

Bairro inteligente construído do zero

Estratégias, produtos
e ideias para construir
bairros inteligentes

PLANET
 **IDEA**
SMART ENGINEERING

Bairro inteligente construído do zero

Estratégias, produtos
e ideias para construir
bairros inteligentes

Turim, Novembro de 2018

CRÉDITOS

Stefano Buono / Presidente da Planet Holding

Giovanni Savio / Diretor Executivo da Planet Holding



Centro de Competência da PLANET Idea

Daniele Russolillo / Vice-Diretor Executivo da Planet Idea

Graziella Roccella / Diretor de operações

Sergio De Luca / Diretor Financeiro

Giovanni Quaranta / Diretor de Criação Digital

Bruno Schiavello / Diretor Técnico

Marco Savio / Diretor de Estratégia / Comunicações

Equipe / Ana Beatriz Azevedo, Edoardo Bronzini, Alberto Cancelli, Cinzia Calvi, Raffaella Cardia, Giulia Del Din, Vincenzo Franciosa, Elena Fusar Poli, Federica Gucciardi, Giacomo Lanino, Tommaso Mainardi, Barbara Melis, Francesco Muccioli, Soorosh Nazem, Alessandro Olivero, Elisabetta Pegone, Angelo Piazzolla, Giulia Roccasalva, Tiziana Sampognaro, Marta Santolin, Marco Schukraft, Fabrizio Tortonese, Alessandro Varalda, Giuseppe Vergnano.

Contato: info@planetidea.it

Endereço: Corso Valdocco, 2, Turim - Itália



PLANET Comercial

Rogério Tadeu Cavalcante Ferreira / Diretor Geral

Contato: comercial@smartcitylaguna.com.br

Endereço: Av. Desembargador Moreira, 760, Fortaleza - Brasil

Colaboradores do livro "Bairro Inteligente Construído do Zero"

Textos / Barbara Melis, Graziella Roccella, Giovanni Savio, Tommaso Mainardi

Layout / Damiano Gui

Diagramação / Ana Beatriz Azevedo e Cardoso Júnior

A natureza deste documento é reservada.

Edição elaborada pelo Centro de Competência da PLANET Idea S.r.l.

ÍNDICE

PARTE I

PLANET Idea	5
1. Introdução	6
2. PLANET Idea	7
3. Nossas Premiações	8
4. Os projetos na Itália e no mundo	10
5. O centro de pesquisa da PLANET Idea	20

PARTE II

O bairro construído do zero	23
6. A Cidade Inteligente: o Campo Teórico	24
7. O programa inteligente da PLANET Idea	26
8. Recursos do Ecossistema	32
9. Ambiente Construído	36
10. Sistemas Tecnológicos	40
11. Pessoas	44

PARTE III

O valor Agregado	49
12. Aplicativo – Plataforma Digital	50
13. Social Smart City Matrix	54
14. Soluções inteligentes e modelos de negócio	56
15. Referências	58



PARTE I

PLANET Idea

PLANET Idea s.r.l., Centro de Competência sobre o tema de cidades inteligentes, tem como finalidade auxiliar os investidores imobiliários na missão de desenvolver uma cidade do futuro. Graças à experiência obtida em âmbito nacional e internacional, a PLANET Idea propõe um procedimento inovador de intervenção nos bairros construídos do zero, em grandes projetos de desenvolvimento imobiliário (comércio, hospitalidade e saúde) e a nível de infraestrutura (portos e aeroportos), que permite ao empreendedor imobiliário projetar espaços inovadores para responder às recentes expectativas dos usuários.

1 Introdução

Um bairro em Greenfield, ou seja, construído do zero, é uma oportunidade para a PLANET Idea sistematizar soluções inovadoras para enfrentar os novos desafios urbanos de uma forma inteligente.

O tema Smart City (Cidade Inteligente) está crescendo de maneira rápida e global: é cada vez mais claro que o uso de tecnologias avançadas e sistemas integrados dentro das cidades será a solução para o desenvolvimento sustentável da vida urbana.

A PLANET Idea, empresa do grupo internacional PLANET Holding, com sede em Turim (Itália), define o seu percurso através da identificação de áreas de especialização, ações e soluções (produtos e boas práticas), integrando-as para a construção de bairros construídos do zero.

A PLANET Idea propõe-se como a única integradora de sistemas em áreas urbanas, que desenvolve este tipo de pesquisa através do seu Centro de Competência estruturado em quatro macroáreas: Recursos do Ecosistema, Ambiente Construído, Sistemas Tecnológicos e Pessoas.

O Grupo PLANET adquiriu experiência através de seus esforços na construção da primeira Cidade Inteligente Social do Mundo, que está sendo construída em São Gonçalo do Amarante, no Ceará/Brasil (iniciada a obra em 2016, com conclusão prevista para 2021), e na realização da primeira Praça Inteligente da Itália, em Turim (inaugurada em 2016).

Através destes projetos, a PLANET Idea estabeleceu uma rede de parcerias com mais de 40 importantes empresas nacionais e internacionais, que compartilham os mesmos objetivos e oferecem seu know-how, tornando-se parte proativa na criação de novos bairros, integrando a estas novas estruturas os seus produtos e serviços mais inovadores.

A PLANET Idea tem competência para auxiliar os tomadores de decisão (empreendedores imobiliários, administradores e projetistas) na identificação de estratégias inteligentes para a construção ou a transformação de bairros construídos do zero e na agregação de valor em cada um dos níveis do processo de negócios. A metodologia utiliza a Social Smart City Matrix (Matriz da Cidade Inteligente Social), um novo quadro de avaliação que dá uma pontuação única para o projeto e pode trazer benefícios permanentes e universalmente reconhecidos no campo das Cidades Inteligentes.

Os efeitos positivos de se trabalhar com a PLANET Idea nesta área são múltiplos e imediatamente monetizáveis, desde o impacto midiático que acelera as vendas e aumenta o valor imobiliário devido a melhoria da eficiência energética, até os modelos inovadores, ainda parcialmente inexplorados, para valorizar o Big Data gerado pelo aplicativo.

2 PLANET Idea

O Centro de Competência e o protocolo operacional

2.1 O Centro de Competência

A PLANET Idea é um Centro de Competência que fornece consultoria estratégica e desenvolve projetos para integrar a inovação no âmbito urbano (produtos, ideias e boas práticas).

A equipe é composta por mais de 30 profissionais de diversas áreas: planejadores, arquitetos, agrônomos, engenheiros civis e de energia, analistas financeiros e especialistas em IoT (Tecnologia das Coisas), em inclusão social e em comunicação (imprensa, vídeo e redes sociais). Dispõe de parcerias com centros de pesquisas locais e internacionais e é ativo como consultor de mesas redondas de convergência nacional na área de Cidade Inteligente.

2.2 Protocolo operacional de empreendimentos

A PLANET Idea orienta o cliente no desenvolvimento de uma estratégia em âmbito Smart, através de um protocolo de compromisso operacional em todas as fases do projeto a partir da fase preliminar até a definitiva, passando pelas etapas de execução.

Após a fase de construção, a PLANET Service cuidará das operações de manutenção e de gestão, fornecendo o aplicativo do bairro, uma plataforma local para o uso de soluções inovadoras.

2.3 Aplicativo PLANET

Nas cidades do futuro, um papel estratégico será desempenhado pelos serviços de "sharing and collaborative economy" (economia compartilhada e colaborativa) e a partir da possibilidade de gerenciar individualmente a energia em cada lugar. O aplicativo de smartphone vai oferecer aos cidadãos a possibilidade de controlar suas casas com câmeras e sensores, fazendo gestão do consumo, ativando eletrodomésticos e serviços quando necessário.

Com o aplicativo, será possível efetuar compras e pagamentos, os quais irão gerar receitas destinadas ao gestor da plataforma.

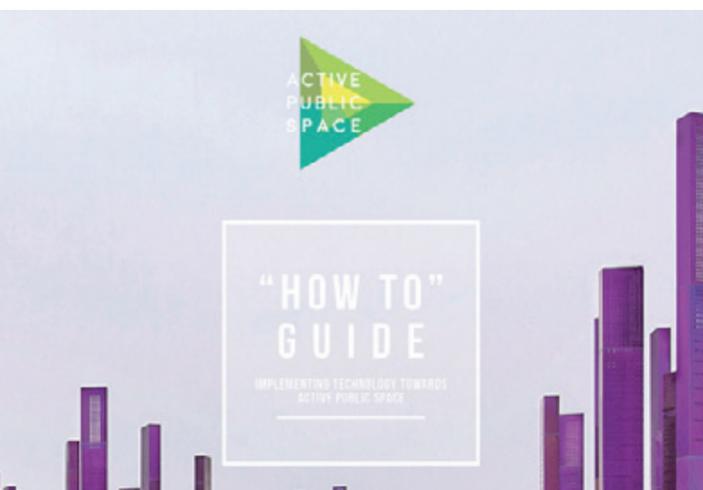
Gianni Savio, Diretor
Executivo da Planet Holding



3 Nossas Premiações

3.1 Prêmios nacionais e internacionais

Entre 2017 e 2018, a PLANET recebeu 5 prêmios importantes:



A PLANET Smart Square, em Turim (Itália), foi selecionada pelo projeto de pesquisa europeu Active Public Space como um dos melhores exemplos mundiais de espaço público ativo. O projeto foi promovido por três grandes centros de pesquisa europeus: o IAAC em Barcelona (Instituto de Arquitetura Avançada da Catalunha), o CCEA em Praga (Centro de Arquitetura da Europa Central em Praga) e a UAAV em Viena (Universidade de Artes Aplicadas em Viena). A Praça Inteligente se confirma como um experimento de grande sucesso, como evidenciado pelo guia "How to Guide, implementing technology towards Active public space".



A Smart City Laguna, primeira Cidade Inteligente Social do Mundo, foi premiada pelo Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo (SEESP). Com o conceito de "Viver além de morar", o empreendimento é uma realização da empresa brasileira SG Desenvolvimento.

"É com muita alegria que recebemos esse prêmio de uma instituição tão importante como o Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo e mais ainda por esse reconhecimento chegar em um momento tão especial, pois ultrapassamos a extraordinária marca de 2 mil lotes vendidos da Smart City Laguna", falou sobre a premiação, a CEO da PLANET e da SG Desenvolvimento, Susanna Marchionni.



