COSTA 

Universidade Federal do Rio de Janeiro; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo; phillipe.costa@fau.ufrj.br

Maria Cristina CABRAL 

Universidade Federal do Rio de Janeiro; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo; mariacristinacabral@fau.ufrj.br

COSTA, Phillipe Cunha da; CABRAL, Maria Cristina. Buckminster Fuller e o Plano de Aceleração dos EUA para o Brasil (1943): Informação e Comando Através da Arquitetura e Urbanismo Modernos. *Thésis*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 21, e 703, jun. 2026

data de submissão: 20/04/2026

data de aceite: 08/06/2026

DOI: 10.51924/revthesis.2026.v11.703

Contribuição de autoria: Concepção; Análise: COSTA, P. C.; CABRAL, M. C.

Conflitos de interesse: Os autores certificam que não há conflito de interesse.

Financiamento: CNPq; CAPES.

Uso de I.A.: Os autores certificam que não houve uso de inteligência artificial na elaboração do texto.

Editores responsáveis: Isis Pitanga e Rodrigo Scheeren.



Resumo

Este artigo discute a importância da informação, no sentido da produção e manipulação de dados, tanto para a produção urbanística como para o planejamento urbano. Parte-se da importância dada ao uso intensivo da informação pelos CIAM e sua repercussão e debate no contexto norte-americano. O trabalho discute a temática a partir do Plano de Aceleração para o Brasil (1943), nunca implementado, nem divulgado. O Plano foi concebido pelo arquiteto Buckminster Fuller (1895-1983), reconhecido como um personagem central no avanço norte-americano em tecnologias de controle e comunicação, e se configurava como uma tática para os Estados Unidos ampliarem sua influência na América Latina por meio do investimento em infraestruturas estratégicas. O estudo apoia-se na leitura crítica do Plano e de outras fontes primárias de época, além da análise de autores contemporâneos. O estudo propõe reconstituir os meios de circulação das ideias que embasaram as concepções de Fuller, contextualizando os debates e a importância da Arquitetura Moderna, da produção econômica e da infraestrutura de base. Como objetivo central busca-se visibilizar uma interpretação ainda desconhecida sobre mais um dos esforços dos EUA para controle econômico e estratégico, e exploração comercial do Brasil durante a Segunda Guerra.

Palavras-chave: Segunda Guerra Mundial, Estado Novo, Lönberg-Holm

Abstract

This article discusses the importance of information, understood as the production and manipulation of data, for both urban design and urban planning. It begins by examining the significance attributed to the intensive use of information by the CIAM and its subsequent reception and debate within the American context. The study addresses these issues through the analysis of the Acceleration Plan for Brazil (1943), a proposal that was never implemented nor publicly disseminated. The Plan was conceived by architect Buckminster Fuller (1895–1983), widely recognized as a central figure in the advancement of American control and communication technologies, and was designed as a strategy for the United States to expand its influence in Latin America through investments in strategic infrastructure. The research is based on a critical reading of the Plan and other contemporary primary sources, as well as on the analysis of recent scholarship. It seeks to reconstruct the circulation of ideas that informed Fuller's conceptions, contextualizing debates surrounding Modern Architecture, economic production, and basic infrastructure. Its main objective is to bring visibility to a still largely unknown interpretation of yet another U.S. effort to secure economic and strategic control and commercial exploitation of Brazil during the Second World War.

Keywords: Second World War; Estado Novo; Lönberg-Holm.

Resumen

Este artículo analiza la importancia de la información, entendida como la producción y manipulación de datos, tanto para la producción urbanística como para la planificación urbana. Parte de la relevancia otorgada al uso intensivo de la información por los CIAM y de su repercusión y debate en el contexto estadounidense. El trabajo aborda esta temática a partir del Plan de Aceleración para Brasil (1943), un proyecto que nunca fue implementado ni divulgado. El Plan fue concebido por el arquitecto Buckminster Fuller (1895–1983), reconocido como una figura central en el avance estadounidense de las tecnologías de control y comunicación, y se configuraba como una estrategia para que los Estados Unidos ampliaran su influencia en América Latina mediante inversiones en infraestructuras estratégicas. El estudio se apoya en una lectura crítica del Plan y de otras fuentes primarias de la

época, además del análisis de autores contemporáneos. Asimismo, propone reconstruir los medios de circulación de las ideas que fundamentaron las concepciones de Fuller, contextualizando los debates y la importancia de la Arquitectura Moderna, la producción económica y la infraestructura básica. Su objetivo principal es visibilizar una interpretación aún poco conocida sobre otro de los esfuerzos de los Estados Unidos por ejercer control económico y estratégico, así como explotación comercial de Brasil durante la Segunda Guerra Mundial.

Palabras-clave: Segunda Guerra Mundial; Estado Novo; Lönnberg-Holm.

Introdução¹

Nos anos 1950, durante a Guerra Fria, o desenvolvimento tecnológico fez emergir uma produção urbanística voltada para uma intensa geração de informações e que sistematizava, à distância, as diversas infraestruturas das cidades com objetivos de controle e comunicação. O fenômeno ganhou mais corpo impulsionado por militares e instituições dos governos dos EUA e foi propagado nas ditaduras da América Latina quando instrumentos informacionais puderam ser administrados remotamente. No entanto, já durante a Segunda Guerra, observam-se esforços dos Estados Unidos para o comando do Brasil a partir do planejamento baseado no agenciamento de dados. Durante o ano de 1943, o arquiteto estadunidense R. Buckminster Fuller² elaborou um plano para acelerar o desenvolvimento brasileiro (FULLER, 1943), encomendado pelo órgão *Bureau of Economic Warfare* (BEW³). Fuller foi encarregado de traçar meios de impulsionar industrialmente o Brasil como aliado do governo de Franklin Roosevelt, que, por sua vez, expandia a influência norte-americana na América Latina.

O “Plano de Aceleração” foi, na realidade, uma audaciosa ideia de transformação das infraestruturas de controle urbano do país, influenciada por dois arquitetos pioneiros. O primeiro, Knud Lönnberg-Holm, com seus planos para acelerar o desenvolvimento econômico através do papel dos Estados. O segundo, o arquiteto responsável pelos projetos para diversas indústrias e cidades soviéticas, Albert Kahn, e sua influente firma, *Albert Kahn Associates*, inicialmente chamada *Nettleton, Kahn & Trowbridge*. Figura importante da arquitetura em Michigan nos anos 1920, Kahn projetou grandes complexos automobilísticos (HILDEBRAND, 1974), assim como cadeias produtivas industriais dentro dos planos quinquenais idealizados durante a administração de Joseph Stalin.

¹ Este trabalho foi desenvolvido com o suporte da Capes para Doutorado, do CNPq PQ proc. 306534/2025-8, do CNE FAPERJ proc. E-26/2024.105/2024 e do Edital 08/2024 Programa CAPES/COFECUB: “Temporalidades cruzadas: história, projetos, práticas sociais na cidade contemporânea” Processo nº 88881.987471/2024-01.

² Richard Buckminster Fuller (1895–1983) foi um arquiteto e inventor estadunidense, conhecido por suas propostas estruturais, como a cúpula geodésica, e por invenções que enfrentavam desafios globais por meio da tecnologia, como as casas e os carros Dymaxion. Nascido em Milton, Massachusetts, estudou em Harvard, mas não concluiu a graduação, apesar de ter sido professor dessa e de outras instituições como a Southern Illinois University no final dos anos 50.

³ *Board of Economic Warfare* (BEW) foi uma agência do governo dos EUA criada para coordenar e administrar as políticas econômicas e comerciais em relação aos esforços da guerra (STEVENS, 1996). Por questões de corrupção, no final de 1943 ela seria absorvida por outras instituições.

