

## **COMO FUNCIONA A GOVERNANÇA DA AMSTERDAM SMART CITY?**

**ARTUR DE LAZZARI MAZZO**

**CLAUDIA SOUZA PASSADOR**

**RENATA STORTI PEREIRA**

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE RIBEIRÃO PRETO (FEA-RP/USP)

# COMO FUNCIONA A GOVERNANÇA DA AMSTERDAM SMART CITY?

## 1 INTRODUÇÃO

O mundo apresenta ritmos de crescimento populacional cada vez mais acelerados, onde mais da metade dos habitantes viviam em centros urbanos em 2010 (ALAWADHI *et al.*, 2012) e a expectativa de aumentar para 75% até 2050 (BAKICI *et al.*, 2013). Os dados refletem uma rápida urbanização e um senso de urgência para que, cada vez mais, as metrópoles e os centros urbanos gerem caminhos alternativos inteligentes para gerenciar e acompanhar os problemas e novos desafios provenientes desse aumento populacional: congestionamento de trânsito, poluição do ar, aumento da criminalidade e do consumo de energia (ALAWADHI *et al.*, 2012), entre outros relacionados ao meio ambiente e às questões sociais.

O governo municipal pode ser crucial para a solução de problemas globais, como os apresentados anteriormente, e a ênfase nas cidades como centros de governança estratégicos tem sido traída pela atenção da academia e de estudiosos (BARBER, 2013). A ideia de que as cidades são o núcleo de desenvolvimento econômico está se dissipando cada vez mais e, para uma melhor gestão, os prefeitos e os governantes municipais não devem ter como objetivo resolver todos os problemas da cidade, mas sim fortalecer a capacidade dos sistemas urbanos criarem mecanismos de prevenção dos problemas e geração de valor para o cidadão (LANDRY, 2006).

Neste sentido, essa sinergia entre governabilidade, novas tecnologias e a busca de soluções inovadoras para enfrentar os desafios do aumento populacional e da urbanização crescente, surge o conceito de *Smart City*, que está diretamente relacionado a uma nova abordagem de desenvolvimento de cidades mais sustentáveis com maior qualidade de vida (ALAWADHI *et al.*, 2012; CHOURABI *et al.*, 2012).

O desafio de tornar uma cidade e um centro urbano em *smart* apresenta-se por transformações importantes e complexas, em que o governo precisa adaptar-se tanto em critérios institucionais como organizacionais que influenciem na forma como as tecnologias e informações serão utilizadas para gerenciar uma cidade e impactar positivamente na qualidade de vida dos cidadãos (GIL-GARCIA; ALDAMA-NALDA, 2013).

No entanto, muitos estudos abordam apenas o viés tecnológico do assunto, negligenciando importantes variáveis como contexto político, gerenciamento e inovação, apresentando, desta forma, uma lacuna de pesquisa para amplos estudos no campo de *Smart Cities* (NAM; PARDO, 2011). Neste sentido, no presente estudo, optou-se por focar nos aspectos da governança de uma Smart City, a Amsterdam Smart City (ASC).

Para melhor explicar e analisar a governança, Lynn, Heinrich e Hill (2000) afirmam que sua investigação empírica envolve a seleção de uma determinada configuração de governança e de uma unidade de análise. Um pesquisador pode se concentrar em uma política pública, um programa específico ou uma organização, e pode se concentrar em resultados de nível organizacional ou um tipo de atividade como unidades de análise. Sendo assim, o mesmo autor sugere um modelo de redução lógica de governança que possui importantes aplicações metodológicas e pode se relacionar com amplas categorias de variáveis em qualquer lógica, modelo ou teoria específica de governança ou administração pública.

A ASC é um ecossistema de inovação urbana apoiado da região metropolitana de Amsterdã, a qual promove as iniciativas e projetos de *Smart Cities* em diversas áreas e provenientes de diferentes empresas. A plataforma está em constante desenvolvimento, desafiando empreendedores, empresas, cidadãos, o governo municipal e instituições de ensino para promoverem e testarem ideias e soluções criativas e eficientes para as questões urbanas.

O exemplo desse ecossistema de inovação urbana e a forma como a governança é estruturada, seus impactos no desenvolvimento da ASC e entender que esse ecossistema abrange um movimento social na cidade, serão o objeto de pesquisa do presente trabalho.

Sendo assim, o presente estudo buscará responder a seguinte pergunta: **Como é estruturada a governança da ASC (*Amsterdam Smart City*)?** Portanto, terá como objetivo compreender a governança da ASC, a partir do modelo de redução lógica de governança proposto por Lynn, Heinrich e Hill (2000), bem como identificando os fatores críticos de sucesso e impactos da governança na ASC.

A presente pesquisa buscou contribuir com uma descrição aprofundada da ASC sob a perspectiva da sua governança, visto que é, atualmente, umas das principais iniciativas de desenvolvimento de *Smart City* no mundo. Nesse sentido, o estudo poderá contribuir como referência e apoio à tomada de decisão dos governantes e gestores públicos no entendimento e promoção de parcerias inteligentes e contribuir com iniciativas que buscam melhorar diversos problemas urbanos e, portanto, melhorar sistematicamente a qualidade de vida dos cidadãos, promovendo um desenvolvimento econômico e sustentável.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresentará as definições e conceitos de *Smart Cities*, bem como definições baseadas na literatura de Inovação e Governança Pública.

### 2.1 *Smart Cities*

A temática de *Smart Cities* surge com o propósito de melhorar a qualidade de vida dos cidadãos por meio da construção e execução de iniciativas que buscam melhorar os serviços públicos oferecidos pelos governos municipais. O conceito de *Smart City*, portanto, vem ao encontro de uma nova abordagem e desafios de tratar os problemas urbanos e criar um desenvolvimento mais sustentável das cidades (ALAWADHI *et al.*, 2012).

Dirks e Keeling (2009) enfatizam a importância da integração dos diversos sistemas de uma cidade (energia, transportes, educação, saúde, edifícios, infraestrutura, alimentação, água e segurança pública) na criação de uma *Smart City*. Complementarmente, Chen-Ritzo *et al.* (2009) argumentam que as soluções de cidades inteligentes, com o apoio de instrumentos tecnológicos de conexão com dispositivos móveis, sensores e equipamentos de monitoramento e coleta de dados urbanos em tempo real, melhorarão a capacidade de prever e gerir os fluxos urbanos e avançar, consistentemente, a inteligência coletiva das *Smart Cities*.

Neste sentido, uma cidade pode ser considerada *smart* quando possui investimentos em capital humano e social, transportes, infraestrutura moderna de tecnologia e comunicação (TIC), os quais promovem desenvolvimento sustentável e qualidade de vida para a população, por meio de uma participação ativa governamental (CARAGLIU; DEL BO; NIJKAMP, 2009).

