



DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES NA PERSPECTIVA DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – ESTUDO DO CASO DE PATO BRANCO – PR

**Cassiana Ferreira Bachendorf
Gilson Ditzel Santos
Hieda Maria Pagliosa Corona
Miguel Angelo Perondi**

Resumo

As áreas urbanas vêm crescendo cada vez mais, e a perspectiva é para que a expansão continue pelos próximos anos. Com isso, cresce também a preocupação acerca do desenvolvimento regional sustentável. Neste contexto, as cidades inteligentes surgem como um modelo de planejamento e gestão, pensando no desenvolvimento com a utilização racional dos recursos naturais e a participação dos cidadãos nos processos decisórios nos diversos setores da cidade. As Tecnologias de Informação e Comunicação são importantes no contexto das cidades inteligentes, no que diz respeito às trocas de informações por meio de base de dados, auxiliando no controle de processos e no planejamento. O objeto de estudo desse artigo é Pato Branco, cidade do Sudoeste do Paraná, classificada em 2015 como a 39ª cidade mais inteligente do Brasil no ranking das 700 cidades avaliadas, e a 4ª cidade mais inteligente com até 100 mil habitantes do país, além de ocupar o 7º lugar do Paraná no Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, liderando na região. Este artigo tem como objetivo verificar como os conceitos de desenvolvimento sustentável e cidade inteligente vêm se materializando, através de profissionais da administração pública, e apresentar propostas no contexto de cidade inteligente. Através de entrevistas realizadas com o profissionais dos setores de planejamento urbano e de ciência, tecnologia e inovação da cidade, pode-se perceber que estes entendem o que é o desenvolvimento sustentável e cidade inteligente e verificou-se, também, que no município existem iniciativas relativas ao desenvolvimento regional sustentável, dando sustentação para ser considerada uma cidade inteligente.

Palavras- Chave: Desenvolvimento Regional. Sustentabilidade. Cidades Inteligentes.

Introdução

Globalmente, há mais pessoas vivendo em áreas urbanas do que em áreas rurais. No ano de 1950, 30% da população mundial residia em áreas urbanas. Em 2014 este número cresceu para 54% e, de acordo com as estimativas, no ano de 2050, 66% da população será urbana (ONU, 2014). As cidades vêm crescendo significativamente, e, muitas vezes, sem o planejamento necessário, o que tem preocupado especialistas da área.

A questão da sustentabilidade e do desenvolvimento regional sustentável são assuntos de fundamental importância no que diz respeito às cidades, já que é nas cidades onde os maiores problemas ambientais acontecem, como a emissão de gases pela poluição causada pelos veículos, pelas indústrias, o gasto energético, a



pavimentação que causa a impermeabilização do solo em vias e calçadas, os problemas com a preservação das espécies naturais, enfim, é no ambiente urbano onde a sustentabilidade é mais emergente.

Nesse contexto, as cidades inteligentes mostram-se, através das suas premissas e indicadores de avaliação, como um modo para a mitigação desses problemas. As cidades inteligentes são, de acordo com Weiss et al (2015), cidades onde as TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação contribuem para o desenvolvimento sustentável acontecer, com maior eficiência na redução dos gases responsáveis pelo efeito estufa, na utilização dos recursos naturais disponíveis, além de proporcionar a transparência e a democratização das informações dos mais diversos setores da cidade para o cidadão.

Ainda, para que exista, efetivamente, a integração e coordenação dos serviços, tecnologia, infraestrutura e informações, rumo à cidade inteligente, para Ruiz e Tigre (2014), são necessárias políticas públicas em três dimensões: setorial (entre as diversas áreas e setores urbanos), horizontal (integração com as cidades vizinhas) e vertical (integração entre as esferas federal, estadual e municipal, ao invés de intervenções isoladas).

A ideia da integração com as cidades vizinhas se aproxima dos aspectos que ligam as cidades e o seu desenvolvimento integrado com as demais cidades do entorno, no sentido de existir um ambiente favorável às empresas, aos investimentos, bem como infraestrutura física necessária que fomentem os processos de desenvolvimento das cidades, além de uma gestão urbana integrada e de características sociais e culturais que potencializem o processo (FERNANDES E GAMA, 2011).

Dado o exposto até então, este artigo busca responder à seguinte questão: “Como os conceitos de desenvolvimento sustentável e de cidade inteligente vêm se materializando na cidade de Pato Branco? Quais são as ações realizadas pelo poder público que fazem desta uma cidade inteligente? E, quais são as perspectivas de ações futuras, em termos de cidade e da região?”.