Este “Plano” continha um planejamento para desenvolver o Brasil e foi apresentado na forma de um relatório: *“Um Compêndio de Certos Princípios de Engenharia Pertinentes ao Controle pelo Brasil da Aceleração Iminente de sua Indústria”* (no original, *“A Compendium of Certain Engineering Principles Pertinent to Brazil’s Control of Impending Acceleration in its Industry”*). O documento teve diversas versões e alterações ao longo de sua elaboração em 1943, e foi supervisionado por técnicos, engenheiros e funcionários da BEW que trabalhavam com Fuller (FULLER, 1943). Este relatório foi também avaliado por executivos de várias empresas que investiam na infraestrutura do Brasil, como a Ford, a *General Electric* e a *American Steel Foundries*, uma das maiores siderúrgicas norte-americanas do período. Apesar de se tratar de um planejamento para a aceleração do Brasil em meio à gestão de Getúlio Vargas nos anos 1940, sua proposta evidenciava a construção de meios propícios à produção e coleta de informações territoriais sobre o país, com o objetivo de aumentar a produtividade da própria indústria dos EUA, dominando o território brasileiro à distância por meio de diretrizes e logísticas tecnológicas.

Este artigo parte da premissa exposta por Łukasz Stanek de que a arquitetura e o urbanismo modernos, como parte da transformação científico-cultural de seu tempo, contribuíram significativamente para o desenvolvimento que orientou boa parte da aceleração das economias emergentes junto às grandes potências do capitalismo – e socialismo – do séc. XX (STANEK, 2020). Trataremos de estratégias pouco exploradas para a análise da arquitetura moderna, como a dimensão informacional e os aspectos comunicacionais do seu racionalismo, ambos fundamentais para a construção de planejamentos moderno e deste Plano.

Aqui se objetiva discutir, ao apresentar o Plano de Aceleração pela primeira vez, uma problemática que advém da crítica de Fuller à arquitetura moderna, enfatizando a importância da arquitetura em auxiliar o desenvolvimento capitalista do próprio país. Analisaremos as premissas, o contexto de criação e diretrizes do Plano e, sobretudo, a compreensão de Fuller sobre a arquitetura moderna do Brasil e dos EUA. Também apontaremos, durante a discussão sobre a questão da informação, as críticas de membros do CIAM, como Lönberg-Holm e Walter Gropius, além de estadunidenses como Buckminster Fuller e Albert Kahn que visavam discutir a modernização das indústrias. Utilizamos como fontes de época o próprio relatório de Fuller, os textos de Knud Lönberg-Holm e Thorstein

Veblen, além das teorias de Francisco Campos e Antônio Carneiro Leão no Brasil; e incorporamos as leituras e críticas de autores contemporâneos como Claire Zimmerman, Suzanne Strum, Eric Mumford, Łukasz Stanek e Francisco Filho. Temos como principal objetivo visibilizar uma interpretação ainda desconhecida sobre mais um dos esforços dos EUA para o comando e a exploração estratégica do Brasil durante a Segunda Guerra.

A arquitetura e o urbanismo moderno nos anos 1930

“A cidade era de formato incerto [...] Quando era uma cidade de colonização, organizavam-na como um acampamento, com eixos de ângulos retos e cercada de paliçadas retilíneas. Tudo nela era ordenado segundo a proporção, a hierarquia e a conveniência. [...] Aqui, regras profundamente humanas ditavam a escolha dos dispositivos; ali, constrangimentos arbitrários davam origem a injustiças flagrantes. Sobreveio a era do maquinismo. A uma medida milenar, que se poderia crer imutável, a velocidade do passo humano, somou-se uma medida em plena evolução, a velocidade dos veículos mecânicos.” CIAM IV 1933 (LE CORBUSIER, 1993 p.37-38)

Em 1933, em Atenas, aconteceu o quarto Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM IV). O evento foi importante, entre outras razões, por colocar em debate uma concepção de cidade que mostrava a necessidade de atualizar as infraestruturas urbanas para o séc. XX. O evento, além de produzir a Carta de Atenas, documento que sintetizou algumas das diretrizes do urbanismo moderno (MUMFORD, 2002), apontava a necessidade de reformular a sociedade para viabilizar a organização espacial racional e “justa” que construiria a chamada vida moderna. No entanto, um aspecto igualmente decisivo, embora menos aparente, também emergiu do CIAM IV: a valorização da produção de informação em larga escala como parte essencial dos projetos urbanísticos (LE CORBUSIER, 1993).

Com a expansão do Movimento Moderno dentro e fora da Europa, a informação passou a ser entendida como um elemento técnico que ratificava o discurso dos modernos sob um verniz científico. Nesse contexto, interpretar informações tornou-se crucial tanto para os diagnósticos quanto para as formulações de projetos. Para Sigfried Giedion, historiador, crítico e secretário dos CIAMs, o avanço da mecanização industrial e o desenvolvimento de ferramentas de mensuração estatística das ciências humanas tornaram possível quantificar o desenvolvimento da qualidade de vida (GIEDION, 1970). Com isso, a produção de informa-

ção passou a adquirir uma escala compatível com a complexidade da cidade real.

Até então, segundo Giedion (1970), os arquitetos enfrentavam dificuldades para obter informações atualizadas sobre as condições espaciais que planejavam porque os dados não eram renovados com certa velocidade. Porém, com o progresso tecnológico, tornou-se possível aproximar os dados quantitativos e qualitativos no campo de ação urbanística, possibilitando aderência às diretrizes propagadas pelos mestres modernos. Para Peter Hall, (2016), esse momento histórico de precisão informacional também se alinhava diretamente ao discurso político que buscava, por meio de diferentes metodologias, alcançar uma racionalidade científica capaz de comandar todo o território, objetivando resolver os problemas sociais por meio de tecnologias de precisão.

Na época, o arquiteto Knud Lönberg-Holm foi uma figura expoente no CIAM IV no que diz respeito ao uso intensivo da informação. Dinamarquês, Lönberg-Holm estabeleceu relações com vanguardistas europeus, após se estabelecer nos EUA após a Primeira Guerra Mundial. Foi um dos fundadores do CIAM e acabou sendo crucial para o discurso científico produzido nos encontros, ao valorizar a visão informacional entre os arquitetos e por fornecer instrumentos analíticos de aferição industrial, com estudos sobre o desenvolvimento econômico. Para ele, a análise e a representação das informações seriam fundamentais para subsidiar projetos, fortalecendo um modelo total de controle do espaço, útil ao Estado e à indústria (STRUM, 2018).

“[...] Lönberg-Holm apelou para uma economia centralmente planejada e a socialização da terra e dos recursos como uma resposta à especulação financeira inerente [...] Enquanto Fuller evitou o compromisso político direto, Lönberg-Holm apresentou um ponto de vista politizado ao afirmar que o acúmulo de áreas devastadas era inerente ao capitalismo e que na Depressão a cidade como um investimento de capital havia se tornado um ativo congelado. Mas sua principal preocupação estava focada nas tendências de produção e distribuição seguindo Ford e os tecnocratas. Com a construção de rodovias, transporte de caminhões, energia elétrica barata, novos sistemas de telecomunicações e mobilidade, a evacuação das cidades era inevitável.” (tradução do autor) (STRUM, 2018 p. 113)

Além do contato com diferentes membros dos CIAMs, Lönberg-Holm aproximou-se de Walter Gropius sobre a forma como enxergava o papel da indústria (GROPIUS, 1955). Gropius já se utilizava extensivamente

de dados de produção da indústria em conjuntos habitacionais na Alemanha e entendia que projetos com informações precisas e logisticamente bem resolvidos apontavam para a sofisticação do papel do arquiteto em direção a uma intervenção ainda mais radical, capaz de consolidar a relação entre trabalho e indústria, então aptas a acelerarem frente as mudanças socioeconômicas necessárias para a vida moderna (GROPIUS, 1955). Gropius acreditava que projetos modernos, se bem-informados e referenciados, aproximavam a arquitetura do tempo real. À medida que se delineava uma arquitetura moderna e tecnicamente avançada, compreendia-se que os processos de racionalização construiriam uma sociedade mais esclarecida em seu direcionamento. Nesse caso, Lönberg-Holm seria a representação da evolução do novo papel do arquiteto do futuro, como afirma Gropius em 1934 sobre a questão ⁴:

"A concepção que o novo tipo de arquiteto tem de sua vocação, como a de um organizador coordenador, cuja função é resolver todos os problemas formais, técnicos, sociológicos e comerciais e combiná-los em uma unidade abrangente, inevitavelmente estendeu suas pesquisas para [...] o organismo mais completo que é a própria cidade; e, por fim, para o campo mais amplo do planejamento regional e nacional. Acredito que o desenvolvimento futuro da nova arquitetura está necessariamente destinado a abarcar essas esferas mais amplas e a ocupar-se de todos os seus detalhes congruentes; e que ela deve, inevitavelmente, avançar em direção a uma concepção cada vez mais plena do domínio do projeto e da construção como um único e vasto todo indivisível, cujas raízes estão enraizadas na própria vida." (tradução do autor) (GROPIUS, 1955 p. 65)

Hall (2016) descreve a década de 30 nos EUA como aquela marcada pela crescente valorização das ciências exatas como instrumento de mensuração do cotidiano. A sociologia urbana da Escola de Chicago por exemplo, entre as décadas de 20 e 30, mobilizava dados estatísticos como registros policiais, censitários e escolares para diagnosticar problemas decorrentes do crescimento urbano, especialmente habitações precárias, violência e segregação racial.

