

## O conceito de biofilia aplicado às cidades

SESSÃO TEMÁTICA: DIMENSÃO BIOFÍSICA DO PROJETO, DO PLANEJAMENTO E DA GESTÃO DA PAISAGEM

CATEGORIA: ARTIGO ACADÊMICO CIENTÍFICO

Autora: Marina Maria Barcelos João

Coautora: Danielly Cozer Aliprandi

### RESUMO

A biofilia é mais que apenas natureza em abundância, é também a conexão e cuidado entre seres humanos e toda a natureza, da qual também fazem parte. O conceito busca retomar o elo natural que foi se desfazendo ao longo do tempo e é uma das alternativas ao processo de industrialização e urbanização que marcaram as cidades negativamente em determinados aspectos. Dessa forma, tem-se o seguinte problema de pesquisa: de que forma a biofilia pode contribuir no planejamento das cidades? Diante do potencial dessa discussão, este artigo, através de uma revisão bibliográfica, tem como objetivo geral explicar de que forma a biofilia pode contribuir no planejamento das cidades. Através desse objetivo pretendeu-se desenvolver o estado da arte do conceito de biofilia, compreender conceitos relacionados ao tema, entender como o termo se desenvolveu historicamente dentro do planejamento da paisagem e identificar os benefícios obtidos pelas cidades que adotam as práticas biofílicas. Durante a pesquisa, observou-se que, não basta que as cidades sejam verdes ou que adotem práticas sustentáveis: é preciso reconectar as pessoas com o entorno natural para que elas tenham novamente todos os benefícios que a natureza pode proporcionar.

**PALAVRAS-CHAVES:** biofilia; cidades biofílicas; restauração ambiental; urbanismo; meio ambiente.

### ABSTRACT

Biophilia is more than just nature in abundance, it is also the connection and care between human beings and all of nature, of which they are also a part. The concept seeks to restore the natural link that has been unraveling over time and is one of the alternatives to the process of industrialization and urbanization that have negatively marked cities in certain aspects. Thus, we have the following research problem: how can biophilia contribute to city planning? Given the potential of this discussion, this article, through a bibliographical review, has the general objective of explaining how biophilia can contribute to city planning. Through this objective, we intended to develop the state of the art of the concept of biophilia, understand concepts related to the topic, understand how the term has historically developed within landscape planning and identify the benefits obtained by cities that adopt biophilic practices. During the research, it was observed that it is not enough for cities to be green or to adopt sustainable practices: it is necessary to reconnect people with the natural environment so that they once again have all the benefits that nature can provide.

**KEYWORDS:** biophilia; biophilic cities; environmental restoration; urbanism; environment.

## 1 INTRODUÇÃO

Se as pessoas forem questionadas sobre espaços que trazem paz e tranquilidade, é certo que grande parte delas pense em algum lugar que contenha elementos naturais. Seja uma praia, um campo ou uma floresta, o ser humano tem a tendência de optar por espaços que os remeta à natureza e estejam ao ar livre.

Os seres humanos são parte da natureza, mas o que normalmente vem ocorrendo nas cidades do mundo, principalmente a partir da Revolução Industrial, os desconecta do restante dela,



inclusive do próprio convívio humano. Esse período se constitui por um crescimento desmedido, cercado por um jogo de interesses em que a busca por lucro faz com que os elementos naturais fiquem de lado. A saúde humana não é o principal alvo de interesse, tampouco seu bem estar.

Buscando retomar esta conexão, desenvolve-se o termo biofilia, definida como o “[...] amor dos homens pela natureza, com base na interdependência intrínseca entre os seres humanos e os outros sistemas vivos. A vida humana não é viável e a saúde humana não é possível sem os inúmeros serviços gratuitos prestados pela Terra” (SANTOS, 2017, p. 19).

Assim entende-se a necessidade de reconexão das pessoas com o restante da natureza e, para conquistar esse objetivo de forma mais abrangente, menos individual e de modo que alcance mais pessoas, faz sentido pensar na biofilia aplicada às cidades, entendida como urbanismo biofílico e contendo características que demonstram preocupação não só com a vida dos cidadãos, mas com todas as formas de vida existentes e com o meio ambiente.

É importante destacar que o que se compreende por natureza nesta pesquisa não se refere ao que Milton Santos (2014) denomina “Natureza Primeira”, uma vez que esta já foi modificada a partir do momento em que o ser humano se torna um ser social. Nesse processo de transformação, a produção humana modifica o meio natural e associa elementos a ele, tornando artificial a separação do natural e do não natural, como coloca Milton Santos. No entanto, com o intuito de facilitar a discussão e melhor dialogar com as bibliografias sobre o assunto, o termo natureza é aqui utilizado se referindo aos elementos que compõem o sistema urbano que são vivos e que formam o suporte físico, como o solo, a hidrografia, a fauna e a flora.

