II CONGRESSO DO CONHECIMENTO

CIDADES SUSTENTÁVEIS E TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO

C568
Cidades sustentáveis e tecnologias aplicadas ao direito ambiental e socioambientalismo [Recurso eletrônico on-line] organização II Congresso do Conhecimento – Belo Horizonte;

Coordenadores: Ana Virgínia Gabrich Fonseca Freire Ramos, Humberto Gomes Macedo e José Antônio De Sousa Neto – Belo Horizonte, 2019.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-878-3
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Empreendedorismo e inovação

1. Conhecimento. 2. Empreendedorismo. 3. Inovação. I. II Congresso do Conhecimento (1:2019 : Belo Horizonte, BH).

CDU: 34

Dom Helder
ESCOLA DE DIREITO

EMGE
ESCOLA DE ENGENHARIA

II CONGRESSO DO CONHECIMENTO

CIDADES SUSTENTÁVEIS E TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO

Apresentação

É com imensa satisfação que apresentamos os trabalhos científicos incluídos nesta publicação. Eles foram apresentados durante a programação do II Congresso do Conhecimento, nos dias 11 a 14 de setembro de 2019, em Belo Horizonte-MG. O evento proporcionou importante debate sobre a educação na era tecnológica como um dos grandes desafios enfrentados pelos profissionais do século XXI. A temática se coloca em evidência no ensino superior, em que as metodologias tradicionais ainda ocupam lugar importante nas salas de aula, contrastando com o perfil do aluno cada vez mais jovem e conectado.

Como vencer esse desafio e construir um ensino superior de excelência e que atenda às necessidades impostas pela tecnologia? A busca por esta resposta foi o que motivou a primeira edição do Congresso do Conhecimento, no ano de 2017. A temática específica escolhida para a segunda edição do evento, neste ano, foi empreendedorismo e inovação. A partir do tema, o congresso buscou debater questões como empreendedorismo de carreira, programação neurolinguística, empreendedorismo social, inteligência artificial, dentre outros temas. Além das palestras e oficinas, a segunda edição do Congresso contou também com a participação mais ativa dos congressistas, que puderam submeter trabalhos científicos para apresentação em oito grupos temáticos.

O II Congresso do Conhecimento foi uma realização conjunta da Dom Helder - Escola de Direito e da EMGE – Escola de Engenharia, tendo como apoiadores o Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), a Secretaria de Educação do Governo do Estado de Minas Gerais, a Neo Ventures, o SEBRAE, a Cozinha Vitrine e a Estrutura da Mente.

A apresentação dos trabalhos abriu caminho para uma importante discussão, em que os pesquisadores, oriundos de cinco Estados diferentes da Federação, puderam interagir em torno de questões teóricas e práticas, levando-se em consideração a temática central de cada grupo. Foram debatidos os desafios que as linhas de pesquisa enfrentam no momento e sua relação com a tecnologia e o tema geral do evento.

Na coletânea que agora vem a público, encontram-se os resultados de pesquisas desenvolvidas em diversas instituições de nível superior, notadamente as pesquisas oriundas

dos programas de iniciação científica, isto é, trabalhos realizados por graduandos em Direito e seus orientadores. Os trabalhos foram rigorosamente selecionados, por meio de dupla avaliação cega por pares no sistema eletrônico desenvolvido pelo CONPEDI. Desta forma, estão inseridos no universo das 75 (setenta e cinco) pesquisas do evento ora publicadas, que guardam sintonia direta com este Grupo de Trabalho.

Agradecemos a todos os pesquisadores pela sua inestimável colaboração e desejamos uma ótima e proveitosa leitura!

TEL AVIV: UM ESTUDO SOB A ÓTICA DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

TEL AVIV: A STUDY UNDER THE PERSPECTIVE OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Laurence Duarte Araújo Pereira [1]
Marcela Nagy Prado Gonçalves [2]

Resumo

O crescimento urbano trouxe diversos desafios à humanidade e temas como mobilidade, moradia, fornecimento de água, escoamento de dejetos, acesso às áreas de convivência e lazer, saúde e o acesso a serviços básicos são questões que preocupam a políticos, juristas e urbanistas em todo o mundo. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas e o caso de Tel Aviv podem lançar uma luz sobre o tema, o que pretende se analisar neste resumo pela metodologia observacional, comparativa e histórica.

Palavras-chave: Cidades, Desenvolvimento sustentável, Onu, Tel aviv

Abstract/Resumen/Résumé

Urban growth has brought many challenges to humanity and subjects like mobility, housing, water supplying, sewer, access to common and leisure areas, health and basic services are issues that worry politicians, jurists and urbanists from the entire world. The Sustainable Development Goals (SDG) from United Nations and Tel Aviv's case can light upon the subject, that's what will be analyzed in this study by observational, comparative and historical methodology.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Cities, Sustainable development, Tel aviv, United nations

---

[1] Advogado formado UFMG (2014). Especialista em Direito Corporativo (IBMEC/MG/2016). Pós-Graduando em LegalTechs: Direito, Inovação e Startups (PUC/MG 2020). Sócio do Vilar, Pereira, Paiva & Real Advogados Associados.