Em 1931, Knud Lönberg-Holm, após lecionar na Michigan *State University*, passou a atuar como pesquisador na *F.W. Dodge Corporation* e tornou-se editor da *Architectural Record* (IHARA, 2020), acercando-se de dados também, mas agora da indústria da construção civil. Como difusor de uma perspectiva tecnicista do papel da industrialização no desenvolvimento de um país, Lönberg-Holm contribuiu para consolidar um solucionismo tecnológico entre arquitetos norte-ame-

⁴ Este texto é um dos capítulos do livro *Total Scope of Architecture*, publicado por Walter Gropius em 1955. No entanto, o texto foi originalmente publicado como "The Formal and Technical Problems of Modern Architecture and Planning" publicado no periódico da *Journal of Royal Institute of British Architects (RIBA)* em 1934.

ricanos que queriam empreender em infraestruturas. O então jovem Buckminster Fuller foi influenciado por este seu pensamento, na promoção de uma visão ampliada de controle, comunicação e comando.

Embora conhecido por sua atuação posterior em projetos de carros e habitações em larga escala, no melhor modelo fordista, Fuller também atuou como editor nos anos 30. As suas ideias foram divulgadas na curta revista *Shelter*, colaborando com nomes como Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Walter Gropius e principalmente Lönberg-Holm, articulando crítica arquitetônica, difusão tecnológica e os seus próprios experimentos. Alinhada às formulações de Lönberg-Holm, a revista antecipava ideias dele como o catálogo *Design for Environmental Control* (1936), que consolidou a ampla investigação do fluxo de informação no processo industrial. Fuller e Lönberg-Holm teorizaram a informação como elemento organizador do espaço, e ambos romperam com a lógica espacializada compositiva propondo uma abordagem espaço-temporal baseada na transformação contínua de dados em forma.

Os planos e projetos de urbanização de agora, para estes arquitetos, deveriam ser elaborados para longos prazos e operados como extensos relatórios técnicos de inteligência (HALL, 2016) e com forte caráter preditivo, orientados à uma gestão dinâmica do território. Estes alinhamentos são explicitados na organização *Structural Study Associates* (SSA)⁵ onde, nesse sentido, vários autores tornavam o *flow* de Lönberg-Holm⁶ e a busca de Fuller por eficiência estrutural como as expressões complementares de uma reformulação do projeto moderno, agora baseada na aceleração controlada do progresso (IHARA, 2020). A convergência aparece de forma emblemática no artigo de Fuller na *Shelter* sobre "*arquitetura universal*" (1932), no qual propõe uma atividade arquitetônica que articula arte, ciência e indústria a partir da concepção radicalmente temporal do projeto, na qual o tempo se torna uma dimensão mensurável dos processos de projeto em meio à transformação do espaço (FULLER, 1932).

"O ideal da arquitetura moderna como uma adequação mecânica articulada não apenas liberta os fenômenos humanos do robotismo das funções inevitáveis de sobrevivência; mas também, e sobretudo, tende a uma progressiva inconsciência material do controle dessas mecânicas adequadas do intercâmbio universal da vida, de modo a fazer emergir [...] a consciência residual 'mental', ou 'temporal', apenas dos fenômenos eternamente ex-estáticos e harmônicos – anunciando, assim, por meio de uma arquitetura universal contemporaneamente e de forma concebivelmente embrionária (isto é, a composição de cresci-

⁵ A *Structural Study Associates* (SSA) foi um grupo dos anos 30 encabeçado por Buckminster Fuller e com participação de Knud Lönberg-Holm. Por participarem da edição da *Architectural Record* e a *Shelter*, sua função era repensar arquitetura e indústria com os dados exclusivos a partir de princípios de eficiência, padronização e organização sistêmica da informação.

⁶ A ideia de *flow* em Knud Lönberg-Holm pode ter vários nuances, mas geralmente se refere aos sistemas dinâmicos de circulação como pessoas, materiais, informação e energia, organizados por princípios logísticos e em vez de formais. Esta ideia vai ser mais proeminente usada por Lönberg-Holm nos anos 50.

mento radiônico-temporal, progressivamente complementar e sincronizável com um conceito abrangente de vida, cientificamente formulado e harmonicamente sustentado), a eventual eliminação dos fenômenos do 'tempo' (um 'passado' e um 'futuro' baseados no conceito falacioso, auto-sugestivo e procrastinador de um suposto entrincheiramento estático do ego egoísta), fenômenos estes que cegam o ego para a infinitude do deleite do eterno 'agora', visível apenas por meio das ópticas intelectuais de integridade universalmente comprometidas." (tradução do autor) (FULLER, 1932 p. 131)

Assim, a arquitetura seria concebida como um problema mecânico (GIEDION, 1970) matematicamente conversível em gestão, cujo objetivo era controlar a experiência espacial de modo seletivo e harmônico, através de informações precisas sobre a qualidade de vida, indústria, economia etc. (FULLER, 1932). Portanto, a arquitetura deveria ocorrer por meio de seus efeitos, o que desloca o problema arquitetônico a um regime adaptável (FULLER, 1932). A indústria, por sua vez, seria a coordenação científica da matéria-prima e do esforço humano, reproduzindo soluções que satisfariam os padrões gerais de adequação temporal, permitindo que até mesmo as ideias se tornem fenômenos evolutivos dentro dos planos, que agora ganhariam envergaduras maiores que os próprios projetos arquitetônicos.

Porém, ao refletirem sobre essas velocidades na arquitetura moderna, ambos, Fuller e Lönberg-Holm passaram a identificar o Movimento Moderno como um estágio ainda em descompasso. Para Lönberg-Holm a persistência da estética, particularmente na promoção do *International Style*, seria uma coordenação formalista (LÖNBERG-HOLM, 1932) que não enfrentava as transformações dos modos de produção do espaço. Sua crítica incidia sobre a incapacidade do repertório moderno em romper definitivamente com a lógica vigente.

Fuller também considerava que esse debate era bastante estilístico, como formulado por colegas como Henry-Russell Hitchcock (SCRIVANO, 2001), então esse movimento era insuficiente diante da escala da nova ordem industrial. A atuação de Fuller ao longo da década de 40 deslocava-se para uma posição estrategista dentro da produção moderna, voltada à formulação de planos com implicações políticas e econômicas. Em contraste com sua produção anterior, Fuller passou a assumir a responsabilidade de uma arquitetura global (FULLER, 1932), extrapolando o problema da cidade do plano industrial para operar na

escala dos sistemas maiores, ambiciosos. Isto aconteceu quando, finalmente, chegou a possibilidade de desenhar a aceleração de um país inteiro, como é o caso do Brasil.