Uma cidade inteligente promove as pessoas no centro do desenvolvimento, absorve tecnologias de informação e comunicação em sua gestão e consegue sincronizar esses elementos como ferramentas que promovem a formação de um governo eficiente, o qual apresenta um planejamento colaborativo e uma participação ativa da sociedade.

*Smart Cities* favorecem esse desenvolvimento integrado e sustentável, tornando-se mais eficientes, competitivas e inovadoras, aumentando a qualidade de vida de sua população. A promoção e transformação dos centros urbanos, nesse sentido, geram uma série de resultados positivos, como ganhos de eficiência, por meio da integração de diversas áreas (mobilidade, tráfego, vigilância, água, energia, gestão de riscos, segurança, etc.) (BOUSKELA *et al.*, 2016).

Harrison *et al.* (2010) afirmaram que o termo *Smart City* pode ser usado para nos apresentar uma cidade “instrumental, interconectada e inteligente”. Instrumental refere-se à

capacidade de absorver e processar dados em tempo real, por meio de sensores, medidores, aparelhos, dispositivos pessoais e afins. Interconectada no sentido da integração desses dados coletados em uma plataforma computacional que permite a comunicação de tais informações com os diversos serviços de uma cidade. Inteligente, por fim, refere-se à inclusão de serviços e dados complexos em uma análise, modelagem e otimização para melhor tomada de decisão a fim de promover o desenvolvimento de uma *Smart City*.

Segundo Meijer e Bolívar (2016), podem ser identificadas três dimensões de estudos para *Smart Cities*: (1) *Smart Technology*, (2) *Smart People* ou (3) *Smart Collaboration*. A primeira utiliza a tecnologia da informação como base de estudo e motivadora principal para a construção de uma *Smart City*. Já a segunda área define a construção de *Smart Cities* a partir da integração e colaboração de pessoas, focando em estratégias de recursos humanos. E a última área apresenta definições e conceitos a partir da colaboração e governança pública na construção de cidades inteligentes (este último será o foco do presente estudo).

Já Komninos (2002, 2011), em sua tentativa de delinear os conceitos de uma *Smart City*, indicou a existência de quatro dimensões de análise. A primeira dimensão diz respeito à aplicação de uma vasta interatividade de tecnologias para criar uma cidade cibernética baseada no conhecimento. A segunda dimensão é a utilização da tecnologia da informação como agente transformador da vida das pessoas e o trabalho que desempenham na sociedade. A terceira seria incorporar a TIC na infraestrutura urbana e, por fim, a quarta para aproximar a TIC e as pessoas para melhoria constante do processo de inovação e aprendizagem.

Giffinger *et al.* (2007) identificou quatro componentes de uma cidade inteligente: infraestrutura técnica, educação, indústria e colaboração (integração dos serviços). Em uma pesquisa mais recente (GIFFINGER; GUDRUN, 2010), esses componentes foram ampliados para seis componentes principais. Esses componentes são: (1) economia inteligente, (2) mobilidade inteligente, (3) ambiente inteligente, (4) pessoas inteligentes, (5) vida inteligente e (6) governança inteligente.

**Economia Inteligente:** Refere-se a transações econômicas holísticas, responsáveis e transformadoras que conduzem a uma produção flexível, porém eficaz, de bens e serviços a partir de um modelo inovador para novos negócios, reforçados pelas conectividades proporcionadas pela TIC (GIFFINGER; GUDRUN, 2010).

**Mobilidade Inteligente:** Refere-se a sistemas sustentáveis e inovadores de transporte, logística e comunicação por meio da TIC, com acessibilidade local e global. A gestão da informação e monitoramento, em tempo real, melhora a gestão da mobilidade pública e dos indivíduos, aumentando a adesão de escolhas de transportes mais sustentáveis (ônibus, trens, bicicletas, etc.) (GIFFINGER; GUDRUN, 2010).

**Ambiente Inteligente:** Refere-se à preocupação com os recursos naturais disponíveis no planeta, compreendendo, assim, uma gestão sustentável dos recursos, proteção do meio ambiente, redução de poluentes e resíduos tóxicos e construção de uma política ecológica para geração de energia verde (RASKIN, 2015).

**Pessoas Inteligentes:** Refere-se ao capital humano e ao nível de qualificação de mulheres e homens com diferentes áreas de atuação, motivados a aprender e a participar da interação e colaboração para o desenvolvimento de cidades inteligentes, apresentando valores de equidade, criatividade, tolerância e cultura participativa (GIFFINGER; GUDRUN, 2010).

**Vida Inteligente:** Refere-se à qualidade de vida em um ambiente habitável e seguro. Compreende uma infraestrutura de apoio para o dia a dia das pessoas, com opções de moradias dignas, boas condições de saúde, oportunidades de emprego, acesso à natureza e instalações educativas e culturais integradas (GIFFINGER; GUDRUN, 2010).

**Governança Inteligente:** Refere-se a estratégias e políticas públicas que permitem a tomada de decisões e implementação dos serviços públicos, sendo um sistema deliberativo permanente. O governo eletrônico permite uma variedade de participações em diferentes níveis

de tomadas de decisões, caracterizando-se, portanto, por um equilíbrio de processos formais, semiformais, informais, parcerias, redes e esferas públicas (JARENKO, 2013).

Um dos modelos mais abrangentes para análise projetos de *Smart Cities* foi apresentado por Chourabi *et al.*, (2012), o qual identificou uma combinação de oito dimensões para o entendimento de cidades inteligentes: (1) gestão e organização, (2) tecnologia, (3) políticas, (4) governança, (5) pessoas e comunidades, (6) economia, (7) infraestrutura e (8) meio ambiente. Essas oito dimensões podem ser mais bem compreendidas por meio da Quadro 1.

**Quadro 1 – Dimensões das *Smart Cities***

<b>Dimensões</b>	<b>Definições</b>
Tecnologia	Tecnologia utilizada como infraestrutura e facilitadora de iniciativas para superar desafios.
Gestão e Organização	Fatores gerenciais e organizacionais influenciam os projetos em geral, como tamanho do projeto, atitudes e comportamento dos gestores, diversidade organizacional, alinhamento das metas organizacionais e gestão de mudanças.
Política	As relações entre fatores políticos (integração de setores governamentais) e fatores institucionais (Lei, regulamento, código e acordos).
Governança	Autoridade e o envolvimento das partes interessadas na iniciativa.
Pessoas e comunidades	Pessoas e comunidades influenciando e sendo influenciadas pela implementação de iniciativas de <i>Smart Cities</i> .
Economia	Recursos e resultados econômicos de iniciativas de <i>Smart Cities</i> , como criação de negócios, criação de empregos, desenvolvimento e retenção de mão de obra qualificada e melhoria da produtividade.
Infraestrutura	O impacto da iniciativa na melhoria da infraestrutura da cidade.
Meio ambiente	O impacto da iniciativa na preservação e proteção do meio ambiente.