O termo **cidades biofílicas** se refere a cidades que buscam reconectar sua população à natureza, através de projetos urbanísticos e paisagísticos (BEATLEY, 2010 *apud* FAYAD *et al.*, 2020). São cidades que promovem contato próximo e diário com a natureza e incentivam o engajamento com ela. Muitas vezes, intervenções de pequeno porte podem trazer essa conexão, como por exemplo, a presença de árvores e vegetação ao longo do percurso, que gera outra experiência para o cidadão que está experienciando a vida urbana (BEATLEY, 2017).

Dessa forma, neste trabalho tem-se o seguinte problema de pesquisa: de que forma esta ideia de biofilia pode contribuir no planejamento das cidades? Entendendo o potencial que essa discussão tem para a sociedade, para as cidades e para o meio ambiente, este artigo, através de uma revisão bibliográfica, tem como objetivo geral entender de que forma a biofilia pode contribuir no planejamento das cidades. Através desse objetivo pretendeu-se desenvolver o estado da arte do conceito de biofilia, compreender conceitos relacionados ao tema, entender como o termo se desenvolveu historicamente dentro do planejamento da paisagem e identificar os benefícios obtidos pelas cidades que adotam as práticas biofílicas.

## 2 CIDADES BIOFÍLICAS E SEUS BENEFÍCIOS

Biofilia tem sua etimologia proveniente do grego (*bios* = vida / *philia* = amor), e “significa amor à vida” (ABREU; SILVA, 2020, p. 777). O termo que vem sendo bastante utilizado, inclusive na arquitetura e no projeto de interiores, não é tão atual como parece. Foi usado pela primeira vez por um psicólogo, Erich Fromm, em 1964, e ficou mais conhecido na década de 1980 quando foi mencionado por Edward O. Wilson, um biólogo que abordou a forma como o processo de urbanização começou a propiciar uma separação entre seres humanos e natureza (STOUHI, 2020).

Wilson argumenta que os seres humanos evoluíram junto com a natureza e que, por isso, carregam em si a necessidade de se conectar com ela para atingir saúde e felicidade. Ele



estabelece biofilia como “a afiliação emocional inata dos seres humanos a outros organismos vivos. Inato significa hereditário e, portanto, parte da natureza humana final” (WILSON, 1984 *apud* BEATLEY, 2017, p. 4, tradução nossa).

Sendo assim, o enfoque do presente artigo é o emprego da biofilia no contexto urbano como forma de amenizar ou auxiliar na solução de problemas existentes nas cidades modernas, assim como auxiliar no bem estar do ser humano.

É válido ressaltar que

[...] as cidades biofílicas não são simplesmente cidades verdes. A presença de natureza abundante é uma condição necessária, mas não suficiente, e o —fílico é tão importante quanto o bio. Em cidades biofílicas, os residentes estão direta e ativamente engajados em aprender, desfrutar e cuidar da natureza ao seu redor e desenvolveram conexões emocionais importantes com essa natureza (BEATLEY; NEWMAN, 2013, p. 3331, tradução nossa).

Timothy Beatley é fundador e diretor executivo do *Biophilic Cities Project* (Projeto Cidades Biofílicas). Mas sua importância vai além disso, já que ele também criou o termo *green urbanism* (urbanismo verde) e é autor de diversos livros e artigos de pesquisa sobre o tema. Seu trabalho trata, principalmente, de estratégias criativas para concepção de cidades verdes e práticas de vida sustentáveis (THE BIOPHILIC INSTITUTE, s.d.).

O conceito de **cidades biofílicas**, apesar de novo e em construção, pode contribuir para alcançar uma vida urbana de qualidade, relacionando-se diretamente com a existência de espaços livres e espaços verdes.

Atualmente, espaços livres e áreas verdes são conceitos que se confundem. No entendimento popular, área verde é todo espaço onde existe algum tipo de vegetação, arbórea em especial, chegando-se ao exagero de se considerar qualquer canteiro de pequeno porte como uma ‘área verde’ de alta relevância ecológica (MACEDO, 2017, p.11).

Nesse contexto, os espaços livres possuem importância ímpar quando tratamos de cidades biofílicas. Para um espaço ser considerado livre, ele não precisa de vegetação, mas uma das formas de o verde se manifestar efetivamente na cidade, é por meio do espaço livre. Além disso, a biofilia não precisa necessariamente do verde para existir, já que a natureza está presente no cotidiano humano de diversas formas, como por exemplo, através de um espaço ao ar livre de qualidade.