Fuller e o debate no contexto histórico dos anos 40

Durante a Segunda Guerra, as trajetórias de Fuller e Lönberg-Holm convergiram para uma inflexão em direção ao planejamento logístico nas instituições. Enquanto Lönberg-Holm envolvia-se em iniciativas como o "*Planning for Productivity*" (1940) e o posterior "*Development Index*" (1953), apresentado no CIAM de mesmo ano, Fuller passava a ocupar posições estratégicas dentro dos influentes circuitos científicos dos EUA. Se antes Fuller focava em estruturas arquitetônicas para contextos remotos, sua atuação adquiriu um escopo burocrático bastante ambicioso, pautando soluções para responder diretamente às demandas do Estado (STRUM, 2018). Fuller já havia experimentado a lógica da produção em massa com as suas invenções *Dymaxion*⁷, mas foi no conflito mundial bélico que vislumbrou a possibilidade para redesenhar as forças produtivas e do Estado, enquanto esforço maquinista.

⁷ O termo *Dymaxion* combina as palavras *dynamic*, *maximum* e *tension*, designando um princípio de projeto voltado à máxima eficiência com mínimo uso de recursos, aplicado a uma série de protótipos e sistemas patenteados por Buckminster Fuller a partir dos anos 1920.

No Brasil dos anos 40, vivia-se uma época de efervescência pós-Revolução de 30, que levou Getúlio Vargas ao poder. O governo de Vargas buscava meios de industrializar o país, ainda agrário; enquanto os EUA tentavam consolidar a sua zona de influência na América Latina a explorando contra o avanço das ideias socialistas e a forte herança cultural europeia. O contexto brasileiro, assim, era de incerteza em meio à Segunda Guerra, apesar das transformações culturais que aconteciam como a própria arquitetura e arte modernas e a emergência da cultura popular das classes trabalhadoras. Como descreveu o educador brasileiro Antônio Carneiro Leão em 1940, este momento foi pontuado pela necessidade de estruturar o Brasil como parte de um projeto para o "*futuro*" (LEÃO, 1946). Importante intelectual brasileiro da época, Leão via no país uma situação complexa, na qual os meios tradicionais de educação impediam o país de agir, fazendo com que a sociedade se tornava obsoleta, exigindo uma nova formação para esse "*futuro*" cujos os problemas e termos ainda não podiam ser antecipados (LEÃO, 1946). Para ele e outros varguistas, a cultura brasileira ansiava para propor uma transformação no país por meio do planejamento (LEÃO, 1942), tanto através da arte moderna (FILHO, 2018) quanto através de seu corpo de técnicos (LEÃO, 1942).

Já para Francisco Campos, jurista que participou da concepção da Constituição de 1937 para a implantação do Estado Novo e que fazia parte da leva de intelectuais como Antônio Carneiro Leão, Antônio Cândido ou até Gilberto Freyre, a necessidade de uma perspectiva "moderna" sobre as forças produtivas do país seria conquistada pela transformação da educação. Para a elite brasileira, ao qual Campos fazia parte, o governo seria uma promissora oportunidade de transformar o discurso cultural do país em negócio. Como estava começando a acontecer em cidades como Rio de Janeiro e São Paulo, a progressão da cultura moderna acontecia, mas precisaria, dentre outras razões, ser impulsionada pela tecnologia (CAMPOS, 1940), onde esta sim deveria ser superada. Sobre a educação, Campos comenta:

"Não há mais soluções, nem problemas que possam antecipadamente ser postos em equação. Há apenas uma situação problemática, ou, antes, situação que muda segundo uma razão que ainda não conseguimos fixar. De onde não poder a educação exercer-se sobre problemas definidos, que, postos hoje em certos termos, terão amanhã configuração diversa, exigindo novo exame e outra posição relativa dos elementos. [...] O facto é que os métodos tradicionais [Sic] foram postos de lado e que ainda não foram encontrados os novos métodos. Estamos diante do problema de como tratar satisfatoriamente não problemas definidos, mas simplesmente problemas de que não podemos antecipar os termos ou prevêr a configuração dos elementos. Esta só poderá ser, evidentemente, a educação do futuro e para o futuro." (CAMPOS, 1940 p.4)

Como já é bem documentado, a proposta da sede do Ministério de Educação e Saúde no Rio, encomendada pelo ministro Gustavo Capanema em 1936, tinha como projetistas os vanguardistas da arquitetura moderna no país, com esboço inicial de Le Corbusier. A exposição especial no *Museum of Modern Art* (MoMA) em Nova York, *Brazil Builds (1943)*, mostrou a arquitetura moderna brasileira como essa expressão de um plano de país do futuro, destacando que a arquitetura brasileira colonial e moderna, seriam pontos basilares na modernização. Tal iniciativa criou, em certa medida, uma interlocução com a produção norte-americana e que seria fortuita com autores e arquitetos dos EUA.

Porém, Buckminster Fuller, que mantinha contato com os curadores Philip Goodwin (*Brazil Builds*) e Henry-Russell Hitchcock (*Modern Architecture: International Exhibition, 1932*) através da *Shelter*, possuía uma visão levemente diferente deles na forma como a arquitetura moderna era construída nos EUA. Nos anos

⁸ A *Technocracy Inc.* é um movimento norte-americano fundado nos anos 30 e que foi bastante influente em décadas posteriores. Este movimento defende a substituição do sistema econômico baseado em preços por uma organização social orientada por critérios técnicos e energéticos, na qual engenheiros e especialistas administrariam a produção e a distribuição.

1940, Fuller foi influenciado por economistas como Thorstein Veblen e Howard Scott, este último o fundador do movimento tecnocrático⁸ e passou a interpretar os limites do modelo construtivo arquitetônico norte-americano como efeitos de um impasse profundo, ainda não resolvido desde a crise de 29: o descompasso entre produção e consumo. Para ele e Veblen, a capacidade produtiva já havia ultrapassado as formas sociais e econômicas capazes de absorvê-la, gerando desperdício, ineficiência e crises recorrentes (VEBLEN, 2014). Porém, este problema não poderia ser resolvido apenas por ajustes de mercado ou políticas pontuais, mas sim pelas instituições (VEBLEN, 2014; 1904).

Thorstein Veblen, em seu importante livro *The Theory of Business Enterprise* de 1904, demonstra que as tecnologias são direcionadas pelas instituições, conduzindo a um impasse dicotômico que freia o desenvolvimento. De um lado, as instituições contribuem para o avanço das tecnologias e dos processos produtivos; de outro, elas mesmas não acompanham o ritmo e acabam por limitar ou distorcer esse mesmo desenvolvimento. Para a pesquisadora Suzanne Strum (2018), que estuda esses conceitos de Fuller, ele, ao reconhecer a irracionalidade do sistema dos EUA, aprofunda a crítica de Veblen e começa a propor propostas que seriam capazes de reorganizar a função das instituições com base em critérios energéticos, voltado para a transformação da sociedade pela eficiência. Para Fuller, a ideia de um Plano de Aceleração do Brasil passaria, necessariamente, por entender a instrumentalização da arquitetura como parte de tecnologias mais amplas, controladoras, modificando as lógicas de coordenação da indústria e do Estado, aumentando assim a velocidade da economia (STRUM, 2018).

As reflexões de Fuller articulavam-se a uma visão de reorganização produtivo-territorial através de instituições e de infraestruturas na qual a integração técnica do planejamento deveria superar o desequilíbrio entre produção e consumo (FREITAS, 2025). Essa foi a ideia de transição institucional que culminou no sigiloso Plano de Aceleração para o Brasil, que se tornou uma plataforma oportuna para aplicar a logística universalista defendida por Fuller durante a Segunda Guerra Mundial.

Diferente de arquitetos como Le Corbusier, cujas ambições frequentemente esbarravam na falta de viabilidade técnica e de apoio político (MUMFORD, 2018), Fuller foi assertivo em seu trabalho com militares e

políticos dos EUA ganhando sua confiança antes mesmo de mostrar obras e projetos de efeitos. Fuller apresentava-se não só como uma espécie de estrategista do Estado inspirado em Lönberg-Holm, mas como um operador tecnocrata industrialista e racionalista (STRUM, 2018).