[2] Pós-graduanda em Direito e Tecnologia pela Faculdade Arnaldo (2020). Pós Graduanda em Advocacia Empresarial Previdenciária e Previdência Privada pela EBRADI (2020). Graduada em Direito pela FDMC (2017). Advogada previdenciária.

1 INTRODUÇÃO

Como dito por Vinícius de Moraes em *Samba da Benção, "a vida é arte do encontro*", e as pessoas encontram-se na cidade. Dados mostram que a população brasileira, a partir de 2010, atingiu mais de 84% de taxa de urbanização[1] (IBGE, 2010), e sabe-se que, a nível mundial, tais dados tendem a se assemelhar, com uma taxa de urbanização de no mínimo 60% em boa parte do território mundial (ONU, 2018)[2].

Uma vez que a humanidade passou a se encontrar massa nas cidades, uma transformação na forma de viver, trabalhar e produzir se implementou. O rápido crescimento urbano criou desafios que, em outros tempos, eram desconsiderados diante de uma aparente abundância de espaço e recursos. A mobilidade, a moradia, o fornecimento de água, o escoamento de dejetos, o acesso às áreas de convivência e lazer, a saúde e o acesso a serviços básicos, passaram todos a ser desafios das cidades e de seus moradores.

Pode-se considerar que o termo "sustentável" é eivado de imprecisões, na medida em que representa um estado ideal que a vida humana poderia atingir por sua própria natureza, já que a vida natural é sustentável, por excelência. Tal interpretação considera que a sustentabilidade defendida nos meios industriais e comerciais é justamente uma tentativa de tornar menos impactante uma situação insustentável por excelência, de degradação e exploração de recursos naturais.

No âmbito do Direito, o Estatuto das Cidades, Lei Federal 10.257/2001, considera que a política urbana nacional tem como uma de suas diretrizes a "*garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;*" (BRASIL, 2001)[3], agregando ao conceito de sustentabilidade diversos elementos não naturais, como a infraestrutura e o transporte.

---

[1] IBGE, Censo demográfico 1940-2010. Até 1970 dados extraídos de: Estatísticas do século XX. Rio de Janeiro: IBGE, 2007 no Anuário Estatístico do Brasil, 1981, vol. 42, 1979.

[2] NAÇÕES UNIDAS, 2018. "World Urban Prospects". Disponível em: https://population.un.org/wup/Maps/ Acessado em: 16/08/2019

[3] BRASIL, 2001. **Estatuto das Cidades. Lei nº 10.257/2001**. Art. 2º, I: Art. 2o A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em 16 ago. 2019.

A referida Lei tem também por objetivo a efetivação dos preceitos constitucionais previstos nos artigos 182 e 183 da Constituição da República[4]. Não obstante a existência de diversos projetos de urbanização, leis de ocupação e uso, projetos piloto, planejamentos, o que se vê, na prática, no entanto, é uma dificuldade pelo Poder Público em cumprir com as diretrizes estabelecidas.

O presente resumo, por meio de um estudo de caso e análise dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável publicados pela Organização das Nações Unidas (ONU) no ano de 2015[5], busca elucidar os conceitos que envolvem o tema "cidades sustentáveis" como tratados na legislação pátria já citada e por meio da análise do *case* da cidade de Tel Aviv em Israel e pela metodologia observacional, comparativa e histórica, trazer um caso prático de tentativa de atingimento dos objetivos que envolvem a sustentabilidade urbana.

2 OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: DISPONIBILIDADE E GESTÃO SUSTENTÁVEL DE ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO

Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável fazem parte de uma agenda de desenvolvimento estabelecida em 2015, na qual a ONU, em conjunto líderes mundiais e partes interessadas da sociedade civil definiram metas para garantir uma vida com dignidade. Tais objetivos se dedicam a erradicar a pobreza a partir de um desenvolvimento sustentável que engloba o crescimento econômico, a inclusão social e a proteção ao meio ambiente.

Dentre os objetivos citados, destaca-se o nº 06, o qual busca assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos até 2030. O objetivo se subdivide em várias metas, como alcançar o acesso universal e equitativo de água potável e saneamento para todos, proteger e restaurar ecossistemas de água, apoiar atividades e programas relacionados à água e saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso. (NAÇÕES UNIDAS, 2015)

O Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos de 2019 revelou que em todo o mundo, mais de 80% das águas residuais retornam ao meio ambiente sem tratamento (WWAP, 2019, p. 55). O mesmo estudo relatou que 844 milhões

[4] "Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências." Idem.
[5] NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. C**onheça os novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU**. 29 set. 2015. Disponível em: https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/. Acesso em 17 ago. 2019.

de pessoas sequer dispunham de um serviço básico de água potável, segundo dados de 2015 (WWAP. 2019, p. 18).

Tais fatos demonstram a importância de se buscar o desenvolvimento sustentável e repensar a maneira como as cidades se relacionam com a água e o saneamento.