O espaço livre é aqui entendido como todo espaço (e luz) nas áreas urbanas e em seu entorno, não-coberto por edifícios. A amplitude que se pretende diz respeito ao espaço e não somente ao solo e a água, não-cobertos por edifícios; também diz respeito aos espaços que estão ao redor, na auréola da urbanização, e não somente internos, entre tecidos urbanos. (MAGNOLI, 2006, p. 202).

“Os espaços livres são essenciais para a superação de significativos problemas ambientais enfrentados pelas cidades brasileiras e lugares fundamentais para a construção da sociedade verdadeiramente democrática e justa” (MACEDO; QUEIROGA; GONÇALVES, 2017, p. 14). Dessa forma, eles apresentam um papel relevante dentro da biofilia, sendo de suma importância aqui ressaltar este conceito.

Para uma cidade ser apontada como biofílica, não basta que ela adote práticas sustentáveis e comporte uma infinidade de parques e áreas verdes. Existem critérios que abrangem a conexão e a interdependência entre ser humano e natureza como a forma ideal de vida e que se preocupam com a adoção de práticas, inclusive a nível educativo.

Timothy Beatley (2013) reforça que, para uma cidade ser considerada biofílica, deve-se considerar, por exemplo, a quantidade de tempo que os habitantes passam em espaços livres,



o quanto eles se preocupam com a natureza ao redor, o quanto eles experienciam essa natureza. Ou seja, a biofilia tem um enfoque na sensação que as pessoas têm em relação ao ambiente.

Embora os aspectos que dizem respeito às atitudes e aos comportamentos humanos em relação à natureza possam parecer impossíveis de serem mensurados, eles são necessários no contexto da cidade biofílica. Políticas públicas, projetos urbanísticos e projetos paisagísticos não serão suficientes, caso a população não esteja engajada e disposta a cuidar do meio ambiente e a usufruir dos benefícios que hábitos mais naturais podem oferecer.

Beatley (2011) estabelece alguns critérios para uma cidade ser considerada biofílica, como por exemplo:

[...] a) natureza abundante nas proximidades de cidades populosas; b) afinidade entre flora, fauna e os cidadãos; c) vivências ao ar livre e desfrute da natureza; d) ambientes multissensoriais; e) educação ambiental; f) investimento em infraestrutura social e verde; e f) apoio efetivo da conservação da natureza” (BEATLEY, 2011 apud ABREU; SILVA, 2020, p. 779).

Outras características do urbanismo biofílico são a coexistência do campo e da cidade, o privilégio que os moradores possuem de ter contato direto com o meio ambiente perto de seus lares, o incentivo à caminhada e ao uso de meios de transporte alternativos, a acessibilidade da educação ambiental e o incentivo de práticas ecológicas, a instalação de estruturas verdes em edifícios para oferecer um respiro à malha urbana compacta, o respeito da cidade em relação aos ciclos naturais e o acolhimento dos indivíduos, sempre considerando que eles fazem parte dessa natureza (SANTOS, 2017).

Portanto observa-se que o urbanismo biofílico é um conceito bastante amplo que engloba diversas vertentes e, exige empenho de setores públicos, de empresas e de pessoas físicas para que funcione com êxito. Todos serão beneficiados caso esse modelo seja implantado em uma cidade e, por mais que pareça utópico, algumas cidades do mundo já são consideradas biofílicas, e seus habitantes desfrutam diariamente de todas as vantagens que esse modelo de planejamento traz.

Existem alguns medidores para identificar se as cidades são realmente biofílicas com base em alguns aspectos resumidos na tabela 1.

Tabela 1: Algumas dimensões importantes das cidades biofílicas.

<b>Condições Biofílicas e Infraestrutura</b>
Porcentagem da população dentro de algumas centenas de pés ou metros de um parque ou área verde;
Porcentagem da área do terreno da cidade coberta por árvores ou outra vegetação;
Número de recursos de <i>design</i> verdes (por exemplo, telhados verdes, paredes verdes, jardins de chuva);
Extensão de imagens naturais, formas, formas empregadas na arquitetura e vistas na cidade;
Extensão de fauna e flora (espécies, por exemplo) encontrada dentro da cidade;
<b>Comportamentos Biofílicos, Padrões, Práticas, Estilos de Vida</b>
Porção média do dia passado do lado de fora;
Taxas de visita a parques da cidade;
Porcentagem de viagens feitas a pé;
Extensão de associação e participação em clubes naturais locais e organizações;
<b>Atitudes e Conhecimentos Biofílicos</b>