As diretrizes do Plano de Aceleração

“Como um resumo da investigação, minuciosamente documentada no corpo principal deste relatório, as seguintes advertências, listadas em ordem de importância interdependente, podem ser encaminhadas aos brasileiros preocupados com o controle de sua futura industrialização, representando verdadeiramente a opinião da maioria dos engenheiros americanos envolvidos e experientes nesta área.

Número Um, foi apontado por todos os entrevistados que o Brasil deve fazer seu próprio plano.

Este plano deve ser realista e não uma questão de serem coagidos a assumir algum papel projetado por estrangeiros, envolto em um rótulo brasileiro impresso em outro lugar. Não importa quão excelentes sejam os conselhos consultivos que possam obter de experiências fora de sua economia, eles próprios devem garantir o sucesso de seu próprio programa pela força inerente de sua própria autoridade [...]

Também foi consenso entre os engenheiros entrevistados que: para planejar com sucesso, deve haver mais do que um propósito único; deve haver um objetivo dramaticamente tangível.” (tradução do autor) (FULLER, 1943 p. 1)

Assim começa o Plano de Aceleração do Brasil por Buckminster Fuller, na versão de agosto de 1943, entre muitas. Embora ele paute, à primeira vista, que caberia ao próprio país definir os meios de sua implementação, o documento estabelece um conjunto delimitado de diretrizes e programas que conferem autonomia seletiva ao engendramento do plano. A autonomia, nesse sentido, aparece condicionada ao “*como*” e “*onde*” construir as bases das reformas propostas, enquanto os princípios de organização do território e da economia já se encontram previamente estruturados. O Plano opera menos como uma proposta aberta e mais como um enquadramento técnico do processo de aceleração do desenvolvimento socioeconômico, no qual Fuller identifica, seleciona e hierarquiza as prioridades do território brasileiro.

Como consta no próprio Plano (FULLER 1943), várias principais empresas norte-americanas da indústria pesada foram contactadas durante a elaboração do relatório, mas algumas negaram as entrevistas. Dentre as empresas contactadas e que responderam, muitas deram feedbacks ao documento, como *Ford*

(automobilismo), *Amsler-Morton Company* (hoje extinta), *Austin Company* e *Arthur G. McKee & Co.* (foi absorvida pela *Davy Corp.*). Há também a *American Steel Foundries* (siderúrgica da época, hoje extinta), *Universal Oil Products* (UOP) (importante empresa de refinamento de petróleo dos EUA); *Roberts & Schaefer* (hoje *Harris Williams*) e a *Lockwood Greene Engineers*, as duas últimas de engenharia e logística (FULLER, 1943). Além dos órgãos governamentais como o Departamento de Estado e o próprio BEW, todos traçando os comentários pertinentes sobre o conteúdo do relatório.

Todas as versões conhecidas do documento integram o acervo do *R. Buckminster Fuller Estate*, sob guarda da *Stanford University Libraries*, da *Stanford University*, nos EUA. Por cortesia da instituição e do Espólio, os materiais disponíveis reúnem anotações, memorandos e sucessivas revisões produzidas ao longo de 1943, com consolidação em agosto do mesmo ano. Não existem provas de que o documento teve algum tipo de mapa, nem imagens, ou uma versão posterior. Sua elaboração decorreu de um amplo processo de consultas e entrevistas com vários engenheiros, empresários, executivos e técnicos ligados à corporações e órgãos governamentais, articulados no contexto institucional da BEW e da Segunda Guerra. Porém, o Plano não surgiu do consenso das contribuições nem de uma construção mediada por Fuller que sistematiza, reorganiza e interpola essas vozes. Fuller produziu um Plano como uma formulação bastante autoral. Sua operação dialoga com o produtivismo da visão informacional de Lönberg-Holm e das críticas de Veblen sobre tecnologia.

Nos anexos do Plano – trocas de cartas e anotações das versões, debates internos entre as diferentes perspectivas dos entrevistados e das empresas contactadas – apresentavam-se críticas formuladas por engenheiros e, sobretudo, pelos dirigentes empresariais. No caso da Ford, sobre o papel da autonomia do país, o contraste com o caráter especulativo de diversas proposições foi criticado, mesmo com Fuller insistindo na dimensão projetiva no seu relatório. Para ele, o Plano de Aceleração precisaria de ser estabelecido por meio de objetivos dinâmicos, não como metas, mas como “*objetivos tangíveis*” (FULLER, 1943), organizados em alguns itens principais:

1 – O território brasileiro deverá ser organizado pela aviação: o relatório estabelece primeiramente que o eixo de transformação do Brasil será pelos aeroportos, pois o país deve se tornar uma plataforma aeropor-

tuária para o mundo inteiro (FULLER, 1943). Fuller explica ao longo do relatório que este fator não deve ser entendido como uma simples ampliação da infraestrutura aérea existente (pelo que consta, notava-se 500 pontos aéreos existentes), mas como uma inversão da lógica tradicional de circulação, antes, rodoviária. A aviação aparece como uma tecnologia genuinamente moderna, capaz de redefinir distâncias, reduzir tempos e integrar regiões antes desconectadas, convertendo o território em um sistema contínuo de circulação. Além disso, Fuller identifica a posição geográfica do Brasil como vantajosa dentro das rotas globais na interseção de outros transportes como os fluviais, os transatlânticos, e terrestres de massa. Em resumo: o país deixaria de ser uma periferia exportadora e fragmentada para se tornar um nó de conexões internacionais, no qual a logística aérea substituiria a fixidez da organização terrestre (FULLER, 1943).

2 – Integração logística de redes irradiadas a partir dos portos aéreos: a centralidade da aviação exigiria a reconfiguração das demais infraestruturas (FULLER, 1943). Fuller adianta o problema propondo que os sistemas rodoviários, fluviais e de transporte de massa sejam organizados de forma radial, partindo dos aeroportos e portos em direção às áreas de recursos naturais adentro. Essa diretriz é distinta da ocupação anterior, pois coloca a colonização territorial orientada pela eficiência através de um tipo avançado de escoamento e exploração (FULLER, 1943). Essa conexão entre o transporte interno pelos aeroportos garantiria ativar economicamente regiões ainda pouco exploradas, reduzindo o tempo e o custo de acesso. Isso faz o território brasileiro ser operado como uma rede integrada de extração, processamento e circulação de informação.

3 – Abertura da fronteira territorial e circulação internacional como política econômica: Fuller entende pragmaticamente que o Brasil não conseguirá sustentar o seu regime de fechamento territorial por muito tempo. Em vez de resistir a essa condição, Fuller propõe transformá-la em vantagem competitiva. A ideia era tornar o país o "*espaço mais fácil do mundo para entrar e sair*" (FULLER, 1943) implicando na deliberada política de abertura e afrouxamento das fronteiras e da soberania territorial, já que os limites do país deixariam de ser barreiras e funcionariam como interface de troca. Essa concepção aproxima o país de um dispositivo contínuo de fluxos de pessoas, capitais e mercadorias do mundo todo. O resultado esperado dessa abertura seria a facilidade na explo-

ração de matéria-prima e insumos, controlada por empresas e engenheiros dos EUA.

4 – Subdivisão operativa do território e construção de uma nova malha político-industrial: um dos aspectos mais radicais do relatório é a proposta de dividir o território brasileiro em aproximadamente 300 unidades territoriais de exploração, cada uma com cerca de 10.000 milhas quadradas (aproximadamente 27.500 km², tamanho próximo do estado do Alagoas). A divisão não corresponderia a critérios políticos tradicionais, mas a uma lógica funcional de gestão de recursos e de coordenação produtiva (FULLER, 1943) tal como defendida por Lönberg-Holm (STRUM, 2018). Cada unidade seria operada autonomamente e interdependente das demais, evitando tanto a fragmentação quanto a centralização excessiva. No centro de cada área ou próximo a ela haveria um aeroporto e a cidade que funcionaria como núcleo logístico, urbano e administrativo. A distribuição regular desses centros, a cerca de 160 km, sugere uma geometria territorial precisa e pensada para integrar transporte, comunicação e energia em uma mesma malha. O território seria modulado violentamente de forma irrestrita.

