

POLÍTICAS PÚBLICAS  
PARA CIDADES  
SUSTENTÁVEIS





# POLÍTICAS PÚBLICAS PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS

Integração Intersetorial, Federativa e Territorial

Brasília  
2016

**Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)**

Celso Pansera

**Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação**

Emília Maria Silva Ribeiro Curi

**Secretária Executiva**

Edward Madureira

**Secretário de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (SECIS)**

Osório Coelho Guimarães Neto

**Diretor do Departamento de Ações Regionais para a Inclusão Social (DEARE)**

Guilherme Alexandre Wiedman

**Responsável pelo Programa Estruturante Tecnologias para Cidades Sustentáveis**

Daniel Chang

**Tecnologista - Secretaria Executiva**

**Ministério do Meio Ambiente (MMA)**

Izabela Teixeira

**Ministra do Meio Ambiente**

Francisco Gaetani

**Secretário Executivo**

Silmara Vieira da Silva

**Diretora do Departamento de Coordenação do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA (DSIS)**

Maria Luiza Gondim Fontenele Schloegl

**Analista de Infraestrutura do Departamento de Ambiente Urbano**

**Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM)**

Paulo Timm

**Superintendente Geral**

**Área de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente**

Alberto Costa Lopes

**Coordenador**

Éderson Oliveira Teixeira

**Arquiteto e Urbanista**

Jéssica Ojana

**Arquiteta e Urbanista**

Maria da Graça Ribeiro das Neves

**Administradora Pública**

Plínio de Assis Pereira Jr.

**Economista**

Valda Maria de Queiroz

**Jornalista**

Ficha Catalográfica

P769

Políticas públicas para cidades sustentáveis: integração intersetorial, federativa e territorial. / [coordenação de] Alberto Lopes. – Rio de Janeiro: IBAM, MCTI, 2016.

180p.

ISBN: 978-85-88063-33-4

Inclui Referências

1. Política pública - Brasil. 2. Desenvolvimento sustentável. I. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. II. Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. III. Lopes, Alberto. IV. Título.

CDU 32:316.34 (81)



## Cidades: o desafio do crescimento com sustentabilidade e inclusão social

As cidades crescem atualmente a uma velocidade sem precedentes. A população urbana deve dobrar até 2030, adicionando mais 2 bilhões de pessoas ao meio urbano e acelerando a demanda por infraestrutura, serviços básicos, habitação e aumentando a pressão sobre os recursos naturais. De acordo com o Banco Mundial, as cidades respondem por cerca de 60% do consumo global de energia, e são responsáveis por mais de 70% das emissões globais de gases de efeito estufa<sup>1</sup>.

O Brasil é o país mais urbanizado da América Latina, resultado de um intenso processo de expansão das cidades iniciado na década de 1950 e que conduziu à concentração atual de 85% da população em áreas urbanas. Estima-se que esse percentual pode chegar em 90% até 2020. O crescimento da população urbana traz novos e complexos desafios aos gestores públicos locais. Nos municípios brasileiros, além da ausência de uma cultura e de uma prática de planejamento de longo prazo, os planos diretores tradicionalmente são desenvolvidos por secretarias temáticas com apoio de consultorias específicas, e em parte dependentes de apoio financeiro, eventualmente disponibilizado por fontes externas ao orçamento municipal.

Em resposta aos desafios que a temática apresenta e considerando a relevante contribuição atribuída à inovação e à tecnologia na busca de alternativas que levem à transição para cidades mais sustentáveis, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI iniciou, em 2010, um processo de estruturação de uma política pública voltada especificamente ao tema. Como resultado desse esforço, foi lançado, em 2012, o Programa de Tecnologias para Cidades Sustentáveis, com dotação orçamentária própria e dedicada ao fomento de tecnologias inovadoras nas áreas de: construções sustentáveis, mobilidade e transporte coletivo, saneamento ambiental e sistemas sustentáveis de energia.

Nos últimos quatro anos, o Programa de Tecnologias para Cidades Sustentáveis - TCS do MCTI disponibilizou, por meio de encomendas, editais e subvenção econômica, recursos da ordem de R\$ 60 milhões para

---

<sup>1</sup> <http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview#1>

projetos de pesquisa aplicada. Alguns resultados mais relevantes incluem a estruturação da Rede Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento em Bambu, a criação do Centro Integrado Multiusuário de Capacitação em Energia Solar Fotovoltaica, a construção e avaliação de um protótipo de barco solar para transporte escolar e apoio a atividades produtivas na Amazônia e a pesquisa de microalgas para aplicações em biopolímeros para a construção civil.

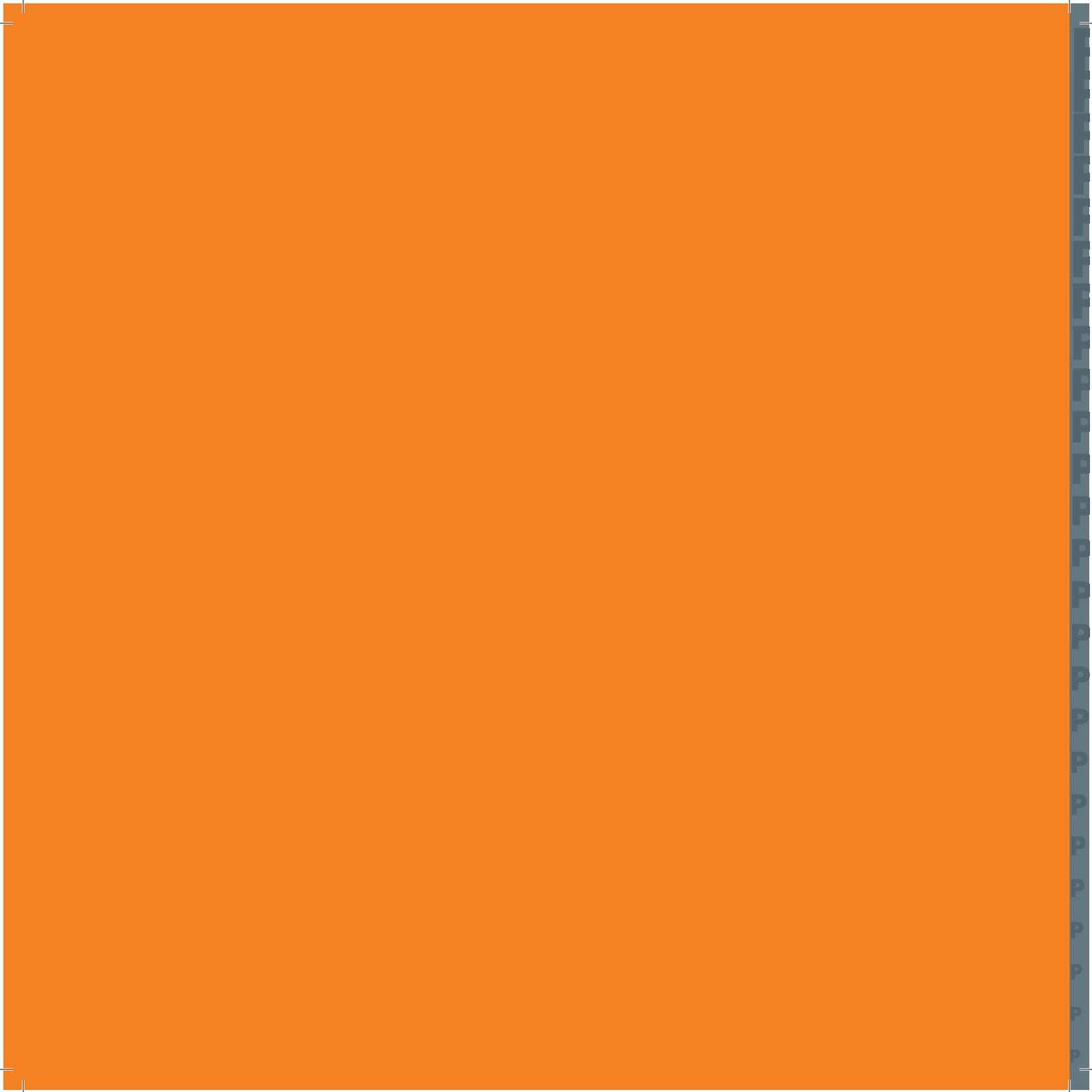
A presente publicação reúne os resultados de um dos diversos estudos encomendados pelo MCTI com o intuito de instrumentalizar os gestores públicos e técnicos com informações e análises contextualizadas nos processos de tomada de decisão. Trata-se de uma pequena contribuição a um tema de grande complexidade e relevância que irá demandar uma atuação multifocal e coordenada do Poder Público de forma a permitir que as futuras gerações vivam em cidades inclusivas, com melhor qualidade de vida e usufruindo de uma interação mais harmoniosa com o meio ambiente.

*Edward Madureira*

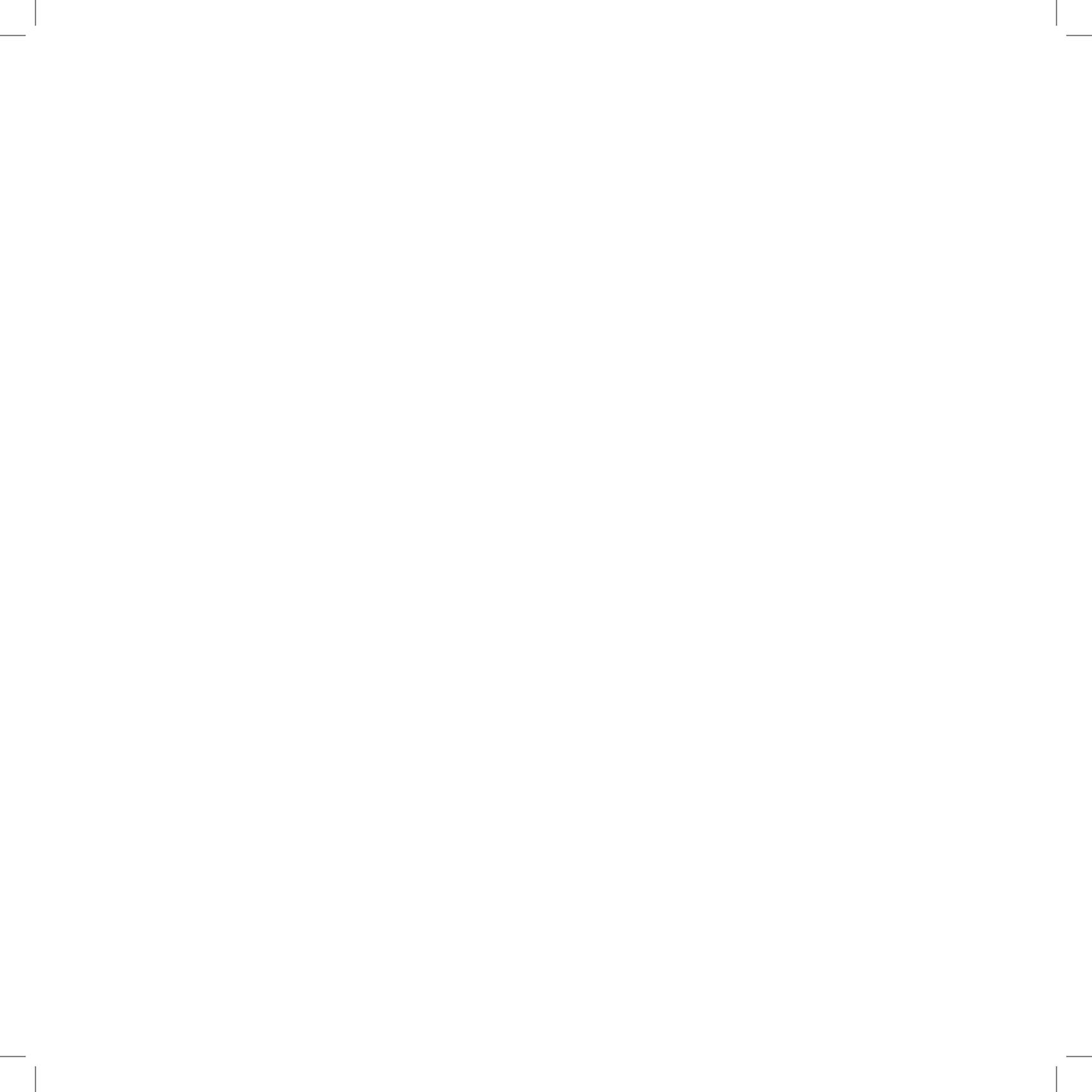
Secretário de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social  
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

## SUMÁRIO

<b>11</b>	<b>Apresentação</b>
<b>15</b>	<b>Metodologia</b>
19	Cidade sustentável
41	Política pública
49	Competências governamentais no Brasil
51	Centralização / descentralização, concentração / desconcentração
52	Integração (de políticas públicas)
52	Integração intersetorial
54	Integração federativa e territorial
55	Integração global / internacional
55	Atores e palcos da integração de políticas públicas
56	Instrumentos da integração de políticas públicas
57	Diagrama de integração de políticas públicas
<b>59</b>	<b>Contextualização</b>
61	Abordagem geral
66	Linha do tempo
68	Síntese por períodos históricos (1900-2016)
<b>79</b>	<b>Estado da integração das políticas nacionais</b>
81	Questões gerais
82	Políticas públicas nacionais mais incidentes na sustentabilidade urbana
84	Inter-relação entre políticas nacionais
91	Interação de políticas nacionais com eixos temáticos
93	Interação de políticas nacionais com a missão dos ministérios
<b>95</b>	<b>ODS e políticas nacionais</b>
97	ODS em busca da integração com as políticas nacionais
100	Interação dos ODS com as políticas nacionais
<b>107</b>	<b>Tecnologia e sustentabilidade urbana</b>
109	Questões introdutórias
113	Limitações tecnológicas
<b>117</b>	<b>Síntese orientadora de ações</b>
119	Introdução
121	Recomendações
<b>133</b>	<b>Anexos</b>
135	Anexo 1 – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas
155	Anexo 2 – Lista de participantes da oficina de trabalho
158	Anexo 3 – Lista de entrevistados para o documentário
159	Anexo 4 – Atores relevantes no tema da tecnologia
161	Anexo 5 – Lista de siglas e acrônimos
<b>170</b>	<b>Referências</b>







**E**ste trabalho origina-se de um Acordo de Cooperação Técnica firmado em 2013 entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA) para o desenvolvimento de ações conjuntas visando promover a sustentabilidade das cidades brasileiras. O projeto é coordenado diretamente pelo Departamento de Ações Regionais (DEARE) da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS) do MCTI, no âmbito do Programa Estruturante V – Tecnologias para Cidades Sustentáveis. Esse programa, por sua vez, constitui uma Ação Orçamentária de governo, integrando as ações estratégicas do MCTI expressas na Estratégia Nacional para Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2012-2015.

A execução técnica do projeto coube ao Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), por meio de sua Área de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, sob a supervisão do MCTI e do MMA. A administração contratual e financeira foi atribuída ao Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) pelo Projeto de Cooperação Técnica IICA – PCT BRA / IICA / 08 / 001.

No âmbito do MCTI, a ação está estruturada para apoiar projetos nos seguintes subtemas: construções sustentáveis de interesse social, mobilidade e transporte coletivo, saneamento ambiental e sistemas sustentáveis de energia. A abordagem empírica dos assuntos privilegia as políticas da esfera nacional de governo, particularmente, as que se identificam com a missão de alguns ministérios.

No entanto, a ampla exposição das cidades à agenda da sustentabilidade e o objeto deste estudo, voltado para a integração de políticas públicas, acabaram por exigir uma abordagem temática mais abrangente e de caráter federativo e territorial. Dessa forma, o título original do projeto “Subsídios à Elaboração e Implementação de Políticas de Ciência e Tecnologia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano para Cidades Brasileiras mais Sustentáveis” constituiu um marco geral de referência para o enquadramento do assunto, pois, de fato, são muitos os desdobramentos possíveis abertos pelo tema, cabendo focalizar questões estruturais e indispensáveis às análises e propostas.

O contexto histórico atual exige também atualizar a abordagem das políticas públicas incidentes na sustentabilidade urbana frente aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), aprovados em setembro de 2015 no âmbito das Nações Unidas, no sentido de fortalecer a agenda da sustentabilidade no Brasil em diálogo produtivo com a agenda global.

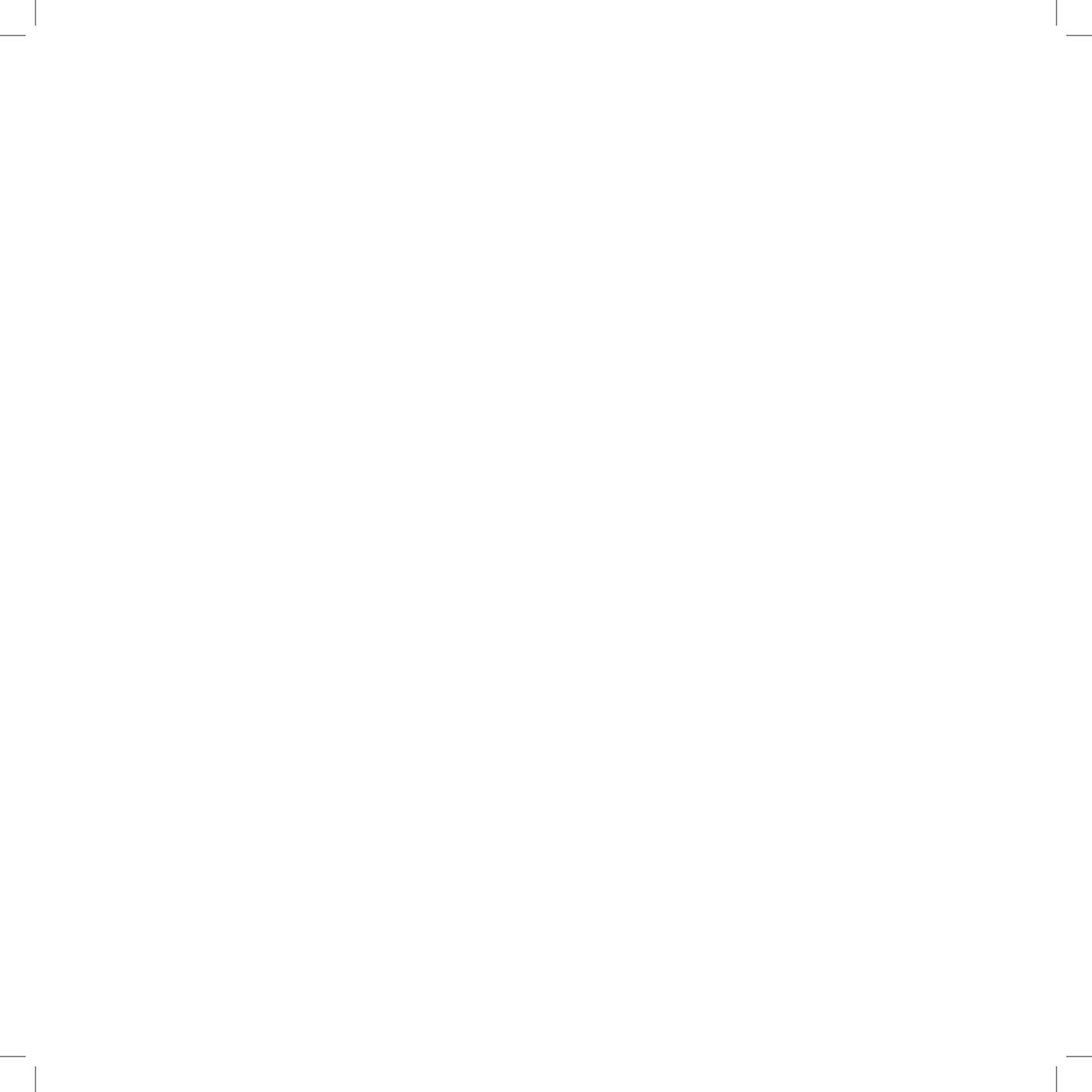
Esta publicação consolida os resultados gerados ao longo do trabalho, incluindo contribuições de uma oficina de trabalho realizada com especialistas convidados nacionais e internacionais. A publicação inclui também citações de entrevistas realizadas para um documentário com representantes de organismos governamentais e organizações não-governamentais atuantes no tema do projeto. Esse documentário, por sua vez, contém registros da realização da oficina de trabalho.

O objetivo é construir uma abordagem da sustentabilidade do ponto de vista das políticas públicas, considerando o papel estratégico das políticas de Estado no assunto. A expectativa prática é oferecer subsídios aos gestores públicos para a formulação e implementação de políticas públicas que favoreçam, simultaneamente, a superação dos passivos da nossa insustentabilidade e a antecipação de uma agenda preventiva e produtiva para as cidades, tendo como fundamento a sustentabilidade urbana.

*Paulo Timm*

Superintendente Geral do IBAM





**C**abe resumir os procedimentos metodológicos adotados, incluindo conceitos nos quais esse estudo busca se apoiar e questões relevantes, considerando-se variâncias ou ênfases possíveis na abordagem do tema.

Do ponto de vista das possíveis modalidades de integração das políticas públicas, a metodologia combina duas vertentes: a primeira focaliza a integração intersetorial das políticas na esfera nacional de governo, com uso de material empírico que permite explorar casos de (des)integração; a segunda se inscreve num quadro mais geral de possibilidades de integração. A abordagem procura, por um lado, exemplificar e dar concreitude ao objeto de estudo no âmbito da integração intersetorial na esfera nacional de governo e, por outro, gerar um mapa indicativo mais completo dos diversos circuitos da integração das políticas públicas, segundo atores chave e instrumentos com potencial de expressar outras possibilidades e dinâmicas do local ao global, do intersetorial ao federativo e territorial. Afinal, é nesta complexidade de compromissos, responsabilidades e sinergias ou mesmo de ausências e omissões, horizontais e verticais, que pode ser avaliado todo o processo de formulação e implementação das políticas. Para melhor compreensão dessa temática apresenta-se no final deste capítulo um diagrama geral sobre essas possibilidades de integração de políticas.

A análise da (des)integração de políticas na esfera nacional está apoiada na identificação e leitura crítica das principais políticas setoriais incidentes no tema da sustentabilidade urbana. Vale observar que essas políticas estão atribuídas a distintos ministérios, com destaque para quatro deles (Ciência, Tecnologia e Inovação; Meio Ambiente; Cidades e; Integração Nacional). Buscou-se identificar interações dentro do mesmo nível hierárquico, ou seja, das políticas nacionais entre si, e depois, no nível hierárquico imediatamente inferior, os planos nacionais. Os níveis hierárquicos que poderiam ser inferiores aos planos – quais sejam, programas, projetos e ações – não foram analisados aqui. Para cada um dos dois níveis hierárquicos analisados – políticas e planos – foram criadas matrizes de interação, que correspondem a matrizes quadradas, adaptadas da Matriz de Leopold. Foi realizada também uma análise matricial da incidência do ODS nas políticas públicas.

Uma visão das políticas públicas somente do momento em que se realizou o presente trabalho, como um corte no tempo, seria limitada e de pouca acuidade. Afinal, o tempo, como atributo intrínseco ao conceito de sustentabilidade ou, como se referem os francófonos, de durabilidade, constitui uma variável de extrema importância para a dinâmica e a eficácia das políticas, desde a sua gênese até à perda de seu nexos com a temporalidade de contextos futuros.

Nesse sentido, como subsídio à compreensão de fenômenos relevantes para a temporalidade e a atualidade das condições de sustentabilidade das cidades brasileiras, a seguir é apresentado um capítulo de contextualização do tema no período 1900 – 2015, apoiado numa linha do tempo. O destaque é para a dinâmica do território nacional e suas áreas urbanas e das políticas públicas incidentes em períodos históricos marcados por padrões ou nexos característicos da lógica de atuação dos atores chave da época.

Finalmente, todos esses insumos e achados foram expostos ao debate crítico e prospectivo em uma Oficina de Trabalho realizada com especialistas convidados nacionais e internacionais em setembro de 2015. O aprendizado a partir de toda essa retrospectiva crítica do tema permitiu consolidar um documento orientador, reunindo os resultados dos estudos básicos e questões chave que serviram como janelas exploratórias, confrontadas com o material produzido, e orientadoras de possíveis soluções. Esses recursos metodológicos foram complementados ainda por uma série de entrevistas com convidados qualificados no assunto, que serviram à produção do documentário anexado a esta publicação.

Um estudo dessa natureza, no entanto, não poderia prescindir de uma mínima base conceitual que permita enquadrar o tema num conjunto de valores, pressupostos e expectativas esperadas para as cidades brasileiras no contexto dos compromissos nacionais e internacionais assumidos com a sustentabilidade.



## Cidade sustentável

Aqui são invocados conceitos para apoiar e guiar os estudos e proposições. E são muitos os conceitos disponíveis na literatura especializada a respeito de sustentabilidade e de cidade sustentável. Para os objetivos deste trabalho, propõe-se partir primeiramente de um conceito mais abrangente, genérico e abstrato, que trate de três conjuntos de elementos em jogo, assim entendido:

Cidade sustentável é aquela em que os elementos do ambiente natural (*água, solo, atmosfera e biodiversidade – fauna e flora*), os elementos do ambiente construído (*edificações e infraestruturas construídas em exercício de funções produtivas*) e os elementos humanos (*homens e mulheres*) interagem em simbiose em meios urbanos buscando-se a projeção qualitativa e duradoura de cada elemento no tempo.

*Nota: Na Ecologia, simbiose diz respeito à associação de dois ou mais elementos de diferentes espécies que vivem conjuntamente, com vantagens recíprocas, caracterizando-se como um só organismo.*

A iniciativa chamada *The Natural Step* ([www.thenaturalstep.org](http://www.thenaturalstep.org)) considera que a noção de sustentabilidade cria uma linguagem compartilhada de tal modo a poder-se trabalhar junto para uma mudança efetiva e desejável, apoiada em quatro princípios:

### **Princípio 1**

Nós não podemos extrair da Terra mais do que ela pode mais rápido e naturalmente nos devolver e repor.

### **Princípio 2**

Nós não podemos produzir matéria artificial mais rápido do que a natureza demora para decompô-la.

### **Princípio 3**

Nós não podemos causar destruição ao planeta em escala mais rápida do que ele precisa para se reproduzir.

### **Princípio 4**

Nós não podemos agir com o planeta comprometendo nossa capacidade de preencher nossas necessidades básicas.

Para o ICLEI – Governos Locais para a Sustentabilidade:

*“o conceito de cidade sustentável está orientado para a criação de um habitat ambientalmente, socialmente e economicamente saudável e resiliente para a população existente, sem comprometer a mesma possibilidade para as futuras gerações.”*

Mas, vale também, numa tradução livre e adaptada ao caso brasileiro, citar o conceito de cidade sustentável utilizado pela iniciativa sueca *SymbioCity* em apoio a uma compreensão menos abstrata e mais operacional do conceito aplicado aos meios urbanos.

*Uma cidade sustentável é planejada para minimizar impactos ambientais negativos através da redução da demanda de recursos não renováveis e da geração de poluição e refugos nocivos. Reduzir o uso de combustíveis fósseis constitui um desafio chave, uma vez que não são renováveis e produzem CO<sub>2</sub>, maior causador do aquecimento global e da mudança climática. A transição para fontes de energia renováveis e a busca de eficiência energética são assim uma estratégias essenciais para o desenvolvimento urbano sustentável. Esse entendimento deve ser indissociável de uma perspectiva sociocultural, tecnológica e econômica, incluindo o combate à pobreza e à desigualdade social, a integração econômica e uma justa distribuição de medidas de mitigação ambiental.*

*Seres humanos são seres sociais. E ambientes urbanos devem oferecer uma vasta gama de oportunidades sociais, educacionais, culturais e econômicas. Estruturas urbanas densas, coerentes e inclusivas também estimulam economias de escala, com menores distâncias de abastecimento e de acesso a serviços para todos, o que pode economizar energia e recursos. Bem planejadas, cidades sustentáveis podem atingir impactos ambientais mínimos, uso de energia e de recursos renováveis e ter uma economia verde próspera. Elas podem ainda contribuir para a formação de um ambiente construído agradável, seguro e verde, e de uma vida social, cultural e intelectual diversificada e estimulante.*

Essa abordagem do conceito de cidade sustentável parece refletir o aprendizado global adquirido sobretudo no século XX a respeito das pressões humanas e de seus modos de produção sobre o meio natural. Contra o paradigma do *metabolismo linear* a iniciativa se apoia no paradigma do *metabolismo circular*, no qual todos os fluxos são planejados e tecnologicamente sustentados para se buscar fora de si mesmo somente o necessário, reduzindo drasticamente todo tipo de externalidade negativa.

O conceito de sustentabilidade aplicado à cidade, numa visão holística e integradora das diversas dinâmicas e sistemas urbanos, está também impregnado pela agenda da resiliência urbana, em face de vulnerabilidades múltiplas e crescentes verificadas nos meios urbanos. Essas vulnerabilidades, por sua vez, implicam riscos de diversas naturezas: naturais, tecnológicos, econômicos, sociais e políticos. A noção de resiliência urbana está associada à capacidade de absorção e superação de tensões e choques que permitam à cidade manter-se viva, superar-se e adaptar-se em relação a fenômenos ameaçadores à sua própria sobrevivência.

As escolhas técnicas e das formas da governar, portanto, são decisivas para a integração de metas comuns de sustentabilidade entre os atores chave do processo. As escolhas tecnológicas para a construção de edificações e infraestrutura, por exemplo, são decisivas para o padrão da pegada ecológica e da inclusão social na cadeia produtiva que representam.

Nessa perspectiva, resiliência constitui uma necessidade e um atributo indissociável do desenvolvimento urbano sustentável, tal como encaminhado em um dos documentos temáticos que instruem a Nova Agenda Urbana decorrente da 3ª Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), na cidade de Quito, Equador, em outubro de 2016.

Uma leitura atenta dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e de suas respectivas 169 metas, permite inferir também a extensão temática e a abordagem holística e matricial do conceito de sustentabilidade que esse novo estatuto global propõe que se implemente nas políticas públicas dos governos nos próximos anos. Do ponto de vista das ciências e dos objetivos deste estudo, a busca da sustentabilidade implica um desafio epistemológico, na expectativa de um diálogo produtivo entre vários ramos do saber para a sua aplicação prática por meio das políticas públicas.

A Organização Internacional de Normalização (ISO, na sigla em Inglês) adota a ISO 37120:2014 que define e estabelece metodologias para a um conjunto de indicadores que visam orientar e medir o desempenho dos serviços e a qualidade de vida de uma cidade. Essa norma da ISO segue os princípios estabelecidos e pode ser usada em conjunto com a ISO 37101. A ISO 37120: 2014 é aplicável a qualquer cidade, município ou governo local, que compromete-se a medir o seu desempenho de forma comparável e verificável, independentemente do tamanho e localização.

A busca de tais conceitos, no entanto, não pressupõe assumir que o padrão de sustentabilidade das cidades possa ser uniformizado, tampouco que uma cidade possa ser 100% sustentável. A noção de totalidade aplicada ao conceito de sustentabilidade constituiria um mero marco teórico de referência a ser buscado a partir mesmo de um monitoramento do desempenho das cidades com base em canastas de indicadores aplicados a diversos quesitos. Antes de tudo, porque o simples nascimento da cidade, como materialidade, tenderia a implicar a própria negação da natureza, às vezes substituindo-a. E, de fato, a cidade veio sendo assim construída até que os sinais de alerta começassem a ser dados pela ciência e pelos desafios de sobrevivência e da prática cotidiana de cidadãos e cidadãs, sobretudo diante da exacerbação do processo de industrialização e de urbanização.

Além disso, a cidade é também lugar sujeito a forças motrizes da vida social, tendendo inevitavelmente a exercer e sofrer pressões do conjunto dos elementos que a constituem. De fato, o elemento humano gera outras pressões sobre os demais elementos e sobre si mesmo. Sendo a tecnologia um conhecimento e um recurso só utilizado pelo elemento humano, é ela ainda que constitui o diferencial decisivo que incide nas formas de ação antrópica sobre o meio natural, seja sobre a própria natureza seja sobre o ambiente construído que dela retira seus recursos e a ela devolve seus rejeitos e impactos.

Mas, vale dizer também que mesmo que não houvesse num determinado lugar ambiente construído, tampouco vida social gerada pela presença humana, ainda assim esse lugar experimentaria mudanças ambientais decorrentes da ação da natureza sobre si mesma. Afinal, é isto o que ocorre quando, por exemplo, um raio derruba uma árvore.

A cidade (e o território em geral) são ainda espaços de combate de atores e de projetos, que poderão estar mais ou menos (des)alinhados entre si e com uma perspectiva de sustentabilidade defendida aqui, cabendo ao Estado fazer juízo de valor e arbitrar em prol dos mais vulneráveis. Essa abordagem considera as vulnerabilidades relativas de cada elemento, seja do ambiente natural, seja do ambiente construído, seja humano ou social.

Nesse entendimento a sustentabilidade será sempre um projeto em construção, baseado em um conjunto de atributos inspirados em um imaginário utópico, mas não em uma utopia inatingível. É nesse sentido que vale a pena invocar conceitos para ancorar um padrão de desempenho sustentável das cidades baseado na simbiose entre todas as dinâmicas e todos os elementos do lugar. Para ilustrar o conceito de cidade sustentável, vale a pena apresentar alguns casos de sua aplicação prática no Brasil e no mundo.

### Alguns exemplos de cidades sustentáveis

Para ilustrar tal conceituação, destacam-se alguns exemplos de cidades (ou mesmo bairros completos, projetos urbanos específicos, componentes de infraestrutura e iniciativas pontuais ou de escala mais restrita). A seleção, sem pretensão de inventário, recaiu em práticas adotadas em cidades europeias e das Américas do Norte e Latina, incluindo algumas do Brasil.