Fonte: Elaborado e traduzido pelos autores a partir de Chourabi *et al.* (2012).

Cada um desses fatores é importante a ser considerado em uma avaliação de iniciativa de *smart city*. E essas dimensões geram uma base de comparação e análise de como as iniciativas são planejadas e implementadas. Além do fato de que a ferramenta pode ser utilizada como estudo de diferentes iniciativas em diferentes contextos (CHOURABI *et al.*, 2012).

## **2.2 Governança Pública**

Governança pública tornou-se um conceito forte e atraente, com conotação positiva e algo que deva ser seguido e praticado. Reivindica uma nova linguagem de transformações no setor público através de uma maior capacidade de solução de problemas na medida em que abrange conceitos de várias áreas de conhecimento (POLLITT; HUPE, 2009).

Segundo Kissler e Heidemann (2006), os pressupostos da governança pública baseiam-se na ideia do Estado estratégico através da transformação de seu papel em três sentidos: (1) de um Estado produtor do bem público para um Estado que serve de garantia ao fornecimento do bem público; (2) de um Estado solitário ao fornecimento do bem público para um Estado atuante e coordenador de relações de agentes para a produção junto com ele; (3) de um Estado gestor para um Estado que promove a cooperação e o bem público é produzido juntamente com outros atores.

Segundo Bevir (2010), o termo governança pública pode ser utilizado para descrever qualquer modelo que possa surgir a partir do pressuposto e reconhecimento de que o Estado é

dependente de outros atores. Seguindo essa lógica, portanto, a governança pública é uma nova forma de entender acerca das capacidades do Estado e as relações deste com a sociedade, defendendo a ideia de que o Estado deve desempenhar papel estratégico para o desenvolvimento e considerar, para tal, a reintegração das esferas econômica, social e política.

Segundo Kettl (2002), a governança pública implica em uma interação e responsabilização de diversos atores com o objetivo de satisfazer o bem público, envolvendo, não somente o Estado, mas também o setor privado, o terceiro setor e a comunidade. Scolforo (2013), ressalta a busca pela cooperação, ação conjunta desses diversos atores, ou seja, a governança pública está diretamente ligada à dimensão sociopolítica do Estado e às políticas de desenvolvimento sociais as quais se fundamentam em fatores estruturais de gestão, legalidade, transparência e responsabilidade do setor público.

### 2.2.1 Modelo de redução lógica de governança

Em um sentido amplo, o estudo empírico da governança tem relação direta entre as práticas e o desempenho do governo. (O'TOOLE, 1999). Segundo Lynn, Heinrich e Hill (2000), algumas questões são importantes para basear-se a análise empírica do estudo da governança:

- 1) Quanto do controle formal deve ser retido aos gestores públicos e quanto deve ser delegado a subordinados?
- 2) Como um regime de governança pode ser gerenciado para garantir prioridade na alocação de recursos e metas específicas?
- 3) Como os regimes de governança dispersos em diferentes níveis da organização ou do Estado podem ser convergidos para a execução dos objetivos?
- 4) Como organizar a governança para garantir máximo de competência e confiabilidade entre os níveis de governo e atingir o nível máximo de desempenho?

A lógica da governança proposta por Lynn, Heinrich e Hill (2000), não é um paradigma ou teoria unificada da governança, mas sim, um quadro esquemático que sugere como os valores e os interesses dos cidadãos, as disposições legislativas, as estruturas organizacionais e os papéis executivos podem ser vinculados através de um processo dinâmico e interativo. Organizado dentro de um quadro institucional, é uma maneira de identificar as relações e fatores centrais na pesquisa empírica da governança. Para a pesquisa de gestão pública sob a óptica de uma lógica de governança, o objetivo é explicar os resultados, os impactos ou o desempenho do governo.

O modelo de redução lógica da governança tem importantes aplicações metodológicas e pode se relacionar com amplas categorias de variáveis em qualquer lógica, modelo ou teoria específica de governança ou administração pública. A seguir, a fórmula do modelo é apresentada, bem como seus detalhes no Quadro 2.

$$O = f(E, C, T, S, M)$$

*O = Outputs/Outcomes (individual level and/or organizational outputs/outcomes);*

*E = Environmental factors;*

*C = Client Characteristic;*

*T = Treatments (primary work/core processes/technology);*

*S = Structures;*

*M = Managerial roles and actions;*

**Quadro 2 – Modelo de redução lógica de governança**

O = Resultados/Consequências (nível individual e organizacional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• variáveis de precisão e medidas;</li> <li>• variáveis amplas, não necessariamente orientadas para o cliente;</li> </ul>
E = Fatores externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturas políticas;</li> <li>• Níveis de autoridades;</li> <li>• Economia;</li> <li>• Estrutura de Mercado;</li> <li>• Necessidades de financiamentos;</li> <li>• Características da população-alvo;</li> <li>• Aspectos legais;</li> <li>• Dinamismo tecnológico;</li> </ul>
C = Características dos clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos/ características/ comportamento;</li> </ul>
T = Tarefas atribuídas (trabalho inicial/processos-chaves/tecnologia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos organizacionais;</li> <li>• Determinação da população alvo e critérios de seleção;</li> <li>• Tecnologia utilizada (incluindo escopo/intensidade dos serviços);</li> </ul>
S = Estruturas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de organização;</li> <li>• Nível de integração e coordenação;</li> <li>• Centralizado/ Descentralizado;</li> <li>• Diferenciação nas funções;</li> <li>• Regras administrativas;</li> <li>• Alocação de recursos;</li> <li>• Acordos contratuais;</li> <li>• Valores institucionais/culturais;</li> </ul>
M = Ações e papéis gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práticas de liderança – características, atitudes, comportamento (inovação, metas, motivação dos funcionários, solução de problemas, suporte, delegação de tarefas);</li> <li>• Relações gerenciais com colaboradores, comunicação, tomada de decisões e negociações;</li> <li>• Profissionalismo e plano de carreira;</li> <li>• Controle, monitoramento e práticas de <i>Accountability</i>;</li> </ul>

Fonte: Elaborado e traduzido pelos autores a partir de Lynn, Heinrich e Hill (2000).