Assim, o objetivo deste artigo é verificar como o conceito de cidade inteligente e desenvolvimento sustentável vêm se materializando no município por meio das visões de profissionais ligados diretamente com o poder público, bem como por meio de ações concretas da cidade de Pato Branco.



Para tanto, foram realizadas entrevistas com profissionais ligados ao setor de planejamento urbano e de ciência, tecnologia e inovação desta cidade, onde pretendeu-se analisar e debater as questões da cidade que influenciam diretamente a qualidade de vida dos cidadãos. Esse artigo propõe o entendimento e reflexão sobre a atual situação da cidade, as iniciativas realizadas e possibilidades de melhoria.

A motivação pela escolha da cidade de Pato Branco como objeto de estudo é, principalmente, pelo fato desta ter sido ranqueada, em 2015, como a 39ª cidade mais inteligente do Brasil, entre as 700 cidades avaliadas, e a 4ª mais inteligente entre as cidades com até 100 mil habitantes do país. Além de ser destaque na região Sudoeste do Paraná, liderando no Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, ocupando o 7º lugar do Estado, e ocupar o 1º lugar no IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) entre as cidades de médio porte, atingindo a nota 7,1, bem como, por fazer parte do Arranjo Produtivo Local (APL) de Tecnologia da Informação (TI) com o maior número de empresas de TI da região (PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO, 2016).

Desenvolvimento Regional Sustentável

O desenvolvimento nas esferas econômica, social e política das regiões, fez com a surgisse, nestas, a necessidade de uma reorganização estrutural e ambiental, com capacidade de inovar baseada em redes – produtivas, comerciais, industriais, tecnológicas, financeiras, e outras - “caracterizadas pelo consumo de novas tecnologias, de flexibilidade na gestão, organização de produção e da densidade das instituições regulatórias” (PIFFER E ALVES, 2009, p. 144), o que levou ao desafio da relação entre o Estado e a sociedade frente ao desenvolvimento regional (INÁCIO et al, 2013).

Neste sentido, o desenvolvimento regional está associado, segundo Boisier (2001), ao processo permanente de progresso de uma região, comunidade ou sociedade que habita um território, também chamado de “região”. Para o autor, a complexidade acerca desta definição está na combinação de três dimensões: espacial (entendida como a transformação do território regional em um sujeito coletivo), social (progresso da comunidade como fortalecimento da sociedade civil e o seu sentimento de pertença regional) e individual (onde o progresso do indivíduo deve ser visto como



a oportunidade de cada membro da comunidade em questão alcançar sua plena realização pessoal).

Desde a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que aconteceu em Estocolmo, em 1972¹, não foi mais possível falar em desenvolvimento sem associá-lo ao meio ambiente, e vice-versa (BARBIERI, 2000), havendo, assim, a necessidade de acrescentar um novo elemento ao debate acerca do desenvolvimento: a sustentabilidade ambiental, levando assim, à discussão sobre o Desenvolvimento Sustentável (INÁCIO et al, 2013). A definição adotada internacionalmente dada pela Comissão Mundial sobre Meio ambiente e Desenvolvimento é “o desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades” (GUIMARÃES, 2001).

O princípio da ideia de sustentabilidade surgiu, de acordo com Leff (2001), no contexto da globalização, marcando o sinal que reorienta o processo civilizatório da humanidade. Segundo o autor, a racionalidade econômica, no seu processo de produção, deixou de lado a natureza, o que acarretou na destruição ecológica e na degradação ambiental. É daí que surge o conceito de sustentabilidade: do reconhecimento da função de suporte da natureza, condição e potencial do processo de produção (LEFF, 2001). Segundo Raynaut (2011, p. 30) “a noção de sustentabilidade pode ser interpretada não como a recuperação ou a manutenção de um equilíbrio, mas sim como a busca de uma dinâmica de mudança e de inovação”.

A degradação ambiental, para Leff (2010), emerge do crescimento e da globalização da economia, e essa problemática ambiental abriu um processo de transformação do conhecimento, trazendo consigo a necessidade de novos métodos de se pensar de modo integrado os problemas globais e complexos. Sobre o desenvolvimento sustentável, ele afirma que “a gestão ambiental do desenvolvimento sustentável exige novos conhecimentos interdisciplinares e o planejamento intersetorial do desenvolvimento” (LEFF, 2010).