Em algumas dessas localidades o papel do Estado, via políticas públicas, se manifesta sobretudo na melhoria das condições de mobilidade urbana, com criação de zonas livre de automóveis no centro das cidades, utilização de veículos elétricos, estímulo ao uso de bicicletas e frota de ônibus com baixa emissão de carbono. Há ainda práticas do cultivo de vegetais em jardins e outras áreas públicas e iluminação pública gerada a partir de energia solar. Na Escandinávia, os baixos indicadores de desigualdade social aliados ao alto nível de práticas democráticas de governo sob controle social, favorecem a expansão de serviços e inovações tecnológicas, viabilizados pela garantia do autofinanciamento.

Muitas vezes as citações dessas cidades costumam referir-se à sua materialidade, como ambiente natural e construído, mas também às condições de melhoria da qualidade de vida dos seus cidadãos. O fato é que esses exemplos apontam um caminho que parece sem volta, no sentido de uma “renaturalização” da cidade ou, pelo menos, de uma comunhão simbiótica entre os elementos que a constituem.

Suécia  
Estocolmo

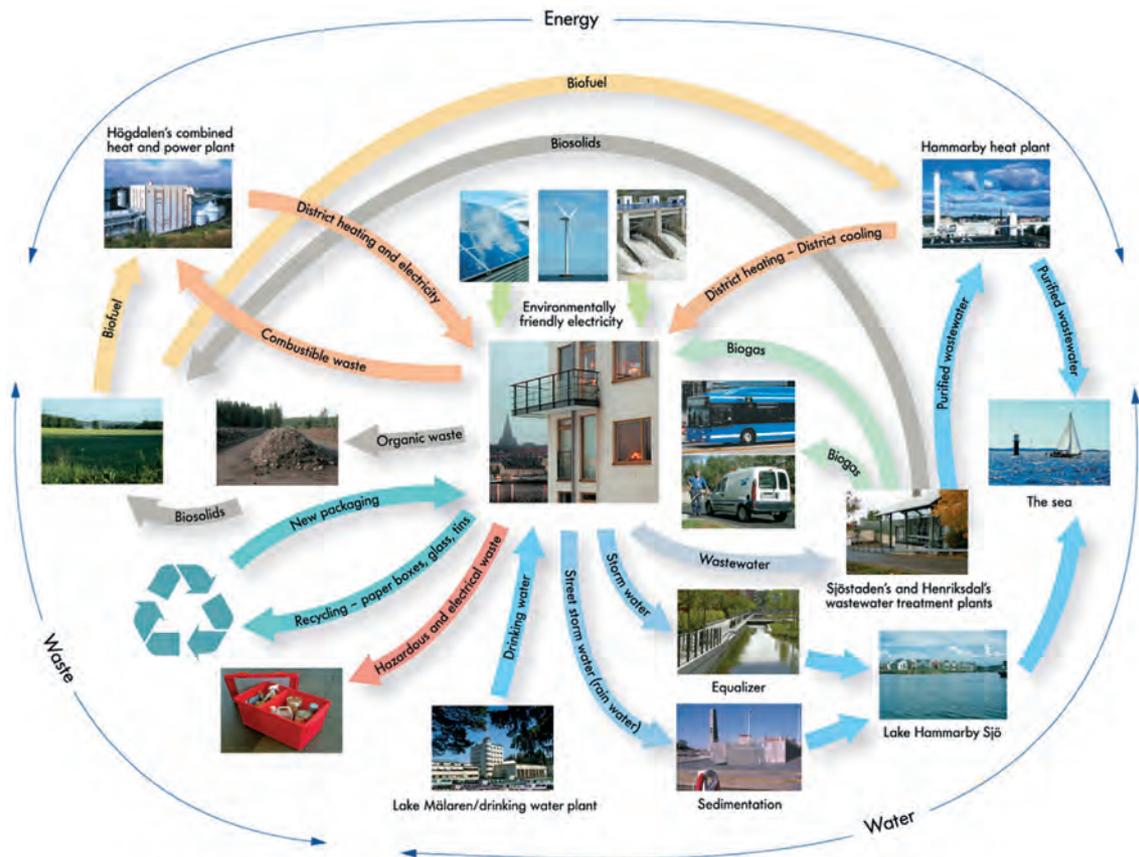


CC Flickr / Design for Health





www.envacuk.co.uk/



Ranhagen, Ulf & Groth, Klas. The SymbioCity Approach: a conceptual framework for sustainable urban development. Stockholm: SKL International, 2012.

Em 1972 a capital da Suécia realizou junto à Organização das Nações Unidas (ONU) a primeira grande Conferência Mundial sobre Meio Ambiente. Mesmo antes disso a cidade (e o país) passaram a investir numa profunda opção por um padrão de desenvolvimento que veio 20 anos depois, a partir da conferência Rio 1992, a ser nomeado na literatura especializada como sustentável. Isso envolveu a assunção de paradigma e um alinhamento multisetorial de praticamente todas as frentes de ação do aparelho de Estado voltados, sobretudo, para o urbanismo e a engenharia urbana. No ano de 2030 está previsto o atingimento da meta de zerar a utilização de combustíveis fósseis na cidade. O bairro *Hammarby Sjöstad* é considerado o exemplo mais acabado de planejamento para a sustentabilidade urbana. Este bairro, na verdade uma reconversão de uma antiga área industrial, segue um modelo completo, integrado e simbiótico de sustentabilidade. O seu planejamento se apoia no conceito de economia circular (*cradle to cradle*) ou ecociclo, buscando promover a circularidade e a intercambialidade entre sistemas hídricos, energias e rejeitos sólidos. É fácil compreender que esse modelo de integração física de construções e infraestruturas pressupõe a existência de uma modelagem institucional correspondente que reflita a integração de políticas públicas e dos serviços baseados numa plataforma conceitual integradora. Essa perspectiva exige ainda uma integração de uma ampla esfera pública que envolva unidades de governo e unidades empresariais de capital para o desenvolvimento de tecnologias e para a operação dos serviços.

## Alemanha Friburgo



[www.freiburg-schwarzwald.de](http://www.freiburg-schwarzwald.de)



CC Wikimedia Commons / FrancoisFC

Friburgo é conhecida desde a década de 1970 como a principal cidade ecológica da Alemanha. Isso envolve energia, mobilidade, resíduos e qualquer outro assunto que remeta a sustentabilidade. No bairro Vauban, o domicílio é a unidade básica geradora de sustentabilidade, conceito que tende, cada vez mais, a inspirar o planejamento e as práticas de sustentabilidade nas cidades. Todos os assuntos são tratados como parte das políticas públicas da cidade. Nesse bairro procura-se seguir os preceitos da sustentabilidade, transformando as casas em micro usinas capazes de gerar tanta energia elétrica que acabam por ultrapassar o próprio consumo. O excedente é repassado à rede pública que, em contrapartida, devolve

créditos aos moradores. A arquitetura das casas é projetada a partir de conceitos bioclimáticos. Ou seja, as estações do ano e o ângulo do Sol são levados em consideração para que seja possível controlar a entrada de calor no verão e uma maior iluminação no inverno, além da captação da água da chuva para irrigação de jardins e uso em vasos sanitários. Em Vauban, segundo dados de 2009, os carros são utilizados por apenas 30% dos moradores. Os outros 70% preferem se locomover por meio de bicicletas e dos *trams*, bondes elétricos que circulam em trilhos assentados sobre gramados. Os moradores do bairro reciclam 65% de seus resíduos sólidos, que são descartados separadamente em coletores espalhados pela cidade.

Fonte: portal Paineis Florestal

EUA  
Chicago



[www.cityofchicago.org](http://www.cityofchicago.org)



CC Flickr / Pam Broviak

No bairro de Pilsen, em Chicago, foi implantado um modelo de rua que combina padrões de desenho, infraestrutura, mobiliário e tecnologias urbanas com alto grau de desempenho ambiental. Entre as medidas adotadas incluem-se pavimento fotocatalítico para ciclovia que absorve poluição do ar e com alto nível de percolação da água de chuva no solo. O conjunto de inovações adotadas nesse projeto contribuem tanto para mitigação de emissões quanto para adaptação à mudança do clima.

EUA  
Los Angeles



<http://g3partnership.org/library>

Na Avenida Elmer, em Los Angeles, foram implantadas galerias subterrâneas de infiltração que, além do controle de enchentes, permitem devolver a água de chuva ao sistema de abastecimento de água do bairro.

EUA  
Portland



CC Wikimedia Commons / Steve Morgan



CC Flickr / Corey Templeton

A cidade de Portland busca um modelo de planejamento integrado dos diversos componentes e sistemas urbanos, incluindo hortas comunitárias e diferentes modais de transporte.

Dinamarca  
Copenhague



CC Flickr / Thomas Rousing



CC Flickr / Kevin Christopher Burke

Copenhague, capital da Dinamarca, mantém investimentos já de longo prazo na conversão da cidade a um padrão de baixa utilização de carbono e utilização de energias renováveis, mobilidade de baixo impacto (com ênfase na utilização intensiva de bicicletas) e outros serviços urbanos sustentáveis. Como cidade escandinava, Copenhagen se vale de um contexto de baixo índice de desigualdade social que favorece a expansão e o autofinanciamento de serviços e inovações tecnológicas assimiladas por um maior número de cidadãos, além de alto nível de práticas democráticas de governo sob controle social.

Islândia  
Reiquejavíqui



CC Flickr / Marcus Hansson



CC Flickr / Emily Qualey – PopTech



CC Flickr / Stig Nygaard

A cidade de Reiquejaviqui desenvolve um alto padrão de utilização de energias renováveis. Com uma localização geológica privilegiada, a cidade possui um sistema de aquecimento geotérmico que utiliza água quente natural para fornecer calor aos edifícios e casas e inclusive para a infraestrutura urbana. A energia é produzida por hidrelétricas e usinas geotermais e o sistema de transporte coletivo opera com ônibus “verdes” que utilizam hidrogênio como combustível.

Eslovênia  
Liubiana



CC Flickr / Allan Harris



CC Flickr / taspartnership

Em Liubiana, capital da Eslovênia, a mobilidade é o eixo central da política de sustentabilidade, incluindo a criação de uma zona livre de automóveis no centro da cidade, utilização de veículos elétricos e estímulo ao uso de bicicletas. Foram introduzidos também ônibus com baixa emissão de carbono. A cidade também recicla quase dois terços dos seus rejeitos, tendo assumido a estratégia de “Lixo Zero”. Nos espaços públicos foram instalados coletores seletivos que acumulam os rejeitos provisoriamente no subterrâneo até serem levados à reciclagem. A cidade vê surgir também a prática do cultivo de vegetais em jardins públicos. Cada mês do ano a Prefeitura vem dedicando a um assunto de importância para o seu projeto de capital verde, no qual são realizadas atividades com os moradores.

Áustria  
Viena



CC Flickr / Alejandro Juarez



www.rosslovegrove.com

A cidade de Viena agrega um crescente padrão de sustentabilidade, incluindo, por exemplo, mobilidade urbana não motorizada e iluminação pública gerada a partir de energia solar.

Holanda  
Amsterdã



CC Flickr / Raban Haaijk



CC Flickr / redjar

Amsterdã, como toda a Holanda, historicamente se constituiu em um caso emblemático da mobilidade de baixo impacto no mundo, com utilização intensiva do uso de bicicletas e transporte aquaviário. No contexto europeu, a cidade caminha para um modelo mais compreensivo de sustentabilidade urbana. O padrão de moradia urbana flutuante, em embarcações, adotado por uma considerável parte dos moradores de Amsterdã inspira também o aperfeiçoamento desse modelo como uma das estratégias de adaptação de todo o país ao aumento esperado do nível do mar. Projetos como *Water City* e outros foram formulados nessa perspectiva. Políticas públicas foram adotadas para que a experiência do país em arquitetura flutuante e engenharia hidráulica fossem unidas no esforço comum de ampliar a resiliência da população e da economia do país.

França  
Nantes



CC Flickr / Fiona Campbell



CC Flickr / Zhuli

Nantes é uma cidade industrial sendo convertida a um padrão de cidade sustentável. Um dos principais sistemas a ganhar com isso foi o de mobilidade, convertido a um padrão de baixo carbono que prioriza o pedestre.

Espanha  
Vitoria-Gasteiz



CC Flickr / calafellvalo



CC Flickr / Green Energy Futures

A cidade de Vitória-Gasteiz se tornou um caso exemplar de caminho para um bom padrão de sustentabilidade favorecido inicialmente pela unificação de secretarias temáticas que facilitou a articulação intersectorial de políticas sustentáveis. A abordagem do planejamento e do meio ambiente numa mesma unidade decisória permitiu elevar alguns domínios temáticos da questão da sustentabilidade a um alto grau de prioridade do governo.

Canadá  
Vancouver



CC Flickr / VREC Rob Baxter

Toronto



CC Flickr / Jbcurio

Vancouver desenvolve um projeto de carbono zero para a cidade, ao mesmo tempo em que se adapta à mudança do clima. Toronto investe na segurança alimentar da população.

Cuba  
Havana



CC Flickr / Javier Ignacio Acuña Ditzel



CC Flickr / Güldem Üstün

Havana, como praticamente todas as outras importantes cidades cubanas, pratica a agricultura urbana (e orgânica). Além de contribuir para a segurança alimentar, a produção de alimento na cidade gera emprego inclusivo, reduz ou mesmo elimina o consumo de combustível no transporte do produtor ao consumidor reduzindo ainda o custo final dos produtos. A propriedade estatal da terra tende a favorecer a tomada de decisão sobre as formas de uso e ocupação do solo.

Perú  
Lima

Plataforma Arquitectura / Mayo DraftFCB

Um projeto desenvolvido pela Universidade de Engenharia e Tecnologia de Lima (Perú) consiste na utilização de painéis publicitários para transformação da umidade do ar em água potável para consumo dos habitantes. Trata-se de uma experiência prática única no mundo, envolvendo desenvolvimento tecnológico com inclusão social.

Colômbia  
Villa Rica

Archdaily / Ivan Dario Quiñones Sanchez

Uma escola infantil integra um programa urbano na área central da cidade de Villa Rica, na Colômbia. O edifício foi projetado e construído tendo como material básico o bambu. O aproveitamento da iluminação e de ventilação natural, além de gerar conforto ambiental, permitiu redução no consumo de energia. A participação da população no projeto e a tecnologia de construção identificada com a cultura local garantiram a absorção de mão de obra da própria cidade, além de um alto grau de identificação dos usuários com esse importante equipamento público.



<http://epre.gov.ar>

As casas desse bairro de habitações bioclimáticas utilizam placas fotovoltaicas que geram energia renovável permitindo economia de até 30% no consumo. Estão orientadas de modo a que suas janelas e portas possam aproveitar a luz do dia. A iluminação artificial é de LED. Além disso, estão dotadas de um sistema que permite o uso racional da água através de dispositivos que reduzem o consumo tanto no vaso sanitário quanto no chuveiro e torneiras.

No exterior, vale citar ainda a rede internacional das chamadas *Slow Cities* (Cidades Lentas), ou Cidades do Bem Viver, derivada do movimento *Slow Food* (Comida Lenta). Trata-se de um rede de cidades pequenas, iniciada na Itália, às quais se atribui uma certificação internacional apoiada em requisitos, como a sustentabilidade, o cuidado com o meio ambiente, a prioridade ao pedestre em detrimento da mobilidade motorizada, a preservação da cultura e do patrimônio histórico e a valorização dos produtos e produtores locais ([www.cittaslow.org](http://www.cittaslow.org)). As cidades brasileiras de Antônio Prado-RS e Tiradentes-MG pleiteam essa certificação.

No Brasil as práticas de sustentabilidade urbana são incipientes mas em franca expansão. Os melhores exemplos estão em projetos pontuais. A cidade de Curitiba costuma ser citada pela continuidade de um planejamento que permitiu que alguns temas, como a mobilidade urbana apoiada em grandes eixos viários estruturais, fossem equacionados segundo princípios de sustentabilidade. Rio de Janeiro e São Paulo, que acumularam enormes passivos na mobilidade, hoje trabalham também pela reconversão de sua matriz de mobilidade urbana.

Outros municípios brasileiros implementam projetos em vários domínios da sustentabilidade, mas ainda limitados no sentido da reconversão das cidades para sua ampla apropriação social. Porém, é no processo de formulação e implementação das políticas públicas, no contexto da cultura política e administrativa do país, que se deve buscar as explicações para o estado da arte nesse assunto.

Brasil  
Umuarama-PR



Flickr / Imprensa Caixa



Flickr / Imprensa Caixa

O Programa Minha Casa, Minha Vida do governo federal vem adotando em vários projetos de habitação social a utilização de sistemas de energia renovável. Se, inicialmente, isso aumenta o custo final dos imóveis, esse custo pode ser compensado rapidamente pela economia no custo da energia. A produção em larga escala de habitações por meio de programas como esse pode gerar um impacto significativo na mitigação de emissões de gases de efeito estufa.

Brasil  
Afuá-PA



culturadigital.br/brasilcriativo



sportv.globo.com

Afuá é uma cidade insular do estado do Pará, na Amazônia brasileira, onde não há acesso a veículos motorizados. Esse condicionamento radical favoreceu a criação do seu sistema de mobilidade num padrão cicloviário. Também inspirou a inventividade local adaptando-se o modelo das bicicletas de duas rodas para uma grande variedade de veículos para o transporte de carga, vendas ambulantes no comércio, prestação de serviços públicos e transporte público e semi-público regulamentado, incluindo taxis.

Brasil  
Curitiba-PR

CC Wikimedia Commons / Mario Roberto Durán Ortiz

A capital do estado do Paraná logrou desenvolver e consolidar um velho princípio do urbanismo, a partir de um modelo de uso e ocupação do solo que induz a um padrão de geração de viagens altamente otimizador da oferta de transporte público em eixos estruturais. Isso foi possível, em grande parte, graças à herança de grandes avenidas radiais e perimetrais, projetadas desde a década de 1940 pelo Plano Agache, que formaram um suporte viário altamente favorável ao planejamento do transporte público. A matriz de mobilidade foi sendo aperfeiçoada por outras medidas de impacto positivo na rapidez e na sustentabilidade do sistema, como transferência da cobrança das passagens para fora dos ônibus e adoção de combustível e tecnologia de baixo impacto ambiental. A cidade desenvolveu também um bom padrão de distribuição de áreas verdes, coleta seletiva de resíduos sólidos, além de soluções em outros sistemas urbanos que vêm lhe garantindo reconhecimento pelo seu desempenho como cidade brasileira sustentável.

Brasil  
Palhoça-SC

[www.cidadepedrabranca.com.br](http://www.cidadepedrabranca.com.br)

O bairro-cidade Pedra Branca, no município de Palhoça, nasceu de um planejamento imobiliário deliberado para a sustentabilidade ambiental. Sua excepcionalidade frente ao contexto local e brasileiro, no entanto, lhe confere um caráter limitado como modelo replicável para uma ampla apropriação social do seu padrão urbanístico. De todo modo, esse bairro deve ser monitorado para uma avaliação futura da experiência sob os diversos fatores envolvidos no conceito de sustentabilidade.

Brasil  
Londrina-PR



<http://jje.itaipu.gov.br>



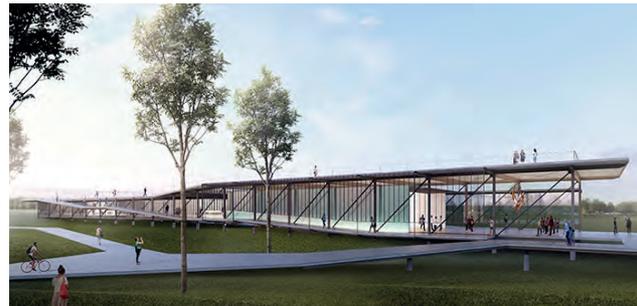
[www.jornalblitz.com.br](http://www.jornalblitz.com.br)

Londrina é um dos exemplos brasileiros de adoção da coleta seletiva do lixo para reciclagem, com componente de inclusão social, estímulo à logística reversa dinamizadora da economia e educação ambiental junto à população.

Brasil  
Campinas-SP



Ônibus elétrico / Carlos Ramos  
[www.correios.rac.com.br](http://www.correios.rac.com.br)



Projeto vencedor Casa da sustentabilidade / [www.iabsp.org.br](http://www.iabsp.org.br)

Campinas promete ser uma referência na produção e utilização de tecnologias verdes. A cidade, apoiada num arranjo produtivo entre os seus parques científico e industrial, aposta no desenvolvimento local identificado com a utilização de energias limpas nos seus próprios sistemas urbanos.

Através de acordos entre uma companhia chinesa e uma concessionária local de transportes coletivos, circulam na cidade modelos de ônibus e táxis movidos a energia elétrica, com grande autonomia de recarga. A companhia instalou uma fábrica em Campinas para montagem dos ônibus e capacitação dos funcionários e pretende expandir a unidade focando o seu negócio em estudos e pesquisas de tecnologias para veículos elétricos, baterias e redes inteligentes. A expectativa é que toda a frota local possa ser renovada adotando-se as infraestruturas necessárias para os postos de ma-

nutrição e abastecimento dos veículos, gerando redução de emissões, economia de combustível e qualidade ambiental urbana.

Com apoio do governo federal, por meio do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), a empresa investirá também na construção de uma fábrica de painéis solares fotovoltaicos do Brasil. Além disso, a Prefeitura – através da Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – em parceria com o Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB-SP), promoveu o projeto Casa da Sustentabilidade. A ideia é criar um centro de exposição permanente de tecnologias sustentáveis, com alternativas de projetos, materiais, componentes, técnicas e métodos construtivos, com base em soluções socialmente justas, economicamente viáveis e ecologicamente corretas.

Os benefícios combinados dessas políticas são muitos e se inscrevem no mesmo espírito da iniciativa do MCTI, por meio dos Centros Vocacionais Tecnológicos (CVTs) que, desde 2003, promovem o desenvolvimento tecnológico e a inclusão social no contexto de vocações, oportunidades e demandas regionais do país.

Brasil  
Recife-PE



[www.portodigital.org](http://www.portodigital.org)



Para implantar o modelo de governança e os projetos estruturadores, foi criado o Núcleo de Gestão do Porto Digital (NGPD), associação civil sem fins lucrativos, qualificada como Organização Social (OS) pelo Governo de Pernambuco e pela Prefeitura da Cidade do Recife (PCR). O NGPD também desenvolve projetos de capacitação para jovens e profissionais das empresas localizadas no território do parque tecnológico, bem como fornece ferramentas para promover a inclusão social da comunidade em seu entorno.

O Porto Digital é um parque urbano instalado desde o ano 2000, por iniciativa de política pública do Governo do Estado de Pernambuco, com o objetivo de criar e desenvolver softwares e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Economia Criativa (EC). Está instalado no centro histórico do Bairro

do Recife antigo e no bairro de Santo Amaro, totalizando uma área de 149 hectares. A região, antes degradada e decadente frente à economia local, vem sendo requalificada em termos urbanísticos, imobiliários e de recuperação do patrimônio histórico. Desde a fundação do Porto, já foram restaurados mais de 50 mil metros quadrados de imóveis históricos na área do parque tecnológico.

Na área do Porto Digital e suas vizinhança foi implantado um sistema de compartilhamento de carros elétricos, o Carro Leve, que poderá ser utilizado por qualquer pessoa, mediante inscrição prévia, para circular entre as cinco estações localizadas nos bairros do Recife, São José, Santo Amaro e Derby.

### Brasil Entre Rios do Oeste-PR



CIBiogás / Divulgação

Um projeto para instalar uma usina geradora de biogás a partir dos dejetos de porcos e aves, semelhante a outro implantado no município de Marechal Cândido Rondon, é realizado por meio de parceria entre produtores rurais, a Companhia Paranaense de Energia (COPEL) e o Centro Internacional de Energias Renováveis (CIBiogás) instalado na sede da Itaipu Binacional. O objetivo é dar destino produtivo aos dejetos altamente contaminantes dos animais no solo e nos rios, tendo como meta suprir as necessidades de energia dos proprietários rurais participantes, da administração municipal e dos cerca de 4 mil habitantes locais. Essa é uma experiência altamente emblemática por refletir a percepção de complementaridades entre cidade / urbano e campo / rural, com potencial de réplica em outras cidades e regiões do país.



Pedro Devani e Sérgio Vale / Agência de Notícias do Acre Wilson Dias / Agência Brasil

Rio Branco, capital do Estado do Acre, na Amazônia brasileira, foi escolhida para abrigar a primeira unidade de beneficiamento de bambu do país, construída com esse material. A iniciativa atende à Política Nacional de Manejo Sustentado e Cultivo do Bambu e à política de expansão da rede dos Centros Vocacionais Tecnológicos (CVT), criada e mantida pelo MCTI, e se apoia no acordo de cooperação bilateral entre Brasil e China firmado em 2011.

O projeto é tratado também no âmbito da política de agricultura familiar, com geração de trabalho e renda e visa produzir componentes e artefatos para a construção de edificações e outros usos sustentáveis desse material com alto grau de conhecimento local e capacidade de expansão para o mercado nacional. Outra parceria foi estabelecida com a Colômbia, por meio de um projeto de cooperação técnica, para a construção de canteiro experimental de estruturas avançadas com o bambu guadua, espécie bastante utilizada para conter erosão e sedimentos em terrenos degradados.

China e Colômbia desenvolveram culturas exemplares no cultivo, manejo, beneficiamento e aplicação do bambu. Ambos os países são referências para o Brasil no assunto por apoiarem a construção de centros de ensino e pesquisa, intercâmbio de pesquisadores, aprimoramento do conhecimento, compartilhamento das práticas e difusão de tecnologias associadas à cadeia produtiva dessa planta abundante nas florestas do Acre.

**Brasil**  
**Barcarena-PA**



Barco Solar  
Divulgação/MCTI



Oficina Solar  
Divulgação/MCTI

Um barco movido a energia solar passou a ser o meio de transporte escolar de crianças da comunidade ribeirinha da Ilha das Onças, em Barcarena-PA. A tecnologia, desenvolvida pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Energias Renováveis e Eficiência Energética da Amazônia (INCT-EREEA), foi lançada oficialmente em outubro de 2015, após de três anos de desenvolvimento. O projeto é resultado de uma iniciativa conjunta entre o grupo Fotovoltaica, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e o Grupo de Estudo e Desenvolvimento de Alternativas Energéticas (GEDAE), da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Batizado como “Aurora Amazônica”, o barco, com capacidade para 22 pessoas, possui um sistema de propulsão com refrigeração a água e baterias com autonomia para cinco horas de navegação. A embarcação pode ainda se recarregar na Oficina Solar localizada na escola de Belém, um ponto de armazenamento da energia que garante a operação do barco mesmo em períodos de chuva prolongada, comuns na região amazônica.

Além de proporcionar a redução da poluição por diesel nos rios e a diminuição do estresse dos animais da região causado pela poluição sonora, esse tipo de sistema é importante por gerar diversos benefícios para as populações ribeirinhas que utilizam o transporte aquaviário, principal modo de deslocamento na Amazônia.

### Política pública

A formulação e implementação de políticas públicas implica agir sobre domínios de responsabilidades e de interesses de múltiplos atores. Essa ação, cuja fonte legítima está identificada com as funções do Estado é, por sua vez, dirigida ao domínio “público”. Exige, para isso, estabelecer diálogo, dinâmicas, sinergias e compromissos compartilhados entre aqueles atores, expressos em formas, meios e instrumentos de coordenação, articulação ou integração entre as políticas.

A palavra “política” tem origem na palavra “pólis” – lugar ou arena de decisões (quase seu sinônimo) sobre a vida em sociedade. A palavra “pública” refere-se ao interesse precípua dos cidadãos. A expressão “política pública”, portanto, diria respeito ao interesse dos cidadãos relacionado às decisões sobre sua vida em sociedade.

Alguns conceitos de política pública foram tratados em resenha por Waner Gonçalves Lima (Lima, 2012). Esse trabalho levantou diversas acepções úteis do termo que surgiu como subcampo da disciplina de Ciência Política a partir da década de 1960, pressupondo uma tomada de decisão política, nunca de forma isolada. O autor se reporta ao protagonismo de atores estatais no estabelecimento de políticas públicas e as define como multicêntricas quando também considera a participação de organizações privadas, organizações não governamentais, organismos multilaterais e redes de políticas públicas na definição do objetivo da política.

São propostas as seguintes denominações: a) na abordagem estatista: “...política pública estatal para as políticas cujo ator protagonista seja o Estado... e política privada de interesse público para as políticas cujo ator protagonista não seja o Estado, mas tenham o objetivo de enfrentar um problema da sociedade”<sup>1</sup>. b) na abordagem multicêntrica: “... política pública estatal para as políticas que tendo o objetivo de enfrentar um problema da sociedade tenha como ator protagonista o Estado; e política pública não estatal para aquelas que, com o mesmo objetivo, não tenha como ator protagonista o Estado.”<sup>2</sup>

Enrique Saravia (2006) aborda o conceito de política pública como:

“um fluxo de decisões públicas, orientado a manter o equilíbrio social ou a introduzir desequilíbrios destinados a modificar essa realidade... É possível considerá-las como estratégias que apontam para diversos fins, todos eles, de alguma forma, desejados pelos diversos grupos que participam do processo decisório”. O autor ressalta que esse processo decisório envolve a identificação de objetivos e estratégias de atuação e alocação dos recursos necessários, e que não possui uma racionalidade em que os atores sociais envolvidos desempenhem um papel esperado”<sup>3</sup>.

Políticas públicas não se referem exata e exclusivamente a “setores” da ação de governo (transporte, saúde, habitação e assim por diante) ou a campos bem definidos e dirigidos a expectativas mais tangíveis da sociedade. As políticas públicas podem se dirigir também a questões muitas vezes intangíveis, difusas ou transversais aos meios de vida humanos, que envolvem um campo de atividade governamental (política

<sup>1</sup> LIMA, op. cit., p. 52.

<sup>2</sup> LIMA, op. cit., p. 53.

<sup>3</sup> SARAIVIA, op. cit., p. 28-29

externa, de comércio exterior, econômica ou industrial). Podem ainda ter um propósito geral a ser realizado (política de emprego para os jovens); uma situação social desejada (política contra o tabagismo); uma proposta de ação específica (política de alfabetização de adultos); uma norma ou normas que existem para determinada problemática (política urbana); um conjunto de objetivos e programas de ação que o governo tem em um campo de questões (política de produtividade agrícola). Além disso é possível, a partir do tema deste estudo, influenciar a sustentabilidade das cidades de uma maneira mais profunda do que as políticas setoriais. No entanto, para os objetivos práticos deste estudo, cabe abordar o termo a partir do próprio material empírico levantado.

A literatura sobre Políticas Públicas identifica os seguintes componentes comuns:

“a) institucional: a política é elaborada ou decidida por autoridade formal legalmente constituída no âmbito de sua competência e é coletivamente vinculante; b) decisório: a política é um conjunto-sequência de decisões, relativo à escolha de fins e/ou meios, de longo ou curto alcance, numa situação específica e como resposta a problemas e necessidades; c) comportamental, indica ação ou inação, fazer ou não fazer nada; mas uma política é, acima de tudo, um curso de ação e não apenas uma decisão singular; d) causal: são os produtos de ações que têm efeitos no sistema político e social”<sup>4</sup>.

A estrutura das Políticas Públicas do país dispõe de graus hierárquicos que definem as funções de gestão exercidas entre cada esfera político-administrativa. Iniciando pela Política Pública, em uma escala hierárquica, “topo da pirâmide”, deverá dispor sobre a forma como serão exercidas as funções de gestão (planejamento, regulação, organização, prestação e fiscalização). Políticas Públicas podem ser definidas também como o conjunto de programas, ações e atividades desenvolvidas pelo Estado diretamente ou indiretamente, com a participação de entes públicos ou privados, que visam assegurar determinado direito de cidadania, de forma difusa ou para determinado segmento social, cultural, étnico ou econômico. As políticas públicas correspondem a direitos assegurados constitucionalmente ou que se afirmam graças ao reconhecimento por parte da sociedade e/ou pelos poderes públicos enquanto novos direitos das pessoas, comunidades, coisas ou outros bens materiais ou imateriais.

Como exemplos de Políticas Públicas, pode-se dizer que a educação e a saúde no Brasil são direitos universais de todos os brasileiros e brasileiras. Assim, para assegurá-los e promovê-los estão instituídas pela própria Constituição Federal as políticas públicas de educação e saúde. O meio ambiente é também reconhecido como um direito de todos e a ele corresponde a Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei Federal n.º 6.938 de 1981. A água é concebida na Constituição Federal como bem de uso comum.

<sup>4</sup> SARAIVA, op. cit., p. 31.

Para proteger este bem público e regulamentar seu uso múltiplo foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos mediante a Lei Federal nº 9.433 de 1997.

As políticas públicas podem ser formuladas principalmente por iniciativa dos poderes Executivo, ou Legislativo, separada ou conjuntamente, a partir de demandas e propostas da sociedade, em seus diversos segmentos.

A participação da sociedade na formulação, acompanhamento e avaliação das políticas públicas em alguns casos é assegurada na própria lei que as institui. Assim, no caso da Educação e da Saúde, a sociedade participa ativamente mediante os Conselhos em nível municipal, estadual e nacional. Audiências públicas, encontros e conferências setoriais são também instrumentos que vem se afirmando nos últimos anos como forma de envolver os diversos segmentos da sociedade em processo de participação e controle social.