Primeiro lugar na categoria Startup Europe Awards 2017 Itália, com a seguinte motivação: a PLANET Idea estuda e implementa tecnologias mais adequadas para o território em que opera, a fim de transformar grandes empreendimentos imobiliários em projetos inteligentes.



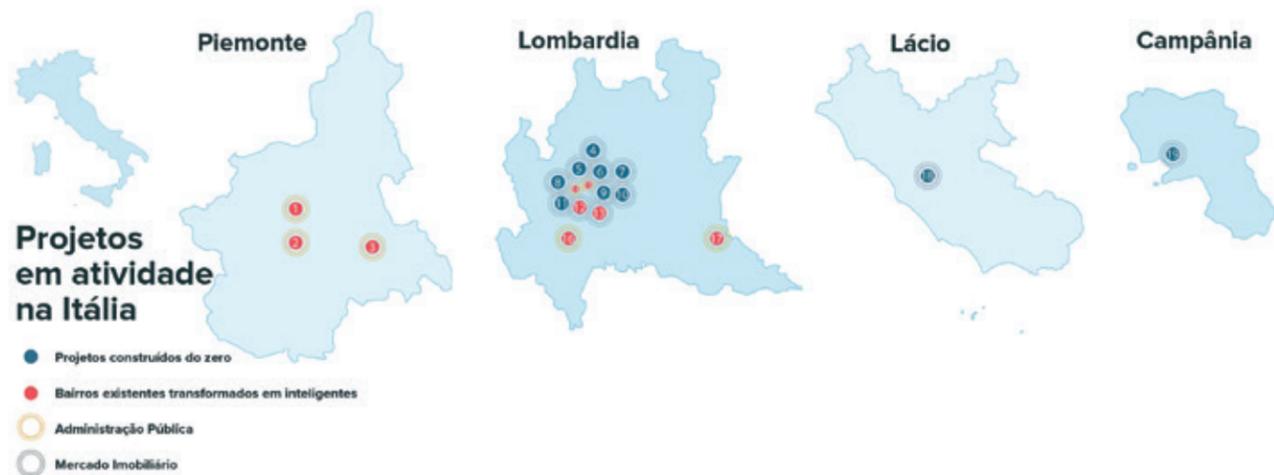
StartupItalia! OPEN SUMMIT

Nomeação entre as 100 melhores startups italianas na Open Summit StartupItalia.

A CEO da PLANET The Smart City, Susanna Marchionni, e o Presidente Gianni Savio receberam o Prêmio INOVACIDADE, concedido pelo Instituto Smart City Business America, em solenidade realizada no Palácio dos Bandeirantes, sede do Governo de São Paulo, no dia 17 de abril de 2018. O reconhecimento foi em virtude do case internacional de sucesso: a Smart City Laguna, a primeira Cidade Inteligente Social do Mundo. Em sua 6ª edição, o Prêmio é o reconhecimento às iniciativas que contribuem para a melhoria da qualidade de vida nas cidades.



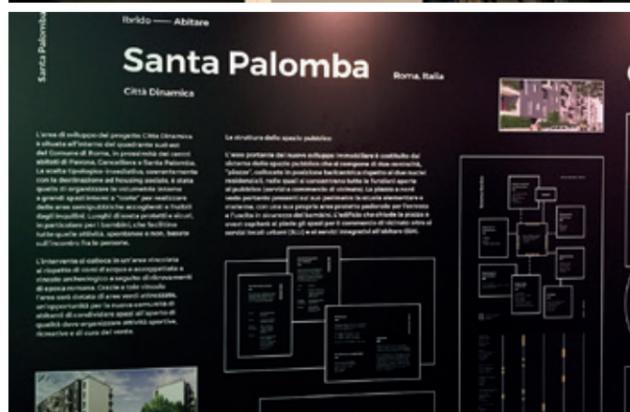
4 Os projetos na Itália e no mundo



4.1 Bairro Inteligente em Roma

O Presidente do Grupo PLANET, Gianni Savio, participou do lançamento do bairro inteligente social Santa Palomba Cidade Dinâmica, em 14 de maio de 2018, em Roma (Itália).

O Grupo Dea Capital, financiado pela CDP, instituição financeira italiana controlada pelo Ministério de Economia e Finanças, construirá 950 apartamentos na capital italiana em uma área de 75 mil metros quadrados. A PLANET Idea escolherá as soluções inovadoras que serão aplicadas no bairro Santa Palomba Cidade Dinâmica.



Projeto em andamento

4.2 Bairro Inteligente em Milão

REDO será o novo bairro inteligente construído do zero em Milão. O empreendimento está localizado em um bairro muito ativo, localizado a sudeste em relação ao centro e fulcro de transformações extraordinárias que o tornarão um dos núcleos mais inovadores da cidade.

A menos de 10 minutos da estação metropolitana Rogoredo, REDO é um espaço repleto de serviços, escolas, bibliotecas, centros esportivos e lojas.

O projeto é composto por 615 apartamentos de habitação social pensados para atender a uma nova forma de morar inteligente, social e colaborativa. Os apartamentos são projetados para aproveitar ao máximo os espaços e dispõem de grandes janelas com vista para as quadras verdes, varandas ou jardins privados.

O bairro contará com um aplicativo a partir do qual será possível monitorar o consumo de energia dos apartamentos, ajustar a temperatura, reservar uma sala em comum ou participar de um evento. Os edifícios serão de classe energética A, equipados com aquecimento urbano e facilmente conectados graças a uma ampla rede de fibra ótica.

Hortas urbanas, cinema ao ar livre, eventos culturais e espaços compartilhados, tudo conectado ao aplicativo, são soluções que oferecem aos moradores oportunidades de reunião, novos relacionamentos, além de proporcionar uma rede de vizinhança.

A operação foi desenvolvida pela Investire s.g.r. com o apoio da Fondazione Housing Sociale e Planet Idea para engenharia inteligente.



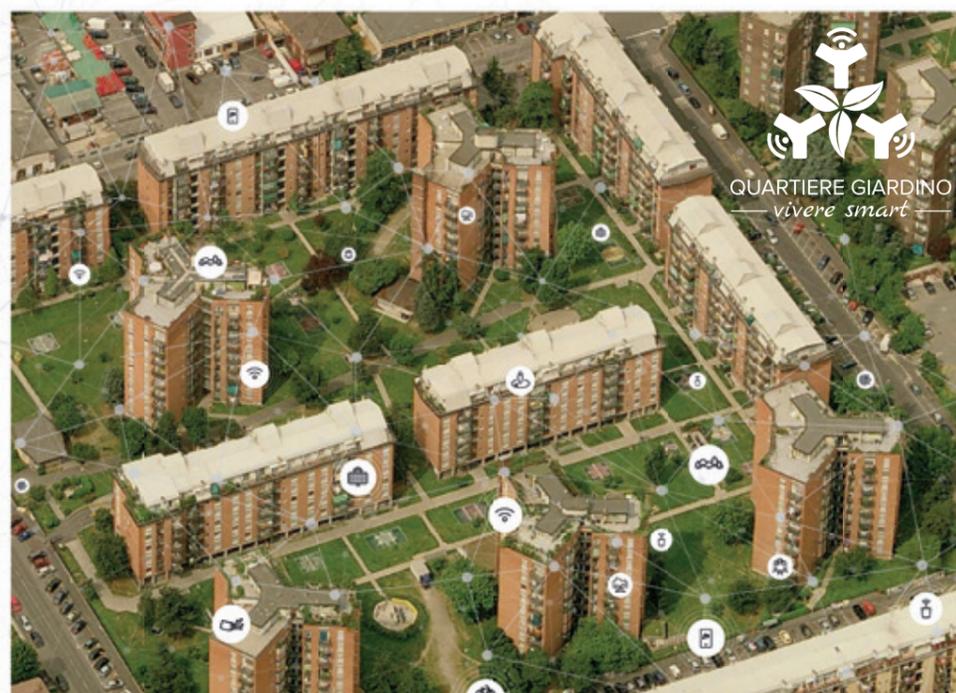
Projeto em andamento

4.3 Bairro Inteligente em Cesano Boscone (Milão)

O Grupo PLANET inaugurou no município italiano de Cesano Boscone (Milão), em 19 de junho, o bairro inteligente "Quartiere Giardino - Vivere Smart" (Bairro Jardim - Viver Inteligente), uma idealização do Grupo Palladium, em parceria com a PLANET Idea. O objetivo foi revitalizar todo o bairro já existente com soluções inteligentes escolhidas pela PLANET, garantindo economia de energia, redução de emissões de CO2 e melhoria da qualidade da vida, através de novas práticas de inovação social. Esta é a primeira vez que um bairro é revitalizado dessa forma na Itália.

As obras foram iniciadas em dezembro de 2017 e incluíram a introdução de uma série de serviços coordenados e integrados, que serão acessíveis aos moradores do bairro através de um aplicativo, que favorecerá novas formas de acessar informações sobre o local e novas práticas de inovação social, ou seja, melhor qualidade de vida. O bairro conta com 26 prédios e 1.500 apartamentos.

Entre as primeiras soluções selecionadas estão áreas de wi-fi grátis nas áreas institucionais, academia inteligente ao ar livre, hortas urbanas, compostagem comunitária, irrigação inteligente, iluminação inteligente, biblioteca de objetos, teoria do divertimento e compartilhamento de livros.



Projeto realizado

4.4 Praça Risorgimento, Turim - Itália

Inaugurada em setembro de 2016, a Praça Risorgimento foi a primeira Praça Inteligente implementada na Itália. O projeto foi desenvolvido no programa "Torino Living Lab", uma iniciativa pensada para promover, desenvolver e testar novas soluções inovadoras em um contexto real.

A PLANET inseriu no projeto, que incluiu também o playground e o campo de bocha já existentes, 25 inovações, tais como: wi-fi grátis, banco inteligente para o compartilhamento de dados ou recarga de celulares, sensores de estacionamento para encontrar vagas livres, receptores de informações beacon, bookcrossing para trocar livros com outros cidadãos, totens interativos, hortas urbanas compartilhadas e equipamentos que produzem energia cinética.

O objetivo principal de criar um local urbano de uso coletivo como parte de uma cidade inteligente foi alcançado. Tal objetivo é fundamental para a formação de uma comunidade com oferta de ferramentas inovadoras a fim de alcançar resultados de economia energética e inclusão social, melhorar a vida dos cidadãos e o avanço do conhecimento tecnológico e da consciência ambiental.