A forma reduzida não é em si uma teoria, mas sugere possíveis associações entre variáveis independentes e dependentes de interesse na pesquisa de governança. Uma estrutura causal complexa é adjacente a essas relações dentro do modelo, ou seja, interdependências certamente existem entre *E*, *C*, *T*, *S*, *M*, *O*. Dentro dos parâmetros de governança, o pesquisador pode explorar os determinantes de políticas e impactos sem distrair-se facilmente da dicotomia claramente existente entre modelos *top-down* e *bottom-up* de resultados e desempenhos (LYNN; HEINRICH; HILL, 2000).

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo é qualitativo, descritivo e realizado por meio de estudo de caso. Segundo Flick (2004), a pesquisa qualitativa tem o objetivo de descrever e explicar fenômenos sociais através da análise de experiências, investigação de documentos e interações procurando entender como as pessoas constroem o mundo a sua volta.

Segundo Godoy (1995), estudos de caso tem como objetivo o exame detalhado de um ambiente, de um sujeito ou de uma situação em particular, usado amplamente nos estudos da área de Administração. Complementarmente, Yin (2010) afirma que o estudo de caso é um

método que busca compreender “por que” e “como” um determinado fenômeno ocorre, sendo também apropriado para conduzir estudos com profunda descrição, como é o caso da presente pesquisa e da iniciativa a ser entendida, construindo novas compreensões acerca da temática.

Para a escolha do presente estudo de caso, foram adotados os seguintes critérios: (1) uma relevante iniciativa de *Smart City* reconhecida globalmente; (2) um serviço e plataforma de inovação responsável por integrar os cidadãos, o governo, a iniciativa privada e as instituições acadêmicas a fim de gerar e fortalecer iniciativas de cidade inteligente; (3) um serviço que se utiliza da tecnologia para realizar a integração e fortalecimento dos projetos inteligentes em todos os fatores urbanos.

Sendo assim, foi adotado como objeto de estudo a *Amsterdam Smart City* (ASC) por tratar-se de uma iniciativa que promove o desenvolvimento econômico e sustentável da região metropolitana de Amsterdã a partir de um ecossistema de inovação urbana que integra a iniciativa privada, autoridades locais e instituições de ensino com o suporte do governo municipal.

A coleta de dados foi realizada através de entrevistas semiestruturadas sobre o tópico de governança baseadas no modelo de redução lógica de governança proposto por Lynn, Heinrich e Hill (2000). As entrevistas foram feitas com dois representantes do projeto ASC e realizadas com a Gerente de Parcerias e Negócios da ASC (Entrevistado 1) e o Gerente de Comunicação (Entrevistado 2) em Fevereiro de 2018. Foi realizada uma consulta em outras fontes de dados, bem como Facebook, Twitter, o próprio *site* do ASC ([www.amsterdamsmartcity.com](http://www.amsterdamsmartcity.com)), site da prefeitura de Amsterdã e site do Comitê Europeu de Desenvolvimento de Cidades Inteligentes.

Como método de análise dos dados do presente estudo, foi utilizado o método de análise de conteúdo, o qual segundo definiu Bardin (1977), propôs três etapas: a primeira, a análise prévia, refere-se à organização do material e dos dados com o objetivo de sistematizar as ideias principais. A segunda, a codificação dos dados e como estabelecer as análises de acordo com os objetivos do estudo, e, por fim, a terceira etapa, de utilização do resultado bruto coletado em material significativo de análise conforme os aspectos teóricos previamente apresentados.

As categorias foram organizadas a fim de apresentar a Amsterdam Smart City, sua estrutura e organização, inclusão e participação do cidadão, buscando conecta-los ao conceito de governança e ao modelo de redução lógica proposto por Lynn, Heinrich e Hill (2000).

## **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Este tópico apresentará as características da ASC, sua estrutura e organização, a abordagem *bottom up* e inclusão do cidadão, apontando os principais resultados e discussões.

### **4.1 Amsterdam Smart City (ASC)**

Amsterdã está construindo sua visão de cidade inteligente baseada em iniciativas de base com participação ativa da comunidade, que assegura, então, um elemento importante de inclusão social (ASC, 2017). A cidade está desenvolvendo um plano de inovação e desenvolvimento urbano baseado em pilares de interconectividade e tecnologia. Até o momento do presente estudo, 14 projetos foram financiados pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, governo local e empresas de serviços públicos. Para cada um desses projetos, existe um risco de transformação do projeto piloto bem-sucedido em projetos de maior escala. Sendo assim, a ASC entra para unificar os fragmentos e, por meio de *living labs*, diminuir os riscos e aumentar a chance de sucesso dos projetos (ASC, 2017).

A ASC é um ecossistema de inovação urbana que integra a iniciativa privada, autoridades locais e instituições de ensino com o suporte do governo municipal da cidade de Amsterdã. A plataforma está em constante desenvolvimento, desafiando empreendedores,



empresas, cidadãos, o governo municipal e instituições de ensino para promoverem e testarem ideias e soluções criativas e eficientes para as questões urbanas (ASC, 2017).

O projeto também pode ser classificado nas seguintes definições e características:

- Ponto de partida para ideias de projetos inovadores: Os diversos atores na cidade que desejam iniciar um projeto podem enviar suas ideias por meio da plataforma da ASC. Por exemplo, a prefeitura de Amsterdã buscava meios para tornar uma praça mais habitável e pediu à ASC que organizasse e viabilizasse parcerias para isso: o projeto *Smart Light* nasceu (WINDEN *et. al.*, 2016).
- Rede de *networking*: a plataforma ASC fornece uma gama de potenciais parceiros (públicos ou privados), organiza eventos locais e internacionais onde os projetos são discutidos e apresentados e o seu site convida as pessoas a se conectarem e trocarem experiências e ideias (WINDEN *et. al.*, 2016).
- Marca forte: Ao longo do tempo, a ASC construiu uma forte reputação local e internacional. Ter o projeto na ASC ajuda a direcionar atenção e gerar interesse da comunidade, além da promoção através do site que é muito visitado diariamente (WINDEN *et. al.*, 2016).

A ASC acredita em uma cidade participativa onde as pessoas possam viver e trabalhar com qualidade de vida. Apesar da ASC ser reconhecida por projetos de sustentabilidade guiados e estabelecidos pela Comissão Europeia, o ecossistema conta com iniciativas promovidas pela plataforma e que se baseiam em seis diferentes dimensões: infraestrutura e tecnologia; energia, água e lixo; mobilidade urbana; cidade cíclica; governo e educação; cidadãos e qualidade de vida. As dimensões são apresentadas no Quadro 3.