A Lei Complementar n.º 131 (Lei da Transparência), de 27 de maio de 2009, quanto à participação da sociedade, assim determina:

*“I – incentivo à participação popular e realização de audiências públicas, durante os processos de elaboração e discussão dos planos, lei de diretrizes orçamentárias e orçamentos;”*

*“II – liberação ao pleno conhecimento e acompanhamento da sociedade, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira, em meios eletrônicos de acesso público;”*

Assim, de acordo com essa Lei, todos os poderes públicos em todas as esferas e níveis da administração pública, estão obrigados a assegurar a participação popular. Essa, portanto, não é mais uma preferência política do gestor, mas uma obrigação do Estado e um direito da população.

As políticas públicas seguem, em termos gerais, as etapas de formulação, implementação e avaliação. No entanto, Saravia (2006) argumenta que, no caso da América Latina, é necessário distinguir a elaboração (a preparação da decisão política) da formulação (a decisão tomada por um político ou pelo Congresso, e sua formalização por meio da norma jurídica), e a implementação (elaboração de planos, programas e projetos) da execução (posta em prática da decisão política).

O momento da elaboração envolve a inclusão de determinado pleito ou necessidade social na agenda do poder público e a conseqüente identificação e delimitação de um problema da comunidade, com as alternativas para sua solução. Já a formulação representa a seleção da alternativa considerada mais conveniente. Na implementação é realizado o planejamento e organização do aparelho administrativo e dos recursos

humanos, financeiros, materiais e tecnológicos necessários para a execução de uma política. É o momento da elaboração dos planos, programas e projetos, que incluem ações e atividades.

Os planos estabelecem diretrizes, prioridades e objetivos gerais a serem alcançados em períodos relativamente longos. Por exemplo, os planos decenais de educação têm o sentido de estabelecer objetivos e metas estratégicas a serem alcançados pelos governos e pela sociedade ao longo de dez anos. Os programas estabelecem, por sua vez, objetivos gerais e específicos focados em determinado tema, público, conjunto institucional ou área geográfica. O Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais (PNC) é um exemplo temático e de público. As ações visam o alcance de determinado objetivo estabelecido pelo Programa, e as atividades, por sua vez, visam dar concretude à ação. Observa-se, no entanto, a ausência de um documento que explique a estrutura das políticas públicas no Brasil.

A execução compreende o conjunto das ações necessárias para o alcance dos objetivos estabelecidos pelas políticas, o que inclui o estudo das dificuldades que afetam a transformação de enunciados em resultados e a análise da burocracia envolvida no processo.

Saravia alerta que a divisão por etapas é uma esquematização teórica que muitas vezes não se observa na prática, pois as sequências podem ser alteradas. Elas não estão sujeitas, portanto, apenas à razão técnica, pois o poder político dos diferentes atores envolvidos e sua capacidade de articulação dentro do sistema político são os elementos que definem as prioridades.

Após essa breve apresentação conceitual, cumpre resgatar brevemente a estruturação do planejamento no Brasil nas décadas recentes, após a promulgação da Constituição Federal de 1998, e seus impactos no alcance das políticas públicas desde então formuladas. A Constituição Federal de 1988 instituiu um modelo de planejamento e orçamento centrado no Plano Plurianual (PPA), que mantinha, em linhas gerais, a mesma regra instituída pelo Ato Complementar nº 43, de 1969. Esse ato definia que cada nova Administração deveria elaborar um Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) para o respectivo mandato presidencial.

Entretanto, no contexto da descentralização do poder político que se seguiu à redemocratização do país, o PPA não se constituiu em num plano exclusivo do governo federal, visto que cada estado e também os municípios passaram a elaborar e executar seus próprios PPAs, sem que houvessem sido instituídos mecanismos efetivos de articulação entre os planos de cada ente da federação. Isso, se, por um lado, colaborou para afirmar a autonomia das esferas subnacionais de governo, por outro, acabou por enfraquecer um possível projeto de caráter nacional, com base em uma visão estratégica e integrada dos desafios a serem superados para o desenvolvimento com base setorial, federativa, regional (territorial) e ambientalmente sustentável.

Além da desarticulação entre os entes federativos, o foco do planejamento no período de um governo, que tem um caráter mais operativo, aproximou os PPAs de instrumentos de orçamento mais de médio prazo do que de planos estratégicos de longo prazo. Isso foi agravado pelo seu detalhamento excessivo, obedecendo à estrutura orçamentária, pois os PPAs não se restringem a apontar diretrizes, objetivos e metas organizadas por meio de programas, mas discriminam ações orçamentárias e não orçamentárias. A literatura recente sobre os PPAs (Cardoso Jr., 2014; Rezende, 2009; Paulo, 2010) aponta outras limitações, tais como a pretensão de torna-lo um instrumento que seja ao mesmo tempo de planejamento e gestão, assim como de transparência nos gastos públicos, misturando funções distintas (planejamento e formulação de políticas, de um lado, e de gestão financeira e organizacional, de outro), o que acaba privilegiando o monitoramento da execução orçamentária das ações em detrimento de uma avaliação do programa como um todo. Isso pode ter resultado no ajuste do PPA ao orçamento e não o contrário.

A promulgação da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, que ficou conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), na prática acentuou o viés orçamentário do PPA, ao reforçar os vínculos entre planejamento e execução do gasto público, o que provocou outra distorção no processo de planejamento. Na verdade, as restrições orçamentárias adotadas após a crise de 1998, com a adoção de metas de geração de elevados superávits comerciais como estratégia para garantir a estabilidade do Real, abalada pelo abandono da âncora cambial, que resultaram na promulgação da LRF, levaram à eleição de um conjunto de projetos prioritários com base em regime especial de gestão operacional e financeira. Para tanto foi criada, ainda em 1998, na estrutura da pasta do Planejamento, a Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos (SPI), responsável pela gestão de projetos prioritários com base em um modelo especial de gestão, não sujeito ao contingenciamento aplicado a todos os demais programas e atividades contemplados no orçamento, o que acabou por contribuir ainda mais para o enfraquecimento do órgão central do planejamento. O programa *Brasil em Ação*, implantado em 1996, foi o primeiro dessa série de projetos estratégicos, ao qual se seguiu o *Avança Brasil* e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), em suas duas edições. Esse processo de enfraquecimento foi agravado pela multiplicação de ministérios e secretarias com status ministerial, impulsionada pela necessidade de construção de uma base de apoio político para melhorar as condições de governabilidade, num contexto de multiplicação de partidos e ausência de fidelidade partidária, marcas do nosso presidencialismo de coalizão, criando mais dificuldades para o funcionamento de uma estrutura de planejamento setorial que leve em conta a complementaridade dos programas e projetos de cada área.

No **Chile**, o planejamento governamental foi objeto de um Guia Metodológico que trata a escala regional das políticas públicas desde a formulação até o segmento e avaliação, ressaltando-se, para fins comparativos frente ao caso brasileiro, que o Chile é um Estado unitário, diferente do Brasil que é uma Federação.

Desse guia vale destacar os seguintes trechos:

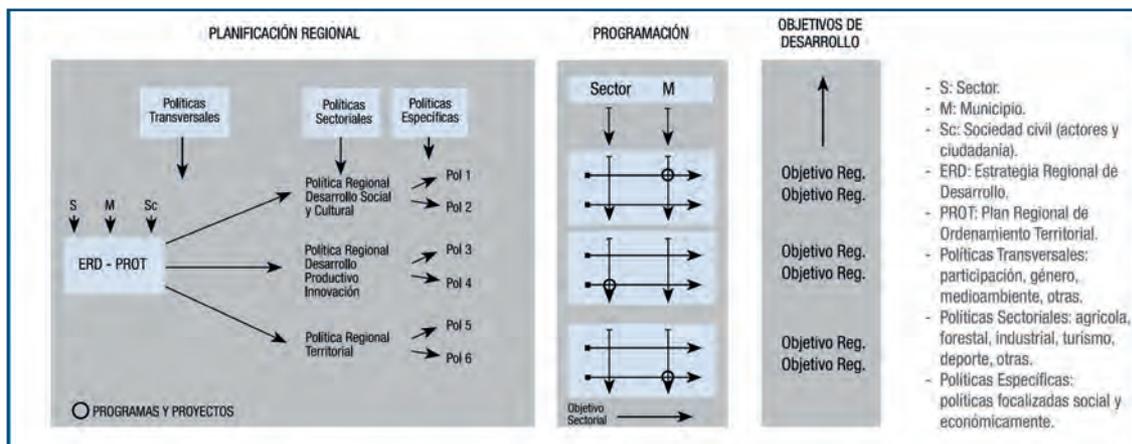
“Para um governo, sua tarefa fundamental é a de governar uma comunidade política, seja um país ou uma região. O modo como um governo decide governar determina de maneira significativa o devir de uma sociedade. Os governos intervêm sobre a realidade através de uma ação pública com uma certa intencionalidade, seja para modifica-la ou para tentar manter seu status quo. O “que fazer” e “como fazer” um governo para intervir sobre uma determinada realidade reconhecer vários instrumentos ou mecanismos, sendo um dos fundamentais a política pública. Estas representam a realização concreta das decisões ou mandatos dos governos. Deste modo, a relação que se dá entre o governo e a sociedade se encontra mediada pelas políticas públicas, que são um resultado do processo político de um país. Refletem o impacto do governo para gerir apropriadamente as relações entre o Estado e a sociedade e consiste em sua habilidade para converter as demandas sociais em políticas públicas que satisfaçam o maior número de cidadãos possível, em função das problemáticas que os afetam.

... o governo deve garantir que o número de pessoas beneficiadas seja sempre maior que o número de pessoas que eventualmente possam ser prejudicadas com as iniciativas que se assumam. Aparelhado com o anterior se encontra a ideia de governabilidade, que resulta na capacidade de um governo para manejar satisfatoriamente as problemáticas cidadãs sem chegar a situações conflitivas críticas. A construção de uma agenda pública que dê conta das prioridades de certos temas percebidos como problemas pelos cidadãos e os distintos atores, é uma condição importante para a governabilidade, o bom governo e a formulação de políticas públicas orientadas a resolve-los. ... As políticas públicas são reconhecidas como importantes focos de ação para a diminuição da pobreza, a inclusão social, a ampliação da igualdade de oportunidades e a satisfação de problemáticas mais específicas que afetam a cidadania.

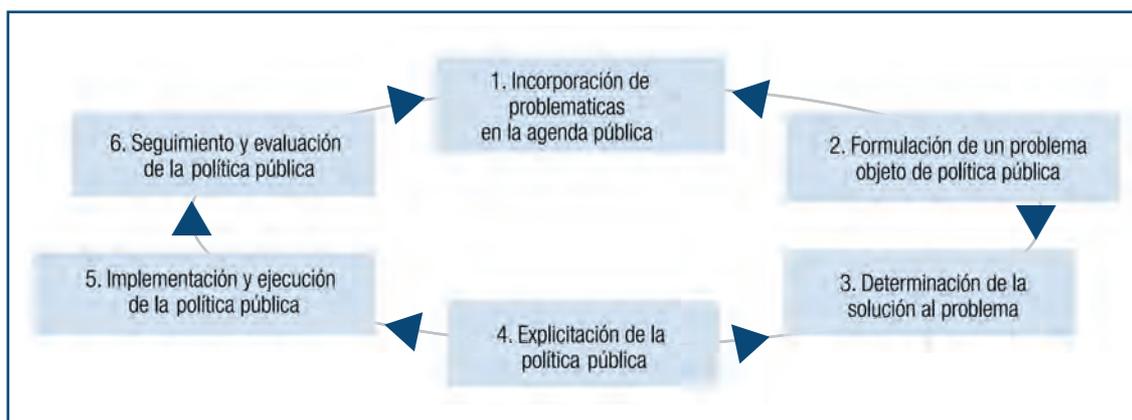
Governar em contextos políticos com graves problemas sociais e econômicos não resolvidos propõe uma exigência fundamental, que é governar por meio de políticas públicas. Os governos, ao encarregarem-se constitucional e politicamente de muitos dos problemas sociais e econômicos que afetam os indivíduos e os grupos sociais, tiveram que deslocar a ênfase da “política” na direção do eixo das “políticas públicas”. Tais problemáticas demandavam uma solução por parte dos governos; havia que velar pelo bem-estar social. É nesse contexto que as políticas públicas assumem uma renovada importância. Em última instância, tem sido sustentado que a “política” consiste em determinar quem obtém qual coisa, quando e como, a partir das políticas públicas. No entanto, seria um erro assumir que

“política” é o mesmo que “políticas públicas” já que se trata de questões muito distintas. A política é um conceito, que a diferencia das políticas públicas, mais relacionado com o tema do poder (e seu uso legítimo) na sociedade. E as políticas públicas, por sua vez, são um instrumento do bom governo, dos assuntos públicos e da resolução de problemáticas sentidas em uma sociedade.”

### Sistema integrado de planejamento regional – Chile



### Ciclo das políticas públicas - Chile



Guía Metodológica para la Formulación de Políticas Públicas Regionales. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Chile, 2009

## Competências governamentais no Brasil

Para a análise da articulação das políticas cabe considerar também a classificação e a repartição de competências atribuídas a cada uma das esferas de governo. Isso remete a múltiplas possibilidades de integração tanto intersetorial, quanto federativa e territorial.

Conforme Mendes, Coelho e Branco (2008), a Constituição Federal Brasileira de 1988 institui a repartição de competências em cinco planos, conforme a seguir:

### Competência **geral** da União

*A competência geral da União, disposta no artigo 21, abrange temas que envolvem o exercício de poderes de soberano, ou que por motivo de segurança ou de eficiência, devem ser objeto de atenção do governo central. Fica atribuído à União a função de manter relações com estados estrangeiros, emitir moeda, administrar a reserva cambial, instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, manter e explorar serviços de telecomunicações, organizar, manter e executar a inspeção do trabalho, conceder anistia, entre outros.*

### Competência legislativa **privativa** da União

*Listadas no artigo 22 da Constituição, havendo outras tantas competências referidas também no art. 48, contém os assuntos mais relevantes e de interesse comum à vida social no País. Em seus incisos, encontra-se, por exemplo, explicitada a competência da União para legislar sobre direito civil, processual, trabalho, desapropriações, água, sistema monetário, trânsito, cidadania, normas gerais de licitação e contrato, diretrizes e bases da educação. O parágrafo único desse artigo prevê a possibilidade de lei complementar federal vir a autorizar que os Estados-membros legislem sobre questões específicas de matérias relacionadas no artigo, porém nada impede que a União retome a sua competência a qualquer momento.*

### Competência **relativa** aos poderes reservados dos Estados

*Prevista no artigo 25, esta competência atribui o poder de auto organização e os poderes reservados e não vedados aos Estados, ditos como remanescentes ou residuais. Contudo, a maior parte da competência legislativa privativa dos Estados-membros não fica explícita na Carta. A respeito da matéria tributária (art. 155) enumerou-se que é a União que detém esta competência, não só expressa, mas residual permitindo-se lhe a instituição de outros tributos;*

Competência **comum** material da União, dos Estados-membros, do Distrito Federal e dos Municípios (competências concorrentes administrativas)

*Estas competências são chamadas de concorrentes, porque os vários entes da Federação são tidos como aptos para desenvolvê-las. O artigo 23 da Constituição Federal previu em seu parágrafo único e a Lei Complementar nº 140, de 2011, disciplinou a cooperação entre os entes para a realização dos objetivos comuns, tais quais: proteger o meio ambiente, combater a poluição, melhorar as condições habitacionais e de saneamento básico, proteger obras de arte, sítios arqueológicos, paisagens naturais notáveis e monumentos.*

Competência legislativa **concorrente**

*Além das competências privativas, a Constituição prevê a divisão de tarefas, contemplando no art. 24 um conjunto de normas a serem editadas pela União (leis-quadro, princípios amplos) e normas específicas, a serem editadas pelos Estados-membros. Os Estados-membros e o Distrito Federal podem exercer (em relação às normas gerais) uma competência suplementar, ou seja, preencher claros e suprir lacunas, desde que a União não edite a norma geral faltante. Neste caso fica suspensa a eficácia da lei estadual. Opera-se, então, um bloqueio de competência, uma vez que o Estado não mais poderá legislar sobre normas gerais, como lhe era dado até ali. Caberá ao Estado, depois disso, minudencia a legislação expedida pelo Congresso Nacional.*

Competência dos **Municípios**

*Fica reconhecido aos Municípios o poder de autoorganização, o que significa reconhecer-lhes poder constituinte, através de suas leis orgânicas, limitadas não só pelos princípios da Constituição Federal como também da Constituição Estadual conforme termos do artigo 29. As competências apresentam-se na maior parte implícitas, decorrentes da cláusula do artigo 30, I, da Constituição, e atribuem aos Municípios "legislar sobre assuntos de interesse local". Considera-se de interesse local as atividades, e a respectiva regulação legislativa, pertinentes a transportes coletivos municipais, coleta de lixo, ordenação do solo urbano, entre outras. Ao Município é dado legislar para suplementar a legislação estadual e federal, desde que isso seja necessário ao interesse local. A normatização municipal, no exercício dessa competência, há de respeitar as normas federais e estaduais existentes. A superveniência de lei federal ou estadual contrária à municipal, suspende a eficácia desta. A competência suplementar se exerce para regulamentar as normas legislativas federais e estaduais, inclusive as enumeradas no artigo 24, a fim de atender aos interesses surgidos pelas peculiaridades locais.*

Como exemplo, no caso de competências exclusivas de um ente federado o desafio da integração é eminentemente intersetorial (ou horizontal) dentro da mesma esfera de governo. No caso de competências comuns, a integração federativa (ou vertical) se impõe como decisiva para o êxito complementar e capilar da implementação das políticas públicas para as cidades. Há que se distinguir também as competências legislativas e materiais de cada ente federado, destacando-se que, dado o conceito tratado aqui de cidade sustentável, o seu projeto e a sua gestão no Brasil depende muito da esfera local de governo. Afinal, é o governo municipal que elabora e implementa Planos Diretores de Ordenamento Territorial e Urbano, regula o uso e a ocupação do solo urbano, planeja e regula o transporte e o trânsito, estabelece normas construtivas e edíficas, responsabiliza-se pelos serviços de iluminação pública e de limpeza urbana etc.

### Centralização / descentralização, concentração / desconcentração

Os conceitos de descentralização e desconcentração (e de seus respectivos opostos - centralização e concentração) têm um significado particular para os estudos sobre integração de políticas públicas, referindo-se a formas decisórias da Administração Pública.

Uma primeira aproximação remete à ideia de deslocamento do poder decisório de cima para baixo, no âmbito de uma estrutura hierárquica. No limite, esse processo coincide com o que Netto (1982) denominou de municipalização, ou seja, a transferência de funções e atividades dos governos Federal e Estadual para o nível municipal.

Neves (1987) identifica um processo de descentralização setorial, quando se criou os órgãos de administração indireta, tendo sido muito comum nas décadas de 1960 e 1970, na busca de conferir maior racionalidade, flexibilidade e agilidade à Administração Pública. A autora alega que a partir da década de 1980 o processo de descentralização assumiu um caráter territorial, através da criação de Administrações Regionais ou Distritais, em nível municipal, em sintonia com o contexto de redemocratização do país. Neves alega que a descentralização envolve múltiplas combinações que englobam o poder de decidir e o poder de agir. Quando esse processo envolve transferência mínima do poder decisório trata-se de desconcentração, citando como exemplo a prestação de serviços públicos. Mello (1994) argumenta que a descentralização administrativa, em que é concedido certo grau de autonomia administrativa a uma agência governamental, corresponde a uma desconcentração. Netto assinala que os conceitos de municipalização/descentralização e a desconcentração pressupõem uma aproximação física entre governantes e governados, ampliando as oportunidades de comunicação entre população e autoridades, propiciando contato direto de quem toma as decisões com a realidade, o que torna as autoridades mais sensíveis aos problemas e aspirações dos cidadãos.

Esses conceitos são úteis para a discussão proposta neste estudo, particularmente em relação aos aspectos da integração federativa, a ser tratada a seguir.

### Integração (de políticas públicas)

Falar em “integração” de políticas públicas pressupõe atuar sobre um conjunto de políticas nascidas com um considerável grau de desarticulação e/ou que na sua implementação poderiam também estar desarticuladas. Trata-se pois de uma expressão que já anuncia a condição ou o estado de seu objeto.

Baseado em Young e Castro (2015), a coordenação de políticas públicas pode ocorrer:

- Entre subunidades dentro da própria unidade gestora (horizontal ou intersetorial);
- Entre unidades gestoras e demais poderes – Executivo, Legislativo e Judiciário (cooperação republicana);
- Entre unidades gestoras, União, Estados (+ Distrito Federal) e Municípios (cooperação federativa);
- Entre unidades gestoras e o mercado (agentes produtivos);
- Entre unidades gestoras e sociedade civil (organizações sociais);
- Entre unidades gestoras e organizações e instituições internacionais.

#### Integração intersetorial

A abordagem intersetorial se refere à integração dos diversos eixos temáticos refletidos na estrutura administrativa de ministérios, secretarias, departamentos e outras unidades dos governos. Esta abordagem focaliza as horizontalidades da integração nas esferas dos governos nacional, estadual/distrital e municipal, registrando-se aqui que o foco deste estudo é na esfera nacional.

Para o tema da sustentabilidade das cidades a abordagem intersetorial requer um importante registro. Conforme o aprendizado no assunto, materiais, componentes, infraestruturas, sistemas urbanos e suas respectivas tecnologias foram sendo, um a um, expostos a condições de (in)sustentabilidade no seu lugar, no seu contexto e no seu tempo. De início a percepção prática só se dava conta dos problemas isolados verificados na questão da água, da energia, da biodiversidade, da qualidade do ar, e assim por diante, como “silos” setoriais que alinhavam metabolismos paralelos e sem contato. Com a emergência do conceito de sustentabilidade foi se impondo uma visão sistêmica e circular entre aqueles diversos domínios do assunto.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por força da Portaria MCT nº 292, criou o Programa Temático de Tecnologias para Cidades Sustentáveis, visando atender às crescentes demandas por soluções tecnológicas voltadas à melhoria da qualidade de vida nas cidades. Esta ação está estruturada para apoiar projetos em quatro subtemas, aos quais, para os objetivos deste trabalho, foi agregado o subtema Uso e Ocupação do Solo. Na prática, porém, o temário deste estudo envolve a ação de outros ministérios.



Divulgação MCTI

### Construções Sustentáveis de Interesse Social

Tema relevante para o desenvolvimento sustentável do país na medida em que são fortes os impactos oriundos da construção no meio ambiente. Os investimentos crescentes sendo realizados e previstos por meio de planos e programas do Estado contribuem para esse quadro. É fundamental, portanto, a criação de um ambiente favorável à inovação, difusão, demonstração e avaliação de desempenho das soluções desenvolvidas com vistas à sua futura aplicação em escala.



www.saopaulo.sp.gov.br/A2img – Daniel Guimarães

### Mobilidade e Sistema de Transporte Coletivo

A mobilidade urbana e os sistemas de transporte coletivo representam um dos principais desafios das metrópoles brasileiras neste século. A melhoria das condições de deslocamento nas grandes cidades depende fundamentalmente do desenvolvimento e implementação de soluções tecnológicas inovadoras que contribuam para a qualidade e eficiência do transporte coletivo e mobilidade urbana de forma inclusiva e com menor impacto ao meio ambiente.



www.grupoaguasdobrasil.com.br

### Saneamento Ambiental

Existem ainda milhões de pessoas concentradas nas periferias e assentamentos precários das áreas urbanas do país sem acesso à coleta de esgotos. O desenvolvimento de tecnologias que reduzam os custos de instalação e aumentem a eficiência de redes de saneamento em aglomerados urbanos é fundamental para a universalização do saneamento básico no país. A destinação correta dos resíduos sólidos também depende de tecnologias que sejam adequadas a cada caso e que levem em conta o grande contingente da população que tem na reciclagem de resíduos sólidos sua principal fonte de renda.



CC Flickr / Otávio Nogueira

### Sistemas Sustentáveis de Energia

A evolução que se observa atualmente nos modelos de desenvolvimento econômico propicia o surgimento de novos postos de trabalho para profissionais de todos os níveis de qualificação no emergente “mercado verde”. Outro aspecto positivo desse novo paradigma de desenvolvimento está relacionado à oferta de soluções tecnológicas para geração e uso sustentável de energia cada vez mais robustas, eficientes e competitivas, o que favorece sua incorporação em empreendimentos solidários para geração de renda em comunidades isoladas, muitas vezes desprovidas de rede de distribuição de energia elétrica.



CC Flickr / Francisco Azola

### Uso e Ocupação do Solo Urbano

Para os objetivos deste trabalho, os temas setoriais tratados acima só podem adquirir sentido e relevância frente à sua relação com a organização e a gestão do conjunto do território urbano. As formas de uso e ocupação do solo da cidade são decisivas para a sustentabilidade das construções de interesse social, da mobilidade, do saneamento ambiental e dos sistemas de energia.

## Integração federativa e territorial

Essa modalidade de integração refere-se às verticalidades e territorialidades de relações entre as esferas e jurisdições territoriais de governo. Aí se reúnem as competências das esferas nacional (União Federal); estadual (26 Estados + Distrito Federal) e municipal (5.570 Municípios) e as suas variadas combinações em função dos recortes territoriais de atuação, que muitas vezes incluem mais de um município, estado ou região (ex: bacias hidrográficas, áreas metropolitanas, zonas costeiras – domínios terrestre e marítimo –, zonas sujeitas a instrumentos particulares de ordenamento territorial, como os Zoneamento Ecológico e Econômico – ZEEs). Há que considerar ainda a existência da esfera de interesse das políticas públicas que é “externa” ao aparelho de estado.

As alternativas e o potencial dos arranjos cooperativos para equacionar a integração federativa e territorial é importante para o fortalecimento da capacidade de resposta eficaz da Federação brasileira aos desafios do desenvolvimento sustentável.

## **Integração global / internacional**

Para além do âmbito nacional, o Estado brasileiro mantém uma multiplicidade de interações com organismos, fóruns, agências e mesmo outros governos nacionais no âmbito global e internacional. Isso é feito, sobretudo, por meio da diplomacia brasileira e das relações exteriores, competência privativa da União. Inscrito nas diretrizes da política externa brasileira, nesse âmbito são firmados protocolos e acordos que irão servir de marco de referência para dar trânsito ao alinhamento entre o país e a comunidade internacional frente aos mais altos interesses globais; no caso desse estudo, incidentes no tema da sustentabilidade e particularmente das cidades sustentáveis.

No entanto, no âmbito restrito do que é chamado a paradiplomacia, mesmo os estados e os municípios costumam estabelecer relações de cooperação com outros países e outras cidades. Isso é feito particularmente por meio de programas de cooperação técnica ou de cidades gêmeas (ou cidades irmãs), a partir dos quais podem ser aproveitadas oportunidades de intercâmbio voltado para a promoção, em várias frentes, de temas associados às cidades sustentáveis.

## **Atores e palcos da integração de políticas públicas**

A integração de políticas públicas se realiza por meio de instâncias, canais, arenas ou o que poderíamos chamar genericamente de palcos onde atuam atores chave com mandato institucional e/ou legitimidade para tratar das políticas públicas. Conforme o Diagrama de Integração de Políticas Públicas elaborado como recurso auxiliar e ilustrativo para esse estudo (ver no final deste capítulo), em cada interseção entre o intersetorial, o federativo ou o territorial haverá um conjunto de atores de quem se espera representar uma missão oriunda da ação do Estado ou do interesse da sociedade.

Para a questão em exame, o foco ou a prioridade a ser explorada, haverá um mapa que indicará onde os atores relevantes deverão se apresentar na arena de trabalho. Se tomarmos, por exemplo, o âmbito restrito da ciência, tecnologia e inovação, será invocado um rico mapa capaz de incluir a comunidade temática no assunto, e assim por diante. Esses atores deverão ser preferencialmente institucionais, associando-se a pessoas constituídas em cada cargo ou função. Vale considerar unidades da estrutura permanente da organização do Estado e da Administração Pública, além de colegiados multioriais, de diversos tipos e propósitos, criados justamente para a articulação de atores na dinâmica de relações institucionais incidentes no tema do trabalho.

No entanto, mapas de atores não precisam necessariamente se render à tentação ao inventário, mas se apoiarem em rastreamentos dirigidos e seletivos de sujeitos relevantes no assunto. Nesse mesmo sentido, elaborar mapas de atores não implica montar uma listagem meramente quantitativa de no-

mes, mas, sobretudo, um grupo qualitativo capaz de dar substancia à tarefas e contribuições esperadas deles.

### **Instrumentos da integração de políticas públicas**

Do mesmo modo que os atores de integração, o Diagrama de Integração de Políticas Públicas (a seguir) permite observar pelo menos alguns dos principais instrumentos utilizáveis nessa integração. Esses instrumentos é que dão concretude institucional, visibilidade e trânsito ao processo de formulação e implementação das políticas, numa perspectiva integradora. Constituem, portanto, marcos de referência tanto para a esfera do Estado e da Administração Pública, quanto para a sociedade, seus indivíduos e suas representações.

Dependendo da natureza do assunto a tratar e da esfera de atuação de cada instância ou ator, esses instrumentos podem ser:

No âmbito da integração intersetorial

- Políticas, planos, programas, projetos, ações e atividades referentes à competência do ente federado;
- Peças orçamentárias e fundos públicos da esfera de governo em questão;
- Colegiados, comissões, conselhos, grupos de trabalho.

No âmbito da integração federativa e territorial

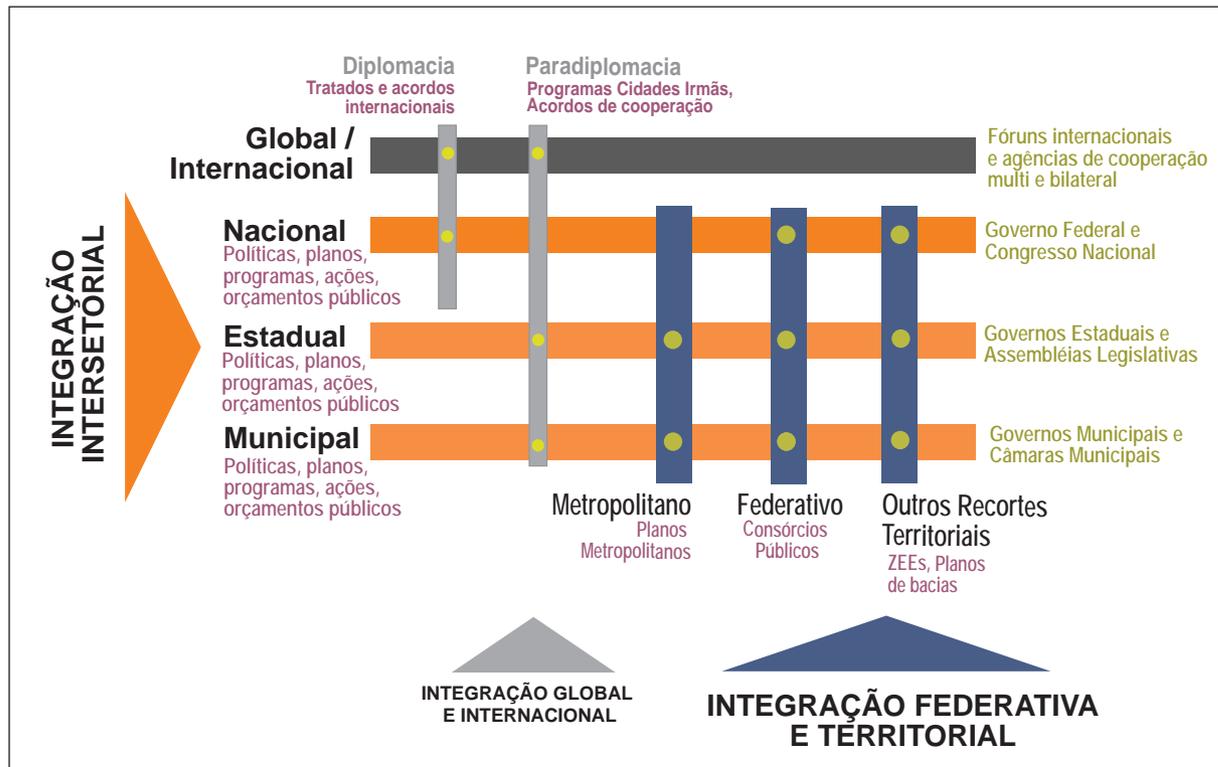
- Políticas, planos, programas, projetos, ações e atividades referentes às competências dos entes federados;
- Consórcios públicos e outros arranjos cooperativos intergovernamentais;
- Peças orçamentárias e fundos públicos das esfera de governo envolvidas;

Deve-se observar ainda a possibilidade de compartilhamento de competências e responsabilidades segundo desagregações possíveis de sistemas e componentes objeto das políticas. Exemplos: componentes de um sistema urbano de abastecimento de água (captação, adução, tratamento, distribuição, consumo); componentes de um sistema de gestão de resíduos sólidos (varrição de ruas com coleta domiciliar e destino final de resíduos sólidos).

No âmbito da integração global / internacional

- Tratados e acordos internacionais, referentes à diplomacia (e, em casos mais restritos, à paradiplomacia).