Porcentagem de moradores que expressam cuidado e preocupação com a natureza;  
Porcentagem de residentes que podem identificar espécies comuns de flora e fauna;

**Instituições Biofílicas e Governança**

Prioridade dada à conservação da natureza pelo governo local; porcentagem do orçamento municipal dedicado a programas biofílicos;  
Existência de regulamentos de *design* e planejamento que promovam condições biofílicas (por exemplo, requerimento obrigatório para telhado verde, diretrizes de projeto de construção amigável para pássaros);  
Presença e importância de instituições, desde aquários a museus de história natural, que promovem a educação e a consciência de natureza;  
Número / extensão de programas educacionais em escolas locais voltados para o ensino da natureza;  
Número de organizações de natureza e clubes de vários tipos na cidade, de advocacia a grupos sociais.

Fonte: Beatley e Newman, 2013, tradução nossa.

É relevante ressaltar que, apesar de a tabela 1 ser muito esclarecedora, não foram encontrados parâmetros para mensurar determinados aspectos aparentemente subjetivos dela, como por exemplo, a “Porcentagem da população dentro de algumas centenas de pés ou metros de um parque ou área verde”.

Nota-se que, à tabela anterior, é importante adicionar a ideia de Sistema de Espaços Livres (SEL), devido ao fato de que um espaço livre dentro de uma cidade não é suficiente sozinho – ele precisa estar conectado com outros espaços livres através de corredores e do sistema viário, distribuídos de forma diversa e equilibrada pela cidade.

A qualidade espacial urbana está diretamente vinculada à existência de numerosos e generosos espaços livres, diversificados, tratados paisagisticamente, isto é, arborizados, equipados, bem mantidos, atendendo às variadas demandas sociais. [...] O Sistema de Espaços Livres (SEL) não se define somente a partir dos seus elementos constituintes, mas também das relações entre todos os espaços livres de edificações urbanas, independentemente de sua dimensão, qualificação estética e funcional e de sua localização, sejam eles públicos ou privados (MACEDO; QUEIROGA; GONÇALVES, 2017, p. 14).

Além das infraestruturas que são extremamente necessárias na composição de uma cidade biofílica, também são considerados comportamentos da população, atitudes e conhecimentos acerca da natureza e das espécies e, por fim, as instituições, programas e organizações que têm o intuito de conscientizar os moradores e cuidar do meio ambiente e dos seres vivos.

No que se refere à saúde física e mental dos habitantes das cidades, o urbanismo biofílico traz benefícios através da proximidade que as moradias têm de espaços com vegetação, do convívio com animais e da prática de atividades físicas, que são incentivadas em cidades biofílicas, estimulando as pessoas a terem um estilo de vida mais saudável.

Segundo Herzog:

A biofilia está impressa em nosso DNA. É parte de nossas origens, pois temos a tendência hereditária de focar na vida e em seus processos por causa de nossa história genética. Esse é o significado de biofilia. Durante mais de 2 bilhões de anos, desde que nossos primeiros ancestrais apareceram, fomos programados para conviver com a natureza, e o descolamento dela tem ocorrido de forma mais drástica somente há poucas décadas. A programação genética não muda de uma geração para outra (HERZOG, 2013, p. 24).

Assim, considera-se que a natureza humana é biofílica, sugerindo que as pessoas são mais



saudáveis a partir de um maior contato com a natureza, que trabalham “[...] melhor com luz solar, no contato com animais, com ar limpo e vivendo em lugares que incluem árvores, flores e água corrente, do que em lugares desprovidos dessas redes” (SANGUINETTO, 2011, p. 209). Levando em conta que os seres humanos fazem parte da natureza, o contato com o meio ambiente natural nada mais é que uma extensão do que já faz parte das pessoas de forma intrínseca.

Além disso, a interação social nesses espaços pode fortalecer a capacidade humana de se adaptar. Ou seja, a resiliência dos indivíduos e de suas famílias pode ser conquistada através de atividades de socialização que ajudam a criar laços de amizade (BEATLEY; NEWMAN, 2013).

Em se tratando de contribuições ambientais, pode-se observar que a vegetação é capaz de agir nos microclimas urbanos, atenuando as radiações solares em períodos mais quentes, atuar sobre a umidade do ar e sobre a temperatura local por meio do sombreamento, alterar a velocidade e a direção dos ventos, funcionar como barreira para a poluição sonora e do ar e até interferir na frequência das chuvas (MASCARÓ; MASCARÓ, 2002).

