



## 1º Desafio CONEPE de Criatividade e Inovação

### Cidades Humanas, Inteligentes e Sustentáveis

#### Smart Eco Park

Monique Freitas Neto<sup>1\*</sup>; Kaique Marques França Vieira<sup>1</sup>, Laura Arêas Bernardo Alvelino<sup>1</sup>, Inara Campista de Andrade<sup>1</sup>; João Pedro Matos Nogueira<sup>1</sup>; Patrick Severiano Goulart<sup>1</sup>; Samyra Corrêa Albino<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IFFluminense campus Campos Guarus IFF

\*[monique.neto@iff.edu.br](mailto:monique.neto@iff.edu.br)

#### Resumo

A rápida migração e aumento populacional nas cidades elevam a pressão sobre a infraestrutura urbana, deteriorando a qualidade de vida da população que já reside nas cidades e impedindo parte dos novos habitantes de obter condições satisfatórias de vida. Nas cidades, áreas verdes são espaços de lazer e convivência. Florestas próximas, no entorno das cidades, são importantes para o controle da temperatura, da poluição atmosférica, protegem as cidades contra enchentes e deslizamentos, dentre outros. O presente trabalho apresenta uma proposta de construção de um parque ecológico interativo denominado: Smart Eco Park. Formado por trilhas interativas e por um Centro de Inovação Ambiental, o Smart Eco Park, além de ser uma forma de ampliação das áreas verdes da cidade seria um espaço de socialização, aprendizagem, promoção da cidadania e um local de criatividade.

**Palavras-chave:** Parque Ecológico, Sustentabilidade, Inovação

#### 1. Introdução

O estudo da sustentabilidade está sendo desenvolvido exponencialmente ao redor do mundo em busca de diminuir sua dificuldade na prática. A literatura reporta que tem se buscado a integração do meio ambiente ao meio urbano, na qual o desenvolvimento sustentável só é possível com a harmonia perfeita entre as esferas sociais, econômicas e ambientais (JACOBI, 2003). O conceito de cidade inteligente começou a ser conhecido primeiramente como cidade digital, para depois ganhar esta nova nomenclatura, onde o fator essencial é a tecnologia, gerando inclusão social e a globalização, ajudando na criação de ambientes mais humanizados. As antigas e novas demandas socioeconômicas e ambientais são respondidas pelas cidades inteligentes, que se utilizam da tecnologia para melhorar a eficiência dos serviços urbanos, a qualidade de vida da população e transformar a relação entre governo, cidadãos, setor produtivo e terceiro setor (GOMES e LONGO, 2020).

A urbanização é o processo de transformação de um espaço natural ou rural em espaço urbano. Devido ao aumento populacional e das capacidades tecnológicas e científicas, ações e atividades humanas, agem sobre o clima, a urbanização, a industrialização, o desmatamento, a agropecuária, a drenagem, dentre outros. As consequências das alterações de origem antrópica são perceptíveis no sistema climático, especialmente das áreas urbanas e expressam-se através dos canais de percepção humana, o do conforto térmico, o da qualidade do ar. Uma das maneiras de amenizar os efeitos adversos da urbanização e melhorar o microclima local é a



adoção de investimentos nas áreas verdes das cidades. A vegetação urbana é importante para o controle climático, controle da poluição do ar e acústica, melhoria da qualidade estética porque as árvores embelezam as cidades, tem efeito positivo sobre a saúde mental e física da população, aumento do conforto ambiental, e, além disso, valorizam as áreas verdes para o convívio social (OLIVEIRA, 1996).

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é apresentar uma proposta de criação de um parque ambiental interativo - o “Smart Eco Park” na perspectiva de uma Cidade Humana, Inteligente e Sustentável considerando o eixo temático de desenvolvimento urbano sustentável.

## 2. Metodologia

Para elaboração da proposta foi realizada uma pesquisa bibliográfica reunindo informações de projetos sobre cidades inteligentes e sustentáveis, florestas urbanas, estratégias de reutilização de água e uso de tecnologias simples. A equipe do projeto, composta por seis estudantes dos cursos técnicos integrados ao ensino médio de Meio Ambiente e Eletrônica do IFFluminense campus Campos Guarus, foi dividida em grupos com objetivo de pesquisar alternativas e projetos relacionados à área de desenvolvimento urbano sustentável.