## Diagrama de integração de políticas públicas

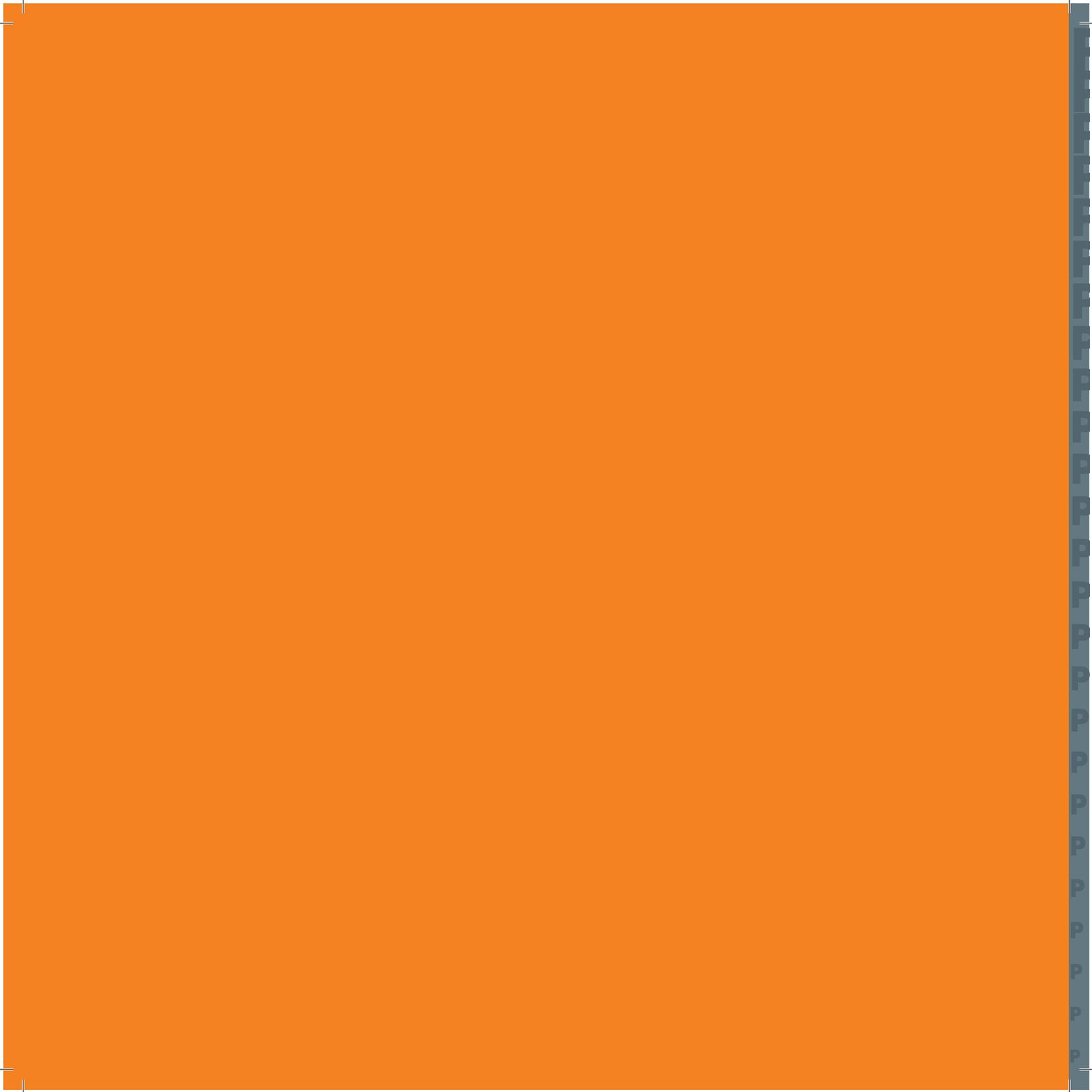


## LEGENDA

- Esferas de integração intersetorial, segundo a organização do Estado (\*)
- Esfera de integração global/ internacional
- Eixos de integração federativa e territorial
- Eixos de integração global/ internacional
- XXXXX Exemplos de instrumentos de integração
- Atores de integração

(\*) Além dos atores envolvidos nas unidades gestoras do Estado, considera-se a sociedade civil e os agentes produtivos privados/ mercado como parte do palco da integração.









## Abordagem geral

Conforme antecipado no capítulo da metodologia, o tempo constitui uma variável de extrema importância para a compreensão da dinâmica e da eficácia/ineficácia das políticas públicas frente a seu objeto. Desde a sua gênese, passando pela sua pertinência como instrumento válido da ação do Estado, até a total obsolescência ou perda de nexos com seu objeto em relação ao futuro, as políticas públicas podem ser vistas como semente e fruto, insumo e produto de um contexto em permanente mudança no qual o tempo está impregnado pela efervescência dos valores e da dinâmica de cada período histórico.

As análises feitas neste estudo sobre as políticas vigentes no momento atual, aplicáveis às cidades brasileiras, portanto, não poderiam ter a acuidade desejável somente como um corte no tempo. Afinal, o tempo constitui um atributo intrínseco ao próprio conceito de sustentabilidade, como projeção de escolhas feitas para garantirem a durabilidade futura de valores.

A variável tempo, apesar de ser tomada facilmente como uma abstração, até mesmo em muitos nichos da gestão pública, tem importância decisiva para a perspectiva de êxito ou de fracasso das políticas públicas. Na verdade, cabe tratar dos diversos tempos ou períodos nos quais costumam operar as dinâmicas dos elementos do ambiente natural, dos elementos do ambiente construído e dos elementos humanos incidentes, sob vários aspectos, nas condições de (in)sustentabilidade. Ao fim e ao cabo, isso irá favorecer a compreensão da perenidade ou da obsolescência das políticas públicas.

Somente a título de ilustração, e sem cair na tentação teórica pura, cabe destacar pelo menos algumas dessas dinâmicas importantes que estão implicadas no que poderíamos chamar de um sistema temporal de variáveis aplicáveis aos estudos sobre sustentabilidade urbana do ponto de vista da gestão das políticas públicas: tempo da natureza (biologia, intempéries, mudança do clima); tempo tecnológico (pesquisa científica, ciclo de inovação, processo de produção); tempo social (educação, cultura, ação da cidadania e das representações sociais); tempo político (mandatos eletivos, projetos partidários, processo legislativo).

vo); tempo administrativo ou da gestão pública (exigências da institucionalidade, burocracia, ação sobre os passivos, planejamento do futuro); tempo global (dinâmicas e variáveis globais incidentes ou internalizadas no país). Cada um desses tempos ou escalas temporais, a rigor, pode ser desdobrado em exercícios específicos de contextualização, buscando-se, numa perspectiva transformadora, a antecipação lúcida à avaliação dos fenômenos, oportunidades e exigências da sustentabilidade contra o que Jim Cantril chamou de “apatia temporal”.

Mas, além do tempo, a contextualização deve considerar o conteúdo do espaço territorial do país, da região, do bioma (seis oficiais, além da zona marinha), da bacia hidrográfica, da zona costeira, da cidade e assim por diante, conforme a direção e a escala geográfica para onde aponte uma determinada política pública.



IBGE/MMA. Edição IBAM

Dito isso, a contextualização do caso brasileiro apresentada a seguir está apoiada numa linha do tempo na qual destacam-se fatos históricos e dinâmicas socioterritoriais com incidência relevante na sustentabilidade das cidades brasileiras. A linha está estruturada por décadas e pela indicação dos sucessivos governos identificados pelos seus respectivos titulares na Presidência da República que, ao fim e ao cabo, acabaram por definir um padrão, explícito ou implícito, de políticas públicas incidentes na sustentabilidade das cidades brasileiras.

Numa ordem matricial, na linha do tempo constam dados e fatos relacionados aos seguintes cenários: político-econômico, normativo, da urbanização e, finalmente, da própria sustentabilidade como agenda relativamente recente assumida pelas políticas públicas.

Tomou-se como ponto de partida o ano de 1900, início do século 20, para apoiar a contextualização numa fase ainda incipiente do processo de urbanização brasileiro. No entanto, vale destacar alguns fatos notáveis anteriores, ainda do século 19, que tiveram papel indutor da urbanização e da forma de ocupação do território brasileiro. A Lei de Terras, de 1850, acabou por consagrar a irregularidade fundiária no país de então sem induzir a um desejável reequilíbrio inclusivo do território. Vale observar que esse ano de 1850 coincide com a proibição do tráfico negreiro. Em 1888, véspera da instituição da República, seria abolida a escravidão oficial no Brasil, com reflexos diretos das migrações do campo para as cidades. Finalmente, o primeiro ciclo de industrialização do país teve um forte impulso naquela segunda metade do século 19, numa fase de expansão das técnicas e invenções aplicáveis à produção industrial – que, por sua natureza, induzia a concentração urbana e a própria engenharia urbana.



Rio de Janeiro, início do século 20

LAGO, Pedro Correa do. Coleção Princesa Isabel: Fotografia do século XIX. Capivara, 2008/Fotografia: Marc Ferrez.

Na história da urbanização brasileira cada período histórico foi marcado por fatos ou transformações urbanas e territoriais e pelas respectivas políticas públicas que os induziam ou a eles buscavam responder. Isso ocorreu no contexto das formas ou dos modelos históricos assumidos pelo Estado, expressando as mudanças na sociedade e a maneira como se distribuiu o poder. A rapidez desse processo de urbanização ocorreu em velocidade maior do que a capacidade de resposta dos poderes públicos, exigindo rápida reconversão dos padrões de assentamentos humanos numa transição cultural, técnica e tecnológica do remotamente rural ao intensamente urbano, sem a mediação de políticas públicas adequadas.

Esse processo refletiu uma hipertrofia da rede urbana brasileira, induzindo, por exemplo, a que uma única (e a maior) região metropolitana do país, a de São Paulo, abrigue hoje cerca de 21 milhões de habitantes, correspondendo a mais de 10% de toda a população do país. Um estudo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), de 2005, mostrou que a soma de todas as áreas urbanas do Brasil representavam apenas 0,25% da área total do domínio continental do território do país.

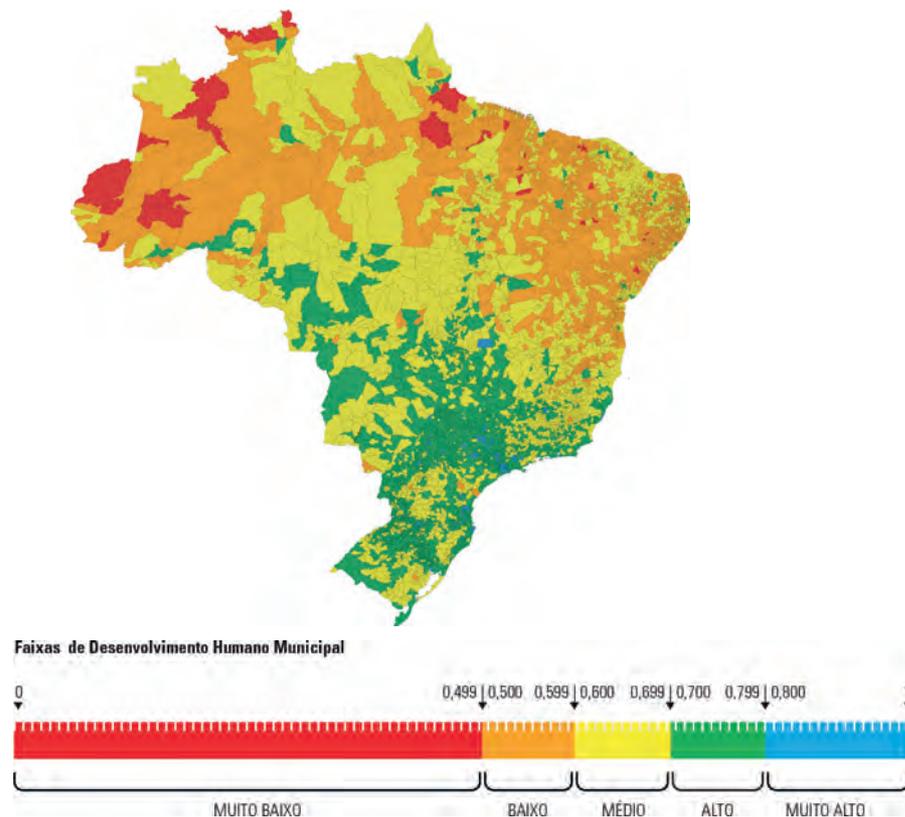
O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por sua vez, na sua estimativa mais atualizada, registrou uma população urbana de 85% do total do país vivendo naquela porção correspondente a 0,25% do território nacional apontado pela Embrapa. Isso quer dizer que apenas 15% da população brasileira vive na imensidão ou nos fragmentos dos outros 99,75% do território nacional, estes formados por áreas não



Imagem de satélite do território brasileiro, com destaque para a distribuição das maiores cidades. Divulgação / Nasa

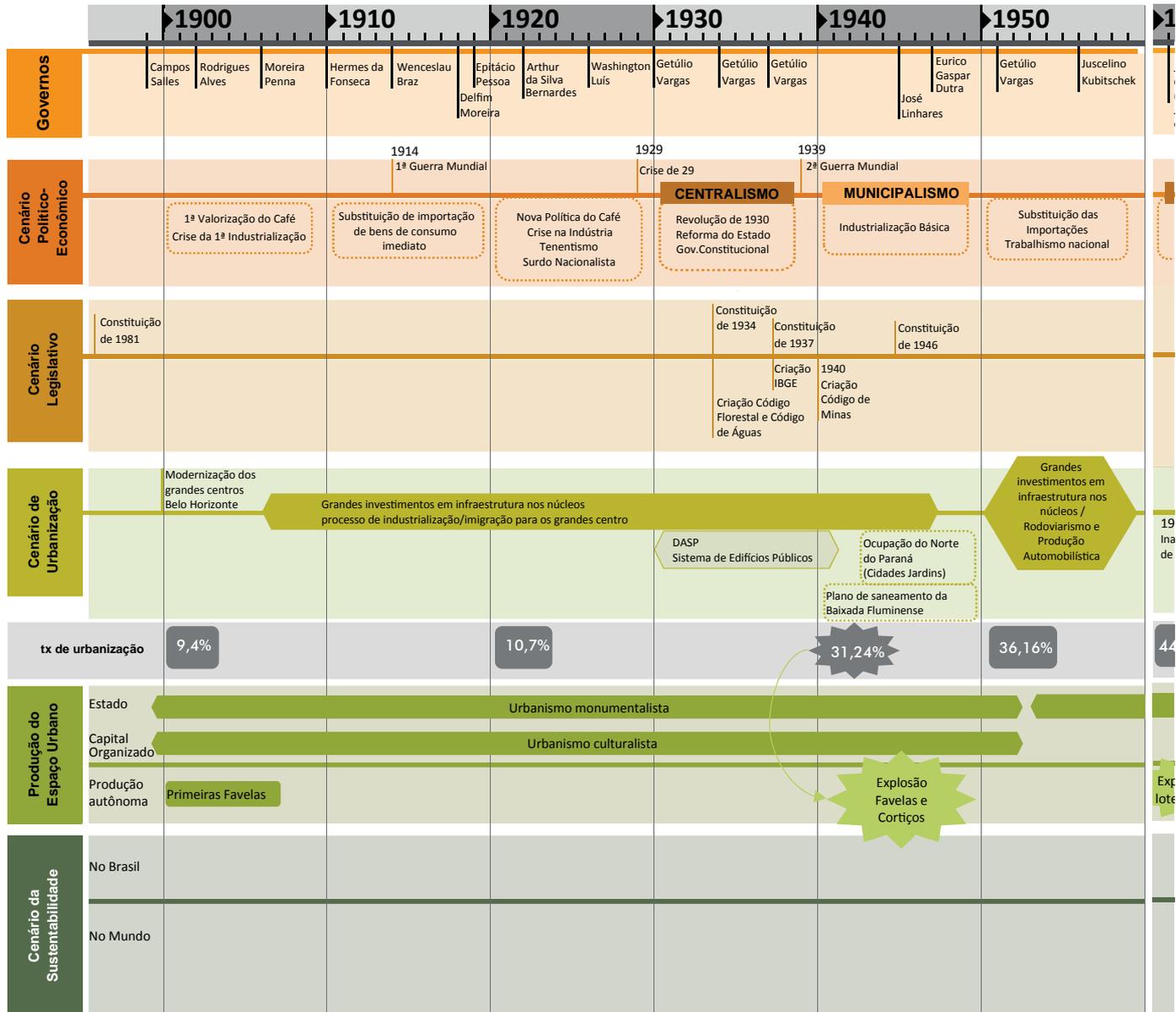
urbanas mas que abrigam extensos territórios e setores produtivos que também podem estar prestando serviços a todo o país: agricultura e pecuária, áreas de mineração, zonas de turismo natural, terras indígenas, florestas, unidades de conservação.

A assimetria do território se consolidou ainda sobre seis biomas oficiais profundamente distintos, a maioria deles com grande extensão territorial e diversos ecossistemas, muitos com grandes fragilidades e níveis de exposição à ação antrópica e à mudança do clima. Apesar dos indicadores sociais terem melhorado recentemente, esse processo foi marcado ainda pela exclusão social, que gerou uma sociedade desigual, resultando em padrões diversos das respostas exigidas das unidades de governo para solução de problemas urbanos.



Mapa do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2010. Atlas Brasil 2013 / Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

## Linha do Tempo





## Síntese por períodos históricos (1900 – 2016)

1900 – 1930



Sorocaba-SP  
Jean-Baptiste Debret / Domínio Público

- 1900 – 9,4 % da população brasileira urbana
- Brasil rural e política do café como principal produto na formação de capitais
- Imaginário cultural ainda de abundância em relação aos recursos naturais
- Início da industrialização brasileira
- Impactos urbanos do fim da escravidão
- Primeiras favelas
- Reforma sanitária no Rio de Janeiro, então capital federal
- Influência no Brasil de escolas de urbanismo sobretudo europeias
- Estado débil para os desafios da governação; Estado oligárquico e regime político oligárquico, num contexto de classes dirigentes compostas por latifundiários e burocracia patrimonial; ausência de planejamento e gestão pública patrimonialista.

1930 – 1960



Brasília-DF, 1960

Fonte: Coleção Pedro Mattoso / Divulgação

- 1940 – 31,24 % da população brasileira urbana
- Estruturação do Estado brasileiro – Estado desenvolvimentista e regime político autoritário, num cenário mundial conflituoso, num contexto de classes dirigentes compostas por empresários industriais e burocracia pública; início do planejamento governamental e gestão pública burocrática.
- Criação do Departamento da Administração do Serviço Público (DASP) e de um “Sistema de Edifícios Públicos”
- Centralismo (1937 - 1945), cenário mundial conflituoso; início da alternância Centralismo / Municipalismo
- Intensificação da urbanização
- Primeiro marco legal abrangente sobre o meio ambiente (Códigos Florestal, de Águas, de Minas)
- Explosão de favelas nas cidades
- Processo de “periferização” metropolitana
- Rodoviarismo urbano
- Municipalismo (1946)
- Construção de Brasília (1957-1960)

1960 – 1990



Recife-PE  
CC Flickr / Waterlat Gobacit



Antigo lixão de Gramacho. Duque de Caxias-RJ  
CC Flickr / Pedro Serra



Taipa pré-fabricada, década de 1960. Jaboatão dos Guararapes – PE  
Conjunto Cajueiro Seco / Acácio Gil Borsó



Conjunto habitacional e expansão da periferia metropolitana  
Acervo da SEPLAM / PMT

- 1960 – 44,67% da população brasileira urbana
- Centralismo (1964 - 1985)
- “Milagre” econômico, com forte apoio na indústria da construção civil e impactos nas cidades
- Criação de superestrutura federal para o desenvolvimento urbano (BNH, SERFHAU, CNDU, EBTU e GEIPOT)
- Criação e realização de grandes investimentos nas regiões metropolitanas
- Programa Cidades de Porte Médio busca fortalecer rede urbana imediata às metrópoles
- Intensificação das migrações para as grandes cidades
- Fortalecimento vigoroso dos movimento sociais urbanos

- I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente – Estocolmo, 1972
- Emergência dos “verdes” na cena política
- Criação do MMA e do MCT
- Desmonte da superestrutura de órgãos federais voltados para o desenvolvimento urbano
- Início de um novo ciclo municipalista (1988)
- Busca de alternativas tecnológicas e de boas práticas nas cidades



Estocolmo, 1972  
UN Photo / <http://www.un.org>

1990 – 2000



Luciana Whitaker / Folhapress

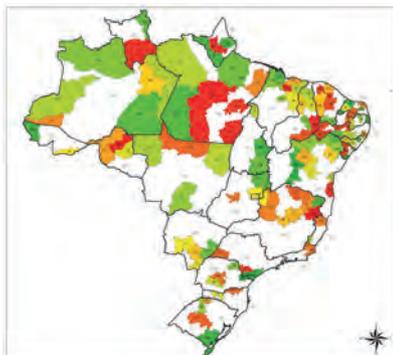


<https://nacoesunidas.org>

## Contextualização

- 1990 – 55,92% da população brasileira urbana
- Reforma do Estado e privatização; radicalização do caráter liberal do Estado, num contexto de classes dirigentes compostas por agentes financeiros e rentistas
- Municípios mais ativo na federação
- Ênfase no papel técnico do Estado, com gestão pública gerencial, a partir de 1995
- Estabilização econômica
- Aprovação da reeleição para os Executivos federal, estaduais e municipais
- II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável – Rio de Janeiro, 1992
- Início da internalização da agenda ambiental global nas políticas públicas no Brasil

2000 – 2016



<http://www.territoriosdacidadania.gov.br>



Estatuto da Cidade



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

- 2000 – 81,23 % da população brasileira urbana
- Estado liberal-dependente e regime político democrático, num contexto de classes dirigentes compostas por agentes financeiros e rentistas; gestão pública gerencial
- Nova safra de políticas públicas urbanas nacionais, inspiradas, em grande parte, por boas práticas surgidas em municípios, num contexto de recuperação do papel estrutural do Estado para o desenvolvimento, a partir de 2003
- Território, depois de ser pautado somente nas duas ditaduras do século 20, volta a emergir como dimensão das políticas públicas, agora num contexto democrático
- Territórios da Cidadania surge como programa governamental emblemático para a integração de políticas públicas, num contexto de reequilíbrio do território e de inclusão social a partir das localidades com menor IDH
- Questão climática assumida pelo Estado
- Aprofundamento da inserção global do Brasil
- 2010 – 84,36 % da população brasileira urbana
- 2012 – Conferência Mundial Rio+20
- 2015 – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)
- 2015 – 21ª Conferência das Partes (COP-21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e 11ª Reunião das Partes no Protocolo de Quioto (MOP-11).
- 2016 – III Conferência das Nações Unidas sobre os Assentamentos Humanos (Habitat III)



Cada período histórico e cada forma de governação foram deixando pegadas (positivas e negativas) no território, nas cidades, na cultura urbana e nas instituições do país. O resultado é que há hoje no Brasil um significativo espólio de experiências, incluindo passivos observados tanto no território e nas cidades (como resultados da ação humana sobre a natureza) quanto nos sistemas de governo, como heranças institucionais a serem recuperadas ou superadas. Do ponto de vista das tecnologias, a marca dessas pegadas combinou, via de regra, conhecimento científico com saberes populares ora apropriados ora ignorados pelas políticas públicas.

Na linha do tempo, destaca-se uma alternância entre períodos de centralismo (1930 – 1945 e 1964 – 1985) e períodos de municipalismo (1945 – 1964 e 1988 aos dias atuais). Se no primeiro ciclo municipalista os municípios brasileiros, na sua maioria, ainda eram débeis, o ciclo inaugurado com a Constituição Federal de 1988 encontra os governos locais melhor capacitados para as tarefas de governo. E, de fato, frente aos crescentes problemas urbanos e às pressões capilares dos movimentos sociais nas cidades, é nos municípios então que se realizaram novas e exitosas experiências que acabaram por consagrar um ideário que acabou por inspirar, a partir de 2003 as políticas nacionais da primeira fase de funcionamento do Ministério das Cidades.

A prática do federalismo brasileiro, de certo modo, tem o seu papel nisso. A visão – ainda hoje não de todo superada – seria de uma ação hierárquica de governo na qual a União, os estados e os municípios representassem “níveis”, em vez de “esferas”, de governo. Isso, aliado à simetria, ao setorialismo e a uma cultura política de competição, em detrimento da cooperação federativa, contribuíram para exacerbar o problema. Não são poucas as referências na literatura especializada sobre a desarticulação de políticas (ou não-políticas) públicas urbanas, gerando desperdícios de recursos no encaminhamento de soluções para os assentamentos, a infraestrutura e os meios de vida em geral dos cidadãos.

O fato agravante é que esse passivo agora é desafiado pela agenda da sustentabilidade no contexto de uma agenda global pela mitigação de emissões de gases de efeito estufa e pela adaptação da sociedade e do território à mudança do clima. Trata-se de implantar políticas referentes à organização territorial, inclusão social, tecnologias, cultura administrativa e aperfeiçoamento dos padrões, mecanismos e instrumentos de governação do país. Mais do que isso, trata-se de uma questão de valores relativos ao padrão de cidades que queremos para todos.

Do ponto de vista da abrangência territorial, se considerarmos ainda as relações recíprocas verificadas entre as chamadas atividades baseadas em terra e aquelas realizadas no domínio marítimo do território nacional (praias, mar territorial, plataforma continental), a abrangência deste estudo lhe confere uma importância estratégica ainda maior para a eficácia das políticas públicas e da própria produtividade geral do país numa perspectiva de sustentabilidade.



Produção de petróleo *off shore*,  
Aracaju-SE  
CC Flickr / Otávio Nogueira



Ocupação do mar para a produção de ostras,  
Florianópolis-SC  
Laboratório de Moluscos Marinhos/UFSC  
<http://Imm.ufsc.br>

Nesse contexto torna-se imperativo identificar vazios, estrangulamentos, mas também possibilidades e condições para a articulação de políticas públicas capazes de incidir de forma integrada no território em benefício da sociedade. O fortalecimento da agenda da Ciência, Tecnologia e Inovação (C&T+ I) nas políticas públicas se, por um lado, avança sobre domínios temáticos especializados de alto interesse para a inserção global competitiva do Brasil, por outro lado, busca dirigir esforços à melhor resolução dos problemas internos nacionais. O encontro das agendas de C&T+I e do meio ambiente com a agenda da sustentabilidade urbana deve ser celebrado como salutar e altamente estimulante para a gestão do conhecimento e para o aperfeiçoamento das políticas urbanas no Brasil.

Um estudo, publicado em coletânea pelo MCT em 2010, sobre Tecnologias Sustentáveis em Sistemas Urbanos, rastreou, de forma prospectiva, uma série de tecnologias aplicáveis às cidades em diversos domínios da relação entre as formas urbanas, a infraestrutura de serviços, os artefatos humanos em geral e suas incidências no território, numa perspectiva de sustentabilidade. Por outro lado, se no *front* jurídico o Estatuto da Cidade constituiu-se em um marco de referência (mesmo de impacto ainda limitado) para a gestão urbana, no *front* tecnológico cabe apoiar, desenvolver e difundir melhores padrões e métodos construtivos, de infraestrutura e prestação de serviços que, enfim, favoreçam uma equação sustentável da relação entre os elementos da natureza, os elementos do ambiente construído e os elementos humanos.



São Paulo-SP  
Revista Exame / Daniel Teixeira



Buriticupu-MA  
Construindo cidades sustentáveis / <http://www.cpcd.org.br>

Na abordagem proposta por este projeto, a articulação federativa e territorial das políticas públicas (inclusive setoriais) constitui também um importante desafio. Do ponto de vista da implementação efetiva das políticas públicas setoriais, essa articulação federativa e territorial implica considerar a natureza constitucional e as competências dos entes federados brasileiros. Implica também considerar o potencial de arranjos cooperativos intergovernamentais capazes de garantir complementaridades, sinergias e otimização de recursos técnicos e financeiros da União, dos estados e dos municípios.

Estamos ainda diante da imposição dos fatos e da oportunidade de contexto para uma abordagem e uma ação prática sobre a sociedade e o território baseada no conceito de simbiose do aprendizado consolidado nas últimas décadas sobre a sustentabilidade da cidade. Não se trata mais de formular e implementar cada uma das políticas setoriais, longamente desenvolvidas e maturadas por trabalho técnico e gestão pública qualificados, como se fossem aplicadas a espécies de “ilhas setoriais”. Mas, de construir bases conceituais, técnicas e institucionais para uma ação efetivamente integrada de políticas públicas em cada instância e em cada escala territorial envolvida na sua formulação e implementação.

O governo brasileiro vem trabalhando pelo aperfeiçoamento e pela consolidação progressiva de políticas nacionais, ao mesmo tempo em que assume protagonismo no *front* internacional, pela construção e implementação de protocolos e acordos com efeitos intra e interpaíses. Isso implica, entre outras coisas, criar e difundir exemplos e boas práticas e com elas realimentar as próprias políticas públicas por meio do aprendizado e da gestão do conhecimento. Dado o cenário internacional no assunto, mas guardadas as diferenças de contexto em cada lugar, cabe levar em consideração as experiências de cidades, países, governos, empresas, redes, cidadãos e suas representações que vêm gerando casos exemplares pelo mundo.

Porém, mesmo diante das diferenças entre países e cidades, há que se buscar na raiz histórica de cada contexto as razões que explicariam êxitos e fracassos, vanguardas e atrasos na adesão e no cumprimento da agenda da sustentabilidade. Ao fim e ao cabo, trata-se de avaliar o quanto cada um é capaz de tomar as

decisões certas no momento histórico certo, posicionando-se em vantagem ou desvantagem comparativa frente às exigências e oportunidades para o desenvolvimento no nosso tempo.

Vencido o prazo para implementação dos Objetivos do Milênio (ODM), a partir da conferência Rio+20, os governos foram chamados a colaborar na implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) em suas políticas públicas. Trata-se, portanto, de superar passivos e, simultaneamente, atualizar a agenda da governação com estatutos globais que lhes sugerem agregar princípios, metas e objetivos compartilhados com outros países. Afinal, a agenda da sustentabilidade implica todas as escalas de ação e todos os atores sociais.

Finalmente, do ponto de vista dos desafios tecnológicos para a sustentabilidade urbana, pelo menos desde o relatório Nosso Futuro Comum, que recuperou os princípios da declaração de Estocolmo 1972 e estabeleceu as bases para a Rio 1992, há referências claras ao papel das tecnologias no desenvolvimento sustentável. Isso se refere à necessidade de geração de know-how técnico qualificado e de um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções (Rodrigues & Paiva, 2010).

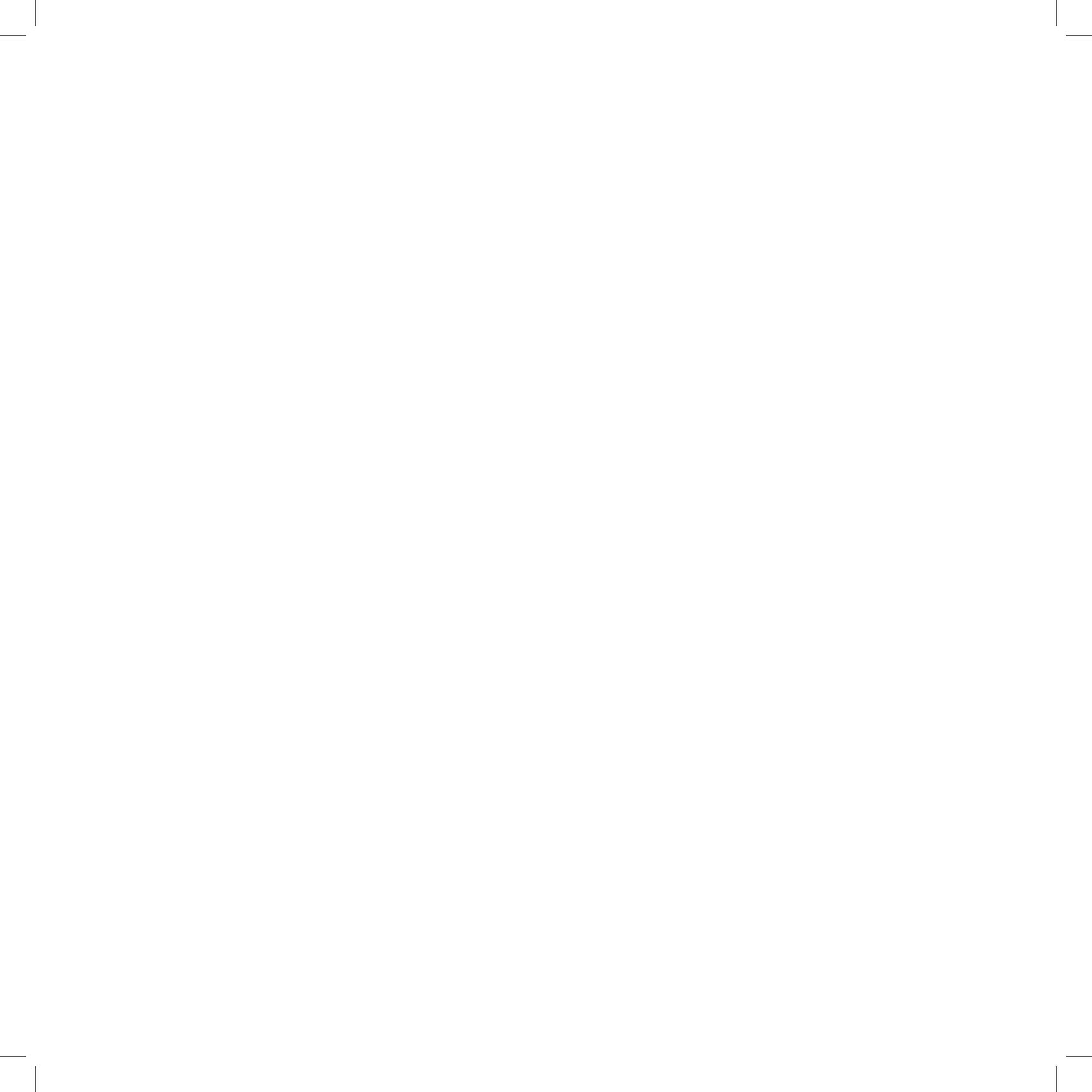
Dito isso, não basta revelar o estado da arte do território, das cidades, da cultura urbana, da cultura administrativa, das políticas públicas e das tecnologias frente aos cânones da sustentabilidade, buscando medir os desafios da superação. Esse exercício crítico deve ser prospectivo no sentido de identificar medidas recomendadas, atores responsáveis e instrumentos possíveis de ação frente a padrões desejáveis de sustentabilidade para as cidades brasileiras.