**Quadro 3 – Dimensões da plataforma da ASC**

<b>Dimensão</b>	<b>Definição</b>
Infraestrutura e Tecnologia	A população está cada vez mais conectada e a tecnologia faz parte do cotidiano das pessoas. Entre 2014 e 2015, houve um aumento de 27% no tráfego da internet em Amsterdã. A cidade possui o segundo maior tráfego de internet urbana do mundo e, em 2016, foi a segunda colocada no Índice Europeu de Cidades Digitais.
Energia, Água e Lixo	Energia renovável é o futuro. A cidade de Amsterdã tem a ambição de que sejam utilizados painéis de energia solar em todas as casas nos próximos anos. Convertendo lixo em energia, aquecimento urbano e materiais de construção, a Companhia de Eletricidade de Amsterdã gera 900 kWh a cada 1000 kg lixo. A água da chuva e o sedimento que fica no fundo dos tanques de tratamento de água são convertidos em gás natural.
Mobilidade Urbana	Transporte e mobilidade urbana são essenciais para que a cidade se desenvolva. A cidade de Amsterdã é considerada a capital do ciclismo, o qual 32% das movimentações de pessoas são por meio de bicicletas e 63% da população possui e utiliza bicicletas para o dia a dia. O número de carros elétricos aumentou para 28.889 unidades do total de carros utilizados na área metropolitana, possuindo inúmeros pontos de recarga elétrica ao redor da cidade, mas, mesmo assim, esse volume só representa 1% do volume total de carros. ASC possui projetos e iniciativas para aumento desse volume nos próximos anos.
Cidade Cíclica	Uma cidade que possui uma economia circular, e não tradicionalmente linear, minimiza o desperdício e poluição por meio da redução, reciclagem e reutilização. A cidade de Amsterdã tem como objetivo redesenhar 20 produtos ou cadeias de produção. Essa implementação e estratégia têm o potencial de criar mais de 85 milhões de euros em valor para a construção civil e 150 milhões de euros por ano, produzindo maior eficiência energética a partir de resíduos orgânicos.

Governo e Educação	Uma cidade inteligente só pode existir se conseguir atrair e reter talentos humanos e conhecimento. Amsterdã é uma cidade que promove o conhecimento, por meio de inúmeras universidades em suas fronteiras. Mais de 40% da população possuem nível avançado. Em conjunto a esse fator, o governo local por meio do departamento de inovação da prefeitura, colabora juntamente com outros sete departamentos para implementar a inovação na cidade. Com 921 <i>startups</i> e seu próprio programa “ <i>Startup in Residence</i> ”, Amsterdã consegue desenvolver as políticas locais por meio de ferramentas inteligentes de inovação e governança,
Cidadãos e Qualidade de Vida	Para promover uma melhor experiência para seus moradores, Amsterdã e seu governo local colaboram com iniciativas de inovação e cidade inteligente. A “pequena grande cidade” de Amsterdã, com um crescimento de 10 mil pessoas ao ano, uma densidade populacional de 5065 pessoas por km <sup>2</sup> e 180 nacionalidades diferentes, atrai inúmeros turistas todos os anos, crescendo 7% de 2015 para 2016. Para prover experiências únicas e qualidade de vida, inúmeros projetos são criados e testados em <i>living labs</i> .

Fonte: elaborado pelos autores com base em ASC (2017).

Ao conectar todas as partes interessadas e executar soluções inovadoras para a cidade, a ASC consegue acelerar esse processo e replicar as iniciativas bem-sucedidas em várias partes da cidade. Com isso, gera-se maior desenvolvimento econômico e sustentável para toda população.

Em relação ao modelo de redução lógica de Lynn, Heinrich e Hill (2000), verifica-se que dentro dessa estrutura apresentada, cada dimensão possui um objetivo e alvos para atingir, além de ter um delineamento em relação à plataforma e sua tecnologia para cada um deles. Ademais, a partir dessa estrutura, verifica-se que existe uma interação e responsabilização de diversos atores a fim de satisfazer o bem pública, melhorando a qualidade de vida do cidadão, o que corrobora com a definição de governança apresentada por Kettl (2002). No tópico a seguir, verifica-se quais são os atores da ASC e como se dá sua interação e estrutura.

#### 4.1.1 Estrutura e organização

De acordo com os entrevistados, apresenta-se, neste tópico, a estrutura e a organização da ASC. De acordo com o Entrevistado 1, a ASC é uma organização público-privada composta por 11 parceiros principais, os quais possuem contrato de três anos podendo ser renováveis no final, se comprometem com o pagamento de uma taxa anual e garantem 1 colaborador em regime de dedicação exclusiva ao projeto. A equipe também conta com um comitê de supervisão com a representação de um membro (nível gerencial) de cada parceiro.

A cada duas semanas são realizadas reuniões com os membros fixos do projeto além do comitê gerencial para discutir quais projetos lançados na plataforma ASC são adequados para implementações em escala maior e como fazê-los, bem como outros assuntos internos. Além disso, em torno desse grupo central, o projeto conta com diversas pessoas e empresas interessadas, nos âmbitos público e privado, a colaborar e participar ativamente dos projetos gerados pela plataforma online. De acordo com a entrevistada, esse modelo de governança não dependente totalmente do governo, como acontece em outras cidades inteligentes, auxilia muito o desenvolvimento do projeto, tornando-o mais estável e efetivo (Entrevistado 1).

O Entrevistado 2 afirma que o setor privado está investindo fortemente em tecnologia e soluções para cidades inteligentes e são considerados como um fator-chave dos projetos. Sem o investimento e parcerias com a iniciativa privada, certamente o projeto não sairia do papel. Uma motivação para essa participação pode ser relacionada à RSC (Responsabilidade Social Corporativa) em que muitas empresas estão focadas em como tornar o ambiente em que estão

inseridas mais sustentável e mais socialmente justo. Mas também há um fator de pressão de mercado muito forte em que os consumidores, cada vez mais exigentes, pedem por produtos e serviços mais sustentáveis e inteligentes.

A descrição completa dos parceiros envolvidos pode ser encontrada no Quadro 4.