Vale destacar que, ao defender práticas que envolvem proteção ambiental e que vão de encontro ao modelo de crescimento exploratório implementado na Revolução Industrial e ao interceder pelo cuidado com fauna, flora e clima, a biofilia faz com que alguns objetivos da ONU (ODS) sejam possíveis de serem alcançados, como por exemplo, saúde e bem estar, cidades e comunidades sustentáveis, ação contra a mudança global do clima, vida na água e vida terrestre (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2023).

### **3 PROJETOS QUE ANTECEDERAM A BIOFILIA**

A biofilia veio como uma busca de retomar o elo natural que foi se desfazendo ao longo do tempo e é uma das alternativas ao processo de industrialização e urbanização que marcaram as cidades negativamente em determinados aspectos. Outros caminhos precederam a biofilia, portanto é importante regressar ao período em que esses processos começaram a se intensificar, época da Revolução Industrial no século XVIII, compreendendo quais foram os antecessores da biofilia e de outras visões de planejamento que aproximam as ideias de cidade e natureza.


A Revolução Industrial funcionou como um marco histórico que transformou o planeta em diversas esferas. A partir dela, aconteceram mudanças significativas na vida dos seres humanos e nas suas relações com o meio ambiente. Ocorreu a priori na Inglaterra e se expandiu para o restante do globo (FRANCO; DRUCK, 1998).

A capacidade produtiva das cidades cresceu de forma nunca antes vista e, com isso, o uso de recursos naturais, como água, insumos e matérias-primas também se expandiu grandemente. Esse desenvolvimento estava vinculado ao lucro, à acumulação de capital e ao domínio da natureza (FRANCO; DRUCK, 1998).

Uma das consequências da industrialização das cidades foi o crescimento sem planejamento e a migração de moradores do campo para a cidade, visando melhores condições de vida e em busca de oportunidade de emprego na indústria. Essa expansão desordenada contava com esgoto a céu aberto, edificações sem ventilação natural, muita poluição e até mesmo surtos de doenças (HERZOG, 2013).

Dessa forma, durante o século XIX,





[...] um novo tipo de cidade configurava-se a partir da lógica de transformação do meio ambiente natural, atendendo às necessidades produtivas e aos interesses econômicos. As fábricas quase sempre se situavam nas proximidades dos rios ou das linhas férreas para escoamento da produção, praticamente não levando em consideração as questões ambientais. Nos arredores das fábricas surgiam os cortiços – habitação coletiva precária de aluguel – como alternativa de moradia aos trabalhadores e caracterizados pelas péssimas condições de salubridade, ausentes dos serviços públicos municipais básicos como água e esgoto (RAGONHA, 2019, p. 28).

Portanto, a privação de investimentos feitos ao social gerou [...] o aumento dos desequilíbrios no ambiente, a destruição dos ecossistemas urbanos, dos agravamentos dos problemas ecológicos, envolvendo as áreas de mananciais, a questão do lixo industrial e as condições de moradia, geralmente, em lugares insalubres” (BARBOSA; JÚNIOR, 2009, p. 22).

A culpa desses transtornos não é do crescimento urbano em si, pois poderia haver um crescimento com menos impacto. O que torna as cidades reféns é a busca pelo lucro (BARBOSA; JÚNIOR, 2009). Diante de todo esse cenário, começou a existir uma preocupação com a questão sanitária e dos recursos naturais, o que levou a um processo de urbanização das cidades industriais.

Assim, o Urbanismo surgiu como meio de se alcançar o reordenamento das cidades nos âmbitos físicos e sociais, procurando reestruturar o que se fazia necessário no momento. Dessa forma, a natureza voltou a fazer parte das cidades, marcando presença na arborização das ruas e através de parques e praças (RAGONHA, 2019). Isso ocorreu especialmente em cidades europeias e nos EUA, como algumas que serão mencionadas a seguir.

Hausmann transformou a imagem de Paris quando ocupou o cargo de prefeito da cidade (entre 1853 e 1870). Esse processo de transformação teve cunho higienista e foco na circulação, e foi alcançado através da demolição de edificações em condições precárias, da arborização das ruas, da ampliação dos limites da cidade e da abertura de parques e jardins públicos. (RAGONHA, 2019).

Apesar dos benefícios trazidos com a transformação de Paris, houve um processo de expulsão dos moradores mais pobres de suas casas que ocupavam locais de intervenção, principalmente na área central, o que representou uma ação segregacionista. A busca por trazer de volta a natureza para a cidade através de novas construções deve ser sempre pensada para a população como um todo, sem distinções. O que ocorreu em Paris continua acontecendo em diversas cidades do mundo que focam na melhoria ambiental, mas dispensam a preocupação sobre quem irá frequentar essas áreas.