5 – Arrendamento da indústria brasileira à estadunidense: o relatório propõe que o Brasil arrende, ou seja, “[...], o Brasil empresta para as apropriadas e qualificadas firmas de engenharia americanas o desenvolvimento de todos os seus recursos até o estágio de matéria-prima ou estoque [...]” (FULLER, 1943 p.5) sob rigorosas metas de retenção interna dos lucros, distinguindo essa etapa da produção do consumo doméstico. Fuller justifica a operação não como dependência (FULLER, 1943), mas como aplicação de um “*princípio científico*”, um ímpeto de expertise onde a atuação de técnicos dos EUA, supostamente “imparciais”, orientaria os critérios operacionais para o desenvolvimento. A etapa seria importante porque através dela engenheiros conseguiriam criar a base necessária para uma indústria sofisticada, atravessando bloqueios políticos e a lentidão das instituições locais, como defendia Veblen (STRUM, 2018). O engenheiro é para Fuller um agente que, por não estar comprometido com convenções subjetivas, poderia impor soluções diretamente, um “*robô implacável*” (FULLER, 1943) focado na execução contínua do trabalho.

6 – Padronização da linguagem industrial e da coordenação: para que a reorganização seja viável, Fuller afirma a necessidade de definir a “*linguagem matemática*” da indústria brasileira seguindo a padroniza-

ção do sistema de medida “metro” e de outros protocolos capazes de orientar decisões técnicas de forma objetiva e comparável (FULLER, 1943).

7 – Modificação da construção civil rumo às construções leves e de alto desempenho: diversos trechos problematizam a indústria e a cultura arquitetônica, criticando métodos construtivos pesados, ineficientes e pouco adaptáveis (FULLER, 1943).

“Para compreender a importância global, em termos de tonelagem per capita, da transição de uma economia ferroviária para uma aérea, é necessário vislumbrar a vasta mudança na tonelagem per capita inerente à alteração do design em todos os serviços, que será automaticamente propagada pela indústria de produção em massa de habitações leves. Essa indústria certamente suprirá a lacuna na capacidade de produção industrial mundial e no conhecimento técnico, [...] Esta será a maior indústria de toda a história. O Brasil, com sua bacia amazônica, suas madeiras nobres, seu alumínio e seu potencial superior para a fabricação de papel (pois o papel desempenhará um ponto fundamental nas novas casas), encontra-se em uma posição privilegiada para iniciar essa indústria na escala necessária. Sua rede de aeroportos na selva, estações científicas e tropicais, centros de pesquisa e laboratórios de prototipagem mecânico-química deverão contribuir para a solução do problema.” (tradução do autor) (FULLER, 1943 p. 17)

Fuller estabelece um contraste entre as edificações do passado, que podem alcançar dezenas de toneladas por habitante, com a sofisticação das estruturas aeronáuticas em aço, cuja massa *per capita* é menor em comparação, apesar do desempenho energético muito superior (FULLER, 1943). A problematização da escala material com a energética aproxima sua reflexão sobre a produção arquitetônica moderna de anteriormente, na qual Fuller, Lönberg-Holm e outros técnicos buscavam redirecionar a arquitetura moderna como preocupação científica, redefinindo a logística da construção, os gastos energéticos para a fabricação do aço, o peso próprio da edificação, a matéria-prima dos sistemas construtivos, etc. (FULLER, 1943). Através de sistemas estruturais tidos como eficientes, Fuller entendia que os problemas brasileiros – como a habitação e a educação – poderiam ser resolvidos rapidamente.

O caso do aço é exemplar: embora apresente elevada performance estrutural, seu alto custo energético e o consumo de insumos estratégicos (potencialmente desviados para outros setores como a indústria bélica, inclusive) intensificariam a escassez material e exigiriam uma reconsideração de seu uso. Nessa perspectiva, em continuidade à leitura energética de Veblen

(STRUM, 2018), o valor da arquitetura moderna brasileira com sua riqueza de materiais construtivos como madeira e sistemas mistos de aço poderiam redefinir a tradição construtiva do país, deslocando o foco para os sistemas mais leves (FULLER, 1943).

Assim, a construção da arquitetura moderna seria reorganizada a partir da combinação entre climatização ativa, estratégias passivas e novos arranjos materiais incluindo a racionalização do aço com sistemas tensionados por cabos e a industrialização do concreto armado, além da incorporação de materiais alternativos como os derivados celulósicos, além da madeira. Mais do que escolhas técnicas isoladas, Fuller deu atenção em grande parte do relatório em como reconfigurar a matriz energética do gasto dos materiais para as infraestruturas brasileiras, buscando focar na sua industrialização massiva com o controle dos engenheiros dos EUA e na promoção de uma arquitetura aliada à indústria pesada, que precisaria ser instalada no país buscando métodos menos dispendiosos.

O papel da arquitetura moderna no Plano de Aceleração

“Nessa conexão, uma réplica de desenho técnico preparada por técnicos e desenhistas para o Brasil, com base na indústria dos EUA tal como é, seria um assunto tão sem vida quanto aquele realizado pela profissão arquitetônica dos EUA por três quartos de século após a Guerra Civil. A cópia meticulosa das ordens clássicas da arquitetura europeia não foi apenas inadequada, desperdiçadora e inútil, mas teve o efeito deletério sobre a cultura dos EUA de adotar padrões falsos e um complexo de inferioridade em relação ao seu próprio caráter e habilidade inatos. O efeito disso foi obscurecer do reconhecimento público o fato de que as formas da engenharia e edifícios ‘não-arquiteturalizados’ que surgiam para abrigar uma nova sociedade industrial eram formas arquitetônicas próprias – mais grandiosas do que qualquer outra já concebida na história. Foi preciso a perspectiva de projetistas espertos na própria Europa, de onde os arquitetos profissionais dos EUA copiavam as ordens, para discernir o nascimento de uma nova arquitetura moderna saudável. Eles adotaram essa forma, superficialmente chamaram-na de arquitetura internacional, e os EUA, ainda sem perceber que eram responsáveis por sua criação, convidaram esses projetistas europeus a virem e comandarem suas escolas de arquitetura.” (tradução do autor) (FULLER, 1943, p.33)

Essa passagem do relatório condensa uma visão muito importante de Fuller sobre a arquitetura moderna: ela não seria produto direto da tradição disciplinar europeia, mas sim o efeito direto do desenvolvimento da estrutura industrial norte-americana. Ao criticar a importação de modelos clássicos e, posteriormente, a

então "arquitetura internacional" (*International Style*) (FULLER, 1932; 1943), Fuller desloca a discussão do campo estilístico para o campo produtivo, em movimento semelhante ao que Lönberg-Holm já ensaiava nos seus artigos da *Shelter*. Fuller argumenta que qualquer agenciamento cultural que não fosse criado dentro do capitalismo dos EUA não seria genuinamente moderno, ou, no pior das hipóteses, sequer "universal" (FULLER, 1932).

Porém, Fuller agora ocupava uma posição de maior projeção, o que lhe permitia articular simultaneamente as potencialidades do Estado (no caso, o Estado brasileiro, os limites da indústria dos EUA e, finalmente, a constituição da arquitetura moderna brasileira). Fuller entendia que a arquitetura moderna deveria ser formulada como resultado direto de processos industriais, no qual emergiriam, a partir daí, as soluções técnicas, energéticas e produtivas que, no limite, condicionariam a qualidade futura da arquitetura brasileira e de seus edifícios (FULLER, 1943). Assim, a arquitetura moderna, tanto nos EUA quanto no Brasil, surgiria prioritariamente de fábricas, silos, hangares e estruturas logísticas que sustentam a sociedade industrial.

Fuller representava um discurso racionalista que visava recusar explicitamente a ideia de adotar modelos, sejam eles clássicos ou modernos, e insistia que qualquer tentativa de "transferência" seria não apenas ineficaz, mas culturalmente empobrecedora (FULLER, 1943). Apesar de justificar, em sua visão, que o Brasil, deveria reconhecer suas condições materiais, geográficas e energéticas da produção moderna e construir sistemas construtivos inovadores com suas ricas propriedades materiais, a produção de sua arquitetura seria condicionada ao desenvolvimento da arquitetura estadunidense. O argumento articula-se com sua percepção de que o território brasileiro, ainda relativamente "aberto" do ponto de vista infraestrutural, permitiria uma leitura ampliada de suas potencialidades culturais existentes que, em conjunto com um plano, fariam parte da imagem da nova industrialização brasileira. As linhas de crescimento, como sugeridas, poderiam ser inferidas por meio de informações espaciais dispostas sobre a diversidade do território brasileiro (FULLER, 1943).