**Quadro 4 – Descrição parceiros ASC**

<i>Alliander</i>	Empresa distribuidora de energia – eletricidade e (bio) gás.
<i>Amsterdam Arena</i>	Estádio esportivo e local para eventos de diversas naturezas, bem como eventos para promoção de inovação
<i>Amsterdam Economic Board</i>	Conselho formado por representantes políticos, educacionais e diretores de empresas. O mesmo identifica incertezas e transições para responder de forma flexível para cinco desafios metropolitanos: - Economia Circular - Conectividade Digital - Saúde - Mobilidade - Talento para o Futuro
<i>Amsterdam University of Applied Sciences</i>	Universidade de Ciências Aplicadas de Amsterdã
<i>Arcadis</i>	Empresa global especializada em construção de obras e projetos sustentáveis.
<i>City of Amsterdam</i>	Prefeitura de Amsterdã
<i>Engie</i>	Empresa global que oferece soluções para uso de energia mais sustentável com menos redução de carbono.
<i>KPN</i>	Empresa especializada em fornecer soluções de TI
<i>Pakhuis de Zwijger</i>	Organização cultural responsável por dar voz à população, organizar encontros, trocar informações e experiências, promover eventos e debates de temáticas da cidade inteligente, bem como proteção e privacidade de dados, envolvimento cívico, etc.
<i>PostNL</i>	Empresa logística especializada em entregas de encomendas para a comunidade de Amsterdã e da Holanda.
<i>Waag Society</i>	Instituto especializado em arte, ciência e tecnologia. Em suas atividades, procura explorar tecnologias emergentes e como elas interagem com a sociedade. Responsável pela operação dos <i>Living Labs</i> .

Fonte: Elaborado pelos autores com base em ASC (2017).

Uma das formas de receita para a organização ASC é a implementação de visitas e treinamentos pré-agendados por delegações de todo o mundo que gostariam de entender melhor sobre *Amsterdam Smart City*. Como exemplos de visitas temos: (1) *Smart City Introduction*; (2) *Smart City Expert Session*; (3) *Smart City Experience*; (4) *ASC Monthly Open House*; (5) *Circular City Game Training*; (6) *City Expansion Game Training*.

Também é importante ressaltar que algumas iniciativas e projetos lançados na ASC recebem fundos da Parceria Europeia de Inovação para Cidades Inteligentes (EIP-SCC), que é um instrumento de financiamento europeu para soluções que melhorem a qualidade de vida urbana. Outro financiamento público é o “The Horizon 2020”, programa europeu que prevê aportes no total de 18 bilhões de euros para projetos de energia limpa e transporte sustentável. Em muitos casos e para muitos projetos inovadores, o financiamento público é muito relevante, seja porque os projetos possuem uma natureza experimental (resultados e receitas incertas) ou porque eles servem para um propósito social ou ambiental (Entrevistado 2).

O projeto ASC possui relação direta com a prefeitura de Amsterdã, além do que a própria prefeitura é uma das principais parceiras da iniciativa e colabora tanto financeiramente quanto com capital humano, visto que diversas pessoas ligadas à iniciativa trabalham diretamente na prefeitura. Existe um departamento na prefeitura chamado de *Chief Technology Office* que é responsável pela sinergia dos outros departamentos no que tange ao estímulo as

práticas de inovação na cidade. E, não coincidentemente, o CTO da prefeitura de Amsterdã ocupa o cargo de diretor geral no comitê de supervisão da ASC (Entrevistado 2).

O Entrevistado 1 complementa que a CTO é uma unidade criada em 2014 na administração da cidade e é responsável por acompanhar e aplicar os desenvolvimentos tecnológicos para alcançar metas e ambições da cidade mais efetivamente. Ela trabalha de forma a reduzir a burocracia municipal, adotando uma abordagem baseada em problemas e uma mentalidade para o desenvolvimento de soluções inteligentes. Além disso, é a unidade responsável para receber projetos de startups querendo desenvolver novos produtos e serviços na cidade – *Startup in Residence* (startups são convidadas, e as mais promissoras apoiadas, para conceber soluções inovadoras para a cidade. Também é responsável pela transformação da *Smart Governance*, o qual a entrevistada afirma que não pode se construir uma cidade inteligente sem um governo inteligente e pró ativo para com as questões e problemas urbanos (Entrevistado 2).

O próprio governo, portanto, não está orientando diretamente o desenvolvimento de iniciativas de cidade inteligente, mas pode desempenhar papéis diferentes nos projetos, como ser quem inicia, o facilitador, o financiador ou até mesmo o cliente final (WINDEN *et al.*, 2016). Importante ressaltar que ambas entrevistas enfatizaram a importância da prefeitura de Amsterdã no processo de construção e apoio às iniciativas, e que, apesar dos desafios da burocracia governamental, muitas barreiras já foram ultrapassadas e o caminho a seguir é muito promissor.

De acordo com o que foi apresentado nas entrevistas, e seguindo o modelo de redução lógica, verifica-se que a estrutura da ASC é descentralizada, em que cada um dos atores possui diferenciação nas suas funções, devendo seguir a normas e acordos contratuais. Aqui verifica-se mais claramente uma estrutura em que a governança está presente, ou seja, existe a colaboração e participação do Estado, do setor privado e terceiro setor, conforme apresentou Kettl (2002). No próximo tópico, será visto que além desses atores mencionados que o cidadão tem participação importante na organização da ASC.

#### **4.1.2 Abordagem *Bottom-up* e inclusão do cidadão**

A ASC é tipicamente caracterizada por uma cidade inteligente com numerosos projetos pilotos em andamento, com poucas implementações e atuações em larga escala. E isto está relacionado à abordagem estratégica da cidade em uma abordagem *Bottom-up* em que as considerações do usuário final (inclusão do cidadão) são levadas em conta no aprimoramento e na tomada de decisão. E, por conta dessa abordagem, Amsterdã está inerentemente mais envolvida com os cidadãos e outros diversos parceiros, principalmente levando-se em conta duas características importantes presentes na ASC: Iniciativas de *Open Data* e *Living Labs* (Entrevistado 1).

Amsterdã possui uma plataforma dedicada ao *Open Data*, que fornece acesso aos dados recolhidos pelo governo, bem como por outras organizações, como empresas comerciais, associações e instituições públicas. Em dezembro de 2016, ASC iniciou um projeto piloto de 3 anos com fundos da comissão europeia (“The Horizon 2020) chamado DECODE (Sistema de dados descentralizados de propriedade do cidadão), que é uma plataforma na qual o cidadão pode gerenciar o acesso de suas informações pessoais a terceiros (Entrevistado 1).

Ao deixar os dados públicos, há basicamente quatro benefícios: (1) Transparência – Em uma sociedade democrática, os cidadãos precisam saber o que seu governo está fazendo, acessando então, os dados livremente e compartilhando com outros cidadãos; (2) Liberando valor comercial e social – Na era digital, os dados são recursos valiosos para as atividades comerciais e sociais. Ao abrir os dados, o governo pode auxiliar e impulsionar a criação de novos negócios e serviços inovadores; (3) Governança participativa – Os cidadãos só

conseguem se envolver com o governo esporadicamente, na maioria das vezes, somente durante as eleições. Ao abrir os dados, os cidadãos podem ser mais diretamente envolvidos na tomada de decisão do governo, criando-se assim, um processo de transparência e contribuição da sociedade para com a governança; (4) Eficiência – Na organização interna da ASC, onde o sistema de informação é descentralizado e distribuído, a abertura de dados promove uma maior eficiência (Entrevistado 1). Nesse sentido, seguindo o modelo de redução lógica, verificou-se que ao deixarem os dados públicos, existe uma prática de *accountability* exercida pela ASC.