## 3. Proposta para o Desafio

A proposta do desafio é a criação do “Smart Eco Park” que seria um parque ecológico interativo. O Smart Eco Park seria construído pelo poder público, no entanto, os moradores dos bairros seriam responsáveis pela gestão do local, bem como pela promoção das atividades realizadas no parque.

O Smart Eco Park além de ser uma ampliação da área verde da cidade, também seria um espaço de promoção de educação ambiental, cidadania, criatividade e inovação. O parque seria composto por espécies vegetais capazes de se adaptar ao ambiente urbano, além de contribuir com a melhoria e estabilidade microclimática, ampliação das taxas de evapotranspiração, auxílio no controle da poluição atmosférica e melhoria da qualidade estética da cidade. Além disso, o Smart Eco Park seria formado por trilhas interativas suspensas, construídas a partir de materiais recicláveis provenientes da coleta de lixo da cidade. Nas trilhas interativas os visitantes do parque poderiam conhecer as diferentes espécies vegetais e saber um pouco sobre a botânica e sua importância para a cidade. Os visitantes também utilizariam seus *smartphones* para obter informações sobre as espécies e saber quais caminhos da trilha que gostaria de conhecer a partir do uso do aplicativo “Treender”.

Este aplicativo possui o objetivo de interligar e fornecer informações aos frequentadores do parque ecológico, além de promover toda a interação tecnologia-ambiente idealizada pelo Smart Eco Park. Com uma interface simples, o *app* contaria com a agenda de eventos promovidos pelo parque e teria a funcionalidade de escanear *QR codes* espalhados pelo parque, que redirecionaria para páginas com informações sobre os espécimes vegetais, bem como interações ecológicas entre os organismos, roteiros de passeio, mapa do parque mostrando a localização do usuário em tempo real e instalações próximas, como áreas de socialização, banheiros, lixeiras e sugestão de trilhas próximas, por exemplo.

A maior funcionalidade do *app* e sua premissa inicial, no entanto, seria a da criação de laços entre os usuários: seu nome “Treender” varia de duas palavras em inglês: “Tree”, que



significa árvore, e “Tinder”, a famosa rede social de relacionamentos. Por meio dele, os usuários poderiam realizar *matches* (combinações) com outros frequentadores do parque com base nas espécies cultivadas por estes, com o objetivo de realizar troca de mudas, fortalecendo, assim, os laços sociais e o sentimento de unidade, além de, é claro, beneficiar o meio ambiente e, quem sabe, iniciar relacionamentos.

O Smart Eco Park também teria um espaço formativo: o Centro de Inovação Ambiental, localizado em seu interior e que promoveria ações nas áreas de saúde, meio ambiente, artes e robótica, em parceria com as ONGs da cidade através da realização de oficinas de criatividade e trilhas formativas para crianças e jovens. O Centro de Inovação Ambiental seria construído a partir de materiais recicláveis retirados dos Rios e Mares, além de ser auto-sustentável com sistema de geração de energia e captação de água da chuva.

#### 4. Conclusões

A partir da proposta apresentada é possível concluir que com a criação do parque ecológico interativo poderiam ser cumpridas três funções básicas dentro de uma cidade: a ecológica, a social e a econômica. A ecológica no sentido de proporcionar conforto térmico em meio ao deserto urbano da cidade e abrigar espécies da fauna e da flora, além de ser um lugar de preservação dessas espécies. A social refere-se ao fato desses espaços tornarem-se locais de socialização e aprendizagem. E a função econômica, representada principalmente pelas atividades turísticas e por ser um fator de valorização imobiliária de áreas adjacentes.

#### Referências

GOMES, J. A. P., LONGO, O. C. **Cidades inteligentes sob a perspectiva da sustentabilidade: Um desafio além da tecnologia.** Brazilian Journal of Development, 6(8), 58805-58824, 2020.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cad. Pesqui., São Paulo, n. 118, p. 189-206, mar. 2003. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742003000100008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000100008&lng=pt&nrm=iso)>.

OLIVEIRA, C. H. **Planejamento ambiental na cidade de São Carlos (SP) com ênfase nas áreas públicas e áreas verdes: diagnóstico e propostas.** Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Ecologia Urbana.) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos. 132 p. São Carlos, 1996.