Manaus-AM Ministério do Esporte / Portal da Copa







## Questões gerais

Para desenvolver este estudo foi realizado um levantamento das políticas públicas nacionais existentes no país que tratassem diretamente ou tivessem incidência no tema da sustentabilidade urbana. O foco nas políticas se justifica pela natureza primária de instituírem e dar publicidade ao marco de referência sobre a visão, o propósito, as prioridades e as formas de atuar a que se propõem o gestor público diante de um objetivo ou setor de ação de governo.

No entanto, não foi identificado um documento ou uma base de dados de fácil acesso que disponibilize, de forma unificada, o acesso e a leitura de todas as políticas públicas existentes. O mesmo deve ser registrado sobre planos e mesmo programas associados a todas as políticas nacionais encontradas.



CC Flickr / Marcos Nozella

Inicialmente, foram encontradas 35 políticas nacionais, além do Estatuto da Cidade e do Estatuto da Metrópole. Esses dois documentos foram incluídos principalmente por expressarem uma tentativa, desde a sua formulação, de integração intersetorial, federativa e territorial das ações de planejamento das cidades. Pelo mesmo alguns endereçamentos claros foram feitos por esses dois estatutos a outras políticas, inclusive municipais. Além disso, a criação, sobretudo, do Estatuto da Cidade, foi resultado de muita luta em campanhas e movimentos de articulação da sociedade civil em busca da chamada “responsabilidade territorial”, em alusão à chamada Lei de Responsabilidade Fiscal. Apesar de não terem sido formulados explicitamente com a preocupação da sustentabilidade, a temática está inserida nos objetivos e diretrizes desses estatutos.

Ao identificar os temas presentes nas políticas nacionais e estatutos, foram rastreados os possíveis alinhamentos de interesses comuns, entendidos como os objetivos e as diretrizes presentes nas leis e decretos que dialogam entre si. Entre esses interesses comuns, a maior parte foi considerada fora dos eixos temáticos / setoriais, por tratarem de políticas nacionais específicas que não se encaixam no contexto deste trabalho. A título de exemplos, foram descartadas as políticas de salário, energia nuclear, arquivos públicos, idosos etc.

Com base nisso, destacam-se a seguir as políticas nacionais mais relevantes para o tema da sustentabilidade das cidades, observando-se que o quadro está montado na ordem cronológica de seu surgimento no contexto nacional com a definição da lei ou do decreto que institui cada política.

### Políticas públicas nacionais mais incidentes na sustentabilidade urbana

Ano	Lei / Decreto	Sigla	Política Nacional
1981	Lei 6.938	PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
1984	Lei 7.232	PNInf	Política Nacional de Informática
1997	Lei 9.433	PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
1997	Lei 9.478	PEN	Política Energética Nacional
1999	Lei 9.795	PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
2001	Lei 10.257	EC	Estatuto da Cidade
2001	Lei 10.295	PNCURE	Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia
2002	Decreto 4.339	PNBiod	Política Nacional de Biodiversidade

Ano	Lei / Decreto	Sigla	Política Nacional
2004	(*)	PNH	Política Nacional de Habitação
2007	Decreto 6.047	PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
2007	Lei 11.445	PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
2008	Lei 1.1771	PNT	Política Nacional de Turismo
2009	Lei 12.187	PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
2010	Lei 12.305	PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
2011	Lei 12.484	PNMCB	Política Nacional de Incentivo ao Manejo Sustentado e ao Cultivo do Bambu
2012	Lei 12.587	PNMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana
2012	Lei 12.608	PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
2013	Lei 12.787	PNIr	Política Nacional de Irrigação
2014	Decreto 8.243	PNPS	Política Nacional de Participação Social
2015	Lei 13.089	EM	Estatuto da Metrópole
2015	Lei 13.153	PNCDMS	Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca

(\*) A Política Nacional de Habitação foi aprovada pelo Conselho das Cidades em 2004. No entanto, o ato de aprovação dessa política pelo conselho não consta da base de dados das Resoluções, tampouco de outros instrumentos normativos, referentes a 2004 do site do Ministério das Cidades. Em várias outras fontes, diretas e indiretas, qualificadas no assunto também não foi possível obter essa informação. De todo modo, a política foi objeto de uma publicação específica publicada pelo Ministério das Cidades em 2004.

A análise das políticas nacionais acima citadas mostrou algumas imprecisões ou fragilidades em termos do seu enquadramento formal no arcabouço institucional do país. Em primeiro lugar, nem sempre se mantém uma estrutura na organização de políticas, tendo como consequência situações em que não se observa uma sequência esperada de política-plano-programa-projeto-ação. Em alguns casos, das políticas nacionais salta-se diretamente para programas sem a existência de um plano nacional.

No setor da Ciência, Tecnologia e Inovação não foi identificado nenhum documento formalmente designado como política nacional, tendo sido revogada a Lei 8.661/1993. Costuma-se considerar a Lei de Inovação – Lei 10.973/2004 e a Lei do Bem – Lei 11.196/2005 (que trata de incentivos fiscais às empresas que investem em pesquisa e inovação tecnológica) como os pilares dessa política de responsabilidade do MCTI. Para os objetivos deste estudo, foi considerada a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2012-2015, com status de política nacional mais do que de plano nacional, dada a sua visão abrangente e estratégica.

A variância do arcabouço institucional prossegue em outras situações em que a política nacional de um determinado setor não é instituída na forma de lei federal, chegando a ganhar existência até como uma portaria ministerial ou resolução de uma conferência no assunto. Além disso, oficialmente o documento que institui a política ou plano nacional autodesigna uma sigla representativa da política ou plano, que às vezes repete uma sigla similar, passando a existir duas políticas com a mesma sigla. Há ainda o caso de siglas adotadas tanto para a política como para o plano do mesmo setor. Essa situação fica demonstrada com o uso da sigla PNRH para designar tanto a Política Nacional de Recursos Hídricos quanto o Plano Nacional de Recursos Hídricos. O mesmo ocorre com a sigla da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). Para a Política Nacional de Promoção da Saúde e a Política Nacional de Participação Social adota-se a mesma sigla PNPS. Neste caso, para este estudo procedeu-se a uma alteração da sigla da Política Nacional de Promoção da Saúde de PNPS para PNPSa.

### Inter-relação entre políticas nacionais

	1981	1984	1997	1997	1999	2001	2001	2004	2007	2007
	Lei 6938	Lei 7232	Lei 9433	Lei 9478	Lei 9795	Lei 10257	Lei 10295	*	Dec 6047	Lei 11445
	PNMA	PNInf	PNRH	PEN	PNEA	EC	PNCURE	PNH	PNDR	PNSB
PNMA			art3-I	art1-IV	art5-I	art2-VI-g	art1	p. 33		
PNInf										
PNRH	art2-II									art2-XII
PEN										
PNEA	art2-X									
EC										art2-VI
PNCURE				art1-VIII,XII						
PNH										
PNDR										art2-VI
PNSB			art2-I			art2-I		p. 52		
PNT										
PNMC				art1-XVIII						
PNRS								p. 51		art2-III
PNMCB										
PNMU			art2-II			art2-I,V,VI-d		p. 50		
PNPDEC			art2-III			art2-VI-h		p. 40		art2-IV
PNIr										
PNPS					art5-IV	art2-II	art5	p. 58		art2-X
EM										
PNCDMS										

O exercício de leitura das interseções dessa matriz indica, por exemplo, que a Lei 12.187/2009 institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima estabelecendo, em seu artigo 11, que “os princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos das políticas públicas e programas governamentais deverão compatibilizar-se com os princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos desta Política Nacional sobre Mudança do Clima”. Se por um lado essa rara preocupação é louvável, no sentido de sinalizar para possíveis interações indispensáveis entre diferentes setores governamentais, por outro lado mostra-se vaga e genérica. O entendimento aqui é de que valeria a pena o esforço de antecipar uma leitura prévia das demais políticas nacionais que apresentassem relações relevantes com a mudança do clima e, quem sabe ainda, necessitassem de compatibilização e ajuste ao novo contexto e vice-versa. Vale mencionar que no momento de encerramento deste estudo estava sob consulta pública a proposta da Política Nacional de Adaptação e Mudança do Clima (PNA).

	2008	2009	2010	2011	2012	2012	2013	2014	2015	2015
5	Lei 11771	L 12187	Lei 12305	Lei 12484	Lei 12587	Lei 12608	Lei 12787	Dec 8243	Lei 13089	Lei 13153
	PNT	PNMC	PNRS	PNMCB	PNMU	PNPDEC	PNlr	PNPS	EM	PNCDS
		art4-VI,VII	art6-II, 7-I				art3-II			art3-III
						art3-IV	art3-I, II			art3-IV, VII
		art4-II			art6-V		art3-II			
	art5-VIII	art5-XII	art7-IX, XII			art5-XIV				art3-VIII
					art5-II, 6-I	art5-VI,X,XII				
	art5-II			art3-III			art4-III			
			art6-III		art6-I		art3-II			
						art5-VIII	art4-II			art4-V
		art5-III								
	art5-VI	art5-V	art6-X,7-XII		art5-V	art3-VI	art3-IV			

Outro exemplo é o fato de a maioria políticas nacionais adotarem o princípio da participação social, o que remeteria a uma redundância frente à Política Nacional de Participação Social que trata exatamente desse assunto de forma transversal às demais políticas. No entanto, essa referência não se traduz em correspondências precisas com dispositivos do Decreto 8.243/2014, que institui a Política Nacional de Participação Social. No texto dessa política, em particular, pela sua natureza transversal, não há referência a nenhuma das demais políticas nacionais analisadas. Duas outras políticas nacionais, as de Meio Ambiente (Lei 6.938/1981) e de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999), apresentam pouca articulação com as demais políticas de temas afins vigentes, talvez devido ao hiato de tempo e de contexto com as políticas mais atuais. A Política Nacional do Meio Ambiente foi criada muito antes das demais e é a primeira política na série temporal analisada.

A matriz de interação também indica a década de 2000 e a década seguinte, de 2010, em que ainda nos encontramos, claramente identificada com um período histórico e, particularmente, com um contexto político em que se produziu uma nova safra de políticas nacionais. Vale observar que as políticas posteriores a 2004 tem uma redação mais objetiva, citando de forma nominal sua relação com outras políticas.

Essa produção de políticas na década de 2000 sobretudo, a partir de 2004, pode estar associada a um esforço de realinhamento do papel do Estado com a reassunção de sua função diretiva das políticas, após um período de hegemonia do ideário neoliberal de minimização do Estado, que marcou o governo federal desde a década de 1990 até o final de 2002. Essa constatação permite fazer algumas considerações sobre o contexto histórico e sua relação com as políticas públicas.

A Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), instituída ainda sob o governo militar (1964-1985), representou uma resposta, ainda que de certo modo retardatária, à primeira conferência mundial sobre meio ambiente, realizada em Estocolmo, Suécia, em 1972. Essa política trazia como princípio a extensão da educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação comunitária, objetivando capacitá-la para participação ativa (na defesa do meio ambiente (art.2-X). Por outro lado, criava tanto o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) quanto o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Buscava-se regular a relação entre sociedade e meio ambiente e instituir maior ordenamento e controle sobre o meio natural. Participavam setores não-governamentais como a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES), a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN) e associações legalmente constituídas para a defesa dos recursos naturais e de combate à poluição, que seriam nomeados pelo Presidente da República, ainda que o caráter efetivamente participativo pudesse estar solapado pelas contingências daquele momento. As Políticas Nacionais de Recursos Hídricos e de Educação Ambiental foram criadas na década de 1990 como desdobramentos da Conferência Rio 92.

A abundância de políticas públicas não significa, necessariamente, efetiva coordenação, mas muitas vezes uma reação sintomática à necessidade de resposta ou de ocupação do cenário político. Para que haja uma efetiva coordenação e articulação de políticas é preciso uma análise integrada delas a partir do próprio fortalecimento dos mecanismos de gestão do Estado, esforço que vem sendo buscado a partir da organização do Planejamento Plurianual, por meio dos PPAs de forma temática. Assim, alguns fatos chamam a atenção na matriz de interação. A Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) – Lei 11.445/2007 – e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) apresentaram os maiores registros de conexões com as demais políticas nacionais. A PNSB, em seus propósitos, indica claramente a adoção da bacia hidrográfica como unidade territorial (art.48-X) e a necessidade de uma articulação com gestão eficiente e adequada de recursos hídricos (art.2-XII), representando uma necessária conexão com a Política Nacional de Recursos Hídricos que deveria se desdobrar nos níveis hierárquicos inferiores de planos, programas, projetos e ações nacionais.



CC Flickr / Paulo José Silva Ferraz

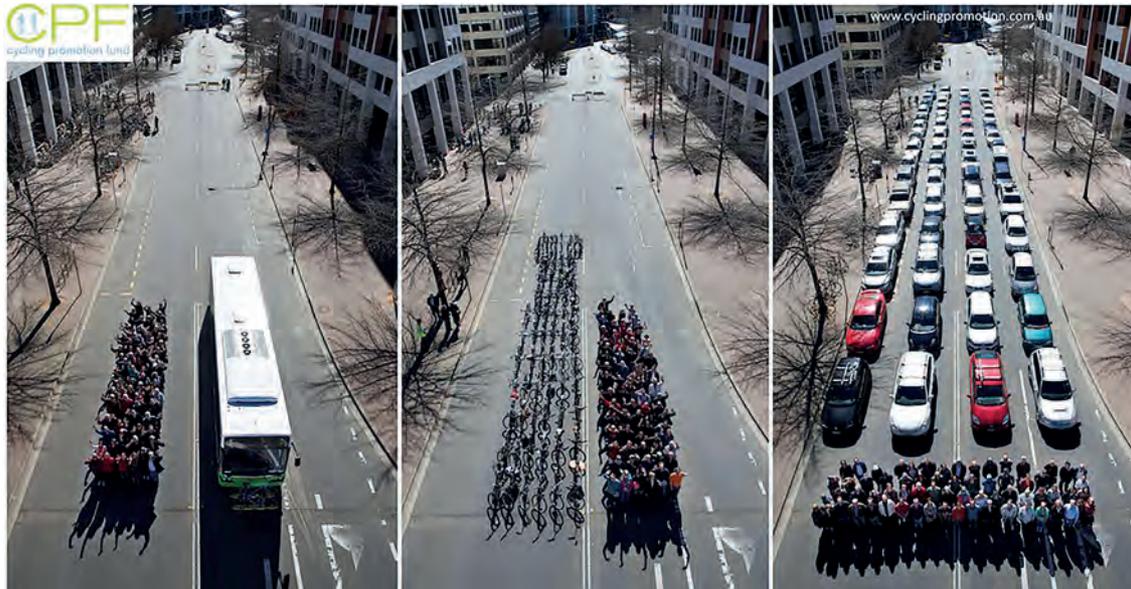
A PNSB também aponta a educação ambiental como instrumento da política (art.49-XII), conectando-se à Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999). Isso sugere que nos desdobramentos dessa última, o saneamento básico deveria ser contemplado como conteúdo da educação ambiental e foco de ações. A PNSB indica ainda a necessidade de articulação com diversas políticas, como as de desenvolvimento urbano, regional, de habitação, combate à pobreza e sua erradicação, proteção ambiental, promoção da saúde, de tal modo que convergem fortemente com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável n° 11, de “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”.

O fato de a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei 12.608/2012) figurar com muitas interações com as demais políticas também cria um cenário favorável para o fortalecimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Apesar disso, não foi identificada interação, pelo menos significativa, entre a Política Nacional de Saneamento Básico e a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Isso precisa ser revisto do ponto de vista operativo, já que a prevenção de desastres e o fortalecimento do saneamento básico juntos podem fortalecer a promoção da saúde. Ao contrário, a falta de prevenção ocasiona desastres como inundações ou enchentes em áreas de saneamento básico precário que podem gerar foco de epidemias de doenças de veiculação hídrica.

No caso da Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia (2012-2015), há diversas referências que apontam para uma potencial interação com políticas setoriais de recursos hídricos, ordenamento territorial, mudanças climáticas, segurança alimentar e nutricional, promoção da saúde, mobilidade urbana e manejo de resíduos sólidos. Neste caso, caberia às políticas setoriais, por meio de seus desdobramentos em planos, programas, projetos e ações, demandarem especificamente ações no âmbito do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) para financiamento de pesquisas na área de desenvolvimento de materiais e inovação. Esse é o caso, por exemplo, da produção de membranas nacionais para dessalinizadores por osmose inversa, que podem melhorar o acesso à água tanto em áreas rurais como em áreas urbanas no Nordeste. Por outro lado, cabe ao MCTI priorizar programas e projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas áreas em que as interfaces já estão indicadas pela matriz de interação de políticas, que representam as interdependências presumidas e desejadas nas políticas nacionais.

Um outro caminho promissor seria a definição de prioridades pelos comitês e conselhos interministeriais ou fóruns mais amplos com a participação da sociedade civil e da comunidade acadêmica, de tal sorte que se identifiquem demandas, lacunas e gargalos para implementação de políticas e planos. Por outro lado, sem uma coordenação eficaz, a multiplicação de ministérios e secretarias com status ministerial tenderia a contribuir para a fragmentação institucional e a conseqüente pulverização da função de planejamento. Para que isso pudesse ser enfrentado por meio de colegiados interministeriais, uma medida eficaz seria a participação de representantes que tivessem real poder de decisão sobre os temas aí tratados. Porém, por outro lado, estes nem sempre podem atender a todas as demandas de representação que lhes chegam. Essas instâncias deveriam ir além da mera articulação das decisões tomadas em cada ministério com os objetivos dos planos, estendendo-se à implementação dos programas. A criação de fundos multissetoriais para atender a essas demandas também poderia gerar resultados.

Francisco Gaetani, Secretário Executivo do Ministério do Meio Ambiente, discorre sobre um panorama abrangente acerca dos desafios da integração de políticas públicas a partir da esfera federal de governo. Como pano de fundo, se refere à democracia brasileira como vibrante e pulsante, apesar de confusa e imperfeita, num momento em que expressa mais seus conflitos e contraditórios do que suas virtudes. Para Gaetani, o processo de aperfeiçoamento da democracia brasileira inclui o desenvolvimento do federalismo e de uma arquitetura constitucional, ainda inconclusa, do ponto de vista dos arranjos institucionais que poderiam ser acionados para a formulação e implementação de políticas setoriais a partir do que denomina arena federativa. Sugere ainda que o capital mais escasso do governo é a capacidade de coordenação, em face da multiplicidade de conflitos que demandam processamento frente à complexidade do país, que tendem a congestionar permanentemente a agenda dos gestores públicos. Isso induz a uma organização das políticas "em silos", verticalizadas, com um nível de diálogo horizontal e transversal escasso, como no caso do Plano Nacional de Energia (PNE). O SUS, como política já consolidada a longo prazo, e o Programa Bolsa Família, como prioridade longa de governo, seriam exceções. Na escala da cidade se refere ainda, por exemplo, à dificuldade de fortalecer a política voltada para a promoção do transporte de massa em detrimento da extensa cadeia produtiva que o país consolidou em torno do automóvel particular.



Cycling Promotion Fund

A questão federativa parece também afetar a coordenação de políticas, dadas as competências de cada esfera de governo e formas de descentralização da gestão das principais responsabilidades do Estado no campo da promoção do desenvolvimento. Cabe destacar que a dimensão espacial e territorial foi introduzida no PPA 2008-2011, buscando-se vencer a tarefa complexa de operação de mecanismos de cooperação dos entes federados na execução de políticas e programas.

Estes mecanismos, em sua grande parte, já se acham definidos nas diversas políticas. Algumas delas preveem a criação de conselhos, comissões interministeriais, conferências ou fóruns, inclusive com a participação da sociedade civil. No entanto, é importante que esses conselhos e comissões priorizem as ações justamente nas intersecções aqui elencadas na matriz, que se acham dispostas nos diversos instrumentos, porém, sem a devida visibilidade. Além disso, os diversos sistemas de gestão em que se inserem as políticas precisam ser articulados entre si, da mesma forma que os diversos sistemas de informação que subsidiavam o monitoramento e a tomada de decisão referentes às políticas.

Finalmente, é importante que os fundos setoriais se articulem com as diferentes instâncias, de forma que possam suportar financeiramente a execução das prioridades nas políticas, por meio inclusive de ações induzidas de financiamento (editais de demanda induzida). Grande parte dos recursos federais é repassada a estados e municípios, que são responsáveis pelo seu gerenciamento, mas, às vezes, sem mecanismos eficazes de cooperação federativa na formulação e implementação de políticas públicas.

**Silmara Vieira**, Diretora do Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental do Ministério do Meio Ambiente, aponta para uma sensação generalizada nas diversas instâncias do setor público de esgotamento de uma forma de governar fragmentada, concorrente, simétrica frente a diversidades regionais, geradora de grandes desperdícios de tempo, recursos e inteligências e ineficaz do ponto de vista das respostas esperadas pelos cidadãos.

**Félix Bombarolo**, professor associado da Universidade de Buenos Aires, enquadra o desafio de articulação e integração de políticas públicas no conceito de contracultura, uma vez que a situação atual teria assimilado um enorme nível de persistência de valores dominantes baseados no individualismo e na fragmentação. Faz ainda um esforço de síntese das cinco questões mais importantes para a integração e articulação das políticas públicas, destacando as de caráter político institucional, cultural, procedimental, comunicacional e cognitivo.

Em outra frente de estudo foi avaliada a relação entre as políticas nacionais e os cinco eixos temáticos priorizados neste trabalho, considerando-se suas múltiplas e possíveis incidências em domínios específicos do assunto perceptíveis às vezes numa análise mais específica e detalhada dos textos das políticas. Na matriz seguinte são apontadas as mais fortes interações.

## Interação de políticas nacionais com eixos temáticos

Construções sustentáveis	Mobilidade e transporte coletivo	Saneamento Ambiental	Sistemas sustentáveis de energia	Uso e ocupação do solo
PNMA	PNMA	PNMA	PNMA	PNMA
PNRH	PNRH	PNRH	PNRH	PNRH
PEN	PEN	PEN	PEN	PEN
EstCid	EstCid	EstCid	EstCid	EstCid
PNCURE	PNCURE	PNCURE	PNCURE	PNCURE
PNDR	PNDR	PNDR	PNDR	PNDR
PFSB	PFSB	PFSB	PFSB	PFSB
PNMC	PNMC	PNMC	PNMC	PNMC
PNRS	PNRS	PNRS	PNRS	PNRS
PNMCB	PNMCB	PNMCB	PNMCB	PNMCB
PNMU	PNMU	PNMU	PNMU	PNMU
PNPDEC	PNPDEC	PNPDEC	PNPDEC	PNPDEC

Destaca-se nessa matriz a forte incidência transversal da Política Nacional de Desenvolvimento Regional. Nenhum dos eixos temáticos prioritários para este estudo faz referência direta ao tema, porém é essencial a conexão. Observou-se também uma fraca relação integradora das políticas com o eixo temático da Mobilidade e Sistema de Transporte Coletivo. Poucas políticas mostram relação com esse eixo.

Na esfera federal buscou-se também identificar os órgãos ou instituições governamentais que têm relação mais direta com os eixos temáticos mais relacionados aos objetivos do estudo. Para tanto, foram destacados quatro ministérios com funções examinadas frente às políticas – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério das Cidades (MCidades) e Ministério da Integração Nacional (MI).



Divulgação / MCTI

Na estrutura desses ministérios, vale apontar ainda as secretarias mais afins aos temas e eixos prioritários relacionados à sustentabilidade urbana:

#### **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)**

- Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento
- Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social
- Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
- Secretaria de Política de Informática

#### **Ministério do Meio Ambiente (MMA)**

- Secretaria Executiva
- Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental
- Secretaria de Biodiversidade e Florestas
- Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável
- Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental
- Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

#### **Ministério das Cidades (MCidades)**

- Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental
- Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana
- Secretaria Nacional de Habitação

### Ministério da Integração Nacional (MI)

- Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil
- Secretaria de Desenvolvimento Regional
- Secretaria de Fundos Regionais e Incentivos Fiscais
- Secretaria de Infraestrutura Hídrica
- Secretaria Nacional de Irrigação

### Interação de políticas nacionais com a missão dos ministérios

		MCTI			MMA						MI			M.Cidades			
		1984	2005	2006	1981	1997	1999	2002	2009	2010	2007	2012	2013	2001	2004	2007	2012
		PNInf	PNBios	ENCTI	PNMA	PNRH	PNEA	PNBiod	PNMC	PNRS	PNDR	PNPDEC	PNIr	EC	PNH	PNSB	PNMU
MCTI	1984	PNInf															
	2005	PNBios															
	2006	ENCTI															
MMA	1981	PNMA															
	1997	PNRH															
	1999	PNEA															
	2002	PNBiod															
	2009	PNMC															
	2010	PNRS															
MI	2007	PNDR															
	2012	PNPDEC															
	2013	PNIr															
M.Cidades	2001	EC															
	2004	PNH															
	2007	PNSB															
	2012	PNMU															

Relação Direta
  Relação Indireta
  Ausência

É importante registrar que todas as análises indicam uma forte percepção do papel estratégico das políticas, planos e programas e sobretudo da ação concreta de investimentos realizados por meio do financiamento de projetos implementados pelo Ministério das Cidades nas áreas urbanas do país. Afinal, na materialidade do projeto da cidade se pode encontrar grande parte dos endereçamentos das políticas nacionais ante a expectativa de sustentabilidade. Uma casa, uma rua, uma rede técnica de infraestrutura ou de serviços, um empreendimento habitacional completo, formando muitas vezes um bairro, devem ser vistos como escalas ou agregados projetuais e tecnológicos capazes de responder a muitas das dimensões e variâncias do conceito de cidade sustentável tal como explorado neste estudo. Mesmo para a dimensão social esperada da sustentabilidade, a construção física e tecnológica do espaço urbano deve ser vista como uma fenda a partir da qual se pode induzir dinâmicas capazes de favorecer a inclusão dos cidadãos.

E, de fato, os exemplos de cidades sustentáveis, no Brasil e no exterior, apresentados no capítulo da metodologia deste estudo ilustram o papel integrador da ação direta sobre a formação do ambiente urbano.

Essa percepção leva também a uma assunção do papel fundamental dos municípios brasileiros no planejamento, na regulação e normatização da construção da cidade, dadas as competências constitucionais que lhe foram atribuídas, algumas em caráter exclusivo. Isso permite concluir sobre a importância do eixo estratégico representado pela relação entre o Ministério das Cidades e os municípios como plataforma de integração de políticas públicas intersetoriais, federativas e territoriais.

Ana Paula Bruno, gerente de Regularização Fundiária Urbana do Ministério das Cidades, aborda a importância do Plano Diretor como peça chave do processo de desenvolvimento urbano e imprescindível para a articulação de políticas no território. Para ela a integração acontece a partir da perspectiva do município que é o ente competente para efetivamente implementar a política urbana. Ressalta a relevância do Estatuto da Metrópole, já que questões implicadas na sustentabilidade ultrapassam as fronteiras do município. Considera ainda que a perspectiva do governo federal é formular essas políticas com uma abordagem integrada de modo a favorecer o município na execução do seu planejamento.





## ODS em busca da integração com as políticas nacionais

O Brasil desempenhou papel fundamental na implementação dos Objetivos do Milênio (ODM) e tem mostrado grande empenho no processo em torno dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), tendo sediado a segunda Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), bem como a Conferência Rio+20, em 2012.

A coordenação nacional da Agenda Pós-2015 e dos ODS resultou no documento, “Elementos Orientadores da Posição Brasileira”, elaborado a partir de trabalhos de seminários com representantes da sociedade civil; de oficinas realizadas com representantes das entidades municipais organizadas pela Secretaria de Relações Institucionais da Presidência da República (SRI-PR) e o Ministério das Cidades e das deliberações do Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) sobre a Agenda Pós-2015, que reuniu 27 Ministérios e órgãos da administração pública federal.



PNUD Brasil / Gabriela Borelli

O processo iniciado em 2013, seguindo mandato emanado da Conferência Rio+20, resultou, em setembro de 2015, em reunião realizada na sede da Organização das Nações Unidas (ONU), em Nova Iorque, na aprovação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O Brasil participou de todas as sessões da negociação intergovernamental, chegando a um acordo que deverá orientar as políticas nacionais e as atividades de cooperação internacional nos próximos 15 anos (2015 – 2030), sucedendo e atualizando os Objetivos do Milênio (ODM).

Os ODS contemplam **17 Objetivos e 169 Metas** que envolvem um amplo espectro temático dirigido não só à materialidade natural e construída do ambiente, mas também a múltiplas questões associadas diretamente à criação e manutenção de meios de vida ao ser humano. Essa amplitude temática dos ODS se reflete no conceito de cidade sustentável explorado neste estudo.



Fonte: PNUD.org.br



Os cinco P's da Agenda 2030

Fonte: PNUD.org.br

Os objetivos são apresentados a seguir em uma matriz de análise das suas inter-relações com as políticas nacionais vigentes e mais afetas ao tema da sustentabilidade urbana. Para simplificar a apresentação da matriz não foram incluídas as respectivas metas. No entanto, para a análise da integração dos ODS com as políticas foram consideradas as metas referentes a cada objetivo, no sentido de favorecer uma avaliação de maior acuidade sobre as possíveis interseções oferecidas pela matriz (ver Anexo 1). A matriz também agrupa as políticas segundo os ministérios cuja missão é mais particular a cada uma delas, permitindo uma leitura e um endereçamento dirigidos a gestores públicos específicos.

Os níveis de inter-relações entre os ODS e as políticas, conforme a legenda indicada junto à matriz, foram classificados em: alto, médio, baixo ou inexistente.

## Interação dos ODS com as políticas nacionais

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	1981	1997	1999	2002	2009	2010	2011	2015	1984
	MMA	MMA	MMA	MMA	MMA	MMA	MMA	MMA	MCTI
	PNMA	PNRH	PNEA	PNBiod	PNMC	PNRS	PNMCB	PNCDSMS	PNInf
1 Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;									
2 Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;									
3 Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;									
4 Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;									
5 Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas;									
6 Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos;									
7 Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos;									
8 Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos;									
9 Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;									
10 Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles;									
11 Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;									
12 Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;									
13 Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos									
14 Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;									
15 Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade;									
16 Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis;									
17 Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.									

### Políticas

PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNInf	Política Nacional de Informática
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PEN	Política Energética Nacional
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
EC	Política Urbana/Estatuto da Cidade
PNCURE	Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia
PNBiod	Política Nacional de Biodiversidade

PNH	Política Nacional Habitação
PNBioss	Política Nacional de Biossegurança
ENCTI	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
PNT	Política Nacional de Turismo
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos



Para a análise das inter-relações observáveis a partir da matriz cabe destacar que os ODS buscam, em termos gerais, *“fortalecer a paz universal com mais liberdade e reconhecem que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global ao desenvolvimento sustentável.”*

Nesse plano geral, e mesmo levando em conta a redação enxuta de cada um dos ODS, é preciso constatar que nenhum tema proposto nos 17 objetivos estaria ausente do conjunto das políticas públicas nacionais. Ao contrário, todos eles, de um modo ou de outro, com a ênfase ou a prioridade esperada ou não, podem ser identificados com alguma política, plano ou programa do governo brasileiro, mesmo aquelas não tratadas neste estudo.

No entanto, na leitura estrita dos documentos analisados, percebe-se que poucos ODS possuem nível alto de relação com as políticas públicas nacionais. Isso pode ser considerado uma limitação, tendo em vista que os ODS, além de global e universalmente aplicáveis, cobrem uma grande variedade de questões de desenvolvimento, expondo-se portanto a uma expectativa de ampla interseção com as políticas públicas. De todo modo, dada a seleção de políticas feita para serem exploradas neste estudo, alguns temas focalizados em ODS específicos devem estar endereçados a outras políticas setoriais não tratadas aqui, como, por exemplo, o ODS 10 *“Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles”*.

Observa-se, por exemplo, que todos os ODS possuem uma relação média ou baixa com a Política de Educação Ambiental. Isso decorre da leitura dos principais objetivos desta política, em que:

*“Art. 1º – Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.*

*Art. 2º – A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.”*

Outra política que possui forte integração com os ODS é a Política Nacional de Participação Social (PNPS) que, entre outras disposições sobre seus objetivos e diretrizes, inclui:

*“Art. 3º – São diretrizes gerais da PNPS:*

*I – reconhecimento da participação social como direito do cidadão e expressão de sua au-*

tonomia;

III – *solidariedade, cooperação e respeito à diversidade de etnia, cultura, geração, origem, sexo, orientação sexual, religião, condição social, econômica ou de deficiência, para a construção de valores de cidadania e de inclusão social;*

IV – *direito à informação e transparência e ao controle social nas ações públicas, com uso de linguagem simples e objetiva, consideradas as características e o idioma da população a que se dirige;*

Art. 4º – São objetivos da PNPS, entre outros:

I – *consolidar a participação social como método de governo;*

II – *promover a articulação das instâncias e dos mecanismos de participação social;”*

Para entender essa relação, observam-se algumas metas do “ODS 5 - Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas”, que incluem:

– *Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em toda partes;*

– *Reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade compartilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais;*

– *Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas em todos os níveis.*

Ao tomar ainda o ODS 5 como exemplo, cabe observar que este focaliza um tema da agenda social relacionada ao desenvolvimento do país que conta com políticas específicas atribuídas a uma unidade particular de governo. A leitura desse ODS e de suas metas, frente ao tema próprio das cidades sustentáveis, deveria então ser dirigida à compreensão das suas relações com outras dinâmicas estratégicas para a afirmação dos princípios da sustentabilidade nos meios urbanos. Nesse sentido, o mínimo que se poderia dizer em atenção ao conceito de cidade sustentável assumido neste estudo é que a igualdade de gênero no processo de desenvolvimento, em todas as suas formas e expressões, implica garantir a igualdade de acesso a direitos que precisam ser universalizados para que se possa afirmar um padrão de cidade onde todos têm um papel comprometido com os resultados esperados.