E a outra plataforma utilizada para a inclusão do cidadão é o *Living Lab*, que é uma oportunidade de o cidadão testar os produtos com a perspectiva de usuário final nas fases iniciais do projeto. Ambas iniciativas são operacionalizadas pelo parceiro *Waaq Society* (Entrevistado 1).

Segundo Winden *et al.* (2016), muitas soluções de *Smart Cities* falham porque negligenciam ou subestimam a relutância das pessoas e organizações em mudar seu comportamento e rotinas: “interação humano-tecnologia”. Eles enfatizam como é importante para os projetos de cidades inteligentes mostrar como uma solução tecnológica é valiosa para a pessoa individual e o cidadão, devendo ser considerado nos estágios iniciais de desenvolvimento da iniciativa, a fim de criar a conscientização, facilitar a mudança de comportamento e ampliar a aceitação das novas soluções por seus usuários.

A visão da cidade para os próximos anos é concentrar ainda mais a participação dos cidadãos, bem como a inclusão de empresas startups e PME's, ao invés de grandes corporações. O governo ainda precisa de várias transformações internas para apoiar o progresso de menores empresas, visto que a influência das grandes ainda está presente no cotidiano da cidade e da administração pública (Entrevistado 1).

Alguns aspectos da estrutura de governança da ASC acabam por interferir em alguns aspectos de maneira desafiadora, e continuando a analisar o modelo de redução lógica de Lynn, Heinrich e Hill (2000), verifica-se que esses desafios são em relação à comunicação, liderança e tomada de decisão, e valores culturais.

Os entrevistados explicam que há falha de comunicação entre os parceiros e os integrantes do projeto ASC, pois muitas vezes as informações são dispersas e desconcentradas, o que aumenta o risco de que ações não sejam tomadas no tempo ao qual deveriam ser. A cultura de transformação do pensamento da sociedade e da administração pública para os conceitos de *Smart Cities*, também é um ponto que ambas entrevistadas ressaltaram como uma dificuldade e desafio a ser superado, pois ainda não está enraizado na cultura o pensamento de inovação e transformação das cidades em cidades inteligentes. Por fim, eles também apontam que a falta de uma liderança concentrada em uma pessoa também pode dificultar nas decisões e na comunicação de informações.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo teve como objetivo compreender a governança da ASC, a partir do modelo de redução lógica de governança proposto por Lynn, Heinrich e Hill (2000), bem como identificando os fatores críticos de sucesso e impactos da governança na ASC.

Aparentemente, muitas cidades não conseguem aplicar programas de *Smart Cities* como parte do plano estratégico de desenvolvimento de longo prazo. No entanto, as iniciativas de cidades inteligentes representam políticas de desenvolvimento urbano muito importantes que incluem grandes investimentos e infraestruturas que podem ser utilizadas por longos períodos. Elas produzem sérias consequências e podem moldar o futuro da sociedade para os próximos anos e futuras gerações.

Sendo assim, é essencial estudar as estratégias e o desenvolvimento de projetos de *Smart Cities* ao redor do mundo, principalmente em grandes polos, como Amsterdã, para servir de base e modelo de replicação para outras cidades.

Inegavelmente, a característica principal definidora da estratégia de uma cidade inteligente é infraestrutura tecnológica projetada, ou seja, as cidades optam por soluções tecnológicas e de rápido resultado em uma variedade de domínios (transporte, energia, gerenciamento de resíduos, etc). Porém, a tecnologia por si só não representa grandes mudanças pois deve estar acompanhada pelo desenvolvimento do capital humano e social.

Os resultados demonstrados no presente estudo refletem a importância de um olhar mais abrangente para o desenvolvimento de cidades inteligentes que não só a tecnologia a ser aplicada. Uma governança inteligente é tão importante quanto a tecnologia, pois molda e viabiliza os projetos, cria parcerias essenciais, estrutura e operacionaliza as iniciativas e realiza um papel importante na gestão municipal de mudança de paradigmas e cultura direcionada para a inovação.

Amsterdã está em uma direção positiva no que diz respeito à inclusão do cidadão nos projetos e iniciativas, com um forte apelo à sustentabilidade. O uso de *Open Data* e *Living Labs* são um grande diferencial dessa inclusão e consideram os cidadãos como usuários finais desde o início dos experimentos. Além disso, a estratégia de abordagem *bottom-up* na ASC, o qual prioriza-se a participação e iniciativa de projetos menores em grande quantidade do que poucos projetos em larga escala apresenta pontos positivos no que tange a maior participação da comunidade, possibilita pequenas empresas e startups a gerarem iniciativas e projetos e faz com que diversos problemas urbanos possam ser abrangidos e resolvidos ao mesmo tempo, satisfazendo as necessidades reais dos cidadãos, já que a participação dos mesmos é ativa.

Por outro lado, os pontos negativos dessa abordagem é a falta de foco que a organização da ASC pode ter como desafio, por ser mais complicado administrar e supervisionar diversos projetos menores do que poucos maiores ao mesmo tempo. Outro ponto e desafio a ser levado em conta é que pequenos projetos apresentam, muitas vezes, pequenos impactos, enquanto focando-se em projetos maiores, os impactos gerados são maiores.

Por se tratar de uma interação ampla através da plataforma online e, principalmente, pela alta visibilidade e notoriedade que o projeto possui, é imprescindível que haja uma governança eficiente com uma organização estruturada, descentralizada e supervisionada por pessoas competentes por meio de um modelo de governança participativo em que não somente os membros do projeto mas toda a sociedade (empresas, governo, comunidade e instituições de ensino) se mobilizem e realizem parcerias entre si para formatação, planejamento, execução, conclusão e replicação de iniciativas e projetos ligados à *Smart City*.

Um grande diferencial que merece destaque é o fato da prefeitura de Amsterdã estar voltada e direcionada para receber, incentivar e direcionar projetos inovadores de cidade inteligente por meio de seu departamento CTO específico para cuidar e gerenciar da inovação na cidade em diversos aspectos.

A proposta de utilização do modelo redução lógica de governança proposto por Lynn, Heinrich e Hill (2000) como base para o estudo da governança na ASC demonstrou-se adequado visto que possibilitou a construção e base das questões semiestruturadas para a coleta de dados, dando uma liberdade fundamental aos autores do presente estudo ao poder se relacionar com amplas categorias de variáveis, principalmente ao abordar governança de projetos como ASC.