O envolvimento dos cidadãos na Praça Inteligente também foi estimulado pelo uso do aplicativo para smartphones desenvolvido pela PLANET. Esse aplicativo representa a plataforma virtual que ampliou a sinergia e a capacidade de relacionamento das inovações incluídas no projeto, permitindo aos cidadãos a utilização plena dos equipamentos.



Projeto realizado

4.5 Great Campus de Genova

Em Genova, na Itália, está nascendo o GREAT Campus, o maior parque científico e tecnológico italiano, um catalisador de empresas e talentos em que estudantes, pesquisadores e gestores poderão se reunir e trocar conhecimentos e ideias para crescerem juntos.

Em 25 de maio de 2018 foram iniciadas as obras do parque. A PLANET Idea é a consultora escolhida para apresentar o conjunto de soluções inovadoras, com implementação na praça inteligente prevista ainda este ano. Entre as soluções selecionadas destacam-se: ilha de recarga para veículos elétricos, wi-fi gratuito, banco inteligente, tijolos solares, academia inteligente ao ar livre e uma série de serviços digitais, como o compartilhamento de carros através de um aplicativo.

Com os seus 400 mil metros quadrados com vista para o mar, o GREAT Campus será um verdadeiro bairro científico. No centro do campus estão uma praça inteligente e o parque urbano Erzelli, que oferecerão espaços para jogos e esportes, além de sediar eventos culturais, exposições e outras atividades recreativas.



Projeto em andamento

4.6 Smart City Laguna - Ceará - Brasil

A Smart City Laguna, primeira Cidade Inteligente Social do Mundo, está em construção em São Gonçalo do Amarante, apenas a 55 km de Fortaleza, no Ceará/Brasil.

Com uma área total de 330 hectares, será composta por 7.300 lotes distribuídos de acordo com o mix funcional, sendo 78% residencial, 15% comercial e 7% empresarial.



Pórtico de entrada da Smart City Laguna

Projeto em andamento

O conceito de “social”, voltado ao propósito de Cidade Inteligente Social, significa oferecer um alto padrão de infraestrutura, inovações, projetos e tecnologia de alta qualidade ao alcance de todos.

Neste sentido, o objetivo é buscar soluções para viabilizar um projeto humano, inclusivo e resiliente dentro de ecossistemas urbanos inteligentes, pensados para garantir a todos os grupos sociais mais qualidade de vida, por meio de inovações na oferta de serviços eficientes de baixo custo.



Hub de Inovação





O grande diferencial do projeto Smart City Laguna é proporcionar um equilíbrio entre áreas verdes, setores institucionais, núcleos residenciais, comerciais e empresariais, mobilidade inteligente, tudo aliado a um planejamento urbano moderno com vias largas, pensado para garantir fluidez e plena mobilidade é o grande diferencial. A cidade inteligente é projetada para receber de 20.000 a 25.000 habitantes.



Projetado com infraestrutura de alto rigor técnico e planejado para se tornar um condomínio empresarial Smart, o Polo Empresarial e Tecnológico é pensado para receber empresas com propostas sustentáveis e fomentar a economia do núcleo urbano idealizado. A Smart City Ecopark compõe o mix funcional da Cidade Inteligente Social e figura como um dos grandes atrativos de estímulo ao desenvolvimento corporativo, voltado às novas atividades econômicas emergentes, como startups e projetos de formação profissional. A SG Premoldados foi a primeira empresa instalada na Smart City Ecopark.

5

O centro de pesquisa da PLANET Idea

A evolução tecnológica está em constante expansão, especialmente as mudanças ligadas à moradia e à cidade. O Centro de Pesquisa da PLANET Idea representa um elemento fundamental do Centro de Competência, responsável por monitorar e selecionar produtos, serviços e boas práticas inovadoras a serem aplicadas nos bairros e cidades inteligentes.

5.1 Como funciona

A PLANET Idea é uma empresa integradora capaz de selecionar produtos competitivos e inovadores presentes no mercado global. O Centro de Pesquisa recolhe e organiza as informações sobre o mercado de produtos e serviços inteligentes e as ordena inserindo-as internamente num banco de dados acessível pelo Centro de Competência.

As informações são organizadas de acordo com uma estrutura predefinida que se articula de acordo com as áreas e os âmbitos da Social Smart City Matrix, desenvolvida pela ARUP, empresa de renome internacional parceira da PLANET, que fornece serviços e profissionais de engenharia, design, planejamento, gerenciamento de projetos e serviços de consultoria para todos os aspectos do ambiente construído.

O trabalho segue um único fluxo que parte da identificação dos produtos, iniciando com a introdução no banco de dados e encerrando com a emissão de um catálogo que contém os custos e as especializações técnicas para a instalação.

A equipe do Centro de Pesquisa se atualiza constantemente, documentando a evolução tecnológica dos produtos e estudando as mais novas pesquisas no campo de Cidades Inteligentes, desenvolvidas por outros órgãos de pesquisa e empresas parceiras a nível nacional e internacional.

A avaliação da maturidade tecnológica de uma solução, conhecida como Technology Readiness Level (TRL, sigla em inglês para Nível de Preparação Tecnológica), foi elaborada pela Comissão Europeia e se baseia em uma escala de valores de um a nove, onde o primeiro é o nível mais baixo (definição dos princípios de base) e o último é o mais alto (sistema já utilizado no ambiente operacional). A PLANET Idea monitora todos os avanços científicos das pesquisas internacionais, acompanhando a evolução tecnológica dos produtos ou serviços, mas insere no banco de dados de seu Centro de Pesquisa apenas aqueles com um nível alto de maturidade tecnológica, ou seja, os produtos e serviços já disponíveis no mercado. Esta decisão garante ao empreendedor imobiliário uma confiança maior nos produtos, tanto na fase de implementação, quanto na fase de gestão. Em alguns casos particulares, a PLANET Idea pode sugerir a aplicação de soluções tecnológicas muito avançadas ainda em fase experimental (como por exemplo a rede 5G de telefonia celular), quando o objetivo do bairro ou cidade inteligente é se tornar um projeto piloto, como referência pioneira para toda a área geográfica a qual pertence.

5.2 Uma janela sempre aberta para a inovação

O Centro de Pesquisa da PLANET Idea mantém contato com outros centros de pesquisa e empresas especializadas a nível nacional e internacional. Construir uma cidade do futuro significa também saber escolher quais tendências devem ser seguidas e quais são as tecnologias ainda em desenvolvimento que no futuro podem ter um impacto positivo sobre as pessoas e seus estilos de vida.

Para o cliente, isso significa dispor de um know-how desenvolvido não apenas pela PLANET Idea, mas com a colaboração de profissionais e pesquisadores externos tendo um mesmo objetivo: simplificar o acesso ao mercado de inovações e selecionar os produtos com melhor performance.

No momento, o Centro de Pesquisa está elaborando conjuntos de soluções completas em diversos contextos para fornecer serviços de base necessários para o processo de digitalização:

- / Rede de banda larga e Wi-Fi grátis nas áreas institucionais;
- / Rede inteligente;
- / Automação doméstica;
- / Iluminação pública de LED;
- / Sistema operacional urbano

5.3 Modelos econômicos de fornecimento de produtos e serviços

O Centro de Pesquisa não se ocupa apenas em pesquisar produtos e serviços, mas analisa também os modelos de negócios das empresas fornecedoras para a implementação dos mesmos na cidade ou bairro inteligente. As soluções são sempre propostas ao cliente, incluindo também outros cenários financeiros, os quais são apresentados pela rede de fornecedores e selecionados pela PLANET Idea visando uma otimização dos recursos econômicos.

Os cenários são diferenciados em relação ao esforço econômico e ao modelo aplicado. Frequentemente é possível atingir resultados tecnologicamente altos com um investimento inicial praticamente nulo por parte dos empreendedores, graças ao:

- / Fornecimento exclusivo
- / Modelo de empresa de serviços energéticos
- / Percentuais de retorno sobre os serviços



Iluminação pública inteligente com LED



Wi-fi público grátis nas áreas institucionais



Irrigação inteligente com Green IQ



Hortas urbanas em espaços coletivos



PARTE II

O bairro construído do zero

A construção de um bairro construído do zero é uma oportunidade para oferecer ao mercado soluções inéditas de habitação. Tais soluções apresentam aos futuros moradores uma oportunidade de experimentar cotidianamente o sistema de inovações colocados à disposição pelos mais recentes avanços tecnológicos, na maneira em que cada um deseja.

A concepção e criação de novos bairros inteligentes é uma operação que pode ser considerada a engrenagem para a melhoria das condições de vida dos cidadãos, desde que se considere o aspecto da inclusão social, como proposto na visão estratégica da PLANET Idea.

Com o bairro inteligente construído do zero, a PLANET Idea contribui para delinear uma nova definição de cidade inteligente: não é mais um campo teórico do projeto utópico realizável apenas com altos investimentos, mas é cada vez mais uma oportunidade para o desenvolvimento sustentável local.

Trabalhar no campo da cidade inteligente não deve ser considerado um custo, mas uma oportunidade de negócio que gera modelos de monetização ativos capazes de multiplicar as potencialidades econômicas do investimento imobiliário.

6 A Cidade Inteligente: o Campo Teórico

O conceito de Cidade Inteligente é uma noção definida recentemente, é a evolução do conceito de desenvolvimento sustentável nascido no final dos anos 80 (Relatório Brundtland, 1987). A primeira definição credenciada de cidade inteligente aconteceu por volta de 2007, pela Universidade de Tecnologia de Viena, quando o Centre of Regional Science – SRF (Centro de Ciência Regional) concluiu o debate a nível europeu com a publicação do estudo "Cidades inteligentes - Ranking das cidades europeias de dimensão mediana".

A partir dessa descrição, conclui-se que a cidade inteligente está ligada ao potencial de estruturas de Tecnologia de Informação e Comunicação por sua capacidade de estimular o crescimento econômico. Uma outra conclusão obtida é de que a cidade inteligente deve ser apoiada pelo desenvolvimento do capital humano, pelos novos modelos de governança e pelo desenvolvimento sustentável ambiental.