Já em Boston, Frederick Law Olmsted desenvolveu o *Emerald Necklace* (1878 – 1895), que até os dias atuais é um importante integrante do tecido urbano da cidade. O projeto (figura 1) é formado por parques interligados e por cursos d’água, além de se conectar com parques já existentes anteriormente no local (BONZI, 2015).

Além de ter sido precedente de movimentos importantes, Bonzi (2015) ainda reitera que o projeto do *Emerald Necklace* foi o precursor de muitas práticas atuais, como por exemplo, “[...] a conexão de parques e áreas verdes, a requalificação de cursos d’água, a criação de corredores verdes dentro do tecido urbano, a multifuncionalidade e a articulação entre soluções de saneamento, controle de enchentes, viário, recreação e conservação ambiental” (BONZI, 2015, p. 107).

Embora tenha sido um projeto relevante, é válido ressaltar que, para execução do *Emerald Necklace*, foram realizadas alterações no sistema hidrográfico de Boston, já bastante

modificado, fazendo com que um rio fosse canalizado e outro tivesse seu trajeto alterado. Outro ponto a se destacar é que, no projeto, houve participação popular com propostas e ideias, sendo importante abordar essa influência comunitária na concepção do local (BONZI, 2015).

Figura 1: Esquema do Emerald Necklace

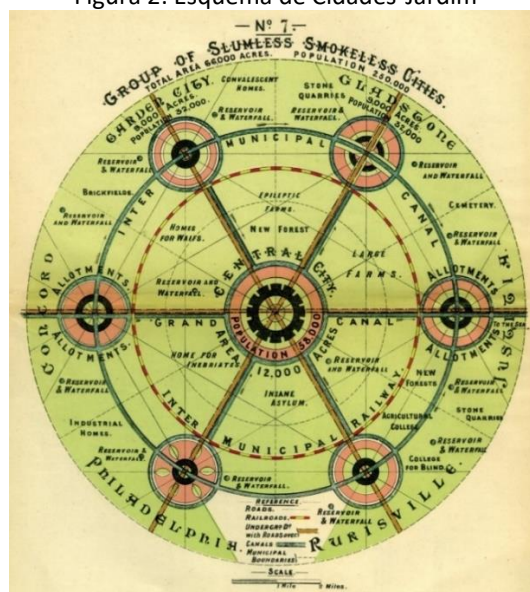


Fonte: Arboretum, s.d.

Outro modelo significativo, foi a Cidade-Jardim, concebida na Inglaterra por Howard, no final do século XIX, com o intuito de que áreas verdes pudessem moderar a expansão da cidade e reaproximá-la da natureza. A proposta de equilíbrio entre urbanização e natureza seria obtida através de novos núcleos urbanos circunscritos por cinturões verdes de agricultura ou florestas que pudessem conter o crescimento urbano. Essas áreas também serviam para a subsistência das cidades, atendendo a interesses coletivos e a ideais comunitários (RAGONHA, 2019).

O que se pode observar neste modelo (figura 2) é que existe uma tentativa de aproximação do meio rural e agrícola com o meio urbano, fazendo com que os dois coexistissem e se complementassem. Além disso, ao ter estabelecido um número máximo de habitantes para cada cidade, houve a tentativa de controle populacional, para que o crescimento urbano não fosse exagerado.

Figura 2: Esquema de Cidades-Jardim



Fonte: Dwell, s.d.



As Cidades-Jardim não foram concretizadas de maneira absoluta conforme planejado. O que ocorreu foi a urbanização dispersa, resultado de cópias das Cidades-Jardim originais (CARVALHO, 2015). Ainda que não tenha sido um projeto bem sucedido no que se propunha, o modelo serviu de exemplo na sua intenção de desmistificar a oposição entre rural e urbano. No século XX, é válido abordar o exemplo de Lawrence Halprin, que “foi um dos primeiros paisagistas a se preocupar com o projeto dos espaços públicos no conceito de Qualidade Ambiental Urbana” (FRANCO, 1997, p. 31). Assim como outras cidades americanas, Portland na década de 1960 empenhou-se em criar novos parques com o objetivo de atrair a classe média para o centro da cidade. Esse projeto de redesenvolvimento que conta com oito blocos de praças e parques foi um dos mais bem sucedidos do período (TCLF, s.d., tradução nossa).

A Sequência de Espaços Livres de Portland (figura 3) é formada por fontes, praças e parques, representando o percurso de um riacho que desce das montanhas. A Fonte equivale a uma nascente artesiana que segue para o parque *Lovejoy Fountain*, depois chega ao parque *Pettygrove* através de um bosque e se encaminha para o parque *Keller Fountain* (HALPRIN CONSERVANCY, s.d., tradução nossa).