O presente estudo obteve limitações no sentido do entendimento da lei Holandesa, ao buscar mais a fundo os possíveis entraves na lei para projetos de cidades inteligentes em Amsterdã, bem como em diversos aspectos, principalmente no acesso a fontes e sites de língua holandesa em que a tradução não favorece o completo entendimento dos tópicos. Outra limitação importante para mencionar foi não conseguir coletar todas as informações e detalhes da organização ASC por parte dos entrevistados. Duas possíveis razões para isso é que diversos

detalhes podem ser confidenciais, mesmo porque a ASC é uma organização independente ao governo, e também a dificuldade de, tanto o entrevistador como o entrevistado, estarem se comunicando em uma língua que não a materna, impedindo, em alguns momentos, o entendimento e compreensão de ambas as partes para certos detalhes.

O potencial de aplicação da plataforma e da organização ASC em outras cidades é enorme, e nesse sentido, o estudo contribuiu para aprofundar mais o conhecimento de uma das principais *Smart Cities* do mundo, principalmente em relação à sua estrutura de governança. Cidades de todo mundo estão atentas para melhor entender o funcionamento dos projetos em Amsterdã e replicarem nas próprias cidades. Os desafios e barreiras culturais, organizacionais e políticos são muitos, mas a necessidade de melhoria da qualidade de vida e resolução de problemas das futuras gerações impulsionam as empresas, governos, instituições de ensino e a própria sociedade a se mobilizarem para a construção e execução de projetos *Smart Cities*.

Por fim, um trabalho futuro proposto é um estudo de caso múltiplo dos projetos ativos gerenciados pela ASC, entendendo todos os fatores críticos de sucesso como base e exemplo para outras iniciativas em outros países ao redor do mundo, além de possibilitar a ampliação do conhecimento dessas iniciativas no cenário internacional.

## REFERÊNCIAS

ALAWADHI, S. *et al.* Building understanding of smart city initiatives. In: **International Conference on Electronic Government**. Springer Berlin Heidelberg, 2012. p. 40-53.

ASC - **Amsterdam Smart City** < <http://www.amsterdamsmartcity.com/>>. Acesso em 12 de março de 2017.

BAKICI, T.; ALMIRALL, E.; WAREHAM, J. A *Smart City* initiative: the case of Barcelona. **Journal of The Knowledge Economy**, v. 4, n. 2, p. 135-148, 2013.

BARBER, B. **If mayors ruled the world: Dysfunctional nations, rising cities**. Yale University Press, 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições, v. 70, 1977.

BEVIR, M. **Democratic Governance**. New Jersey: Princeton, 2010

BOUSKELA, M. *et al.* Caminho para as *Smart Cities*: Da gestão tradicional para a cidade inteligente. **Monografía del BID (Sector de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible. División de Viviendas y Desarrollo Urbano); IDB-MG-454**, 2016.

CARAGLIU, A.; DEL BO, C.; NIJKAMP, P. Smart Cities in Europe, Series Research Memoranda 0048. **VU University Amsterdam, Faculty of Economics, Business Administration and Econometrics**. Amsterdam, 2009.

CHEN-RITZO, C.-H. *et al.* Instrumenting the planet. **IBM Journal of Research and Development**, v. 53, n. 3, p. 1: 1-1: 16, 2009.

CHOURABI, H. *et al.* Understanding smart cities: An integrative framework. In: **System Science (HICSS), 2012 45th Hawaii International Conference on**. IEEE, 2012. p. 2289-2297.

DIRKS, S.; KEELING, M. A vision of *Smart cities*: How cities can lead the way into a prosperous and sustainable future. **IBM Institute for business Value**, v. 8, 2009.

FLICK, U. **Uma introdução à Pesquisa Qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GIFFINGER, R. *et al.* **Smart cities. Ranking of European medium-sized cities, Final Report, Centre of Regional Science**, Vienna: UT. 2007.

GIFFINGER, R.; GUDRUN, H. *Smart Cities* ranking: an effective instrument for the positioning of the cities? **ACE: Architecture, City and Environment**, v. 4, n. 12, p. 7-26, 2010.

GIL-GARCIA, J. R.; ALDAMA-NALDA, A. Making a city smarter through information integration: Angel network and the role of political leadership. In: **System Sciences (HICSS), 2013 46th Hawaii International Conference on**. IEEE, 2013. p. 1724-1733.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

HARRISON, C. *et al.* Foundations for *Smart Cities*. **IBM Journal of Research and Development**, v. 54, n. 4, p. 1-16, 2010.

JARENKO, K. Local co-governance in Herttoniemi: A deliberative system. **New approaches to urban planning, insights from participatory communities**, p. 45-64, 2013.

KETTL, D. F. **The transformation of governance: public administration for twenty-first century**. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2002.

KISSSLER, L.; HEIDEMANN, F. Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade? **Revista de Administração Pública**, [S.l.], v. 40, n. 3, 2006

KOMNINOS, N. Intelligent cities: Variable geometries of spatial intelligence. **Intelligent Buildings International**, v. 3, n. 3, p. 172-188, 2011.

KOMNINOS, N. **Intelligent cities: innovation, knowledge systems, and digital spaces**. Taylor & Francis, 2002.

LANDRY, C. **The Art of City Making**. London. Sterling: VA, 2006.

LYNN JR, L. E.; HEINRICH, C. J.; HILL, C. J. Studying governance and public management: Challenges and prospects. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 10, n. 2, p. 233-262, 2000

MEIJER, A.; BOLÍVAR, M. P. R. Governing the *Smart City*: a review of the literature on smart urban governance. **International Review of Administrative Sciences**, v. 82, n. 2, p. 392-408, 2016.



NAM, T; PARDO, T A. Smart City as urban innovation: Focusing on management, policy, and context. In: **Proceedings of the 5th international conference on theory and practice of electronic governance**. ACM, p. 185-194, 2011.

O'TOOLE JR, L. J.; MEIER, K. J. Modeling the impact of public management: Implications of structural context. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 9, n. 4, p. 505-526, 1999.

POLLITT, C.; HUPE, P. Talking Governance: The role of magic concepts. **EGPA**, 2009.

RASKIN, P. In: GREAT TRANSITION INITIATIVE, 2014 (Iceland). **A great transition? Where we stand the International Society for Ecological Economics (ISEE)**. Iceland: Reykjavik, 2015.

SCOLFORO, R. F. **Lei de acesso à informação e governança pública no município de Lavras: fatores favoráveis e limitantes**. 2013. 144 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2013.

WINDEN, W. *et.al.* Organising smart city projects: Lessons from Amsterdam, 2016.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, p. 248, 2010.