Em 2012, na Itália, a ANCI (Associação Nacional de Municípios Italianos) fundou o Observatório Nacional Smart City. O Relatório Monográfico de 2013 Smart City - Projetos de Desenvolvimento e Instrumentos de Financiamento define 'Cidade Inteligente' como:

"[...] uma projeção abstrata da comunidade do futuro, um perímetro conceitual aplicável definido por um conjunto de necessidades que encontram respostas em tecnologias, serviços e aplicações relacionadas com domínios diferentes: edifícios inteligentes, inclusão, energia, meio ambiente, governo, qualidade de vida, mobilidade, educação, saúde e outros".

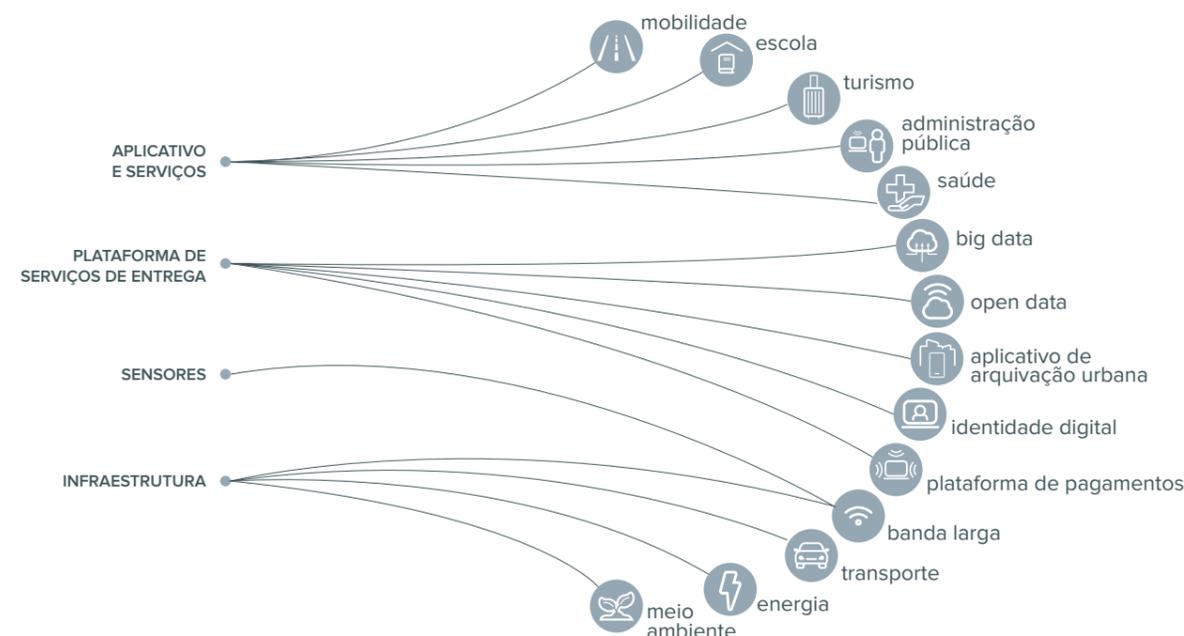
No entanto, o relatório ressalta também que "tais tecnologias, aplicações e serviços não são em si, individualmente ou coletivamente, uma cidade inteligente se eles não estão integrados em uma plataforma que garanta a interoperabilidade e coordenação, mas também a definição adequada de governança e financiamento [...]", já que através da integração de informação se gera uma inteligência coletiva que melhora o padrão de vida da população e promove inclusão social entre as gerações.

6.1 Projeção inteligente: referências para programar o bairro do futuro

Os fatores que caracterizam uma cidade como inteligente são elementos em constante discussão, evido ao elevado número de pessoas que trabalham com temática e, especialmente, à rápida evolução das soluções técnicas à qual o conceito "smart" se refere. Entretanto, é possível indicar as áreas temáticas frequentemente consideradas por especialistas para definir um nível de smartness (inteligência) das cidades.

A identificação de campos que definem a cidade inteligente é um caminho necessário para fixar os elementos que se combinam a fim de determinar o nível de inteligência das cidades. O objetivo é estabelecer ferramentas e métodos bem definidos e possivelmente compartilhados para padronizar uma avaliação da cidade e sua comparação. Muitas instituições já estão se empenhando nesse sentido, como a British Standards Institute (BSI), TUWIEN, juntamente com a comissão de projetos da União Europeia e a IESE Business School - Universidade de Navarra (Espanha). Os rankings resultantes possibilitaram identificar as soluções e os processos mais eficazes para atingir os objetivos preestabelecidos e também delinear uma perspectiva de melhoria para os casos menos bem-sucedidos.

As primeiras avaliações da PLANET Idea permitiram identificar seis qualidades que podem ser associadas com a cidade inteligente e devem ser equilibradas para alcançar a evolução smart. São elas: atraente, saudável, digital, informativa, eficiente e inclusiva.



7 O programa inteligente da PLANET Idea

A consultoria oferecida pela PLANET Idea para investidores do setor imobiliário consiste em um programa estratégico para valorizar seus projetos em andamento com a finalidade de orientá-los para atender aos requisitos da cidade inteligente, que hoje se tornam indispensáveis para o desenvolvimento sustentável da condição de habitação urbana.

7.1 As vantagens

O valor agregado das intervenções propostas pela PLANET Idea é identificado imediatamente em cinco setores, como mostra a figura abaixo. Em primeiro lugar, no alto retorno midiático que a operação proporciona. Essa repercussão causada pela característica única e inovadora da proposta de um bairro inteligente acelera exponencialmente as vendas em relação às ofertas tradicionais no campo imobiliário.

O retorno midiático, útil para desencadear novas parcerias tanto na fase de realização quanto na gestão futura, gera interesse não só do setor público como também do setor privado.

O bairro inteligente será certamente mais eficiente em termos energéticos, trazendo um retorno econômico para o morador ou para o gestor, que se traduz em economia de tempo, ou até mesmo uma fonte de renda se forem introduzidos sistemas ativos para a produção de energia.

Integrar serviços inteligentes para o cidadão gera oportunidade de negócios nas transações para o acesso aos mesmos, portanto, as cotas – taxas de transação – tanto em serviços materiais (como por exemplo assistência pessoal, convenções com academias, atividades esportivas, etc), quanto em serviços de economia compartilhada (como por exemplo a troca de pequenos serviços através do aplicativo) que se tornam uma fonte de renda para o promotor imobiliário.

Por fim, o grande volume de dados que um sistema inteligente gera (Big Data) se apresenta como um forte recurso às partes que o analisam e reutilizam a fim de melhorar o desempenho do complexo e os serviços oferecidos (fornecedores de telefonia, de energia, etc).



7.2 Os métodos

A PLANET Idea oferece uma integração de soluções inteligentes na fase de planejamento da intervenção, seja esta de nova construção ou requalificação do território já existente. Isso permite:

- / Reduzir os custos das futuras intervenções de soluções inteligentes graças à uma economia de escala;
- / Aumentar o rendimento de produtos graças à uma operação sinérgica favorável ao sistema como um todo;
- / Facilitar o apoio das Administrações Públicas para a proposta imobiliária que auxilia uma gestão pública inteligente, gerando consenso político e social;
- / Atrair parcerias com empresas privadas para fornecimento e gestão do sistema inteligente, graças à grande relevância das intervenções;
- / Planejar uma gestão pós-venda do complexo, que determinará benefícios econômicos ao longo prazo para o gestor imobiliário.

7.3 As ferramentas

A PLANET Idea segue um procedimento comprovado por suas próprias experiências internacionais, operando em quatro macroáreas: Recursos do Ecossistema, Ambiente Construído, Sistemas Tecnológicos e Pessoas. Dentro de cada área, identificaram-se categorias de soluções inteligentes para propor ao cliente, que se articulam em produtos acompanhados de catálogos que descrevem seus custos, funcionalidades, seu nível de inovação e sua possibilidade de integração no sistema inteligente. As soluções/produtos discutidos com o cliente compõem uma proposta capaz de responder à demanda do mercado imobiliário.

A PLANET Idea fornece um plano econômico da intervenção evidenciando, em cada caso, o grau de compromisso financeiro que as soluções propostas exigem do cliente. Desde soluções que têm um custo quase nulo devido à existência de acordos com gestores externos que oferecem produtos e serviços (como por exemplo, os medidores inteligentes), até soluções que têm um baixo custo financiadas pelo gestor ou pelo futuro morador, além de soluções que requerem um maior compromisso econômico, mas que têm um alto retorno sobre o valor imobiliário e para as quais se podem fazer acordos específicos com outras empresas.

Além disso, a PLANET Idea, para tornar mais tangível e eficaz o seu apoio, desenvolveu o formato de um aplicativo local que sistematiza o funcionamento das soluções inteligentes e o Social Smart City Matrix (SSCM), uma ferramenta de avaliação das intervenções.

7.4 As macroáreas de PLANET Idea

A definição de Smart City proposta pela PLANET Idea baseia-se em quatro macroáreas relacionadas entre si. Muitas soluções residem em mais de uma macroárea e contribuem para aumentar o grau de "inteligência" da cidade. Para cada uma destas, foram definidas cinco áreas:

Recursos do Ecosistema

- / Natureza
- / Ar
- / Solo
- / Água
- / Energia

Ambiente Construído

- / Arquitetura
- / Funções Urbanas
- / Infraestrutura
- / Espaços Públicos
- / Mobilidade



Sistemas Tecnológicos

- / Procedimentos e Administração
- / Sensores e Dados
- / Redes e Dispositivos
- / Materiais
- / Ciclo de vida

Pessoas

- / Coletividade
- / Bem-estar
- / Educação
- / Economia
- / Segurança

8 Recursos do Ecossistema

A cidade é um ecossistema em que o homem desempenha um papel crucial na definição dos fluxos de materiais e de energia e na regulação das relações entre as diversas partes que o compõem.

Partindo desta premissa, o desenvolvimento de uma cidade inteligente deve considerar as práticas que, intervindo virtuosamente nos fluxos, permitem a manutenção da qualidade e da reprodução dos recursos naturais, com um efeito positivo também sobre a sustentabilidade econômica e social. No planejamento dos recursos do ecossistema deve haver uma abordagem interdisciplinar, considerando temas que variam do controle da poluição à gestão do verde, da água e de todos os elementos que suportam e abastecem o país em geral.

Viver em uma cidade ou em um bairro inteligente projetado pela PLANET significa viver o verde, em um contexto ambiental de alta qualidade.