Quanto às políticas públicas voltadas de forma mais explícita ao desenvolvimento de cidades sustentáveis, pode-se citar, por exemplo, a inter-relação alta do “ODS 6 – Assegurar a disponibilidade e gestão susten-

tável da água e saneamento para todos” com a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), na qual uma única meta do ODS aponta para o objetivo principal da política:

Meta ODS 6: Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos.

*“Art. 2º – São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:*

*I – assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;”*



Estação de Tratamento em Seropédica/RJ

Fonte: Cidade Olímpica

O mesmo pode ser observado no nível de integração alto verificado entre o “ODS 11 – Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” com o Estatuto da Cidade e a Política Nacional de Mobilidade Urbana; entre o “ODS 13 – Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos” com a Política Nacional de Mudanças Climáticas e; o “ODS 15 – Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade” com a Política Nacional do Meio Ambiente e a Política Nacional de Recursos Hídricos.

No tema das tecnologias para as cidades sustentáveis, foi incluído no ODS 17, que trata de “Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável”, uma seção especial sobre o assunto com três metas 17.6, 17.7 e 17.8. O conjunto dessas três metas remete à Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação (ENCTI), inclusive à versão em discussão referente ao período 2016-2019, que contém várias referências a questões implicadas no desenvolvimento de tecnologias inclusivas e amigáveis com o meio ambiente. A ENCTI 2012-2015 cita inclusive nominalmente o Programa Estruturante de Tecnologias para Cidades Sustentáveis no qual este estudo se inscreve.

O fato de grande parte dos ODS figurarem na matriz com uma relação baixa, ou mesmo inexistente com muitas das políticas públicas nacionais, no entanto, não deve ser tomado como definitivo, uma vez que são observadas relações indiretas que poderão orientar análises mais detalhadas para estudos específicos. Dependendo da ação a ser programada em cada ministério, caberia considerar a pertinência de realizar oficinas de trabalho específicas com os gestores públicos mais afetos a cada interseção da matriz.

Apesar dos bons resultados colhidos pelo Brasil em praticamente todas as metas dos Objetivos do Milênio, a aprovação dos ODS coloca desafios para a implementação de políticas públicas para as cidades brasileiras mais sustentáveis. O PPA 2016-2019, aprovado pelo Congresso Nacional no final de 2015, apesar de não mostrar uma articulação, pelo menos explícita com os ODS, contém metas relacionadas à sustentabilidade, como o aumento de domicílios com acesso ao fornecimento de água e ao saneamento básico (Objetivo 6). Mas, persistem disparidades regionais, no contexto de um processo de poucas experiências concretas de municipalização dos ODM, que refletem o baixo envolvimento dos governos locais. Isso implica também desafios para a integração dos ODS às políticas e planos dos estados e municípios.

O Programa Cidades Sustentáveis e a Rede Nossa São Paulo realizaram, durante o Fórum Social Temático 2016, o seminário *Os Desafios da Implementação e Municipalização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no Brasil: a Estratégia do Programa Cidades Sustentáveis para as Eleições de 2016*. Nesse evento foi lançada a Carta Compromisso do Programa Cidades Sustentáveis, para mobilização dos candidatos e candidatas às eleições municipais de 2016. Os representantes dos diretórios nacionais dos partidos políticos presentes ao evento foram convidados a assinar o documento, que estabelece compromissos de implementação dos ODS em nível municipal para os candidatos a prefeito e vereadores nas próximas eleições municipais.

O Brasil tem um papel importante a desempenhar na promoção da Agenda Pós-2015, que envolve, além dos ODS, o acordo do clima firmado na COP-21, no final de 2015, em Paris. As inovações brasileiras em termos de políticas públicas são vistas como contribuições relevantes para a integração das dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável.

O importante é apostar na visão compreensiva e abrangente proposta pelos ODS, incidindo de forma múltipla e transversal no marco político de atuação dos governos. Afinal, é justamente contra a fragmentação e o setorialismo que se invocam os ODS, buscando-se evitar que algumas dinâmicas decisivas do processo de desenvolvimento e de governação dos países encontrem abrigo fácil e auto justificado em compromissos temáticos que não dialogam com o conjunto dos desafios da nação.







## Questões introdutórias

O foco deste estudo nas condições de sustentabilidade desse complexo objeto humano que chamamos genericamente de “cidade” tem inúmeras implicações frente ao desafio tecnológico da sua construção, manutenção e consumo. Dadas as características do processo do desenvolvimento e da urbanização brasileiros, há implicações também nas condições de acesso à cidade. Dito de outro modo, a forma da cidade precisa considerar as relações intrincadas entre tecnologia, meio ambiente, sustentabilidade e processo social.

Do ponto de vista das tecnologias (*pelo menos as mais diretamente*) relacionadas à (in)sustentabilidade urbana, cabe destacar que, como objeto geográfico, a cidade tende a estar constituída e impregnada de artefatos artificialmente criados, como próteses humanas aplicadas ao meio natural. Diferentemente das áreas identificadas com o “não urbano”, a cidade tende a constituir a sua materialidade, em forma e em conteúdo, de uma densa, complexa e interconectada multiplicidade de materiais, artefatos, componentes e sistemas técnicos e tecnológicos artificialmente produzidos para o exercício das funções urbanas. Esses, por sua vez, no exercício de suas funções produtivas, interagem com o meio ambiente, tendendo a demandar dele insumos e a devolver a ele emissões e rejeitos que acabam por impactar também os cidadãos.



[www.demout.worldpress.com](http://www.demout.worldpress.com)



[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)



Fronteira de ocupação urbana na Amazônia



Parintins-AM / [www.fapeam.am.gov.br](http://www.fapeam.am.gov.br)

Na sua gênese, as cidades teriam mesmo se oposto à natureza, quem sabe, no limite, assumindo-se como a sua própria negação. A conquista, muitas vezes, desbravadora e épica de territórios inóspitos onde se fundavam cidades, por si só, justificavam a instauração de um ambiente contrastante com o cenário selvagem e ameaçador encontrado, como um corte do natural ao construído. No Brasil, a substituição radical do ambiente natural pelo construído chegou mesmo a ser vista como sinal de progresso. Isso se acentuou com a exacerbada especulação sobre a terra urbana e, mais ainda, com a extraordinária capacidade técnica e (mais tarde, com os avanços da ciência) tecnológica do engenho humano dominar e transformar o meio natural sob seu desejo e sua vontade. As baixas densidades de população e do ambiente construído, a noção de relativa abundância dos recursos naturais, a ilusão sobre a capacidade de carga ilimitada do meio ambiente, a aparente persistência de padrões climáticos invariantes e a fase ainda amigável das tecnologias com o meio natural trataram de criar uma certa apatia sobre a marcha insustentável das cidades.

A estrutura urbanística e tecnológica geral formada pelas próteses artificiais humanas (arruamentos, parcelamentos do solo, alinhamentos e limites entre propriedades e redes públicas de infraestrutura e de serviços urbanos) tende a constituir algo que poderíamos associar a um “chassis” onde se assenta a cidade. Sobre ele se assentam as edificações no exercício de distintas funções produtivas (morar, fabricar, estudar, prestar serviços, divertir, etc.). A formação do chassis territorial da cidade é condicionante decisivo e estratégico para a sustentabilidade urbana, podendo, desde a sua implantação, favorecer-la ou gerar resistências persistentes a ela.

Ocorre ainda que, no contexto brasileiro, a sustentabilidade tende a gerar qualidade diferencial no ambiente urbano que, submetida às lógicas do mercado (inclusive imobiliário), tende a gerar exclusão social. A materialidade tecnológica, simbólica e cultural da cidade acaba por gerar gradientes de valores econômicos e sociais atribuídos às diversas localizações e elementos do ambiente natural e construído. Esse

processo torna a tecnologia um poderoso diferencial de inclusão ou de exclusão frente ao direito à cidade, pela capacidade que tem de se abrir ou de se fechar à sua apropriação. A presença dessas próteses artificiais no espaço e no tempo da cidade acaba assim por produzir linguagens, metalinguagens e narrativas tecnológicas e sociais capazes de ampliar ou de reduzir o alcance do conceito de cidade sustentável tratado neste estudo.

Por outro lado, tanto a produção das diversas coleções de artefatos artificiais quanto as suas aplicações práticas no ambiente construído urbano costumam ser feitas por múltiplos atores de modo difuso, aleatório, desarticulado e, algumas vezes, anárquico. Ao longo do tempo, esses artefatos, componentes e sistemas foram sendo criados e utilizados como respostas meramente utilitárias às funções intrínsecas a que se propunham a cumprir, como se a sua matriz produtiva e as pegadas decorrentes da sua disposição ao uso não importassem aos outros sistemas e domínios de vida urbanos com os quais interagem no território.

A produção da insustentabilidade, traduzida em “deseconomia”, tende também a gerar externalidades mais perversas fora do domínio estrito ou setorial que a gerou. Dejetos domésticos ou industriais despejados sem tratamento adequado nos corpos hídricos irão gerar externalidades negativas em outros sistemas (abastecimento de água a jusante, saúde, pesca, turismo). Os congestionamentos de trânsito aceleram exponencialmente o desgaste e a depreciação dos veículos encurtando seu tempo de vida e acelerando a reposição da demanda ao setor automobilístico, o que acaba por reinaugurar o ciclo da insustentabilidade. As conhecidas perdas de água, de várias naturezas, nos sistemas de abastecimento urbano, em níveis muito elevados nas cidade brasileiras, tendem a pressionar o esgotamento antecipado das fontes de captação. Para os cidadãos, vulneráveis e expostos aos impactos dessa equação perversa, resta sempre pagar a conta das deseconomias que só podem ser reduzidas pela arbitragem do Estado. Para o próprio Estado resta se explicar pela ineficácia na marcha do desenvolvimento.



[www.metrolinha4.com.br](http://www.metrolinha4.com.br)



[www.br.groups.yahoo.com](http://www.br.groups.yahoo.com)

Dito de outro modo, os atores e os sistemas que produzem insustentabilidade o fazem com maiores perdas para outros atores e sistemas do que para o seu próprio interesse. O conceito de economia circular ou *cradle to cradle* veio justamente instaurar um novo paradigma na produção e no consumo dos espaços de vida que alinhe as interseções setoriais de modo a anular perdas e potencial complementaridades.

Esse entendimento nos permite assumir que, para além da lógica própria, do desempenho e da eficácia de cada um dos componentes tecnológicos da cidade, há um desafio de interação produtiva do conjunto deles frente a padrões de sustentabilidade desejáveis para a cidade e os cidadãos. Afinal, por exemplo, se na ponta de um sistema de gestão de resíduos sólidos um dos destinos possíveis dos resíduos é gerar energia, isso encadeia uma relação de continuidade entre os dois sistemas que, ao fim e ao cabo, pode reduzir o impacto ambiental, devendo ser tomada como uma questão de alinhamento tecnológico e de mercado de consumo do gás assim produzido.

Do ponto de vista prático, é importante observar a questão tecnológica segundo diversas escalas, elementos, componentes e suportes envolvidos na produção, manutenção e uso sustentável da cidade. Vale considerar: materiais; componentes construtivos; aparelhos e instrumentos; logradouros públicos; edificações; bairros; cidades; biomas, ecossistemas, bacias, regiões e costa; território; cidadãos; planeta sustentável.

É importante também observar que dinâmicas e sistemas estão identificados com quais agentes modeladores da cidade. Enquanto a estrutura geral formada pelo chassis da cidade, de maior persistência e resistência a mudanças no tempo, é mais identificada com a ação de governo no espaço público (seja na produção direta, seja na regulação), o processo de edificação e de exercício das funções urbanas lote a lote e quadra a quadra tende a ser mais mutável e identificado com o domínio privado.

O fator complicador é que, no contexto brasileiro, verifica-se um enorme passivo de insustentabilidade socioambiental e construído impregnado na forma da cidade. Isso exige pensar o domínio tecnológico da sustentabilidade em duas vertentes: reconverter os passivos acumulados em agregados projetuais e construídos a padrões desejados de sustentabilidade e antecipar padrões recomendados nos novos empreendimentos urbanos que possam surgir. No caso dos passivos, é preciso considerar a força de inércia exercida pelos investimentos, inclusive em capital fixo, realizados ao longo do tempo na matriz tecnológica atual que deve transitar para um novo padrão de sustentabilidade.

## Limitações tecnológicas

Dado o papel indutor decisivo das tecnologias sobre as condições de sustentabilidade e de inclusão social, vale aqui realizar um ensaio classificatório das limitações tecnológicas que podem interpor-se no curso de iniciativas governamentais que visem a reorientar as políticas públicas no sentido de induzir padrões mais sustentáveis de cidades no Brasil. Essa classificação comentada deve ser vista segundo uma perspectiva prática e operacional que favoreça a adoção de medidas específicas de governo no âmbito deste estudo que vão além das recomendadas no componente próprio apresentado no capítulo seguinte.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), particularmente (mas não só ele) tem papel transversal na indução da sustentabilidade urbana. O Programa Estruturante de Tecnologias para Cidades Sustentáveis tem na sua missão essa tarefa, devendo examinar o seguinte enquadramento programático geral dos desafios a enfrentar:

- **Limitações de gerenciamento das frentes de pesquisa e das cadeias produtivas de tecnologias aplicáveis a cidades mais sustentáveis.**

Este constitui um conjunto tangível de limitações, que podem ser superadas pelo aperfeiçoamento da coordenação das políticas e financiamentos públicos dirigidos a múltiplas frentes de pesquisas no país. Conforme introduzido acima, essas limitações se verificam, sobretudo, nas fronteiras de contato entre sistemas urbanos que, sob o paradigma da economia circular, precisariam ser tratados como cadeias de sustentabilidade em vez de sistemas fechados (transformação de lixo em energia, captação de energia solar ajustada a componentes projetuais e construtivos das edificações, etc.). Do ponto de vista federativo, junto aos municípios a mobilidade precisaria, além da prioridade e do estímulo governamental a tecnologias para o transporte coletivo e a mobilidade de baixo impacto, de padrões de uso e ocupação do solo que só a esfera local de governo tem competência para regular e induzir.

- **Limitações da capacidade nacional de geração e internalização prática e efetiva nas cidades de tecnologias sustentáveis e acessíveis.**

A questão aqui é como fazer chegar aos municípios brasileiros um conhecimento capaz de oferecer alternativas tecnológicas, muitas vezes bem sucedidas em boas práticas de outros governos. Uma vez mais se impõe uma questão de articulação federativa, para além do importante papel do governo federal no fomento à pesquisa básica sobre as tecnologias e, no caso das missões dos Ministérios das Cidades e do Meio Ambiente, colaborar para introduzir padrões sustentáveis nos meios urbanos.



Monitoramento da arborização urbana  
[www.usp.br](http://www.usp.br)

- **Limitações da capacidade nacional de produção de soluções autóctones adequadas aos contextos regionais, locais e socioculturais do país.**

Tratam-se aqui de limitações de ordem legal, cultural, econômica ou gerencial no fomento à aplicação efetiva de tecnologias conhecidas nos diferentes contextos, biomas, regiões e outros recortes territoriais, inclusive o próprio local, onde estejam as cidades do país. Cabe observar que este eixo de ação tem um vínculo explícito com a política de inclusão social. Essas limitações surgem de insuficiência, fragilidades ou mesmo ausências de políticas públicas adequadas ao tema, inclusive no fomento, podendo-se ainda melhorar o gerenciamento da iniciativa empreendedora genuína regional e local no assunto. Finalmente, essas limitações assumem uma clara expressão federativa que pode demandar, além das ações estritamente federais, ações coordenadas com os estados, por meio da rede das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs), e com muitos dos municípios brasileiros, particularmente por meio dos Institutos de Pesquisa e Planejamento Urbanos (IPPUs) existentes em muitas capitais e cidades de porte médio do país.

- **Limitações de acesso ao conhecimento científico e tecnológico no estado da arte no mundo.**

Apesar da enorme capacidade da comunidade científica nacional se manter atualizada com os avanços no mundo, até mesmo pelo apoio de políticas governamentais, há que considerar as limitações referentes a segredos industriais e comerciais protegidos por frentes de pesquisa no exterior que tornam alguns possíveis avanços desconhecidos no Brasil. Há que se considerar ainda limitações decorrentes de barreiras à apropriação universal e generalizada no país de avanços já conhecidos em vários domínios tecnológicos referentes à sustentabilidade urbana impostos por propriedades e patentes.

- **Limitações do desenvolvimento científico e tecnológico no estado da arte no Brasil e no mundo.**

Tratam-se aqui de limitações que a comunidade científica ainda não teria superado frente a expectativas de inovação no assunto. Ou seja, há um esforço de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, mas ainda sem os resultados esperados. Um exemplo é a busca de tecnologias para o armazenamento de energia produzida por turbinas eólicas.

- **Limitações impostas em domínios do desenvolvimento nacional e das políticas e ações de governo originárias de outras esferas que não a explicitamente “tecnológica” ou da “sustentabilidade”.**

Em políticas públicas deve se identificar limitações decididas em domínios às vezes insuspeitos das funções e áreas de ação de governo (macroeconomia, relações exteriores, estruturação da Administração Pública, etc.) que podem incidir no desenvolvimento das tecnologias.

- **Limitações legais e normativas nas esferas estadual e municipal de governo**

Numa instância ou em outra, ou ainda na desarticulação entre elas, essas limitações acabam por constituir barreiras à aplicação prática das tecnologias disponíveis no espaço concreto das cidades. Isso diz respeito a todo o conjunto de instâncias, instrumentos e atores. Na ponta local da federação brasileira, por exemplo, os municípios têm competências, muitas vezes, exclusivas na edição de leis, decretos e outros atos normativos que incidem sobre: definição de perímetros urbanos, uso e ocupação do solo, padrões construtivos e edifícios, normas de construção, infraestrutura urbana, equipamentos urbanos e comunitários, mobiliário urbano. Para além das prerrogativas constitucionais normativas atribuídas ao município, os Executivos municipais se constituem também em agentes diretamente modeladores do espaço.

- **Limitações segundo a desarticulação dos atores implicados no ciclo de gestão pública.**

Tomando-se as tecnologias para cidades sustentáveis como um campo particular e prioritário para a ação de governo, cabe considerar a oportunidade de aperfeiçoar a arquitetura institucional dos múltiplos atores – estatais, privados e de representação social investidos de mandato e capacidade de desenvolvimento das tecnologias.

No Anexo 4 apresenta-se um mapa básico de atores relevantes ao tema da tecnologia que podem constituir um ambiente institucional cada vez mais aperfeiçoado para uma ação coordenada e federativa no campo das tecnologias para cidades brasileiras mais sustentáveis.



SÍNTESE ORIENTADORA DE AÇÕES



## Introdução

Este capítulo tem como objetivo resumir subsídios à elaboração e implementação de políticas públicas integradas de ciência, tecnologia, meio ambiente e desenvolvimento urbano capazes de apoiar a transição progressiva das cidades brasileiras a um padrão mais sustentável. O propósito aqui é reunir os achados principais dos estudos realizados, questões relevantes surgidas na abordagem do tema, limitações e gargalos a serem superados e mesmo realizar um ensaio prospectivo de pré-propostas a serem avaliadas pelos gestores públicos nos desdobramentos práticos esperados do trabalho. Nesse sentido, foram reunidos resultados dos levantamentos e das análises realizadas pela equipe técnica a partir do material empírico; aportes recolhidos na oficina de trabalho realizada com convidados nacionais e internacionais como etapa metodológica do estudo; contribuições retiradas das entrevistas realizadas com atores chave; além de questões, ideias e registros buscados nas entrelinhas de todas as janelas exploratórias utilizadas na metodologia de trabalho.



Oficina de Trabalho / M.A. Publicidade

Não se trata de formular uma lista fechada de propostas, mas de estabelecer pressupostos e balizamentos daquilo que os próprios agentes de governo lograrem encaminhar no contexto real do momento e das arenas decisórias pertinentes ao assunto. O que se segue deve, assim, ser assumido como um documento orientador de medidas em respostas às expectativas em torno do estudo.

Conforme observado, o foco é na integração das políticas públicas nacionais, tomando em conta a oportunidade, a expectativa e a pertinência de, através do seu aperfeiçoamento, dar trânsito político, programático e gerencial aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nas ações de governo. Frente à amplitude do tema do trabalho, o foco na esfera nacional de governo é enriquecido com uma visão federativa que reconhece nos atores subnacionais, e também nos agentes econômicos, na sociedade e na cidadania, um papel muitas vezes decisivo para a eficácia das políticas a serem implementadas e expressas no espaço real de vida nas cidades.

A partir deste estudo poderão ser tomadas medidas e iniciativas de diversas naturezas, segundo as exigências requeridas para a sua efetiva implementação. Assim, cabe pensar em medidas legais e administrativas, estratégias de fomento, arranjos institucionais e cooperativos, políticas extrafiscais, projetos experimentais ou pilotos que possam dar concretude e testar ideias ensaiadas aqui e outros recursos indutores, próprios da natureza do Estado, capazes de incidir positivamente sobre a sustentabilidade urbana no país. Cada um desses conjuntos de medidas e iniciativas possíveis devem ser tomados como componentes complementares de ação.

Há que se reafirmar a necessidade de consideração sobre duas vertentes inexoráveis de ação. Uma dirigida à superação do passivo de insustentabilidade acumulado ao longo de muitas décadas nas cidades brasileiras. Outra dirigida à antecipação de medidas capazes de inaugurar no território e nas cidades brasileiras dinâmicas e fatos geográficos, urbanísticos, edilícios, tecnológicos e socioambientais novos identificados com condições de sustentabilidade anunciadoras do futuro. Na vertente do passivo estará implicada tanto a reconversão ou requalificação do ambiente natural e construído, quanto à reconstrução de valores capazes de construir uma nova maneira de pensar a relação humana com eles. Na vertente do futuro deverão ser feitas as apostas de um padrão de sustentabilidade urbana que o avanço do conhecimento no assunto já permite antecipar, para o estancamento da reprodução do passivo.

Finalmente, o material sistematizado durante a elaboração do estudo permitiu construir uma base de considerações capazes de sustentar uma ou várias recomendações. A ideia é associar diagnóstico e propostas. Dada a natureza indicativa desse documento orientador, buscou-se uma linguagem mais direta e objetiva, mantendo-se o foco não em uma mera lista de medidas, mas no conjunto delas.

Dito isso, propõe-se a seguir um conjunto de medidas, recomendações e encaminhamentos de respostas, segundo componentes.

## Recomendações



### Componente Cognitivo-Cultural

Considerando que o desafio da integração de políticas públicas se expressa como uma atitude de contra cultura institucional frente, num plano geral, à cultura individualista e, num plano prático, à tendência à fragmentação (*em silos*), desarticulação e às vezes concorrência entre os setores de governo;

Considerando a necessidade de reduzir a incidência da subjetividade e do voluntarismo na racionalidade esperada da ação do Estado e da Administração Pública;

Considerando que os colegiados tendem a ser vistos como espaços frustrantes e não operantes, que exigem grandes esforços de trabalho da máquina pública e que costumam se limitar a favorecer a circulação da informação sobre o que as diversas unidades de governo representadas estariam realizando. E que os colegiados não se aproveitam do potencial efetivamente integrador do conjunto dos seus órgãos e instituições membros.

Recomenda-se:

Empreender iniciativas voltadas à mudança de valores e da cultura administrativa e gerencial em prol da cooperação e da integração com foco nos resultados esperados dos agentes públicos. Essas iniciativas devem estimular o compartilhamento de autorias, responsabilidades e resultados.

Denise Kronemberger, Gerente de Projetos da Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), propõe o desenvolvimento de uma cultura de gestão pública de políticas, planos, programas e projetos de governo com base em indicadores de qualidade e de desempenho abertos à sociedade, construídos segundo as especificidades locais e alinhados em séries históricas que favoreçam a visão e o planejamento de longo prazo.

Promover o acesso em rede à informação interna nas próprias unidades de governo, vencendo-se a cultura da apropriação pessoal ou setorial da informação.

Fortalecer a cultura integradora e cooperativa junto aos agentes públicos por meio de processos de formação e de capacitação técnica.

Ampliar a adoção de planos e programas multisetoriais, aprofundando-se a utilização das peças orçamentárias das três esferas de governo como plataformas integradoras de políticas e ações capazes de comprometer o desempenho compartilhado de múltiplos atores.

Os orçamentos, para Francisco Gaetani, podem constituir plataformas de integração de políticas, apesar de esta não ser ainda a sistemática orçamentária praticada no país.

Considerando as limitações para a participação efetiva e permanente da sociedade civil na formulação, implementação e avaliação dos resultados e impactos das políticas públicas;

Considerando que demandas do dia a dia dirigidas aos governos e à administração pública tendem muitas vezes a afastar as decisões dos gestores dos fundamentos das políticas ou mesmo obrigar a adoção de medidas que possuem caráter de outra política;

Considerando a importância da avaliação do alcance e dos impactos da integração das políticas para além dos ambientes institucionais de gerenciamento do assunto, na vida real das pessoas (avaliação *bottom-up*);

Considerando, finalmente, que o processo eleitoral constitui oportunidade última de manifestação política da sociedade com relação à efetividade não a uma política pública mas ao conjunto delas durante os mandatos;

Recomenda-se:

Estabelecer ou fortalecer canais de avaliação qualitativa continuada que permitam recuperar a dinâmica da implementação das políticas públicas pelos agentes de governo e a reação da sociedade e da cidadania como oportunidade de aperfeiçoamento dessas políticas ou mesmo de edição de novas.



### Componente político-administrativo

Considerando a inexistência de um documento ou ato institucional que classifique e defina uma relação entre política, plano, estratégia, programa, projeto e ação;

Considerando a inexistência de um inventário sistematizado de todas as políticas e planos nacionais com indicação dos respectivos ministérios responsáveis, acessível à consulta interna, por parte dos diversos gestores públicos, e à consulta pública, pelas representações da sociedade;

Recomenda-se:

Examinar a pertinência da edição de um documento, no âmbito federal, criado por meio de ato legal/normativo, que estabeleça a classificação e a estrutura da relação entre política, plano, estratégia, programa, projeto e ação. O objetivo é unificar a sua compreensão e utilização pelos agentes de governo e da administração pública e favorecer o acesso e a publicidade desses atos para as representações da sociedade civil.

Criar uma ferramenta de indexação de políticas e planos que possibilite acesso rápido e leitura matricial, com busca por palavras-chave que conectem as políticas umas comas outras.

Promover a realização de uma oficina de trabalho entre os ministérios mais afins ao tema das cidades sustentáveis para discussão dos dois produtos propostos acima.



### Componente operacional e técnico-gerencial

Considerando a necessidade de legitimar instâncias de coordenação das políticas públicas, mantendo-se o princípio do compartilhamento de responsabilidades entre os atores;

Recomenda-se:

Examinar a pertinência de atribuir a uma unidade do governo federal um papel articulador das políticas desde a sua formulação. No caso das políticas de governo, essa coordenação caberia à Casa Civil.

Instrumentalizar as zonas e os nodos de trânsito entre as decisões de governo e a dinâmica da administração pública para melhorar a eficácia da integração de políticas.

Em projetos específicos para uma dada cidade, o expediente de desconcentração das ações nacionais (ou estaduais) pode servir de recurso para a integração de políticas multisetoriais por meio de uma unidade coordenadora federativa instalada direta, institucional e fisicamente junto ao Executivo municipal. Essa unidade, no entanto, não deve atuar como um enclave, mas integrada à administração municipal. Dependendo da natureza, da escala e do prazo necessário para implementar a ação, a criação de um consórcio público formado pelos entes envolvidos poderia ser recomendada. A estratégia permitiria que a integração fosse realizada no espaço e no contexto real onde as políticas, as ações e os investimentos serão de fato implementados e os resultados avaliados.

**Zuleica Goulart**, Coordenadora do Programa Cidades Sustentáveis da Rede Nossa São Paulo, destaca a importância da disseminação estruturada das políticas nacionais aos técnicos e gestores dos municípios, como base de uma ação federativa integrada, eficaz e de longo prazo e que considere as especificidades locais, regionais e culturais, em face dos desafios da sustentabilidade.

Considerando os avanços que vêm sendo feitos na formulação do Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal, no sentido da incorporação do princípio da multisetorialidade e da dimensão territorial do planejamento;

Considerando a necessidade e a pertinência de promover a complementaridade e o alinhamento federativo dos instrumentos de planejamento no país;

**João Mendes da Rocha Neto**, Coordenador Geral de Planos Regionais e Territoriais da Secretaria de Desenvolvimento Regional do Ministério da Integração, observa que a missão do ministério seria induzir a própria (re)organização territorial do país, com ênfase na escala regional e na conservação dos recursos naturais. Menciona também a necessidade de antecipar o planejamento das grandes obras e empreendimentos que costumam provocar impactos fora do controle das autoridades locais, interferindo na migração, na paisagem e gerando passivos de difícil recuperação.

Recomenda-se:

Promover a adoção dos princípios da multisetorialidade e da territorialidade do PPA 2016 – 2019 do governo federal junto aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios (Brasil, 2014).

Apoiar as instâncias orçamentárias e os fundos públicos para a utilização desses instrumentos financeiros e programáticos na integração das políticas públicas a que se dirigem.

Considerando a necessidade de adoção de estratégias múltiplas e combinadas para induzir a integração de políticas públicas preconizada aqui;

Considerando o papel indutor das políticas de tributação no país;

Recomenda-se:

Promover estudos para o aperfeiçoamento da tributação extrafiscal, nas três esferas de governo, com o objetivo de estimular a sustentabilidade e desestimular a insustentabilidade urbana.

Considerando a necessidade de instrumentalizar os agentes públicos para uma ação mais racional e eficaz de gestão das políticas públicas no país;

Desenvolver uma Caixa de Ferramentas eletrônicas com o objetivo de instruir e orientar a integração de políticas por meio de distintos canais e instrumentos de ação dos agentes públicos. Essa Caixa de Ferramentas deveria ser concebida de modo a cobrir os circuitos mapeados no Diagrama de Integração de Políticas Públicas apresentado no final do capítulo referente à Metodologia.

Dependendo do objeto da política pública em questão, o conteúdo e as ferramentas dessa Caixa poderiam permitir:

- Mapeamento e indexação das políticas públicas vigentes;
- Mapeamentos dos instrumentos orçamentários e financeiros com potencial de apoio à integração de políticas;
- Mapeamento e indexação de atores chave;
- Operacionalização de matrizes de integração das políticas;
- Espacialização da territorialidade das políticas, identificando-se, por exemplo, bacias hidrográficas, zonas costeiras, regiões metropolitanas, biomas ou tipologia específica de cidades às quais a política se dirigiria. Iniciativas como o portal Brasil em Cidades ([www.brasilemcidades.gov.br](http://www.brasilemcidades.gov.br)), mantido pelo Ministério das Cidades, poderiam ser aperfeiçoadas incluindo bases de dados de outros ministérios. Além do Ministério das Cidades, o Ministério da Integração Nacional, operando na escala regional, tem também funções de articulação territorial das políticas públicas. Nesse assunto, a experiência do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, chamado Gabinete de Crises, deve ser considerada. Ver também a Plataforma Infraestrutura Nacional da Dados especiais (INDE) ([www.inde.gov.br](http://www.inde.gov.br)).
- Utilização de modelos explicativos ou justificativos dos textos das políticas por meio de blocos programados de textos destinados a comentários, esclarecimentos, endereçamentos a outras políticas integradas e ilustrações do assunto;

- Utilização de modelos de mensagens por meio das quais o Executivo costuma encaminhar atos de criação de políticas para explicitar, desde a sua formulação, questões pertinentes de integração com outras políticas públicas afins.
- Utilização de um módulo específico pelos municípios brasileiros que poderiam operá-la numa perspectiva de ação federativa. A partir disso a integração e o trânsito das políticas nacionais até as cidades contariam com uma visão capilar, de baixo para cima (*bottom-up*), e contextualizada do lugar para onde, de fato, se dirigem as políticas.

Jim Cantrill, Chefe do Departamento de Comunicação da Universidade de Michigan, considera que as modernas plataformas tecnológicas podem constituir ferramentas eficazes para o compartilhamento de informação pública e federativa, até a esfera local. Para ele, encorajar a participação e o ativismo nas cidades favorece o exercício da gestão de políticas com uma visão também de baixo pra cima.

O MCTI desenvolve um programa junto ao Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) voltado para a criação de uma plataforma de conhecimento sobre o tema das cidades sustentáveis. Trata-se de uma iniciativa que deve ser endossada e possivelmente associada a algumas recomendações contidas aqui.

Considerando a necessidade de unificar e dar visibilidade institucional aos mecanismos de monitoramento às políticas públicas;

Considerando que a Caixa de Ferramentas proposta poderia ser muito útil a uma unidade que tivesse a missão de processamento e dinamização do ciclo das políticas públicas no país;

Recomenda-se:

Criar um Observatório de Políticas Públicas para Cidades Sustentáveis de onde se pudesse realizar um monitoramento contínuo e qualificado dos processos de formulação, aprovação, divulgação, implementação e avaliação das políticas públicas no país.