Contudo, as reações ao Plano dentro do corpo de engenheiros do BEW e dos técnicos das empresas envolvidas evidenciam lacunas do Plano, sobretudo no que diz respeito à generalidade das diretrizes formuladas por Fuller e às dificuldades de sua tradução em ope-

rações concretas de engenharia, inclusive no campo construtivo. Embora reconhecessem o caráter estratégico e abrangente do Plano, os responsáveis pela avaliação apontavam que a formulação dos problemas em termos amplamente informacionais, ainda que potencialmente mensuráveis, não oferecia justamente os parâmetros suficientes para sua conversão em especificações e soluções executáveis, o que comprometia a clareza operacional das proposições. A ausência de um conjunto consistente de dados organizados, estatísticas confiáveis e diagnósticos precisos sobre as condições do Brasil agravava o quadro, aberto às interpretações imprecisas, em contradição com a própria ambição analítica do relatório.

Apesar da preocupação de Fuller ser legitimada pelo grau de industrialização do país nos anos 40, o relatório revela graves interpretações sobre arquitetura moderna sob a ótica da performance ambiental e industrial, esta última extremamente influenciada por Albert Kahn⁹. Ao contrário dos colegas modernos, Fuller reconhecia na arquitetura moderna brasileira e na arquitetura industrial de Kahn pontos importantes para acelerar a vida moderna, algo que seus contemporâneos relativizaram e que não vislumbraram em escala. Nos comentários que Fuller faz sobre as condições climáticas do país, ele persiste na ideia de tratar a arquitetura como uma tecnologia, para instrumentalizar o progresso do país.

⁹ Kahn durante os anos 30 projetou 19% das fábricas industriais projetadas nos EUA. Em 1929, por meio de um contrato, ele estabeleceu um escritório de projeto e treinamento em Moscou, enviando vinte e cinco funcionários para treinar arquitetos e engenheiros soviéticos e projetar centenas de edifícios industriais no âmbito do primeiro plano quinquenal. Daí, eles treinaram milhares de arquitetos e engenheiros utilizando os seus conceitos (ZIMMERMAN, 2025).

“A Rússia e o Brasil representam a gama extrema de diferenças nesses efeitos climáticos encontrados na Terra.

Um efeito do ambiente climático sobre o indivíduo é a tendência do frio em provocar um alto grau de imaginação, pois a natureza se reveste externamente de cores sombrias ou de pretos e brancos intensos, e a alegria reside no interior; enquanto, nos trópicos, a natureza se descontrola em preocupações superficiais, tendendo, por meio de miríades de cores, sons, texturas e cheiros, a tornar o indivíduo objetivo em vez de subjetivo. O glamour da vida é exteriorizado.

A melhor arquitetura ou design de superfície emana dos países quentes e dos trópicos. Suas formas de arte são as mais simples e eficientes. O avanço do Brasil em direção ao design deve ser capitalizado em grande dimensão em seu plano.

Embora se encontre erudição equivalente tanto em climas frios quanto quentes, o efeito das emergências decorrentes das amplas variações do efeito climático nas zonas abaixo de zero é tal que também provoca a aceleração de atos técnicos que surgem da imaginação científica para garantir a sobrevivência nas circunstâncias precárias do Norte. Uma vigilância constante em todos os assuntos de sobrevivência impede a preocupação do indivíduo enquanto envolvido

na vida ao ar livre, com as nuances mais delicadas da cultura.” (tradução do autor) (FULLER, 1943 p.72)

Kahn, responsável por várias fábricas nos EUA com sua forma inovadora de usar o concreto armado¹⁰, apresentou uma alternativa para a industrialização soviética. Sua obra demonstra que a verdadeira inovação arquitetônica reside nessa racionalidade quando executada no projeto e na urbanização.

A condição de Kahn de dar escala ao projeto, se aplicada no Brasil, o elevaria ao nível de potência regional. O interesse das corporações norte-americanas poderia ser alinhado ao potencial industrial brasileiro pelo seu tamanho continental. Empresas como *Ford* (que já havia trabalhado com Kahn para o Brasil), *General Electric* e a *Universal Oil Products* identificam no país a oportunidade de expansão para setores estratégicos como energia, química e petróleo, todos graças ao impulsionamento da construção civil moderna. Nesse bojo, a Companhia Siderúrgica Nacional em Volta Redonda criada em 1941 demonstra o resultado esperado por Fuller de intervir nas infraestruturas do país pelos engenheiros americanos, dando base ao sistema complexo do aço para conceber as obras que, anos depois, desempenhariam um papel fundamental na história do país como a construção de Brasília (feita com aço de siderúrgicas estrangeiras e nacionais).

Fuller, ao propor uma arquitetura orientada por desempenho pelas condições climáticas do Brasil, na qual o valor não está na aparência, mas na eficiência energética e material, distingue o próprio sujeito moderno brasileiro como diferente, na perspectiva de que ele sofre condições climáticas distintas e não possui a “imaginação” dos sujeitos que vivem em regiões de clima frio. A valorização do clima e das condições locais buscava tentar sintetizar a construção da arquitetura moderna brasileira através de uma otimização adaptativa (BRUAND, 2020). Este caso aparece no relatório como uma experimentação privilegiada para essa nova concepção de arquitetura, ainda que permeada por clichês colonialistas que muito demonstram a falta de entendimento sobre as condições culturais do país. Fuller, como um protagonista da perspectiva tecnocrática de seu tempo, acredita que a arquitetura, a cidade e até mesmo um país inteiro pode ser visto à distância, desde que possua dados para corroborarem com os protocolos de uma eficiência universal acordada pela ciência.

Essa perspectiva é muito evidente no modo como Fuller interpreta o território brasileiro, entendido como um lugar de riquezas primárias, apreensível por meio de

¹⁰ O chamado *Kahn System* é um sistema construtivo em concreto armado inventado no início do séc. XX por Julius Kahn, engenheiro irmão de Albert Kahn. É baseado no uso de barras metálicas com abas diagonais que funcionavam simultaneamente como armadura longitudinal e reforço ao cisalhamento. Esse dispositivo dispensava, em muitos casos, o uso de estribos convencionais, permitindo maior racionalização da montagem e aceleração da execução. Ao longo do século seu uso foi abandonado por diversos motivos dentre eles problemas de cálculo, padronização e qualidade.

instrumentos analíticos e dispositivos de cálculo quantitativos que seriam empregados no esforço de acelerar o país. Sua leitura à distância, baseada em dados geológicos e econômicos e pela sua necessidade de racionalizar o território de forma abstrata, permitiu identificar vetores de crescimento e analisar os fluxos territoriais mais sensíveis, especialmente aqueles gerados com a ampliação pelas infraestruturas de circulação como aeroportos, pontes, encanamentos, canalizações, etc., enfim, tudo que sustentariam a inserção do país no circuito global do capitalismo liderado pelos EUA.

Claro que as ideias de Fuller extrapolavam os limites do próprio Plano. Elas refletiam a perspectiva de uma potência industrializada que detectava no Brasil um território de grande potencial exploratório, criando meios de, à distância, construir infraestruturas que permitissem isso, buscando integrá-lo a uma esfera de influência capaz de reforçar a própria dinâmica de aceleração da economia norte-americana. Tal lógica se manifesta no Plano na proposição de uma industrialização brasileira subordinada através de uma narrativa de dependência tecnológica. Não se tratava, portanto, de uma conclusão derivada do discurso técnico-científico, mas de uma justificativa racional, uma atitude tecnocrática que enxergava no Brasil a expansão das infraestruturas de poder dos EUA, antecipando o discurso da Guerra Fria, antes do final da Segunda Guerra. O território brasileiro surgia como uma possível estação, uma parada exploratória onde as formas de governança e controle, caso fossem compatíveis com a projeção internacional da indústria estadunidense, seriam instaladas.