Para Boisier (2001, p. 5), “entender o desenvolvimento requer enfoques holísticos, sistêmicos e recursivos”, onde a prática deve ser de interesse dos

¹ Em junho de 1972 aconteceu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo (Suécia), com o objetivo de definir adequados padrões de conduta à conservação da natureza, do meio ambiente e da sociedade humana global (DE PASSOS, 2009, p. 12)



profissionais diretamente ligados ao desenvolvimento, principalmente das autoridades locais, com a finalidade de promover não apenas o crescimento, mas também o desenvolvimento (BOISIER, 2001).

Nesse sentido, Guimarães (2001) acredita ser necessário um novo paradigma de desenvolvimento às novas bases do sistema político, o qual deve inserir o ser humano no centro do processo de desenvolvimento. Para o autor, o desenvolvimento deve ter como finalidade proteger a vida das gerações atuais e futuras, bem como respeitar o sistema natural o qual permite a existência de vida no planeta (GUIMARÃES, 2001).

As cidades têm enfrentado desafios e ameaças quanto à sustentabilidade, através dos sistemas de transporte, água, energia e comunicação, e, para aproveitar as oportunidades e construir uma prosperidade de modo sustentável, as cidades precisam se tornar mais inteligentes (DIRKS E KEELING, 2009). Caragliu, et al. (2011) corroboram com este pensamento, ressaltando que os problemas associados com aglomerações urbanas têm sido, normalmente, resolvidos por meio de criatividade, capital humano, cooperação entre as partes interessadas e soluções inteligentes.

Embora seja nas cidades onde mais problemas acontecem, também são as cidades (centros produtores de cultura, política, liderança e crescimento econômico) que lideram na capacidade de enfrentar melhor esses desafios, comparando com o campo (LEITE, 2012).

Para garantir uma boa qualidade de vida, as cidades devem desfrutar de boa saúde pública, com ar limpo e água limpa, além de criar e conservar as áreas públicas de atividades sociais e culturais, os parques e praças, bem como desenvolver sistemas de transporte público seguro e acessível para as classes menos favorecidas - o que pode, também, servir como alternativa de transporte às classes mais favorecidas, com o objetivo de diminuir a dependência do automóvel para deslocamentos individuais, reduzindo, assim, as emissões de poluentes prejudiciais à saúde coletiva (TOMERIUS, 2009).

O debate sobre qualidade de vida tem uma importante contribuição do economista Amartya Sen. Pois, qualidade de vida e desenvolvimento partem da noção de capacidades das pessoas, bem como, das liberdades que desfrutam. Para o autor, as liberdades são consideradas o fim primordial e o principal meio para o desenvolvimento, visto que contribuem direta ou indiretamente na qualidade de vida



das pessoas. Essas liberdades e direitos também podem contribuir para o progresso econômico (SEN, 2000). As liberdades ditas por Sen (2010) são:

Liberdades políticas, (2) facilidades econômicas, (3) oportunidades sociais, (4) garantias de transparência e (5) segurança protetora. Essas liberdades instrumentais tendem a contribuir para a capacidade geral de a pessoa viver mais livremente, mas também têm o efeito de complementar umas às outras. [...] O argumento de que a liberdade não é apenas o objetivo primordial do desenvolvimento, mas também seu principal meio, relaciona-se particularmente a esses encadeamentos (SEN, 2010, p 55).

As liberdades políticas referem-se às oportunidades das pessoas em determinar seus governantes, fiscalizar os serviços públicos, escolher entre partidos políticos, assim como serem providos de liberdade de expressão e participação na vida pública e política (SEN, 2010). Quando é negado o direito à participação na vida política, as pessoas são privadas de liberdades importantes para conduzir suas vidas, sendo-lhes negada, desse modo, a oportunidade de participar dos processos e das decisões relacionados aos assuntos públicos (SEN, 2010).

As facilidades econômicas estão relacionadas às oportunidades dos cidadãos em utilizar dos recursos econômicos para seu consumo, produção ou troca. Em relação às oportunidades sociais, estão as disposições de gozar de boa educação, saúde, ou seja, aquilo que colabora com a vida mais saudável das pessoas, assim como a sua participação nas atividades econômicas e políticas. As garantias de transparência referem-se às necessidades que as pessoas têm de lidar uns com os outros com a garantia da clareza e dessegredo, e, finalmente, a segurança protetora é o que proporciona a segurança social, impedindo que a população seja atingida pela miséria, fome e, conseqüentemente, a morte, e inclui os benefícios aos desempregados, distribuição de alimentos e empregos públicos de emergência aos necessitados (SEN, 2010).