Considerando o duplo desafio de superar os passivos acumulados da (in)sustentabilidade urbana e a oportunidade de induzir a geração de fatos novos no território, nas cidades e nos meios de vida do cidadão brasileiro atualizados e mesmo antecipadores de padrões desejados de sustentabilidade;

Considerando que “o passivo ambiental de hoje é o passivo fiscal e político de amanhã”;

Recomenda-se:

Identificar os canais, instrumentos e atores que, em cada instância e em cada contexto, possam distintamente dar trânsito a políticas reativas frente à necessidade de mitigação dos passivos (exemplo: a rede dos serviços do patrimônio arquitetônico federal, estaduais e municipais) e proativas (exemplo: empresas do setor de produção imobiliária) frente à oportunidade antecipatória da prevenção.

**Francisco Gaetani**, Secretário Executivo do Ministério do Meio Ambiente, observa que os passivos históricos da insustentabilidade deixados no território e na institucionalidade custam caro ao país. Adiar, postergar ou simplesmente ignorar questões precedentes, que necessariamente teriam que ser decididas ou incorporadas às ações de governo no início do processo acabam gerando conflitos e pendências que irão alimentar a agenda do Ministério Público.

Considerando que a ineficácia da integração de políticas públicas é também fator de ineficácia econômica e de desperdício de recursos públicos (tempo, recursos financeiros e inteligência);

Considerando que o conceito de deseconomia costuma ser entendido como a alimentação predatória de uma outra dinâmica econômica para quem ganha com as externalidades negativas geradas pela desarticulação de políticas;

Considerando a oportunidade de introdução qualificada dos ODS nos instrumentos e mecanismos de planejamento;

Recomenda-se:

Promover o aperfeiçoamento das metodologias relativas aos estudos de impacto ambiental e de vizinhança a partir de um viés integrador das diversas políticas implicadas no objeto de avaliação, tomando em conta os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

**Silmara Vieira**, Diretora do Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental do Ministério do Meio Ambiente, reflete uma sensação generalizada nas diversas instâncias do setor público de esgotamento de uma forma de governar ... geradora de grandes desperdícios de tempo, recursos e inteligências ...



### Componente tecnológico

Considerando a dificuldade de conhecimento sobre as possíveis conexões entre atores envolvidos nas ações que indiquem outras relações de gestão além das relações do próprio órgão responsável.

Considerando que a dificuldade de integração de políticas tem induzido inclusive a transformação de temas que seriam transversais em outro tema “setorial”.

Considerando ainda que temas estratégicos transversais para a sustentabilidade, como meio ambiente e ciência e tecnologia, são dos mais expostos a essa tendência de setorialização;

Considerando que os avanços particulares ou setoriais no desenvolvimento de tecnologias de materiais, componentes, sistemas e artefatos em geral aplicados à construção das cidade encontram limitações na fronteira de contato com o que é produzido em outros domínios da pesquisa científica e da produção industrial;

Recomenda-se:

Construir um diagrama detalhado de integração de tecnologias, atores e setores de infraestrutura, sistemas e serviços urbanos, exigida pelo conceito de “cidade” sustentável considerado neste estudo. O diagrama imaginado aqui deve buscar os pontos de conexão tecnológica, financeira e gerencial dos diversos componentes implicados na sustentabilidade urbana.

O modelo de integração física e tecnológica de infra-estruturas e sistemas urbanos alcançado no bairro Hammarby Sjöstad de Estocolmo, a capital sueca, pressupõe a existência de uma modelagem institucional correspondente que reflita a integração de políticas públicas baseada numa única plataforma conceitual. Mais ainda, para além das políticas públicas, o modelo reflete o planejamento e a operação integrada das diversas unidades do sistema. De fato, quando se intensificou a busca pela circularidade e intercambialidade entre diversos sistemas urbanos, fazendo, por exemplo, que lixo pudesse virar energia ou que esgotos voltassem a ter utilidade como água, se colocou definitivamente em xeque a setorialidade de cada sistema. Isso exigiu também diálogo e complementaridade entre as tecnologias.

Dito de outro modo, avançar para esse modelo, mais do que aperfeiçoar a integração de ações setoriais e tecnologicamente fragmentadas em voga no século passado, implica assumir um novo paradigma no qual a própria integração de políticas deixe de ser uma questão

e a nova política passe a ser tratar o conjunto da cidade como a nova unidade de planejamento. Para tanto, é indispensável observar a forma de estruturação administrativa das unidades de governo e suas relações com concessionários ou as unidades de capital do setor privado que possam estar envolvidas na prestação dos serviços urbanos.

Num outro sentido, esse pressuposto parece fazer sentido se observamos a raiz do sucesso propagado da experiência da cidade espanhola de Vitoria-Gasteiz, cuja arrancada para o êxito foi calcada na unificação de secretarias estrategicamente afins ao tema da sustentabilidade e que, submetidas a uma coordenação única, logrou-se superar fronteiras setoriais ou temáticas. A rigor, a radicalização desse modelo unificador de setores teria algumas limitações. A primeira é que a unificação de comando tenderia a personalizar as expectativas de êxito da integração em torno de uma liderança, em detrimento do compromisso compartilhado de muitos. A segunda é que a unificação radical poderia afrontar especialidades, inclusive tecnológicas. De todo modo, numa Prefeitura, por exemplo, o comando das ações de governo tem que estar mesmo unificado na figura do chefe do Executivo, assim como no governo nacional a unificação se faz na figura do Presidente. O caminho então deve ser buscado em arranjos intermediários capazes de potencializar sinergias conceituais e programáticas, valorizar a produção e a gestão condominial da infra-estrutura e dos serviços urbanos e, sobretudo, compartilhar benefícios e resultados. Nesse modelo, a equação de viabilidade e contabilidade de custos, receitas e despesas não se faria de modo restrito em cada setor, mas no conjunto da cadeia ou do ciclo de integração, enfatizando-se vantagens e compensações cruzadas na escala da cidade.

Considerando que a cidade e suas expansões se formam sobre um “chassis” territorial fundador de condições favoráveis ou desfavoráveis à sustentabilidade; e que as medidas preventivas e antecipadoras devem prevalecer sobre as corretivas e mitigadoras; e que os padrões e o desempenho das tecnologias urbanas dependem disso;

Recomenda-se:

Fortalecer o apoio aos governos locais na definição de padrões fundadores do uso e ocupação do solo capazes de garantir padrões urbanísticos e ambientais que favoreçam o desenvolvimento da sustentabilidade das cidades onde quer que a oportunidade se manifeste (sistemas viários, loteamentos, mobilidade urbana, drenagem urbana, higiene da habitação, conforto ambiental, etc).

Considerando a relação decisiva entre tecnologias e valores culturais, frente à diversidade geográfica e a desigualdade social do país;

Considerando a tendência à afirmação de um estigma sobre as tecnologias populares e que as tecnologias podem favorecer ou dificultar a inclusão social no lugar de sua produção e aplicação prática;

Recomenda-se:

Fortalecer o Programa Estruturante do MCTI sobre Tecnologias para Cidades Sustentáveis, examinando-se a pertinência de criação de uma câmara temática exclusiva para discussão de tecnologias para cidades sustentáveis, com a participação de atores chave, inclusive temáticos e regionais, no assunto.

Realizar um estudo de identificação de competências na rede dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), Universidades e centros de pesquisa de empresas no Brasil voltadas para tecnologias para cidades sustentáveis. Este estudo deveria servir de base a uma avaliação da integração e da eficácia dessa rede para suprir as necessidades alinhadas com o conceito de cidade sustentável.

Considerando a pertinência de estimular o intercâmbio, a difusão e a internalização dirigida de tecnologias para cidades sustentáveis no país;

Apoiar a realização de feiras e premiações de boas práticas e inovação tecnológica para cidades sustentáveis no Brasil;

Realizar ações conjuntas com a rede regionalizada dos Institutos de Arquitetos do Brasil (IABs), Conselhos de Arquitetura e Urbanismo (CAUs), Conselhos Regionais de Engenharia (CREAs), Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) e outros, com o objetivo de estimular a pesquisa e a difusão da inovação tecnológica para as cidades brasileiras.

#### **Recomendações para outros estudos adicionais**

Considerando que as políticas públicas para cidades sustentáveis, mesmo as nacionais, ao fim e ao cabo, são dirigidas ao contexto e ao espaço concreto das próprias cidades; e que o mesmo exercício desenvolvido neste estudo (com o olhar da esfera nacional de governo) poderia gerar uma inovação em termos de conhecimento do assunto se aplicado de baixo para cima da federação;

Recomenda-se:

Promover um estudo experimental em três cidades brasileiras selecionadas, com vocação pronunciada à sustentabilidade, no qual seja avaliada a efetividade da implementação integrada das políticas e planos nacionais, estaduais e municipais a elas aplicáveis, identificando-se novas necessidades de ação que acelerassem a sua transição qualitativa a padrões desejáveis.

Considerando a necessidade de rastrear, mais do que os grandes canais pelos quais transitaria a integração das políticas públicas, as rotinas administrativas do cotidiano do serviço público;

Recomenda-se:

Realizar um estudo específico e detalhado da integração de um par selecionado de políticas públicas incidentes na sustentabilidade das cidades brasileiras, avaliando o seu desempenho segundo atores, instrumentos, espaços de diálogo, rotinas e limitações.

Considerando a aprovação recente dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS); a sua incidência nas cidades e; a Agenda pós 2015 na qual investe o governo brasileiro;

Considerando a aprovação da Nova Agenda Urbana firmada para os próximos 20 anos no âmbito da 3ª Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável, de outubro de 2016, na cidade de Quito, Equador;

Recomenda-se:

Realizar um estudo específico, de múltiplas interações, da incidência prática do ODS 11 e da Nova Agenda Urbana do Habitat III nas políticas públicas das três esferas de governo, propondo medidas efetivas para sua implementação.



Itamaraty - MRE







## Anexo 1

### Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas



Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares

- 1.1 Até 2030, erradicar a pobreza extrema para todas as pessoas em todos os lugares, atualmente medida como pessoas vivendo com menos de US\$ 1,25 por dia.
- 1.2 Até 2030, reduzir pelo menos à metade a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais.
- 1.3 Implementar, em nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos, incluindo pisos, e até 2030 atingir a cobertura substancial dos pobres e vulneráveis.
- 1.4 Até 2030, garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso a serviços básicos, propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, herança, recursos naturais, novas tecnologias apropriadas e serviços financeiros, incluindo microfinanças.
- 1.5 Até 2030, construir a resiliência dos pobres e daqueles em situação de vulnerabilidade, e reduzir a exposição e vulnerabilidade destes a eventos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres econômicos, sociais e ambientais.

- 1.a Garantir uma mobilização significativa de recursos a partir de uma variedade de fontes, inclusive por meio do reforço da cooperação para o desenvolvimento, para proporcionar meios adequados e previsíveis para que os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, implementem programas e políticas para acabar com a pobreza em todas as suas dimensões.
- 1.b Criar marcos políticos sólidos em níveis nacional, regional e internacional, com base em estratégias de desenvolvimento a favor dos pobres e sensíveis a gênero, para apoiar investimentos acelerados nas ações de erradicação da pobreza.

2



## Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

- 2.1 Até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano.
- 2.2 Até 2030, acabar com todas as formas de desnutrição, incluindo atingir, até 2025, as metas acordadas internacionalmente sobre nanismo e caquexia em crianças menores de cinco anos de idade, e atender às necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e pessoas idosas.
- 2.3 Até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola.
- 2.4 Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo.
- 2.5 Até 2020, manter a diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, animais de criação e domesticados e suas respectivas espécies selvagens, inclusive por meio de bancos de sementes e

plantas diversificados e bem geridos em nível nacional, regional e internacional, e garantir o acesso e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, como acordado internacionalmente.

- 2.a Aumentar o investimento, inclusive via o reforço da cooperação internacional, em infraestrutura rural, pesquisa e extensão de serviços agrícolas, desenvolvimento de tecnologia, e os bancos de genes de plantas e animais, para aumentar a capacidade de produção agrícola nos países em desenvolvimento, em particular nos países menos desenvolvidos.
- 2.b Corrigir e prevenir as restrições ao comércio e distorções nos mercados agrícolas mundiais, incluindo a eliminação paralela de todas as formas de subsídios à exportação e todas as medidas de exportação com efeito equivalente, de acordo com o mandato da Rodada de Desenvolvimento de Doha.
- 2.c Adotar medidas para garantir o funcionamento adequado dos mercados de commodities de alimentos e seus derivados, e facilitar o acesso oportuno à informação de mercado, inclusive sobre as reservas de alimentos, a fim de ajudar a limitar a volatilidade extrema dos preços dos alimentos.

3



Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

- 3.1 Até 2030, reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100.000 nascidos vivos.
- 3.2 Até 2030, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com todos os países objetivando reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 nascidos vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos 25 por 1.000 nascidos vivos.
- 3.3 Até 2030, acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis.
- 3.4 Até 2030, reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar.
- 3.5 Reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas entorpecentes e uso nocivo do álcool.

- 3.6 Até 2020, reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas.
- 3.7 Até 2030, assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planejamento familiar, informação e educação, bem como a integração da saúde reprodutiva em estratégias e programas nacionais.
- 3.8 Atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos.
- 3.9 Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos, contaminação e poluição do ar e água do solo.
- 3.a Fortalecer a implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco em todos os países, conforme apropriado.
- 3.b Apoiar a pesquisa e o desenvolvimento de vacinas e medicamentos para as doenças transmissíveis e não transmissíveis, que afetam principalmente os países em desenvolvimento, proporcionar o acesso a medicamentos e vacinas essenciais a preços acessíveis, de acordo com a Declaração de Doha, que afirma o direito dos países em desenvolvimento de utilizarem plenamente as disposições do acordo TRIPS sobre flexibilidades para proteger a saúde pública e, em particular, proporcionar o acesso a medicamentos para todos.
- 3.c Aumentar substancialmente o financiamento da saúde e o recrutamento, desenvolvimento e formação, e retenção do pessoal de saúde nos países em desenvolvimento, especialmente nos países menos desenvolvidos e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento.
- 3.d Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos nacionais e globais de saúde.



Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

- 4.1 Até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário livre, equitativo e de qualidade, que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes.

- 4.2 Até 2030, garantir que todos as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, cuidados e educação pré-escolar, de modo que eles estejam prontos para o ensino primário.
- 4.3 Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade.
- 4.4 Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo.
- 4.5 Até 2030, eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade.
- 4.6 Até 2030, garantir que todos os jovens e uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres estejam alfabetizados e tenham adquirido o conhecimento básico de matemática.
- 4.7 Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável.
- 4.a Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e ao gênero, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos.
- 4.b Até 2020, substancialmente ampliar globalmente o número de bolsas de estudo para os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países africanos, para o ensino superior, incluindo programas de formação profissional, de tecnologia da informação e da comunicação, técnicos, de engenharia e programas científicos em países desenvolvidos e outros países em desenvolvimento.
- 4.c Até 2030, substancialmente aumentar o contingente de professores qualificados, inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento.

5



## Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas

- 5.1 Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em toda partes.
- 5.2 Eliminar todas as formas de violência contra todas as mulheres e meninas nas esferas públicas e privadas, incluindo o tráfico e exploração sexual e de outros tipos.
- 5.3 Eliminar todas as práticas nocivas, como os casamentos prematuros, forçados e de crianças e mutilações genitais femininas.
- 5.4 Reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade compartilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais.
- 5.5 Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, econômica e pública.
- 5.6 Assegurar o acesso universal à saúde sexual e reprodutiva e os direitos reprodutivos, como acordado em conformidade com o Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento e com a Plataforma de Ação de Pequim e os documentos resultantes de suas conferências de revisão.
  - 5.a Realizar reformas para dar às mulheres direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso a propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, serviços financeiros, herança e os recursos naturais, de acordo com as leis nacionais.
  - 5.b Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres.
  - 5.c Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas em todos os níveis.

6



## Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos

- 6.1 Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos.
- 6.2 Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade.
- 6.3 Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente.
- 6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água.
- 6.5 Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado.
- 6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos.
- 6.a Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso.
- 6.b Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento.

7



## Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos

- 7.1 Até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia.
- 7.2 Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global.
- 7.3 Até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética.
- 7.a Até 2030, reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso a pesquisa e tecnologias de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, e promover o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa.
- 7.b Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países menos desenvolvidos, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respectivos programas de apoio.

8



## Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos

- 8.1 Sustentar o crescimento econômico per capita de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, um crescimento anual de pelo menos 7% do produto interno bruto [PIB] nos países menos desenvolvidos.
- 8.2 Atingir níveis mais elevados de produtividade das economias por meio da diversificação, modernização tecnológica e inovação, inclusive por meio de um foco em setores de alto valor agregado e dos setores intensivos em mão de obra.
- 8.3 Promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização

- e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros.
- 8.4 Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e empenhar-se para dissociar o crescimento econômico da degradação ambiental, de acordo com o Plano Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com os países desenvolvidos assumindo a liderança.
  - 8.5 Até 2030, alcançar o emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor.
  - 8.6 Até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens sem emprego, educação ou formação.
  - 8.7 Tomar medidas imediatas e eficazes para erradicar o trabalho forçado, acabar com a escravidão moderna e o tráfico de pessoas, e assegurar a proibição e eliminação das piores formas de trabalho infantil, incluindo recrutamento e utilização de crianças-soldado, e até 2025 acabar com o trabalho infantil em todas as suas formas.
  - 8.8 Proteger os direitos trabalhistas e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários.
  - 8.9 Até 2030, elaborar e implementar políticas para promover o turismo sustentável, que gera empregos e promove a cultura e os produtos locais.
  - 8.10 Fortalecer a capacidade das instituições financeiras nacionais para incentivar a expansão do acesso aos serviços bancários, de seguros e financeiros para todos.
  - 8.a Aumentar o apoio da Iniciativa de Ajuda para o Comércio [Aid for Trade] para os países em desenvolvimento, particularmente os países menos desenvolvidos, inclusive por meio do Quadro Integrado Reforçado para a Assistência Técnica Relacionada com o Comércio para os países menos desenvolvidos.
  - 8.b Até 2020, desenvolver e operacionalizar uma estratégia global para o emprego dos jovens e implementar o Pacto Mundial para o Emprego da Organização Internacional do Trabalho [OIT].



## Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

- 9.1 Desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente, incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos.
- 9.2 Promover a industrialização inclusiva e sustentável e, até 2030, aumentar significativamente a participação da indústria no setor de emprego e no PIB, de acordo com as circunstâncias nacionais, e dobrar sua participação nos países menos desenvolvidos.
- 9.3 Aumentar o acesso das pequenas indústrias e outras empresas, particularmente em países em desenvolvimento, aos serviços financeiros, incluindo crédito acessível e sua integração em cadeias de valor e mercados.
- 9.4. Até 2030, modernizar a infraestrutura e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com eficiência no uso de recursos aumentada e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente adequados; com todos os países atuando de acordo com suas respectivas capacidades.
- 9.5 Fortalecer a pesquisa científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, inclusive, até 2030, incentivando a inovação e aumentando substancialmente o número de trabalhadores de pesquisa e desenvolvimento por milhão de pessoas e os gastos público e privado em pesquisa e desenvolvimento
- 9.a Facilitar o desenvolvimento de infraestrutura sustentável e resiliente em países em desenvolvimento, por meio de maior apoio financeiro, tecnológico e técnico aos países africanos, aos países menos desenvolvidos, aos países em desenvolvimento sem litoral e aos pequenos Estados insulares em desenvolvimento.
- 9.b Apoiar o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacionais nos países em desenvolvimento, inclusive garantindo um ambiente político propício para, entre outras coisas, a diversificação industrial e a agregação de valor às commodities.
- 9.c Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e se empenhar para oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020.

10



## Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

- 10.1 Até 2030, progressivamente alcançar e sustentar o crescimento da renda dos 40% da população mais pobre a uma taxa maior que a média nacional.
- 10.2 Até 2030, empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente da idade, gênero, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição econômica ou outra.
- 10.3 Garantir a igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades de resultados, inclusive por meio da eliminação de leis, políticas e práticas discriminatórias e da promoção de legislação, políticas e ações adequadas a este respeito.
- 10.4 Adotar políticas, especialmente fiscal, salarial e de proteção social, e alcançar progressivamente uma maior igualdade.
- 10.5 Melhorar a regulamentação e monitoramento dos mercados e instituições financeiras globais e fortalecer a implementação de tais regulamentações.
- 10.6 Assegurar uma representação e voz mais forte dos países em desenvolvimento em tomadas de decisão nas instituições econômicas e financeiras internacionais globais, a fim de produzir instituições mais eficazes, críveis, responsáveis e legítimas.
- 10.7 Facilitar a migração e a mobilidade ordenada, segura, regular e responsável das pessoas, inclusive por meio da implementação de políticas de migração planejadas e bem geridas.
- 10.a Implementar o princípio do tratamento especial e diferenciado para países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, em conformidade com os acordos da OMC.
- 10.b Incentivar a assistência oficial ao desenvolvimento e fluxos financeiros, incluindo o investimento externo direto, para os Estados onde a necessidade é maior, em particular os países menos desenvolvidos, os países africanos, os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus planos e programas nacionais.
- 10.c Até 2030, reduzir para menos de 3% os custos de transação de remessas dos migrantes e eliminar os corredores de remessas com custos superiores a 5%.



## Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

- 11.1 Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas.
- 11.2 Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.
- 11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países.
- 11.4 Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.
- 11.5 Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e substancialmente diminuir as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade.
- 11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.
- 11.7 Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.
- 11.a Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento.
- 11.b Até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos adotando e implementando políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, a resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, o gerenciamento holístico do risco de desastres em todos os níveis.
- 11.c Apoiar os países menos desenvolvidos, inclusive por meio de assistência técnica e financeira, para construções sustentáveis e resilientes, utilizando materiais locais.



- 12.1 Implementar o Plano Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com todos os países tomando medidas, e os países desenvolvidos assumindo a liderança, tendo em conta o desenvolvimento e as capacidades dos países em desenvolvimento.
- 12.2 Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais.
- 12.3 Até 2030, reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial, nos níveis de varejo e do consumidor, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita.
- 12.4 Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.
- 12.5 Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso.
- 12.6 Incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios.
- 12.7 Promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.
- 12.8 Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza.
- 12.a Apoiar países em desenvolvimento a fortalecer suas capacidades científicas e tecnológicas para mudar para padrões mais sustentáveis de produção e consumo.
- 12.b Desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável, que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais.
- 12.c Racionalizar subsídios ineficientes aos combustíveis fósseis, que encorajam o consumo exagerado, eliminando as distorções de mercado, de acordo com as circunstâncias nacionais, inclusive por meio

da reestruturação fiscal e a eliminação gradual desses subsídios prejudiciais, caso existam, para refletir os seus impactos ambientais, tendo plenamente em conta as necessidades específicas e condições dos países em desenvolvimento e minimizando os possíveis impactos adversos sobre o seu desenvolvimento de uma forma que proteja os pobres e as comunidades afetadas.

13



### Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos (\*)

- 13.1 Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países.
  - 13.2 Integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais.
  - 13.3 Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima.
  - 13.a Implementar o compromisso assumido pelos países desenvolvidos partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC] para a meta de mobilizar conjuntamente US\$ 100 bilhões por ano a partir de 2020, de todas as fontes, para atender às necessidades dos países em desenvolvimento, no contexto das ações de mitigação significativas e transparência na implementação; e operacionalizar plenamente o Fundo Verde para o Clima por meio de sua capitalização o mais cedo possível.
  - 13.b Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planejamento relacionado à mudança do clima e à gestão eficaz, nos países menos desenvolvidos, inclusive com foco em mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas.
- (\*) Reconhecendo que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC] é o fórum internacional intergovernamental primário para negociar a resposta global à mudança do clima.

14



## Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável

- 14.1 Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.
- 14.2 Até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive por meio do reforço da sua capacidade de resiliência, e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos.
- 14.3 Minimizar e enfrentar os impactos da acidificação dos oceanos, inclusive por meio do reforço da cooperação científica em todos os níveis.
- 14.4 Até 2020, efetivamente regular a coleta, e acabar com a sobrepesca, ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor tempo possível, pelo menos a níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado por suas características biológicas.
- 14.5 Até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível.
- 14.6 Até 2020, proibir certas formas de subsídios à pesca, que contribuem para a sobrecapacidade e a sobrepesca, e eliminar os subsídios que contribuam para a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada, e abster-se de introduzir novos subsídios como estes, reconhecendo que o tratamento especial e diferenciado adequado e eficaz para os países em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos deve ser parte integrante da negociação sobre subsídios à pesca da Organização Mundial do Comércio.
- 14.7 Até 2030, aumentar os benefícios econômicos para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive por meio de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e turismo.
- 14.a Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de pesquisa e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos.

- 14.b Proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados.
- 14.c Assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na UNCLOS [Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar], que provê o arcabouço legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registrado no parágrafo 158 do “Futuro Que Queremos”.

15



Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade

- 15.1 Até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interiores e seus serviços, em especial florestas, zonas úmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais.
- 15.2 Até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, deter o desmatamento, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente o florestamento e o reflorestamento globalmente.
- 15.3 Até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradado, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo.
- 15.4 Até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas de montanha, incluindo a sua biodiversidade, para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios que são essenciais para o desenvolvimento sustentável.
- 15.5 Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitat naturais, deter a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas.
- 15.6 Garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e promover o acesso adequado aos recursos genéticos.
- 15.7 Tomar medidas urgentes para acabar com a caça ilegal e o tráfico de espécies da flora e fauna protegidas e abordar tanto a demanda quanto a oferta de produtos ilegais da vida selvagem.

- 15.8 Até 2020, implementar medidas para evitar a introdução e reduzir significativamente o impacto de espécies exóticas invasoras em ecossistemas terrestres e aquáticos, e controlar ou erradicar as espécies prioritárias.
- 15.9 Até 2020, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade ao planejamento nacional e local, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza e nos sistemas de contas.
- 15.a Mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas.
- 15.b Mobilizar recursos significativos de todas as fontes e em todos os níveis para financiar o manejo florestal sustentável e proporcionar incentivos adequados aos países em desenvolvimento para promover o manejo florestal sustentável, inclusive para a conservação e o reflorestamento.
- 15.c Reforçar o apoio global para os esforços de combate à caça ilegal e ao tráfico de espécies protegidas, inclusive por meio do aumento da capacidade das comunidades locais para buscar oportunidades de subsistência sustentável.

16



Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis

- 16.1 Reduzir significativamente todas as formas de violência e as taxas de mortalidade relacionada em todos os lugares.
- 16.2 Acabar com abuso, exploração, tráfico e todas as formas de violência e tortura contra crianças.
- 16.3 Promover o Estado de Direito, em nível nacional e internacional, e garantir a igualdade de acesso à justiça para todos.
- 16.4 Até 2030, reduzir significativamente os fluxos financeiros e de armas ilegais, reforçar a recuperação e devolução de recursos roubados e combater todas as formas de crime organizado.
- 16.5 Reduzir substancialmente a corrupção e o suborno em todas as suas formas.
- 16.6 Desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes em todos os níveis.

- 16.7 Garantir a tomada de decisão responsiva, inclusiva, participativa e representativa em todos os níveis.
- 16.8 Ampliar e fortalecer a participação dos países em desenvolvimento nas instituições de governança global.
- 16.9 Até 2030, fornecer identidade legal para todos, incluindo o registro de nascimento.
- 16.10 Assegurar o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais, em conformidade com a legislação nacional e os acordos internacionais.
- 16.a Fortalecer as instituições nacionais relevantes, inclusive por meio da cooperação internacional, para a construção de capacidades em todos os níveis, em particular nos países em desenvolvimento, para a prevenção da violência e o combate ao terrorismo e ao crime.
- 16.b Promover e fazer cumprir leis e políticas não discriminatórias para o desenvolvimento sustentável.

17



#### Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

- 17.1 Fortalecer a mobilização de recursos internos, inclusive por meio do apoio internacional aos países em desenvolvimento, para melhorar a capacidade nacional para arrecadação de impostos e outras receitas.
- 17.2 Países desenvolvidos implementarem plenamente os seus compromissos em matéria de assistência oficial ao desenvolvimento [AOD], inclusive fornecer 0,7% da renda nacional bruta [RNB] em AOD aos países em desenvolvimento, dos quais 0,15% a 0,20% para os países menos desenvolvidos; provedores de AOD são encorajados a considerar a definir uma meta para fornecer pelo menos 0,20% da renda nacional bruta em AOD para os países menos desenvolvidos.
- 17.3 Mobilizar recursos financeiros adicionais para os países em desenvolvimento a partir de múltiplas fontes.
- 17.4 Ajudar os países em desenvolvimento a alcançar a sustentabilidade da dívida de longo prazo por meio de políticas coordenadas destinadas a promover o financiamento, a redução e a reestruturação da dívida, conforme apropriado, e tratar da dívida externa dos países pobres altamente endividados para reduzir o superendividamento.

17.5 Adotar e implementar regimes de promoção de investimentos para os países menos desenvolvidos.

### **Tecnologia**

17.6 Melhorar a cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular regional e internacional e o acesso à ciência, tecnologia e inovação, e aumentar o compartilhamento de conhecimentos em termos mutuamente acordados, inclusive por meio de uma melhor coordenação entre os mecanismos existentes, particularmente no nível das Nações Unidas, e por meio de um mecanismo de facilitação de tecnologia global.

17.7 Promover o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão de tecnologias ambientalmente corretas para os países em desenvolvimento, em condições favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais, conforme mutuamente acordado.

17.8 Operacionalizar plenamente o Banco de Tecnologia e o mecanismo de capacitação em ciência, tecnologia e inovação para os países menos desenvolvidos até 2017, e aumentar o uso de tecnologias de capacitação, em particular das tecnologias de informação e comunicação.

### **Capacitação**

17.9 Reforçar o apoio internacional para a implementação eficaz e orientada da capacitação em países em desenvolvimento, a fim de apoiar os planos nacionais para implementar todos os objetivos de desenvolvimento sustentável, inclusive por meio da cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular.

### **Comércio**

17.10 Promover um sistema multilateral de comércio universal, baseado em regras, aberto, não discriminatório e equitativo no âmbito da Organização Mundial do Comércio, inclusive por meio da conclusão das negociações no âmbito de sua Agenda de Desenvolvimento de Doha.

17.11 Aumentar significativamente as exportações dos países em desenvolvimento, em particular com o objetivo de duplicar a participação dos países menos desenvolvidos nas exportações globais até 2020.

17.12 Concretizar a implementação oportuna de acesso a mercados livres de cotas e taxas, de forma duradoura, para todos os países menos desenvolvidos, de acordo com as decisões da OMC, inclusive por meio de garantias de que as regras de origem preferenciais aplicáveis às importações provenientes de países menos desenvolvidos sejam transparentes e simples, e contribuam para facilitar o acesso ao mercado.

### Questões sistêmicas

#### Coerência de políticas e institucional

- 17.13 Aumentar a estabilidade macroeconômica global, inclusive por meio da coordenação e da coerência de políticas.
- 17.14 Aumentar a coerência das políticas para o desenvolvimento sustentável.
- 17.15 Respeitar o espaço político e a liderança de cada país para estabelecer e implementar políticas para a erradicação da pobreza e o desenvolvimento sustentável.

#### As parcerias multissetoriais

- 17.16 Reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, complementada por parcerias multissetoriais que mobilizem e compartilhem conhecimento, expertise, tecnologia e recursos financeiros, para apoiar a realização dos objetivos do desenvolvimento sustentável em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento.
- 17.17 Incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias.

#### Dados, monitoramento e prestação de contas

- 17.18 Até 2020, reforçar o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento, inclusive para os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, para aumentar significativamente a disponibilidade de dados de alta qualidade, atuais e confiáveis, desagregados por renda, gênero, idade, raça, etnia, status migratório, deficiência, localização geográfica e outras características relevantes em contextos nacionais.
- 17.19 Até 2030, valer-se de iniciativas existentes para desenvolver medidas do progresso do desenvolvimento sustentável que complementem o produto interno bruto [PIB] e apoiem a capacitação estatística nos países em desenvolvimento.