Fonte: Halprin Conservancy, s.d.

Diante dos exemplos mencionados, fica evidente a preocupação com o meio ambiente e com o ser humano que se tornou mais intensa a partir da Revolução Industrial, já que a natureza começou a ser mais fortemente explorada.

As mudanças que ocorreram na tentativa de resgatar o que foi perdido ou de interromper o crescimento desenfreado foram urgentes na época, e hoje funcionam como base e inspiração para a criação de novos conceitos que se adequam à contemporaneidade. A falta de planejamento ou o planejamento focado no lucro, com pouca preocupação com o meio ambiente e com o ser humano, causou danos que podem ser sentidos até os dias atuais.

Embora haja diversas críticas a esse modelo, ele não foi extinto. O que se pode fazer é propor alternativas visando exemplos de cidades que estão muito mais preocupadas com a qualidade de vida urbana e humana ou que conseguiram equilibrá-la com outros interesses.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações antrópicas que ocorreram principalmente no pós Revolução Industrial causaram mudanças importantes nas cidades e na vida dos seres vivos. A industrialização vem acompanhada de um caos urbano que marca o início de um período em que houve muita



poluição, agravou a questão das moradias em locais irregulares, destinados à preservação, impulsionou a extração de matérias-primas da natureza, fomentou o despejo irregular do lixo industrial, entre outros tipos de destruição.

Durante a pesquisa, pôde-se ter uma noção de que historicamente existem práticas que buscam retomar o que foi destruído nas cidades desde antes do termo biofilia ser aplicado ao contexto urbano. Os exemplos de arborização do sistema viário, interligação de parques e uso do verde como barreira do crescimento urbano evidenciam que os seres humanos notam os malefícios que o modelo de urbanização aplicado trouxe ao meio ambiente e tentam recuperar o que foi perdido.

Porém a biofilia mostra que apenas a presença abundante de natureza não é suficiente se não houver quem a aproveite, se ela for constantemente degradada e destruída para dar lugar a construções sem um planejamento adequado. Os espaços livres públicos são locais que podem abrigar vegetação, mas, mesmo se não possuírem, ali poderá haver vida, ar livre, luz do sol, contato humano e viagens feitas a pé fora de invólucros de construções fechadas, itens tão importantes quanto o verde quando se trata de biofilia. O governo também precisa atuar para que as cidades se tornem mais agradáveis, com ações como destinar parte de seu orçamento para programas biofílicos e regulamentar o planejamento e o *design* para que eles possam viabilizar as condições biofílicas.

Portanto, as cidades biofílicas vêm como um exemplo de como as cidades deveriam se portar atualmente, em todos os sentidos, mas principalmente no aspecto que as diferencia de serem apenas cidades sustentáveis ou cidades verdes: a conexão entre os seres humanos, seres vivos e toda a natureza da qual fazem parte. Esse relacionamento em questão, de cuidado, de respeito e de preocupação em relação à natureza, demonstra um vínculo importante e inato entre os cidadãos e todo tipo de vida que os cercam.

Deste modo, faz-se importante agregar o conceito de biofilia ao planejamento das cidades, a fim de que sejam alcançados benefícios tanto para os habitantes, como saúde física e mental e melhoria da capacidade humana de se adaptar, quanto para o meio ambiente, através da atuação positiva nos microclimas urbanos e da contribuição para alcance de alguns dos ODS.

A biofilia e sua aplicação nas cidades funcionam como um lembrete de que, no início da civilização humana, a natureza era tudo que havia, sendo os seres humanos parte desse todo que, com o tempo, foi se distanciando. Portanto, não basta que as cidades sejam verdes ou que adotem práticas sustentáveis: é preciso reconectar as pessoas com o entorno natural para que elas tenham novamente todos os benefícios que a natureza pode proporcionar, mas que foram privadas ao longo dos anos.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Fernanda Brito de; SILVA, Kellen Lagares Ferreira. Uma análise do Parque Cesamar, em Palmas (TO) sob o viés da biofilia: compreendendo o seu estado da arte e sua aplicação no planejamento das cidades biofílicas. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 12, n. 5, p. 772-803, nov. 2019 – jan. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2019.v12.6775>. Acesso em: 7 abr. 2021.

BARBOSA, Valter Luís; NASCIMENTO JÚNIOR, Antônio Fernandes. Paisagem, Ecologia Urbana e Planejamento Ambiental. **Geografia** (Londrina), [S.L.], v. 18, n. 2, p. 21-36, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/3286>. Acesso em: 22 abr. 2021.



BEATLEY, Timothy. **Handbook of Biophilic City Planning & Design**. S.L.: Island Press, 2017. 312 p.