As áreas

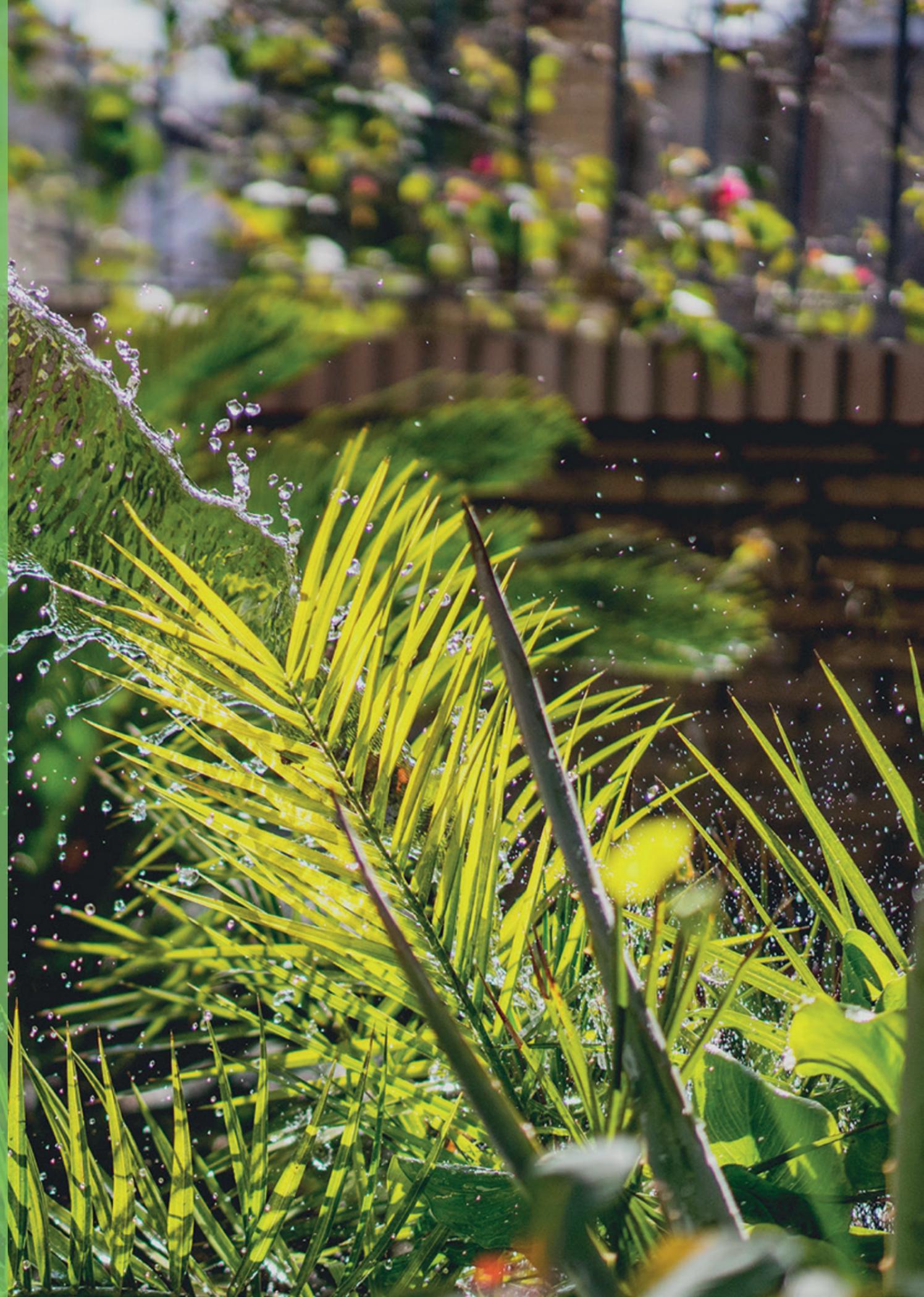
NATUREZA

AR

SOLO

ÁGUA

ENERGIA



8.1 Além da sustentabilidade para uma cidade eficiente



RESPEITO AO MEIO AMBIENTE COMO REQUISITO BÁSICO

As comunidades inteligentes que se sentem parte de um ecossistema urbano comum devem ser sensíveis e, portanto, um respeito maior com o ambiente em que vivem.

Se trata de operar seguindo um esquema sistemático, no qual os outputs de um subsistema se tornam os inputs de um outro subsistema, minimizando os custos de investimento e gestão, reduzindo significativamente os consumos energéticos.

Algumas das soluções inovadoras selecionadas pela PLANET Idea para serem integradas em um bairro inteligente:

 micro cogeração	 iluminação inteligente	 lâmpada solar com bateria	 painel fotovoltaico	 micro geradores eólicos
 energia geotérmica	 rede ecológica urbana	 micro-habitat para fauna	 uso de plantas nativas	 planta de alta captura de CO2
 plantas de baixa necessidade hídrica	 áreas verdes para evolução natural	 arborização em ambiente urbano	 recuperação de águas pluviais	 sistema de acumulação através de reservatórios
 recuperação de águas poluídas	 jardim de chuva	 materiais que retêm água	 sistema de fitodepuração	 irrigação inteligente
 poda descontínua direcionada	 tratamento biológico	 pastagem de superfícies	 trincheiras de filtragem	 utilização de iodo de esgoto como fertilizante
 áreas agrícolas urbanas em km 0	 gestão da vegetação confiada aos agricultores	 medidor inteligente para consumo elétrico	 medidor inteligente para consumo hídrico	 quebra-mola que produz energia
 áreas úmidas	 bloco fotovoltaico	 filtro de purificação do ar	 sistema de dessalinização	 painel solar térmico

As vantagens de um uso adequado dos recursos do ecossistema

Quando se favorece a natureza os benefícios são imediatos e coletivos. Alguns exemplos:

- / Significativa melhoria da qualidade de vida;
- / Redução das emissões de gases que são nocivos à saúde;
- / Recuperação e economia dos recursos que apresentam um gasto econômico evitável;
- / Efeitos positivos no bem-estar psicológico: as evidências científicas demonstram que uma distribuição eficaz dos espaços verdes no âmbito urbano melhora o humor e reduz o estresse.

OS BENEFÍCIOS EM PORCENTAGEM



* <http://www.tuttogreen.it>
 ** <http://www.PLANETidea.it> (dati piazza smart monitoraggio progetto "Piazza Risorgimento", Torino)
 ***<http://www.PLANETidea.it/smartsquare/>

9 Ambiente Construído

É preciso repensar o modo de viver na cidade através de espaços fluídos, sustentáveis e de múltipla utilidade, a fim de melhorar a qualidade de vida.

O contexto urbano em função de seu tamanho e do número de habitantes, terá um sistema de serviços adequado para satisfazer as exigências cotidianas dos cidadãos.

Todos os espaços públicos, tanto os de menores dimensões, pensados para serem usados por pequenos grupos, quanto os grandes espaços urbanos, são criados com o objetivo de promover integração social nos bairros a fim de proporcionar ao indivíduo transição da esfera individual à coletiva.

As áreas

ARQUITETURA

FUNÇÕES URBANAS

INFRAESTRUTURA

ESPAÇOS PÚBLICOS

MOBILIDADE



9.1 Infraestruturas e governança inteligente



ELEMENTOS PARA UM PLANEJAMENTO URBANO EFICAZ

Uma cidade em equilíbrio para uma vida de qualidade

O ambiente construído não se limita a ser um fundo estático no qual vive uma comunidade, é projetado para interagir com as novas exigências da sociedade, envolvendo-a ativamente no uso dos espaços públicos inclusivos, graças também ao mobiliário urbano inteligente.

Algumas das soluções inovadoras selecionadas pela PLANET Idea para serem integradas no bairro inteligente:

 sistematização dos percursos para pedestres	 sistematização das cicloviás	 estacionamento inteligente	 hub de inovação	 zona 30
 rua comercial	 faixa de pedestres inteligente	 mobiliário urbano para todos	 ambiente acessível para deficientes	 compartilhamento de bicicletas
 compartilhamento de carros	 mix funcional	 ilhas de recarga para carros elétricos	 ponto de ônibus inteligente	 banco inteligente
 área de jogos	 controle da rede de esgoto	 controle da rede hídrica	 área para cinema ao ar livre	 tetos verdes
 parede verde	 ilhas de coleta seletiva	 compostagem comunitária	 mercado pop up	 área fitness
 canteiro de obras racional e ambiental	 serviços acessíveis aos pedestres	 área inteligente para cachorros	 ponto de informação	 hierarquia das estradas

As vantagens de um planejamento adequado e eficaz do ambiente construído

Organizando a cidade inteligente de maneira estratégica é possível obter os seguintes benefícios:

- / Uso mais fácil, rápido e eficiente dos serviços tradicionais prestados com uma consequente economia de recursos e de tempo;
- / Melhoria no uso dos serviços locais e globais graças à capilaridade das redes de conexão;
- / Aumento da qualidade dos espaços públicos.

OS BENEFÍCIOS EM PORCENTAGEM



* Recs Architects

** <http://www.sietitalia.org/wpsiet/Danielis%20-%20WPSIET%202017.pdf>

10 Sistemas Tecnológicos

No âmbito dos sistemas tecnológicos, grande parte das soluções inovadoras estão relacionadas às infraestruturas digitais concebidas como estruturas habilitadoras, um pré-requisito para o desenvolvimento de serviços inteligentes.

As soluções incluem desde pontos de Wi-Fi nas áreas institucionais até a automação de edifícios.

Será desejável viver em um bairro com alta conectividade e com serviços tecnológicos, que melhoram a qualidade de vida, com plataformas que comunicam informações sobre a cidade e sistemas de monitoramento de dados em tempo real.

As áreas

PROCEDIMENTOS E ADMINISTRAÇÃO

SENSORES E DADOS

REDES E DISPOSITIVOS

MATERIAIS

CICLO DE VIDA



10.1 A tecnologia a serviço do cidadão



O FUTURO É SEMPRE MAIS CONECTADO

A conexão dos sistemas e das pessoas do bairro incentiva não apenas a gestão e a economia energética, mas também as próprias relações sociais.

Se entende por sistema o conjunto de soluções técnicas que suportam uma sociedade cada vez mais conectada, móvel e com novas exigências. Automatizar e facilitar as respostas às novas necessidades das pessoas no contexto residencial se apresenta mais eficaz em grande escala.