## Anexo 2

### Lista de participantes da Oficina de Trabalho

**Alberto Lopes**

Coordenador do Projeto. Assessor Técnico da Área de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM)

**Ana Paula Bruno**

Gerente de Regularização Fundiária da Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos do Ministério das Cidades (SNAPU-MCidades)

**Beatriz Vilela**

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)

**Denise Maria Penna Kronemberger**

Gerente de Estudos Ambientais e Coordenadora de Indicadores de Sustentabilidade da Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (CREN/IBGE)

**Éderson Oliveira Teixeira**

Consultor do IBAM no projeto. Professor e pesquisador do Laboratório de Sustentabilidade Aplicada à Arquitetura e ao Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (LaSUS/FAU-UnB)

**Fabício Erick Araújo**

Assessor da Gerência de Assessoramento Estratégico e Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil

**Felix Bombarolo**

Professor Associado da Universidade de Buenos Aires e consultor internacional independente em desenho e avaliação de políticas públicas

**Guilherme Wiedman**

Supervisor do Projeto. Analista de Ciência e Tecnologia do Departamento de Ações Regionais para a Inclusão Social da Secretaria de Ciência para a Inclusão Social do Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (DEARE/SECIS -MCTI)

**James Cantrill**

Chefe do Departamento de Estudos de Comunicação e Desempenho da Universidade do Norte de Michigan (EUA)

**Jéssica Ojana**

Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM)

**João Mendes da Rocha Neto**

Coordenador Geral de Planos Regionais e Territoriais do Departamento de Gestão de Políticas de Desenvolvimento Regional da Secretaria Nacional de Desenvolvimento Regional do Ministério da Integração Nacional (SDR-MI)

**Jussara Carvalho**

Secretária Executiva - CEO do Secretariado para América do Sul do Conselho Internacional para Iniciativas de Desenvolvimento Local-Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI - SAMS)

**Manuel Alejandro Fierro Lavados**

Chefe do Departamento de Ação Social da Subsecretaria do Interior do Ministério do Interior e Segurança Pública do Governo do Chile

**Rogério Miziara**

Assessor Sênior da Gerência de Assessoramento Estratégico e Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil

**Silmara Vieira**

Diretora do Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DCRS/SAIC-MMA)

**Zuleica Goulart**

Coordenadora do Programa Cidades Sustentáveis da Secretaria Executiva da Rede Nossa São Paulo / Instituto São Paulo Sustentável (ISPS)



## Anexo 3

### Lista dos entrevistados para o documentário

**Ana Paula Bruno**

Gerente de Regularização Fundiária da Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos do Ministério das Cidades (SNAPU-MCidades)

**Denise Maria Penna Kronemberger**

Gerente de Estudos Ambientais e Coordenadora de Indicadores de Sustentabilidade da Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (CREN/IBGE)

**Felix Bombarolo**

Professor Associado da Universidade de Buenos Aires e consultor internacional independente em desenho e avaliação de políticas públicas

**Francisco Gaetani**

Secretário Executivo do Ministério do Meio Ambiente (MMA)

**James Cantrill**

Chefe do Departamento de Estudos de Comunicação e Desempenho da Universidade do Norte de Michigan (EUA)

**João Mendes da Rocha Neto**

Coordenador Geral de Planos Regionais e Territoriais do Departamento de Gestão de Políticas de Desenvolvimento Regional da Secretaria Nacional de Desenvolvimento Regional do Ministério da Integração Nacional (SDR-MI)

**Jussara Carvalho**

Secretária Executiva - CEO do Secretariado para América do Sul do Conselho Internacional para Iniciativas de Desenvolvimento Local-Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI - SAMS)

**Silmara Vieira**

Diretora do Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DCRS/SAIC-MMA)

**Zuleica Goulart**

Coordenadora do Programa Cidades Sustentáveis da Secretaria Executiva da Rede Nossa São Paulo / Instituto São Paulo Sustentável (ISPS)

## Anexo 4

### Atores relevantes no tema da tecnologia

ESFERA PÚBLICA			
<b>Federal</b>			
Administração direta			
MCTI			
MI			
MCidades			
MMA			
Administração indireta			
ANA			
FUNASA			
DNOCS			
ELETRONBRAS			
ANEEL			
INMETRO			
INPI			
CNPQ			
Agências e bancos públicos de fomento			
FINEP			
BNDES			
Caixa-FSA			
BANCO DO BRASIL			
<b>Estadual</b>			
Administração direta (Secretarias)			
SEDEC/RN	SECT/MG	FAPESP	
SDECTI/SP	SECT/RJ	FAPESPA	
SERHMACT/PB	SECTEC/GO	FAPESQPB	
SEPLAN-CTI/AM	SETI/PR	FAPITEC/SE	
SETEC/AP	SEDETEC/SE	FAPPR	
SEDET/PI		FAPT	
SECTI/BA	FAPs	FUNCAP	
SEMAG/MS	FAPEAL	FUNDECT	
SEPOG/RO	FAPEAM	FAPEMAT	
SECTI/MA	FAPEAP	FACEPE	
SECTTI/ES	FAPEG	FAPAC	
SDECT/RS	FAPEMA	FAPDF	
SECTI/AL	FAPEMIG	IACTI - RR	
SECT/DF	FAPEPI		
SECTEC/PA	FAPERGS	Agência de fomento	
SECT/AC	FAPERJ	DESENVOLVE SP	
SECITEC/MT	FAPERN		
SDS/SC	FAPERO	Administração indireta	
SECITECE/CE	FAPES	IPT	
SEDECTI/TO (AGETEC)	FAPESB		
SECTEC/PE	FAPESC		
<b>Municipal</b>			
<b>Rede de institutos de pesquisa e planejamento urbano existente em alguns municípios brasileiros, a exemplo de:</b>			
IMPUP (Palmas)	IMPLURB (Manaus)	IPPUL (Londrina)	
IPPUVR (Volta Redonda)	IPUCON (Contagem)	IPPUB (Betim)	
IPLANFOR (Fortaleza)	IPPLAP (Piracicaba)	IPPUC (Curitiba)	
IPPLAN (São José dos Campos)	INCID (São Luís)	IPPUJ (Joinville)	
IPLAN-SM (Santa Maria)	IPPUPB (Pato Branco)	IPLAN (Goiânia)	
CODEPLAN (Distrito Federal)	IPUF (Florianópolis)	IPLAN (Dourados)	
PLANURB (Campo Grande)	IPPUB (Blumenau)	IPPUC (Caçador)	
IPURB (Bento Gonçalves)	IPLAN-PG (Ponta Grossa)	IPP (Rio de Janeiro)	
		CODEPLA (Criciúma)	

## ESFERA PRIVADA

Entidades privadas sem fins lucrativos, conselhos, fóruns e associações

ABNT  
 CONSECTI  
 Fórum de Secretários Municipais de CT & I  
 ABIPTI  
 ANIPES  
 ABRAVA  
 ANTP  
 CRESESB  
 CONFAP

## OUTROS

OSCIPs, OPs, e OSs

CGEE  
 CBCS

Um Programa como este do MCTI, voltado para tecnologias para cidades sustentáveis e inclusão social, envolve pelo menos três domínios de atuação de atores: a **pesquisa** tecnológica básica e aplicada; a **produção** de artefatos artesanais, manufaturados ou industriais e; a **aplicação**, utilização ou consumo final das tecnologias nas cidades junto àqueles cidadãos ainda menos atendidos pelas atuais ofertas do mercado.

Na esfera pública federal, se destacam, além obviamente do próprio MCTI, os ministérios do Meio Ambiente, das Cidades, e da Integração Nacional, devido aos vínculos explícitos de suas competências e funções com o tema do Programa. Vale destacar o papel das unidades da administração indireta (Fundações, Institutos) na implementação da agenda desses ministérios.

No campo da pesquisa acadêmica, mais do que identificar projetos individuais de pesquisa no tema, interessa sinalizar a relevância de programas continuados de grupos de investigação que venham ou possam vir a gerar resultados no médio e longo prazo. O diálogo tanto na esfera estadual, destacando-se a rede das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) quanto na esfera municipal, com os Institutos de Pesquisa e Planejamento Urbano (IPPUs) são de suma importância para a pesquisa e produção de iniciativas articuladas entre as unidades federativas.

Na esfera privada, assim como nas organizações do tipo OSCIPs, OPs e assemelhadas, apesar de serem mais extensas e multifacetadas do que o levantamento apresenta, registraram-se importantes atores com capacidade multiplicadora frente aos objetivos do Programa do MCTI. Cabe destacar a relevância estratégica desse grupo como potenciais parceiros e canais por onde implementar ou induzir o caminho das políticas públicas no tema do Programa.

## Anexo 5

### Lista de siglas e acrônimos

ANA | Agência Nacional de Águas

ABES | Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental

ABIPTI | Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação

ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRAVA | Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento

ANEEL | Agência Nacional de Energia Elétrica

ANIPES | Associação Nacional das Instituições de Planejamento, Pesquisa e Estatística

ANTP | Associação Nacional de Transportes Públicos

AOD | Assistência Oficial ao Desenvolvimento

BNDES | Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BNH | Banco Nacional de Habitação

CAUs | Conselhos de Arquitetura e Urbanismo

CBCS | Conselho Brasileiro de Construção Sustentável

CGEE | Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

CNDU | Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano

CNPQ | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CODEPLA | Companhia de Planejamento de Criciúma/SP

CODEPLAN | Companhia de Planejamento do Distrito Federal

CONAMA | Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONFAP | Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa

CONSECTI | Conselho Nacional dos Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação

COP-21 | 21ª Conferência das Partes

CNPq | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CREAs | Conselhos Regionais de Engenharia

CT&I | Ciência, Tecnologia e Inovação

CVT | Centros Vocacionais Tecnológicos

DASP | Departamento da Administração do Serviço Público

DEARE | Departamento de Ações Regionais

DF | Distrito Federal

DNOCS | Departamento Nacional de Obras Contra as Secas

EBTU | Empresa Brasileira de Transportes Urbanos

EC | Estatuto da Cidade

EM | Estatuto da Metrópole

Embrapa | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ENCTI | Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

FACEPE | Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco

FAP | Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa

FAPAC | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre

FAPDF | Fundação de Amparo à Pesquisa do Distrito Federal

FAPEAL | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas

FAPEAM | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas

FAPEAP | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá

FAPEG | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás

FAPEMA | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão

FAPEMAT | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Mato Grosso

FAPEMIG | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

FAPEPI | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí

FAPERGS | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

FAPERJ | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

FAPERN | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte

FAPERO | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Rondônia

FAPES | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Espírito Santo

FAPESB | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia

FAPESC | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Santa Catarina

FAPESP | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FAPESPA | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará

FAPESQPB | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Paraíba

FAPITEC/SE | Fundação de Amparo à Pesquisa e à Inovação do Estado do Sergipe

FAPPR | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Paraná

FAPT | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Tocantins

FBCN | Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza

Finep | Financiadora de Estudos e Projetos

FUNASA | Fundação Nacional de Saúde

FUNCAP | Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FUNDECT | Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul

GEIPOT | Empresa Brasileira de Planejamento dos Transportes

GTI | Grupo de Trabalho Interministerial

Habitat | Conferência das Nações Unidas sobre os Assentamentos Urbanos

IABs | Institutos de Arquitetos do Brasil

IACTI-RR | Instituto de Amparo à Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Roraima

IBAM | Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICLEI | Conselho Internacional para Iniciativas de Desenvolvimento Local

IICA | Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura

IMPLURB | Instituto Municipal de Ordem Social e Planejamento Urbano de Manaus/AM

IMPUP | Instituto Municipal de Planejamento Urbano de Palmas

INCID | Instituto Da Cidade, Pesquisa E Planejamento Urbano E Rural de São Luís Ma

INCTs | Instituto Nacionais de Ciência e Tecnologia

INMETRO | Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

INPI | Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IPLAN | Institutos de Planejamento

IPLANFOR | Instituto de Planejamento de Fortaleza

IPP | Instituto Pereira Passos do Rio de Janeiro

IPPLAN | Instituto de Pesquisa, Administração e Planejamento de São José dos Campos/SP

IPPLAP | Instituto De Pesquisas E Planejamento De Piracicaba/SP

IPPUB | Instituto De Pesquisa E Planejamento Urbano de Betim/MG

IPPUB | Instituto De Pesquisa E Planejamento Urbano de Blumenau/SC

IPPUC | Instituto De Pesquisa E Planejamento Urbano de Curitiba/ PR

IPPUJ | Instituto De Pesquisa E Planejamento Urbano de Joinville/ SC

IPPUL | Instituto De Pesquisa E Planejamento Urbano de Londrina/PR

IPPUPB | Instituto De Pesquisa E Planejamento Urbano De Pato Branco/PR

IPPUVR | Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Volta Redonda

IPT | Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

IPUCON | Instituto de Planejamento Urbano Do Município De Contagem/MG

IPUF | Instituto De Planejamento Urbano De Florianópolis/SC

IPURB | Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Bento Gonçalves/RS

LED | Light Emitting Diode ( Diodo Emissor de Luz)

LRF | Lei de Responsabilidade Fiscal

MMA | Ministério do Meio Ambiente

MCTI | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MCidades | Ministério das Cidades

MOP-11 | Reunião das Partes no Protocolo de Quioto

MI | Ministério da Integração Nacional

MME | Ministério de Minas e Energia

MPOG | Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

MT | Ministério do Turismo

NGPD | Núcleo de Gestão do Porto Digital

ODM | Objetivos do Milênio

ODS | Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMC | Organização Mundial do Comércio

ONU | Organização das Nações Unidas

OS | Organização Social

PAC | Programa de Aceleração do Crescimento

PCR | Prefeitura da Cidade do Recife

PCT | Projeto de Cooperação Técnica

PEN | Política Energética Nacional

PIB | Produto Interno Bruto

PLANURB | Instituto Municipal de Planejamento Urbano – Campo Grande/MS

PPA | Plano Plurianual

PNBiod | Política Nacional de Biodiversidade

PNCURE | Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia

PNCDS | Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca

PNDR | Política Nacional de Desenvolvimento Regional

PNEA | Política Nacional de Educação Ambiental

PNC | Plano Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais

PND | Plano Nacional de Desenvolvimento

PNDR | Política Nacional de Desenvolvimento Regional

PNE | Plano Nacional de Energia

PNH | Política Nacional Habitação

PNInf | Política Nacional de Informática

PNIr | Política Nacional de Irrigação

PNMA | Política Nacional do Meio Ambiente

PNMC | Política Nacional sobre Mudança do Clima

PNMCB | Política Nacional de Incentivo ao Manejo Sustentado e ao Cultivo do Bambu

PNMU | Política Nacional de Mobilidade Urbana

PNPDEC | Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

PNPS | Política Nacional de Participação Social

PNRH | Política Nacional de Recursos Hídricos

PNRS | Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNSB | Política Nacional de Saneamento Básico

PNT | Política Nacional de Turismo

RNB | Renda Nacional Bruta

SAIC | Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental

SBF | Secretaria de Biodiversidade e Florestas

SDECT/RS | Secretaria de Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia do Rio Grande Do Sul

SDR | Secretaria de Desenvolvimento Regional

SDS/SC | Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina

SECIS | Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social

SECITEC/ MT | Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Mato Grosso

SECTEC/GO | Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás

SECTEC/PA | Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Pará

SECTEC/PE | Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco

SECTI/AL | Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação de Alagoas

SECTI/BA | Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia

SECTI/MA | Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão

SECTTI/ES | Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Trabalho do Espírito Santo

SDECTI/SP | Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação de São Paulo

SECITECE | Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Ceará

SECT/AC | Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e Inovação do Acre

SECT/DF | Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e Inovação do Rio de Janeiro

SECT/MG | Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior/Inovação de Minas Gerais

SECT/RJ | Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e Inovação do Distrito Federal

SEDEC | Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil

SEDEC/RN | Secretaria Estadual de Defesa Civil/ Rio Grande do Norte

SEDECTI/TO | Secretaria Estadual do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Tocantins

SEDET/ PI | Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Tecnológico do Piauí

SEDETEC/SE | Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia de Sergipe

SEDR | Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável

SEMAG/MS | Secretaria de Meio Ambiente, Cidades, Planejamento, Ciência e Tecnologia do Estado do Mato Grosso do Sul

SEMOB | Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana

SENIR | Secretaria Nacional de Irrigação

SEPED | Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento

SEPIN | Secretaria de Política de Informática

SEPLAN-CTI/AM | Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas

SEPOG | Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão do Estado de Rondônia

SERFHAU | Serviço Federal de Habitação e Urbanismo

SERHMACT/PB | Secretaria Estadual de Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia da Paraíba

SETEC | Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

SETEC/ AP | Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Amapá

SETI/PR | Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná

SFRI | Secretaria de Fundos Regionais e Incentivos Fiscais

SG-PR | Secretaria- Geral da Presidência da República

SISNAMA | Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMCQ | Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental

SNH | Secretaria Nacional de Habitação

SNSA | Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

SPI | Secretaria de Planejamento e Investimento

SRHU | Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

SUS | Sistema Único de Saúde

TIC | Tecnologia de Informação e Comunicação

UNFCCC | Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

## Referências

- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. Política Nacional de Habitação. Brasília, 2004, 104p.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292p.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Planejamento Estratégico Municipal e Desenvolvimento Territorial. Brasília: MPO5/SPI, 2014, 48p.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. **Burocracia pública e classes dirigentes no Brasil**. In Revista de Sociologia e Política, 2007, n. 28, p. 9-30.
- CARDOSO JR, J. C. **Estado, planejamento, gestão e desenvolvimento: balanço da experiência brasileira e desafios no século XXI**. Santiago, ILPES/CEPAL, 2014.
- Guía Metodológica para la Formulación de Políticas Públicas Regionales**. División de Políticas y Estudios, Departamento de Políticas y Descentralización. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Org.). Chile: Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2009,
- LIMA, Waner Gonçalves. (2012). **Política pública: discussão de conceitos**. Interface (Porto Nacional), Edição número 05, Outubro de 2012, p. 49 – 54.
- MENDES, Gilmar Ferreira; COELHO, Inocêncio Mártires, BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de Direito Constitucional**, 3 ed. São Paulo, 2008.
- MELLO, D. L. de. A Reforma Fiscal e os municípios. **Revista de Administração Municipal**, v. 41, n. 210, p. 8-22, jan/mar 1994, Rio de Janeiro.
- MIRANDA, E. E. de; GOMES, E. G. GUIMARÃES, M. **Mapeamento e estimativa da área urbanizada do Brasil com base em imagens orbitais e modelos estatísticos**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <<http://www.urbanizacao.cnpm.embrapa.br>>.
- NETTO, Lino Ferreira. **Descentralização de Serviços em Áreas Urbanas e Rurais**. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. *Relatório de Atividades: exercício de 1981*. Rio de Janeiro: IBAM, 1982. p. 25-31.

- NEVES, Gleisi H. Descentralização territorial nos municípios: critérios e cuidados. **Revista de Administração Municipal**, v.34, n. 183, p. 36-46, abr/jun 1987, Rio de Janeiro.
- PAULO, L. F. A., **O PPA como instrumento de planejamento e gestão estratégica**. Revista do Serviço Público, Brasília, 61 (2):171-187 Abr/Jun 2010.
- Ranhagen, Ulf & Groth, Klas. **The SymbioCity Approach: a conceptual framework for sustainable urban development**. Stockholm: SKL International, 2012, 152p. il.
- REZENDE, F. **Planejamento no Brasil: auge, declínio e caminhos para a reconstrução**. Brasília, CEPAL, junho de 2009.
- RODRIGUES, Ecio; PAIVA, Aurisa. **Sustentabilidade na Amazônia**. Rio Branco: Associação Andiroba, 2010, 188p.
- SARAVIA, E. **Introdução à teoria da política pública**. In Políticas públicas; coletânea / Organizadores: Enrique Saravia e Elisabete Ferrarezi. – Brasília: ENAP, 2006.
- YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann; CASTRO, Biancca Scarpeline de. **Mudanças climáticas, resiliência socioeconômica e coordenação de políticas públicas: desafios para municípios brasileiros**. In Cidades Resiliência. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, 2015, p. 77-93. (Cadernos Adenauer, Ano XVI, 2015, nº 2).

### Outras referências bibliográficas sobre o tema

#### Acervo de livros e documentos

- ACSELRAD, Henri (org.). **A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009, 256p.
- ALLEN, Adriana. YOU, Nicholas (orgs.). **Sustainable Urbanization: Bridging the Green and Brown Agendas**. London: The Development Planning Unit, University College London (DPU), 2002, 262p.
- Arranjos Cooperativos Intergovernamentais**. Editorial. Revista de Administração Municipal/ Instituto Brasileiro de Administração Municipal, ano 58, nº 280. Rio de Janeiro: IBAM, 2012, 78p.

BRASIL, Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015**. Brasília: MCTI, 2015.

BRASIL, Ministério das Cidades. **Guia PlanMob: Construindo a Cidade Sustentável - Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília: MCidades, 2007, 179p. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroPlanoMobilidade.pdf>>

\_\_\_\_\_. **PlanMob: Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2015, 237p. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSE/planmob.pdf>>

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Agenda ambiental na administração pública (A3P)**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009, 5ª edição, 95p. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/cartilha\\_a3p\\_36.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf)>

\_\_\_\_\_. ICLEI Brasil. **Plano de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação - apoiando a implementação da política nacional de resíduos sólidos: do nacional ao local**. Brasília: MMA 2012, 156p. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/182/\\_arquivos/manual\\_de\\_residuos\\_solidos3003\\_182.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf)>

BRASIL, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão Pública. **Programa GesPública, Instrumento para avaliação da Gestão Pública**. Brasília: MPOG, SEGEP, 2014. Versão 1/2014. 51p.

\_\_\_\_\_. **Guia Referencial para Medição de Desempenho e Manual para Construção de Indicadores**. Brasília: MPOG, SEGEP, 2010, 112p. Disponível em: <[http://www.gespublica.gov.br/Tecnologias/pasta.2010-05-4.1806203210/guia\\_indicadores\\_jun2010.pdf](http://www.gespublica.gov.br/Tecnologias/pasta.2010-05-4.1806203210/guia_indicadores_jun2010.pdf)>

BRASIL, Ministério das Relações Exteriores. **Negociações da Agenda de Desenvolvimento Pós-2015: Elementos Orientadores da Posição Brasileira**. Brasília: Setembro, 2014. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/ODS-pos-bras.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/ODS-pos-bras.pdf)>

C40, Cities Climate Leadership Group. **Construindo Cidades Sustentáveis: síntese do C40-São Paulo Climate Summit**. - São Paulo: C40, 2011.

**Cartilha da Plataforma Brasil Democrático e Sustentável.** Brasília: IDS Brasil, 2014.

Disponível em: <<http://issuu.com/idsbrasil/docs/livro>>.

CONTI, D. M. [et al.]. **Innovative Cities: the way of Management, Sustainability and Future.** São Paulo: Journal on Innovation and Sustainability, vol. 3, nº 1, 2012.

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Subsídios para uma Agenda Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação Relativa a Vulnerabilidade, Impactos e Adaptação à Mudança do Clima.** Brasília: CGEE 2009, 59p.

**Consórcio Parceria 21. Cidades sustentáveis. Subsídios para a elaboração da agenda 21 brasileira.** Ministério do Meio Ambiente, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Consórcio Parceria 21 – IBAM / ISER / REDEH, Brasília: 2000, 155p.

**Copenhague: Solutions for Sustainable Cities.** – Dinamarca: State of Green Consortium, 2011, 37p.

Disponível em:

<[http://publications.arup.com/Publications/C/Copenhagen\\_Solutions\\_for\\_Sustainable\\_Cities.aspx](http://publications.arup.com/Publications/C/Copenhagen_Solutions_for_Sustainable_Cities.aspx)>.

**Copenhague: Solutions for Sustainable Cities.** –Dinamarca: State of Green Consortium, 2014, 55p.

Disponível em: <[http://kk.sites.itera.dk/apps/kk\\_pub2/pdf/1353\\_58936BnEKE.pdf](http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/1353_58936BnEKE.pdf)>.

COSTA, Adriano Borges, (org.) **Tecnologia Social e Políticas Públicas.** - São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. 284 p.

COSTA, Sônia da. GONZATTI, Renata Maria(org.) **Programas Estruturantes: Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento social.** –Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação/ Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social,2013, 67.

COSTA, Sônia da. (org.); MACHADO, Ludmila. (Redação). **10 anos de CVT (2003-2013).** Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação/ Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, 2013, 45p.

**Descentralização do fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil.** Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), 2010, 135p.

**Dimensão territorial no planejamento de CT&I.** Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), 2014. 135p.

**Economia Verde: desafios e oportunidades.** Política Ambiental / Conservação Internacional - n. 8, jun. 2011. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011.

EDUCAÇÃO, Centro de desenvolvimento e apoio técnico à. **Taipa em painéis modulados**. Sistemas Construtivos; 3– Brasília: CEDATE, 1985, 70p.

Frente Nacional de Prefeitos. **A nova mobilidade para a sua cidade**. Brasília, 2012.

Disponível em: [http://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq\\_urbanismo/disciplinas/aup0278/Bibliografia\\_Complementar/Ae04-2015.04.23-fnp-cartilha\\_Nova\\_Mobilidade\\_Urbana.pdf](http://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aup0278/Bibliografia_Complementar/Ae04-2015.04.23-fnp-cartilha_Nova_Mobilidade_Urbana.pdf)

FURTADO, Bernardo Alves, SAKOWSKI, Patrícia A. M., TÓVOLLI, Marina H. Modelagem de sistemas complexos para políticas públicas. Brasília: IPEA, 2015, 438p..

GAETANI, FRANCISCO et al. **O Brasil na Agenda Internacional para o Desenvolvimento Sustentável: um Olhar Externo Sobre os Desafios e Oportunidades nas Negociações de Clima, Biodiversidade e Substâncias Químicas**. Brasília: MMA. 2012. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/publicacoes/desenvolvimento-sustentavel/category/148-geral?download=1002:o-brasil-na-agenda-internacional-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>.

**Guía Metodológica para la Formulación de Políticas Públicas Regionales**. División de Políticas y Estudios, Departamento de Políticas y Descentralización. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Org.). Chile: Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2009.

Instituto Brasileiro de Administração Municipal. **Transferência de Tecnologia em Habitação e Saneamento para os Municípios de Cantagalo, Cordeiro, Paracambi e Sapucaia, no Estado do Rio de Janeiro**. Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM)/ Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)/ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 1986.

Melhorias habitacionais. Rio de Janeiro, IBAM / FINEP / CNPq, 1987, 13 p. (Série Transferência de Tecnologia em Habitação e Saneamento).

Ação conjunta. Rio de Janeiro, IBAM / FINEP / CNPq, 1987, 22 p. (Série Transferência de Tecnologia em Habitação e Saneamento).

Bambu. Rio de Janeiro, IBAM / FINEP / CNPq, 1987, 14 p. (Série Transferência de Tecnologia em Habitação e Saneamento).

Taipa e pau-a-pique. Rio de Janeiro, IBAM / FINEP / CNPq, 1987, 26 p. (Série Transferência de Tecnologia em Habitação e Saneamento).

Solo-cimento. Rio de Janeiro, IBAM / FINEP / CNPq, 1987, 25 p. (Série Transferência de Tecnologia em Habitação e Saneamento).

- Argamassa armada. Rio de Janeiro, IBAM / FINEP / CNPq, 1987, 33p. (Série Transferência de Tecnologia em Habitação e Saneamento).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil, 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.  
Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>>.
- Instituto de Pesquisas Tecnológicas. **Soluções Tecnológicas para municípios**. São Paulo: IPT, 2013, 65p.
- International Guidelines on Urban and Territorial Planning**. Nairobi: ONU-HABITAT, 2015, 32p.
- Las Ciudades y el Cambio Climático: orientaciones para políticas**. Informe mundial sobre asentamientos humanos 2011. --Rio de Janeiro: ONU-HABITAT, 2011, 66p.
- Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español**. España: Centro de Publicaciones, Ministerio de Fomento de España, D.G de Arquitectura, Vivienda y Suelo, 2010,168p.
- LIMA, Waner Gonçalves. **Política Pública: discussão de conceitos**. Interface (Porto Nacional), ed. n° 5, 2012, p. 49 – 54.
- LOPES, Alberto. **A nova ordem territorial e urbana**. IN A aventura da forma: urbanismo e utopia em Volta Redonda. Rio de Janeiro: E-Papers, 2003, p. 33-42, il.
- LOPES, Alberto; CASSEB, Márcia (Coords.). **Plano de Ação Florianópolis Sustentável**. Brasília: BID / Caixa, Rio de Janeiro: IBAM, 2015, 264p. il.
- MACIEL, Alexandra Albuquerque. WIEDMAN, Guilherme Alexandre. (org.) Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Tecnologias Sustentáveis em Sistemas Urbanos**. Brasília: Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, 152p.  
Disponível em:  
<[http://www.mma.gov.br/estruturas/164/\\_publicacao/164\\_publicacao24022011094307.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/164/_publicacao/164_publicacao24022011094307.pdf)>
- MIRANDA, E. E. de; GOMES, E. G. GUIMARÃES, M. **Mapeamento e estimativa da área urbanizada do Brasil com base em imagens orbitais e modelos estatísticos**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <<http://www.urbanizacao.cnpem.embrapa.br>>.
- NEVES, Gleise H. **Em busca da tecnologia apropriada – Série experiências inovadoras**. Rio de Janeiro: IBAM/CDM, 1988,112p.

- NUNES, Brasilmar Ferreira [et al](Org.). **Tecnologias Apropriadas – Saneamento Básico**. Brasília: Organização Panamericana da Saúde (OPS)/ CNPq 1985, 140p.
- OSBORN, Derek. CUTTER, Amy. ULLAH, Farooq. **Universal Sustainable Development Goals- Understanding the Transformational Challenge for Developed Countries**. Report of a study by stakeholder Forum, 2015.  
Disponível em:  
<<https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=400&nr=1684&menu=35>>
- Planejamento e controle ambiental-urbano e a eficiência energética/** Henrique Barandier; Maria Cristina Tiná Soares de Almeida; Ricardo Moraes. – Rio de Janeiro: IBAM/DUMA; ELETROBRAS/ PROCEL,2013. 22p.
- Planning Sustainable Cities: global report on human settlements 2009**. United Nations Human Settlements Programme, 2009.
- RIO DE JANEIRO, Prefeitura Municipal. **Relatório GRI de Sustentabilidade da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro,2012.
- SANTOS, Carlos Nelson Ferreira dos. **Condomínios exclusivos. O que diria a respeito um arqueólogo?** Revista de Administração Municipal, Rio de Janeiro: IBAM, Ano 28, nº 160, jul./set. 1981, p. 6-29.
- UNITED NATIONS. Economic and Social Council. **Science, technology and innovation for sustainable cities and peri-urban communities**: Report of the Secretary-General,Geneva,2013.  
Disponível em <[http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ecn162013d2\\_en.pdf](http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ecn162013d2_en.pdf)>
- VALENZUELA, D. Salvador Rueda. **Libro Verde de Sostenibilidad Urbana y Local en la Era de la Información**. Barcelona: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente/Secretaría General Técnica, Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.  
Disponível em:  
<[http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/9982755F-02CF-47D9-9571-0723387D66F7/130252/Libro\\_Verde\\_Final\\_15012013\\_tcm7247905.pdf](http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/9982755F-02CF-47D9-9571-0723387D66F7/130252/Libro_Verde_Final_15012013_tcm7247905.pdf)>
- VELASQUES, Iara Ferrugem. **O Plano de Desenvolvimento Local (sustentável e participativo)**. Fortalecimento da Gestão Municipal, módulo 3. Iara Ferrugem Velasques, Coordenação de Paulo Timm e Heraldo da Costa Reis. Rio de Janeiro: IBAM, 2005, 18p.

## Endereços eletrônicos

Brasil em Cidades

[www.brasilemcidades.gov.br](http://www.brasilemcidades.gov.br)

C40 Cities Leaders

[www.c40.org](http://www.c40.org)

Contratações Públicas Sustentáveis

<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br>

Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM)

[www.ibam.org.br](http://www.ibam.org.br)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

ICEI – Governos Locais para Sustentabilidade

<http://sams.iclei.org>

Instituto Democracia e Sustentabilidade

[www.idsbrasil.net](http://www.idsbrasil.net)

Instituto Ethos

[www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br)

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Mudanças Climáticas

<http://inct.ccst.inpe.br>

Instituto Nacional de Gestão Pública (INGEP)

[www.ingep.com.br](http://www.ingep.com.br)

Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)

[www.ipt.br](http://www.ipt.br)

Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento:  
[www.itdpbrasil.org.br](http://www.itdpbrasil.org.br)

Lei de acesso à informação  
[www.acessoinformacao.gov.br](http://www.acessoinformacao.gov.br)

Marco Europeu de Referência para Cidades Sustentáveis  
[www.rfsc.eu](http://www.rfsc.eu)

Ministério das Cidades (MCidades)  
[www.mcidades.gov.br](http://www.mcidades.gov.br)

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)  
[www.mcti.gov.br](http://www.mcti.gov.br)

Ministério da Integração Nacional (MI)  
[www.mi.gov.br](http://www.mi.gov.br)

Ministério do Meio Ambiente (MMA)  
[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)  
[www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis](http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis)

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG)  
[www.planejamento.gov.br](http://www.planejamento.gov.br)

Mobilize - Mobilidade Urbana Sustentável  
[www.mobilize.org.br](http://www.mobilize.org.br)

Nações Unidas  
[www.un.org/en/index.html](http://www.un.org/en/index.html)

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)  
[www.un.org/sustainabledevelopment](http://www.un.org/sustainabledevelopment)  
<https://sustainabledevelopment.un.org>

Orbis – Indicadores de Sustentabilidade

[www.orbis.org.br](http://www.orbis.org.br)

Programa Cidades Sustentáveis

[www.cidadessustentaveis.org.br](http://www.cidadessustentaveis.org.br)

Programa de Modernização do Setor de Saneamento

[www.pmss.gov.br](http://www.pmss.gov.br)

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (PNUD)

[www.pnud.org.br](http://www.pnud.org.br)

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)

[www.pnuma.org.br](http://www.pnuma.org.br)

Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais (Rede CLIMA)

<http://redeclima.ccst.inpe.br>

Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis:

<http://rededecidades.ning.com>

SymbioCity

[www.symbiocity.org](http://www.symbiocity.org)

State of Green –Join the Future. Think Denmark

<https://stateofgreen.com>

Sustainable Cities

[www.sustainablecities.eu](http://www.sustainablecities.eu)

The Natural Step

[www.thenaturalstep.org](http://www.thenaturalstep.org)

UN-Habitat

[www.unhabitat.org.br](http://www.unhabitat.org.br)

## **Créditos editoriais**

### **Alberto Lopes**

Editor Técnico

### **Jessica Ojana**

Assistente de edição

### **Paulo Felicio**

Designer gráfico

### **Sandra Mager**

Coordenadora Editorial

### **Valda Maria de Queiroz**

Jornalista / revisora de texto

### **Marcos Alcântara Arcanjo**

Editor do documentário – M. A. Publicidade

### **Vívia Alcântara**

Assistente de edição do documentário – M. A. Publicidade