3 CIDADE DE TEL AVIV: UM ESTUDO DE CASO

A despeito de sua localização em uma região semiárida e com chuva escassas, Tel Aviv vem se destacando no cenário internacional relacionado à gestão e uso eficiente dos recursos hídricos. A água, algo tão básico quanto vital é um produto que movimenta a economia da cidade que possui o maior número de startups per capita, de acordo com dados do Global Startup Ecosystem Report 2019[6] (STARTUP GENOME, 2019).

As condições climáticas aliadas à um ambiente inovador e com estímulo do governo local que oferece redução de taxas para empresas ligadas à tecnologia geraram frutos. Segundo o infográfico da Startup Nation, organização sem fins lucrativos que fomenta o setor de inovação de Tel Aviv, a cidade possui mais de 180 empresas que atuam no setor de watertech, subdividas em setores de tratamento de água e efluentes; irrigação, sistemas de água; gerenciamento de rede de água; uso doméstico; detecção da qualidade da água e dessalinização.

Dentre as empresas de sucesso, destaca-se a Netafim, responsável por inventar o sistema de irrigação por gotejamento, ainda na década de 1960 e detentora de 30% do mercado mundial. Tal sistema permite cultivar qualquer tipo de cultura, independente do clima, com economia de água, eis que irriga uniformemente e não há evaporação nem desperdício.

Outra empresa interessante que surgiu na região é a Desalitech, que atua no setor de dessalinização por meio do sistema de osmose reversa. A tecnologia de purificação força a água através das membranas que permite a passagem das águas, porém bloqueia moléculas indesejáveis como íons, sais dissolvidos e substâncias maiores, alcançando taxas de recuperação de água em até 98%.

O munícipio conta também como o Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Shafdan, que coleta, trata e recupera águas residuais e as reutiliza para agricultura, sendo a maior instalação de reciclagem de água do mundo.

Tel Aviv é o exemplo de cidade sustentável cujas ações, em conjunto com o governo, empresas e sociedade civil geram grandes impactos no ambiente e na economia.

[6] (Relatório Global do Ecossistema de Startup, em tradução livre dos autores.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que em um mundo cuja taxa de urbanização só tende a crescer, necessário se faz repensar a forma como a sociedade ocupa o espaço, visto os recursos naturais serem finitos. Há que se garantir o atendimento às necessidades da geração atual, que refletem em questões como mobilidade, moradia, lazer, saúde, água e saneamento básico, sem que isso compromete a capacidade das gerações futuras de suprirem suas próprias demandas.

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU são uma forma de compromisso dos governos de todo o mundo a adotar medidas que visam alcançar a vida com dignidade. Estes se manifestam em diferentes frentes, inclusive em gestões municipais como é o caso de Tel Aviv, cidade referência em questões relacionadas à gestão de água e saneamento.

O estudo de case de sucesso da cidade israelita permite a identificação de tecnologias inovadoras que podem ser replicadas no Brasil, país que também enfrenta problemas hídricos, tais como acesso à água potável e saneamento básico. Ademais, ressalta-se a importância de políticas públicas que fomentem o desenvolvimento tecnológico e sustentável.

REFERÊNCIAS

BRASIL, 2001. **Estatuto das Cidades. Lei nº 10.257/2001**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em 16 ago. 2019.

DESALITECH. **Industrial Closed Circuit Reverse Osmosis Systems.** Disponível em: https://www.desalitech.com/industrial-closed-circuit-reverse-osmosis-systems/. Acesso em 18 ago. 2019.

IBGE, Censo demográfico 1940-2010. Até 1970 dados extraídos de: Estatísticas do século XX. Rio de Janeiro: IBGE, 2007 no Anuário Estatístico do Brasil, 1981, vol. 42, 1979.

LILJEDAHL. Fredrik. **How Israel Became a Water Usage Model Amongst a Crisis** In Start-up Nation Central. 03 dez. 2016. Disponível em: https://blog.startupnationcentral.org/watertech/how-israel-became-a-water-usage-model-amongst-a-crisis/. Acesso em 18 ago. 2018.

NAÇÕES UNIDAS, 2018. "**World Urban Prospects"**. Disponível em: https://population.un.org/wup/Maps/ Acesso em: 16 ago. 2019.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. C**onheça os novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU**. 29 set. 2015. Disponível em: https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/. Acesso em 17 ago. 2019.

NETAFIM. **O que é a irrigação inteligente?** Disponível em: https://www.netafim.com.br/irrigacao-por-gotejamento/. Acesso em 18 ago. 2019.

STARTUP GENOME. **Global Startup Ecosystem Report- 2019**. May 2019, v. 1.4 Disponível em: https://startwheel.org/global-startup-ecosystem-report-2019/. Acesso em 18 ago. 2019.

WWAP (UNESCO World Water Assessment Programme). **The *United Nations World Water Development Report 2019: Leaving No One Behind*.** Paris, 2019 UNESCO. Disponível em https://en.unesco.org/themes/water-security/wwap/wwdr/2019#download. Acesso em 17 ago. 2019.