Algumas das soluções inovadoras selecionadas pela PLANET Idea para serem integradas no bairro inteligente:

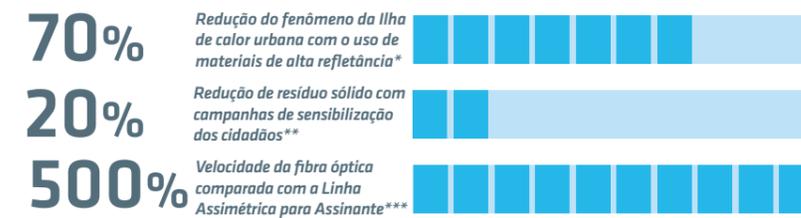
wi-fi grátis	dispositivo para dietas personalizadas	automação de casas	termostato inteligente	pavimentação de ruas que absorve ruídos
coleta de resíduos com identificação por radiofrequência	lixeira inteligente	automação de edifícios	pavimentação drenante	pavimentação que produz energia
materiais anti-trauma	materiais fotocatalíticos	materiais inovadores para a rede de água potável	uso de tintas especiais	barreiras antirruído
detectores acústicos através de smartphones	registro digital das manutenções	fibra óptica	rastreador de animais de estimação	sensores contra incêndios
sensores anti-inundação	detectores sísmicos	beacon	compartilhamento de dados abertos	nowcasting (previsão do tempo a curto prazo)
monitoramento de chuvas com câmeras	dispositivo para assistência médica	informações sobre a cidade	compartilhamento de serviços da comunidade	segurança pessoal
informações sobre mobilidade sob demanda (MoD)	rastreador de crianças	conversor de resíduos	sistema de controle da qualidade do ar	aplicativo do bairro

As vantagens dos sistemas tecnológicos

As soluções tecnológicas satisfazem as reais exigências das pessoas e trazem inúmeros benefícios para a comunidade, como por exemplo:

- / Mais segurança e tempo livre economizado nas atividades que foram aceleradas e automatizadas, com consequente diminuição do estresse;
- / Maior velocidade nas comunicações tanto internamente ao bairro quanto para a cidade;
- / Novas relações da comunidade, gestão eficiente dos espaços com uma consequente diminuição do tráfego e, assim, do tempo de espera;
- / Controle da iluminação pública, luzes de LED com painéis fotovoltaicos e luzes reguláveis, através de sensores, com uma consequente economia energética e, portanto, financeira.

OS BENEFÍCIOS EM PORCENTAGEM



* Report Ricerca di sistema Elettrico, ENEA 2011

** Reducing Municipal Waste through Promoting Integrated Sustainable Waste Management (ISWM) Practices in Surabaya city, Indonesia.pdf

*** <https://www.wired.it/internet/web/2014/12/12/adsl-fibra-ottica-quali-differenze-tempi-download/>

11 Pessoas

A inclusão social é o objetivo específico do âmbito pessoas.

Para uma cidade ser inteligente, além de fornecer infraestrutura de alto padrão com uma compatível plataforma tecnológica, ela precisa ser promotora da criação de comunidades inteligentes.

Viver na Smart City significa ter mais que uma casa, é participar ativamente da vida da cidade, de novas experiências ou modelos renovados de vida, onde todos unidos constroem uma cidade mais segura e sustentável, a partir do propósito de “CONVIVÊNCIA LAB” com o ideal de que as pessoas optem por pertencerem a um projeto sustentável e inovador, atores de um grande desafio.

O pré-requisito fundamental de cada projeto é considerar as pessoas como centro da cidade. A educação e o envolvimento das pessoas são as principais ferramentas para a evolução de uma sociedade.

A cidade inteligente se torna um lugar no qual as pessoas encontram soluções inovadoras, que incentivam comportamentos virtuosos a serem transmitidos para as gerações futuras.

As áreas

COLETIVIDADE

BEM-ESTAR

EDUCAÇÃO

ECONOMIA

SEGURANÇA



11.1

Projetar soluções com alto impacto social



NÃO EXISTE INOVAÇÃO SEM INCLUSÃO

Um ambiente inteligente favorece novas relações entre os cidadãos, envolvendo-os em atividades comuns e fornecendo a eles serviços coletivos.

A inclusão social e o envolvimento das pessoas são as principais ferramentas para a transformação de uma sociedade. O pré-requisito fundamental de cada projeto é considerar as pessoas como o centro da cidade.

Algumas das soluções inovadoras selecionadas pela PLANET Idea para serem integradas no bairro inteligente:

 diretrizes para o consumo responsável da água	 diretrizes para a educação alimentar	 diretrizes para redução da demanda de energia	 diretrizes para a redução, reuso e reciclagem dos resíduos	 diretrizes para a redução do desperdício alimentar
 horta urbana	 espaço de coworking	 laboratório de open design	 laboratório de reparação e reuso	 biblioteca de objetos
 cozinha social compartilhada	 quadro de avisos virtual	 aparelhos de ginástica que produzem energia	 jogos que produzem energia	 percurso fitness inteligente
 totem desfibrilador	 coluna SOS	 videomonitoramento	 espaço da comunidade para laboratórios, cursos e atividades sociais	 totem interativo informativo
 troca de livros	 quadro público de ideias	 sinalização horizontal e vertical	 teoria do divertimento	 canto das fábulas
 jogos sociais sobre comportamentos responsáveis	 troca de pequenos serviços (banco de tempo)	 áreas verdes destinadas às escolas	 incubadoras	 cartão compartilhado

As vantagens de proporcionar soluções inovadoras para as pessoas

Promover ações de engajamento dos indivíduos proporciona benefícios aplicáveis também em outros âmbitos, como por exemplo:

- / Redução dos comportamentos danosos para si e para o meio ambiente;
- / Melhor qualidade nas relações devido ao compartilhamento dos objetos, dos serviços de assistência e das atividades de entretenimento;
- / Maior sensibilidade e consciência do próprio ambiente.

OS BENEFÍCIOS EM PORCENTAGEM



* <http://www.westartitaly.com/news/-non-comprare-condividi-il-boom-della-sharing-economy>

** studio della Commissione Europea (ECF, 2011, Cycle more often 2, Cool down the PLANET! Quantifying CO2 savings of Cycling)

PARTE III

O valor Agregado

A PLANET Idea, dando um alto valor à utilização das novas tecnologias a serviço da inovação social, desenvolveu uma rede articulada e consistente de parcerias com empresas internacionais.

A colaboração permite ao empreendedor imobiliário usufruir de produtos a custo quase nulo, graças aos modelos de negócios inovadores, capazes também de auxiliar às mais recentes propostas de economia compartilhada.

12

Aplicativo – Plataforma Digital

12.1 O aplicativo do bairro: um instrumento essencial

Para completar o projeto implementado, a PLANET Idea propõe ao cliente desenvolver um aplicativo local para exaltar e aumentar o potencial das soluções introduzidas.

Na visão da PLANET Idea, a Cidade Inteligente é a cidade do presente e do futuro, na qual as tecnologias disponíveis são integradas e interagem para garantir ao cidadão um contexto urbano seguro, social e rico em serviços, no qual as economias compartilhada e colaborativa possuem um papel estratégico.

As diversas tecnologias inseridas na Cidade Inteligente por si só não são capazes de se interconectar e criar um sistema holístico que amplifica seus resultados. Por este motivo, é necessário um "painel de controle" que permita monitorar as diversas inovações, que forneça as informações úteis aos moradores e que permita criar uma interface entre o usuário e os diversos serviços fornecidos. O aplicativo gratuito representa o meio de ingresso a tudo que o bairro inteligente propõe.

12.2 As informações do Aplicativo

O aplicativo é um serviço que exibe informações em diferentes escalas para os moradores do bairro: da escala urbana à escala interpessoal. Para o cidadão, o aplicativo é a ferramenta que fornecerá informações sobre os eventos; a situação do tráfego e da meteorologia; permitirá receber, através de sensores de proximidade, ofertas especiais das lojas da área na qual o indivíduo se encontra; possibilitará o uso dos serviços de mobilidade inteligente (carro e bicicleta compartilhados); entrega de alimentos e dará ao cidadão a possibilidade de controlar a sua casa, gerenciando o consumo, ativando e desativando os eletrodomésticos.

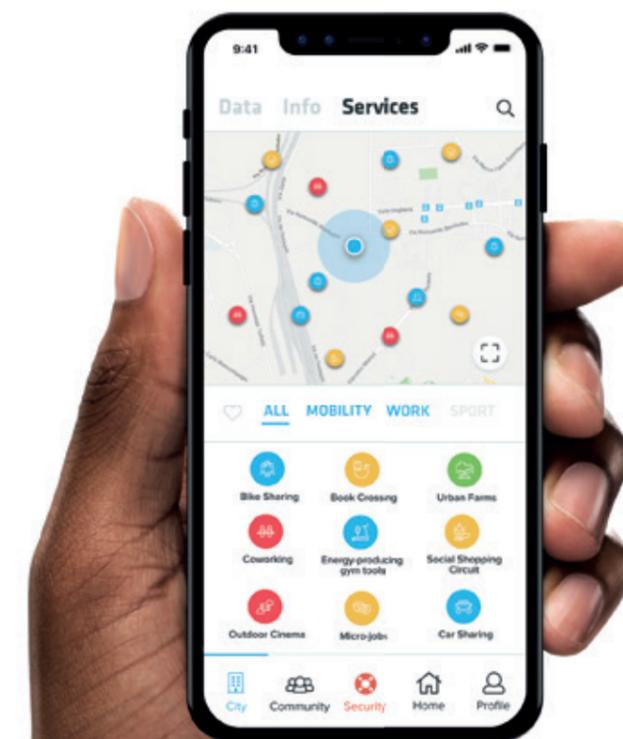
O aplicativo será um sistema aberto, que no futuro irá incorporar a gestão de novas tecnologias que se afirmarão, tornando-se de uso comum. O seu uso permitirá uma customização da oferta e do diálogo entre os cidadãos, a administração pública e o setor privado.

12.3 Big Data

Um sistema tecnologicamente avançado e interconectado como a Cidade Inteligente gera um Big Data, ou seja, um conjunto consistente de dados e indicadores que são fundamentais para a gestão dos serviços e dos consumos por parte do setor privado e para uma programação contínua e pontual por parte da administração pública.