BEATLEY, Timothy; NEWMAN, Peter. Biophilic Cities Are Sustainable, Resilient Cities. **Sustainability**, [S.L.], v. 5, n. 8, p. 3328-3345, 5 ago. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/su5083328>. Acesso em: 7 abr. 2021.

BONZI, Ramón Stock. Emerald Necklace: infraestrutura urbana projetada como paisagem. **Revista LABVERDE**, [S.L.], v. 9, p. 106-127, jan. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.21792275.v0i9p106-127>. Acesso em: 26 abr. 2021.

CARVALHO, Rubens Moreira Rodrigues de. UTOPISMO OU CAMINHO PARA A TRANSIÇÃO DAS CIDADES: correlações entre o urbanismo sustentável e o paradigma rural-urbano. **XVI Enanpur**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 1-17, 2015. Disponível em: <http://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenanpur/article/view/2526>. Acesso em: 15 maio 2021.

FRANCO, Maria da Assunção Ribeiro. **Desenho ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico**. São Paulo: Annablume, 1997. 224p.

FRANCO, Tânia; DRUCK, Graça. Padrões de industrialização, riscos e meio ambiente. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 3, n. 2, p. 61-72, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81231998000200006>. Acesso em: 25 abr. 2021.

HALPRIN CONSERVANCY. **Keller Fountain**. Disponível em: <https://www.halprinconservancy.org/keller-fountain>. Acesso em 4 jul. 2021.

HALPRIN CONSERVANCY. **Lovejoy Fountain**. Disponível em: <https://www.halprinconservancy.org/lovejoy-fountain>. Acesso em 4 jul. 2021.

HALPRIN CONSERVANCY. **Pettygrove Park**. Disponível em: <https://www.halprinconservancy.org/pettygrove-park>. Acesso em 4 jul. 2021.

HALPRIN CONSERVANCY. **Source Fountain**. Disponível em: <https://www.halprinconservancy.org/source-fountain>. Acesso em 4 jul. 2021.

HERZOG, Cecilia Polacow. **Cidades para todos: (re)aprendendo a conviver com a natureza**. Rio de Janeiro: Mauad, 2013. 311 p.

MACEDO, Silvio Soares. Introdução. In: MACEDO, Silvio Soares *et al.* **Os sistemas de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017. p. 11-12.

MACEDO, Silvio Soares; QUEIROGA, Eugenio Fernandes; GONÇALVES, Fábio Mariz. Introdução aos Sistemas de Espaços Livres. In: MACEDO, Silvio Soares *et al.* **Os sistemas de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017. p 13-29.

MAGNOLI, Miranda Martinelli. O Parque no Desenho Urbano. **Paisagem Ambiente: ensaios**, São Paulo, v. 21, p. 199-213, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i21p199-213>. Acesso em: 27 abr. 2021.

MASCARÓ, Lúcia; MASCARÓ, Juan Luis. **Vegetação Urbana**. 4. ed. [S.L.]: Masquatro, 2002. 232 p.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 04 dez. 2023.



RAGONHA, Jéssica. **Planejar com a paisagem**: reflexões historiográficas e contemporâneas sobre a região. 2019. 269 f. Dissertação Mestrado em Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo - Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.102.2019.tde-25112019-095229>. Acesso em: 25 abr. 2021.

SANGUINETTO, Evandro de Castro. Bases conceituais para projetos sustentáveis e biofílicos. **Revista Labverde**, São Paulo, n. 3, p. 201-219, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-2275.v0i3p201-219>. Acesso em: 27 abr. 2021.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. 5 ed., 2 reimpr. São Paulo? EDUSP, 2014.

SANTOS, Vanessa Isabel Manzarra. **Desenho para um planeta vivo: biofilia uma solução para o urbanismo e arquitetura sustentáveis**. Dissertação Mestrado Integrado em Arquitectura, Universidade Lusíada de Lisboa, Lisboa, 2017, 157 f. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11067/2979>. Acesso em: 7 abr. 2021.

STOUHI, Dima. **Os benefícios da biofilia para a arquitetura e os espaços interiores**. 2020. Traduzido por Camilla Sbeghen. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/927908/os-beneficios-da-biofilia-para-a-arquitetura-e-os-espacos-interiores>. Acesso em: 7 abr. 2021.

TCLF. **Portland Open Space Sequence**. Disponível em: <https://tclf.org/landscapes/portland-open-space-sequence>. Acesso em 4 jul. 2021.

THE BIOPHILIC INSTITUTE. **Dr. Tim Beatley**. Disponível em: <https://www.biophilicinstitute.com/dr-tim-beatley>. Acesso em: 12 maio 2021.