Tal perspectiva antecipa o que Paul N. Edwards analisou, no contexto Pós-Segunda Guerra, no que ele acabaria por denominar de narrativas do “mundo fechado” (EDWARDS, 1997), nas quais sistemas informacionais são mobilizados para ampliar o domínio dos EUA sob uma coordenação de exploração em escala global à distância. Nesse caso, os arquitetos modernos estariam rendidos por dois caminhos: a logística e a organização espacial na forma dos relatórios ou a decorrência dessas dinâmicas operacionais e informacionais na forma de projetos e edificações de alta performance. Estes caminhos são presságio dos planos de inteligência que seriam parte do discurso urbanístico em vários outros países sob o verniz tecnocrático.

Considerações Finais

O Plano de Aceleração de Fuller demonstra que sua relevância ultrapassa o campo da arquitetura e do

planejamento territorial, inserindo-se em um debate mais amplo sobre a história das transformações das formas de poder e governança no séc. XX no Brasil, que teve no Estado Novo seu primeiro emblema.

Fuller construiu uma tentativa de reorganizar os processos de ocupação, circulação e produção da economia do país a partir de uma racionalidade sistêmica orientada pela aceleração que o discurso de arquitetos modernistas e engenheiros tecnocratas (STRUM, 2018), em certa instância, defendiam como necessidade de uma verdadeira sociedade moderna. Apesar das formulações de Buckminster Fuller no relatório sejam até breves diante do tamanho da violência do conteúdo de suas propostas radicais, elas revelam, nesse contexto, a convergência entre o ideário de progresso com o uso massivo de informação e a estratégia geopolítica característica da Guerra Fria de controle global pelo próprio uso da informação.

Tudo isso antecipa, ainda dentro da Segunda Guerra Mundial, como o Brasil precisaria coordenar e otimizar a exploração de seu território para se adequar as necessidades da aceleração dos EUA. O caso brasileiro evidenciou como os projetos de modernização frequentemente como mecanismos de integração entre o crescimento infraestrutural e o desenvolvimento do território, fato este que seria corroborado em 1953 com a criação da Petrobras e o investimento estatal em arquitetura moderna (FILHO, 2018). Tudo isso indicava que, durante o governo Vargas, algumas diretrizes convergem com aquelas apontadas por Fuller.

No entanto, não há evidências de que os agentes políticos brasileiros tivessem conhecimento da existência ou da elaboração do relatório. Ainda assim, a coincidência entre certos vetores de desenvolvimento como a industrialização pesada, a infraestrutura massiva e a articulação entre técnica e Estado sugerem que o documento apresentava tendências amplas da arquitetura e urbanismo modernos. Nessa perspectiva, o Plano não opera como a prescrição do futuro, mas como a leitura das condições materiais e do papel que as instituições terão no aumento da velocidade do desenvolvimento da sociedade.

Para os tecnocratas que sucederão Fuller, somente com a distância se conseguiria ter amplitude racional das perspectivas que o território brasileiro tinha a oferecer. As novas máquinas, os computadores da guerra e engenharia civil e elétrica seriam fundamentais nesse processo, na medida em que permitiriam preparar a indústria para o futuro. Mas, para isso era preciso

liberar o arquiteto e urbanista das amarras do projeto estático e estético. Autores tão díspares como Lönberg-Holm e Albert Kahn são sinalizações de um futuro logístico diferente do discurso industrial do século XIX e até mesmo do século XX, no qual as suas teorias precisariam ser postas à prova por aqueles contemporâneos que foram instruídos pela geração moderna. Arquitetos como Constantinos Doxiadis, Yona Friedman, Christopher Alexander, Dennis Crompton, Cedric Price, e no Brasil, Sergio Bernardes dariam continuidade às pautas iniciadas por Fuller e pelos modernos da geração anterior, construindo bases para uma visão sistêmica do projeto voltado à intensa produção de informação para o comando – e efetivamente o domínio – sobre o território.

Referências

- CAMPOS, F. *O Estado Novo*. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1940.
- EDWARDS, P. *The Closed World: Computers & the Politics of Discourse in Cold War America*. MIT Press, 1997.
- FILHO, F. *Arquiteturas e Estado no Brasil de Vargas (1930-1945)*. In: *Registros*. Vol. 14 (2), 2018.
- GIEDION, S. *Mechanization Takes Command*. Oxford: Oxford Press, 1970.
- GROPIUS, W. *Scope of Total Architecture*. Nova York: Harper & Row, 1955.
- HILDEBRAND, G. *Designing for Industry: The Architecture of Albert Kahn*. Cambridge: MIT Press, 1974.
- IHARA, H. *Environmental Control and Information Design: Development of the Flow Concept by Knud Lönberg-Holm in Collaboration with Ladislav Sutnar*. In: *The Journal of the Asian Conference of Design History and Theory*. Vol. 3, 2020.
- MUMFORD, E. *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*. Cambridge: MIT Press, 2002.
- MUMFORD, E. *Designing the Modern City: Urbanism Since 1850*. New Haven, 2018.
- FREITAS, T. *Crises Financeiras e a Sabotagem do Processo de Produção: uma Perspectiva Vebleniana*. In: *Nova Economia*, Vol. 25. N.1, 2025.
- FULLER, B. *Universal Architecture*. In: *T-Square*, N. 2, 1932.
- FULLER, B. *Universal Architecture, Essay Nº 2*. In: *Shelter*, Vol. 2, N. 3, 1932.
- FULLER, B. *A Compendium of Certain Engineering Principles Pertinent to Brazil's Control of Impending Acceleration in its Industrialization – Copy August 1943*. Relatório. Fuller Archives - Stanford Library, 1943.
- FULLER, B. *Tentative Outline of the Area of Agreement Requiring Verification or Correction, in Connection with Interviews given to Buckminster Fuller during May, 1943, by selected*

members of the US Engineering Profession, Regarding Principles Resulting from their Experiences with the Operations of the Russian Five-Year Plans, Collected for Use in Connection with Services in a "Good Neighbor" Consultant Capacity – Copy August 1943. Relatório (Versão Confidencial). Fuller Archives - Stanford Library, 1943.

LEÃO, A. *Planejar e Agir*. Rio de Janeiro: Jornal do Commercio, 1942.

LEÃO, A. *O Sentido da Evolução Cultural do Brasil*. Rio de Janeiro: Ministério das Relações Exteriores, 1946.

LE CORBUSIER. *A Carta de Atenas*. São Paulo: Edusp, 1993. (Publicado originalmente em 1933)

LÖNBERG-HOLM, K. *Two Shows: A Comment on the Aesthetic Racket*. In: *Shelter*, Vol. 2. N. 3, 1932.

SCRIVANO, P. *Storia di un'Ídea di Architettura Moderna: Henry-Russel Hitchcock e l'International Style*. Milão: Franco Angeli, 2001.

STANEK, L. *Architecture in Global Socialism: Eastern Europe, West Africa, and the Middle East in the Cold War*. Princeton: Princeton University Press, 2020.

STEVENS, D. *Organizing for Economic Defense: Henry Wallace and the Board of Economic Warfare's Foreign Policy Initiatives, 1942*. In: *Presidential Studies Quarterly*, Vol. 26, N. 4, 1996.

STRUM, S. *The Ideal of Total Environmental Control: Knud Lönberg-Holm, Buckminster Fuller and the SSA*. Londres: Routledge, 2018.

VEBLEN, T. *O Impacto Econômico da Classe Ociosa: Vol. 1*. São Paulo: Avis Rara, 2021. (Publicado originalmente em 1899)

VEBLEN, T. *Theory of Business Enterprise*. Nova York: Charles Scribner's Sons, 1904.

ZIMMERMAN, C. *Albert Kahn Inc.: Architecture, Labor, and Industry, 1905-1961*. Cambridge: MIT Press, 2025.