O aplicativo irá permitir ao investidor gerir, programar e desfrutar de todas as características próprias de um novo contexto urbano inteligente, além de fornecer serviços de utilidade pública, que melhoram a relação entre cidadão, meio ambiente e administrações (coleta dos impostos locais e pagamento através do aplicativo, informações sobre eventos importantes, notícias úteis ao cidadão em tempo real, supervisão das atividades escolares, etc).

Deste modo, cria-se um modelo de negócio adaptável e sustentável graças à valorização do Big Data e da taxa de transação gerada. É, assim, um instrumento economicamente sustentável estratégico para todas as partes envolvidas e fundamental para o completo desenvolvimento da Cidade Inteligente e dos serviços que naturalmente são gerados e amplificados com o território que a suporta e a desenvolve.

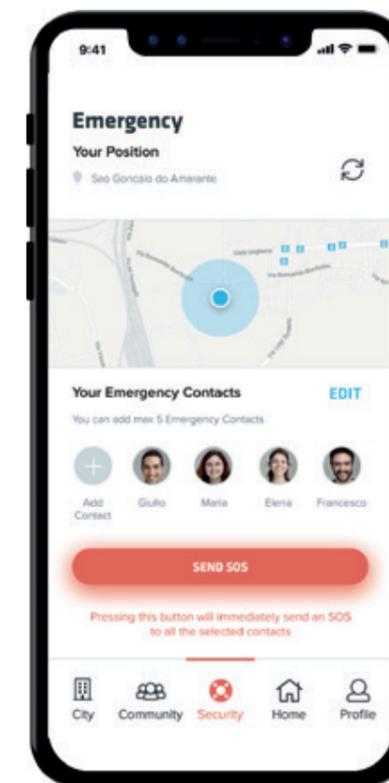
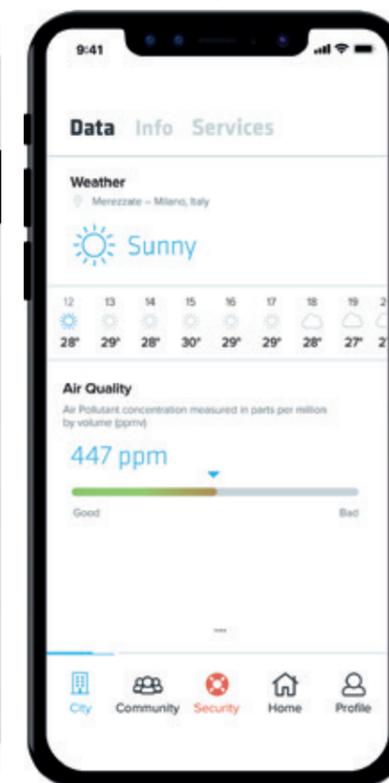
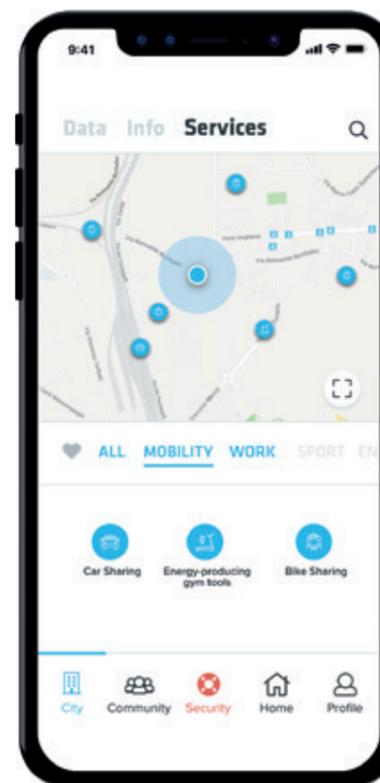
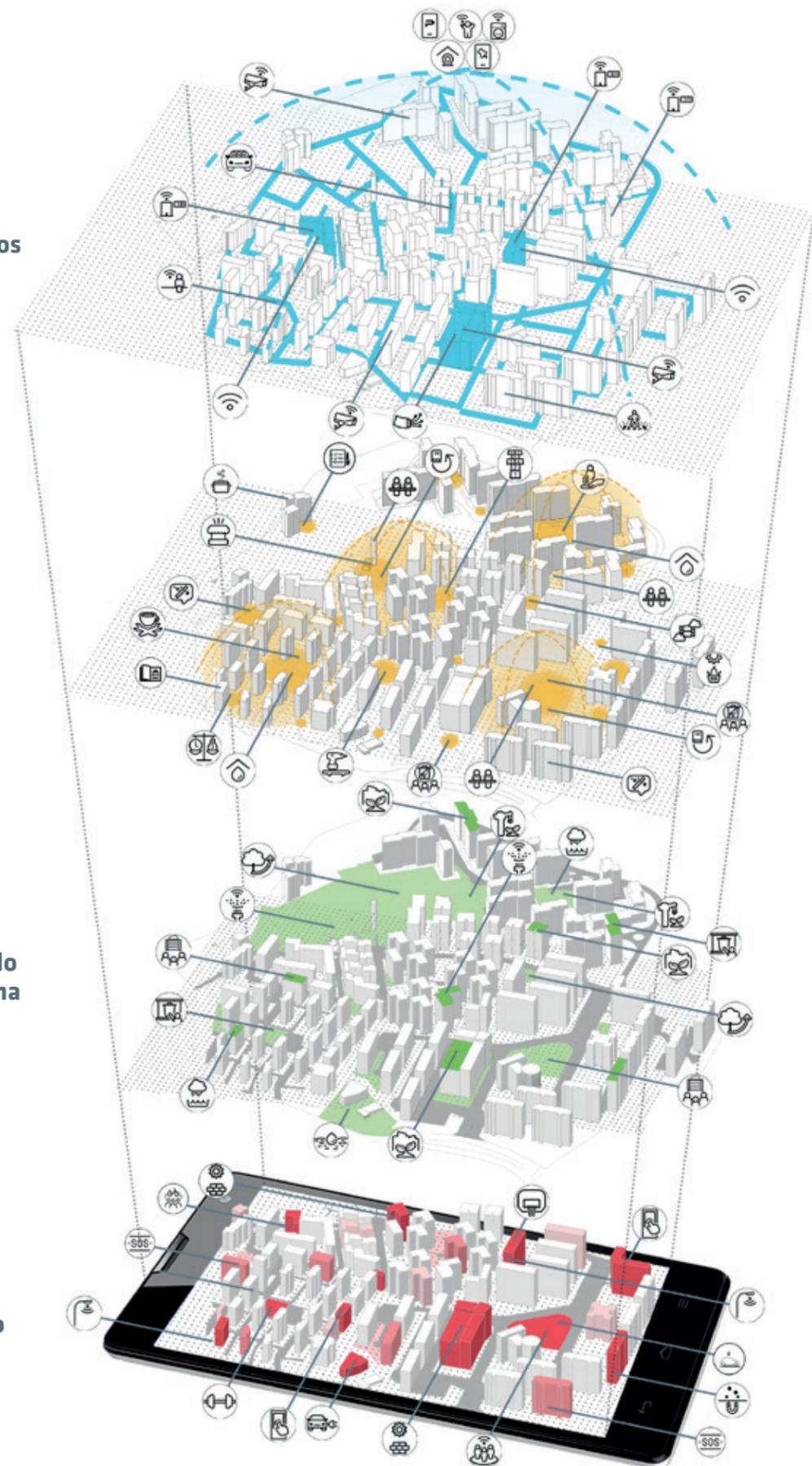


Sistemas tecnológicos

Pessoas

Recursos do Ecossistema

Ambiente Construído



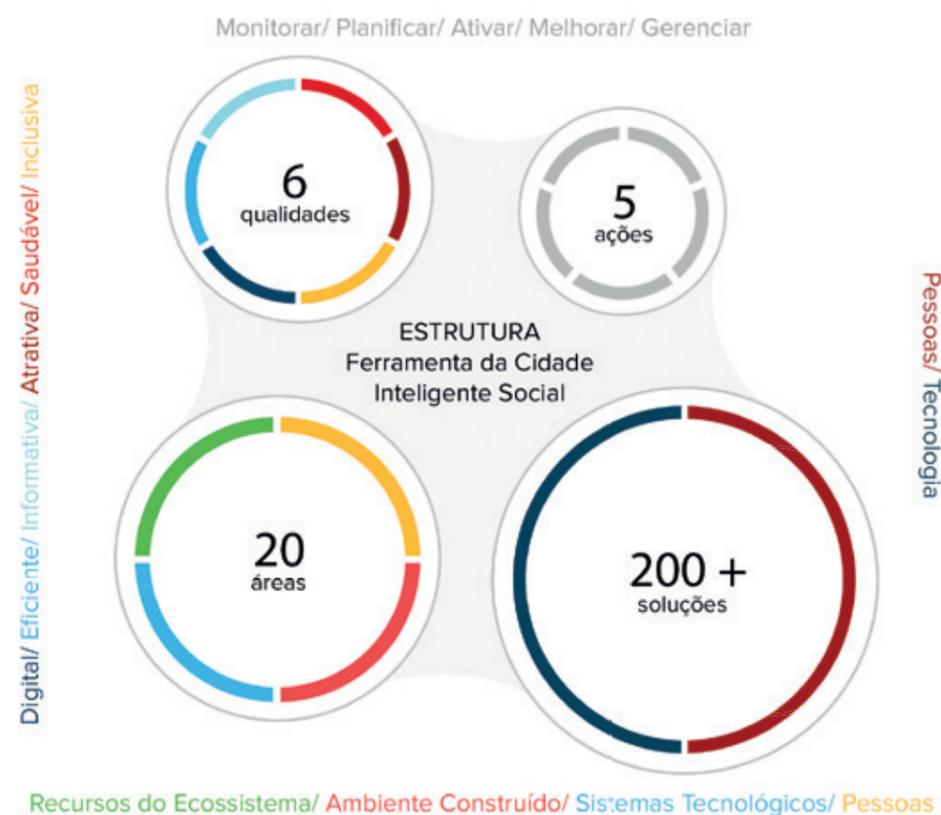
13 Social Smart City Matrix

13.1 Para que serve a ferramenta?

A PLANET Idea desenvolveu a ferramenta de avaliação Social Smart City Matrix (SSCM) a fim de quantificar o grau de inteligência do projeto antes e depois da intervenção da PLANET. A ferramenta SSCM pode ser considerada um guia e um meio de diálogo entre a PLANET e os empreendedores imobiliários visando não só agregar os objetivos inteligentes predefinidos, mas também envolver estes na escolha de trabalhar no âmbito de Cidades Inteligentes.

A ferramenta, desenvolvida pela PLANET Idea em conjunto com a ARUP, é capaz de orientar os empreendedores imobiliários no equilíbrio das escolhas em âmbito social e tecnológico, evitando a falta de acessibilidade, a complexidade da tecnologia nos projetos e enfatizando o componente social.

A SSCM é capaz de criar um documento de avaliação final que sintetiza o empenho investido no projeto em cada uma das quatro macroáreas de trabalho identificadas pela PLANET.



13.2 Como funciona a ferramenta

A avaliação do projeto começa com a seleção da ação a ser executada. É possível escolher entre planejamento, ativação, gestão, acompanhamento e melhoramento do projeto. Após esta escolha, que também pode ser múltipla, são selecionadas as soluções e produtos que serão aplicados em cada área (atualmente são mais de 200 soluções/produtos em constante expansão) possibilitando, assim, identificar a porcentagem relativa à incidência de cada uma das seis qualidades da cidade.

As qualidades das cidades inteligentes foram identificadas como: atraente, saudável, digital, informativa, eficiente e inclusiva. Esses são os parâmetros segundo os quais o projeto será avaliado.

13.3 O certificado de inteligência

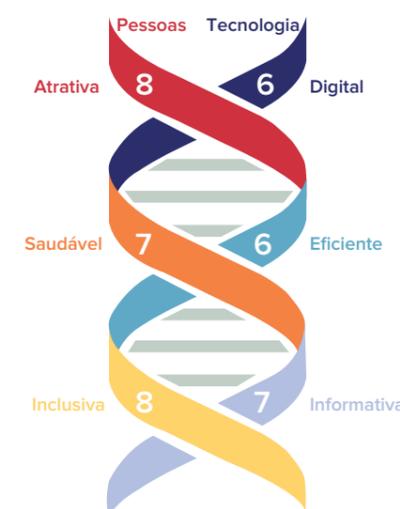
Após a avaliação, a PLANET Idea produzirá um certificado do nível de inteligência com uma classificação numérica, fixada numa escala entre zero e dez.

A imagem escolhida para o certificado de avaliação refere-se ao espiral de DNA (conforme desenho abaixo) na intenção de correlacionar a sinergia entre as características da cidade inteligente. A avaliação é organizada de acordo com as seis qualidades mencionadas anteriormente.

Cada qualidade representa uma pontuação diferente obtida pelo número de soluções adotadas para cada efeito e o conjunto das pontuações origina o resultado final da avaliação.

A PLANET Idea aplica a ferramenta de avaliação SSCM nos projetos para qualificar o processo de transformação em inteligente e dar um valor ao empenho demonstrado pelos investidores imobiliários, dando, assim, um modo de avaliar as próprias peculiaridades e manter constante o valor econômico ao longo do tempo, garantia de investimento para o empreendedor imobiliário.

Certificado de conformidade
Desenvolvimento: Smart City Laguna
Localização: São Gonçalo do Amarante, Brasil



7
Pontuação final

14 Soluções inteligentes e modelos de negócio

14.1 O investimento no bairro inteligente

A PLANET Idea, em sua pesquisa de mercado, selecionou e classificou mais de 200 soluções inteligentes divididas em quatro macroáreas de especialização: Recursos do Ecossistema, Ambiente Construído, Sistemas Tecnológicos e Pessoas.

No processo de classificação, a PLANET Idea mostrou que as mesmas soluções, propostas no mercado por cada fornecedor, são reordenadas de acordo com os diferentes modelos de negócios.

As evidências deste estudo mostram que a implementação de soluções inteligentes para as primeiras 6 categorias (elencadas ao lado) pode ter um custo quase zero para o empreendedor imobiliário, já que são os próprios fornecedores os responsáveis pelos custos uma vez que os mesmos visam o fornecimento exclusivo dos serviços futuramente (como exemplo temos os medidores inteligentes, o fornecimento de Wi-Fi grátis nas áreas institucionais, entre outros, onde todos os custos de instalação são recuperados na fase posterior de prestação de serviços pagos pelo cliente final).

Nas colunas sucessivas, as soluções foram reordenadas de acordo com o nível de impacto sobre a economia dos empreendedores imobiliários.

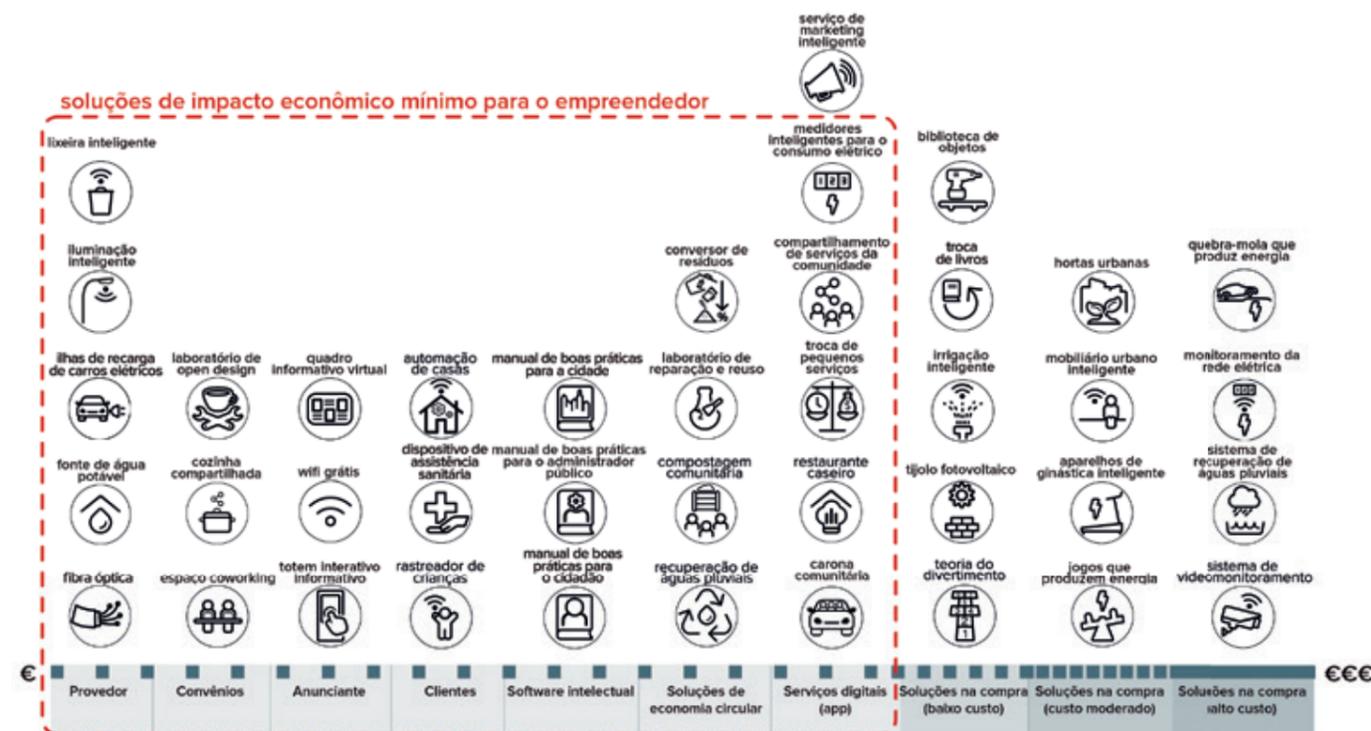
Concluindo, tornar um complexo urbano inteligente, graças ao planejamento integrado da PLANET Idea, tem uma incidência mínima sobre os custos da construção do projeto. Os percentuais podem variar de um custo quase zero a um máximo de 8 a 10% do custo total da intervenção. Este intervalo depende exclusivamente da tipologia das soluções que serão adotadas e do modelo de negócio utilizado.

A relação custo-benefício de projetar um bairro inteligente representa um menor custo comparado a um bairro tradicional, além de oferecer inúmeras vantagens como a melhoria da qualidade de vida do cidadão e o maior valor à operação imobiliária.

14.2 Modelos de negócio

- / *Provedor: produtos providos gratuitamente pelas empresas que fornecem um serviço exclusivo que será pago pelo usuário final (exemplos: energia, conectividade, mobilidade).*
- / *Anunciante: produtos cujo custo (mesmo que alto) é sustentado pela própria empresa, através da revenda de espaços para publicidade dos anunciantes.*
- / *Cliente: serviços e produtos que podem ser adquiridos de modo opcional pelo usuário final.*
- / *Convênios: serviços reais à disposição dos moradores subsidiados graças às concessões entre o desenvolvedor e o fornecedor/fabricante (exemplo: laboratório de open design, cozinha compartilhada, serviços de coworking).*
- / *Software intelectual: boas práticas e projetos de inovação social que melhoram a qualidade de vida no bairro inteligente.*
- / *Soluções de economia circular: sistemas econômicos que se regeneram, transformando os descartes em mercadoria rentável.*
- / *Serviços digitais: aplicativo do bairro que integra os dados produzidos com as soluções hardware e software e os disponibiliza aos cidadãos (exemplo: medidores inteligentes graças aos contadores eletrônicos, serviços de compartilhamento de alimentos, carona comunitária e troca de pequenos serviços).*
- / *Soluções na compra: produtos e serviços cujo custo é pago pelo cliente.*

Distribuição dos custos em base aos modelos de negócio



15 Referências



1 Centre of Regional Science (SRF) Vienna University of Technology, Department of Geography University of Ljubljana, Research Institute for Housing, Urban and Mobility Studies (OTB) Delft University of Technology, Smart cities Ranking of European medium-sized cities, Vienna 2007



2 Osservatorio Smart City ANCI, *Smart City Progetti di sviluppo e strumenti di finanziamento*, Roma 2013
<http://osservatoriosmartcity.it/>



3 Presidenza del Consiglio dei Ministri, *Strategia per la crescita digitale 2014-2020*, Roma 2015,
<http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/agenda-digitale-italiana>



Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0
International (CC BY-NC-SA 4.0)



Itália / Corso Valdocco 2 - Turim
Brasil / Av. Desembargador Moreira, 760 - Fortaleza-CE
UK / 1st Floor, 32 Wigmore Street, London W1U 2RP

PLANET Idea Srl
Corso Valdocco, 2
10122 Turim - Italia
Tel: +39 011 0130523
www.planetidea.it