Fernandes e Gama (2011) observam que a relação entre o conceito de desenvolvimento integrado das cidades e regiões valoriza a existência de um conjunto de condições as quais facilitam o bom desempenho das cidades e a sua competitividade e, para que exista essa competitividade, é necessário, nas cidades, um ambiente favorável ao investimento, à atuação das empresas, às bases de investigação e desenvolvimento, infraestruturas físicas além de uma gestão urbana integrada. Os autores também salientam que, com o crescimento das estratégias



urbanas e regionais sob novos processos de aprendizagem e conhecimento, vários conceitos de cidade com foco na inovação, no digital e na inteligência, foram se desenvolvendo e incorporando as boas práticas antecedentes (FERNANDES E GAMA, 2011).

Nessa perspectiva, as cidades inteligentes surgem como uma alternativa para a boa gestão e políticas públicas, bem como, para o desenvolvimento sustentável das cidades e a melhora da qualidade de vida das pessoas.

Cidade Inteligente

No sentido de melhorias para os problemas urbanos atuais, Hollands (2014) aponta que uma cidade inteligente é, atualmente, voltada à solução dos muitos problemas urbanos, como o crime, o congestionamento do tráfego, serviços ineficientes, e estagnação econômica. Para a União Europeia, as cidades inteligentes podem ser definidas como

[...] sistemas de pessoas interagindo e usando energia, materiais, serviços e financiamento para catalisar o desenvolvimento econômico sustentável, garantindo resiliência e melhor qualidade de vida. Esses fluxos e interações se tornam inteligentes ao fazer uso estratégico de infraestrutura e serviços de informação e comunicação em um processo de planejamento e gestão urbana transparente que responda às necessidades sociais e econômicas da sociedade. (SMART CITIES AND COMMUNITIES, 2013).

O termo cidade inteligente, para Lombardi (2011), faz referência a vários aspectos que vão desde o uso das TIC até o nível educacional dos seus habitantes. A autora comenta que a revisão de literatura revela como alguns dos principais aspectos de uma cidade inteligente: governança inteligente, capital humano inteligente, meio ambiente inteligente, vida inteligente e economia inteligente.

As possibilidades que as TIC proporcionam contribuem para a maior eficiência na utilização dos recursos naturais, técnicos e humanos, além de possibilitar, também, a abertura de novos canais de comunicação entre os usuários da cidade, melhorando, assim, a transparência e a democratização no acesso às informações (WEISS et al, 2015), e a essência da cidade inteligente gira em torno da necessidade da coordenação e integração das tecnologias que, geralmente são desenvolvidas separadamente, mas que possuem sinergia, onde, a fusão destas pode trazer melhoria na qualidade de vida do cidadão (BATTY, 2012).



Algumas definições compreendem a integração e a comunicação entre diferentes infraestruturas e serviços de uma cidade como essenciais e que podem funcionar efetivamente para o desenvolvimento de uma cidade inteligente. Batty et al. (2012) e Giffinger et al. (2007) propõem que uma cidade inteligente é aquela com bom desempenho em seis características construídas sob a combinação “inteligente” de fatores e atividades de cidadãos independentes e conscientes: economia inteligente (espírito inovador, empreendedorismo, produtividade, flexibilidade de mercado de trabalho, capacidade de transformar); pessoas inteligentes (pessoas qualificadas, criatividade, participação na vida pública); governança inteligente (serviços públicos e sociais, governança transparente, estratégia políticas e perspectivas); mobilidade inteligente (acessibilidade, disponibilidade e infraestrutura de TIC, inovação e sustentabilidade em sistemas de transporte seguros); meio-ambiente inteligente (proteção ao meio ambiente, gestão sustentável dos recursos, baixo nível de poluição); e vida inteligente (equipamentos culturais e de educação, condições saudáveis para o cidadão, segurança, habitação de qualidade, atratividade turística).

Baseados nessas seis dimensões, Caragliu et al. (2011) definem cidade inteligente como aquela onde há investimentos em capital humano e social, transporte, TIC, infraestrutura de comunicação, crescimento econômico sustentável, elevada qualidade de vida com inteligente gestão dos recursos naturais, por meio de governança participativa. Vegara (2014) ao abordar o tema, engloba o “território inteligente”, que, para ele, “são aqueles espaços que souberam se munir de um projeto de futuro compartilhado pelos diferentes atores urbanos, com base em sua identidade [...] em suas singularidades e componentes de excelência” e salienta que refere-se aos territórios inteligentes e não somente às cidades inteligentes “devido à importância da nova escala do território e à relevância das conexões funcionais, físicas e digitais entre a cidade e seu entorno” (VEGARA, 2014, p. 42).

Para Fernandes e Gama (2011, p. 3), “a capacidade das cidades para gerarem e promoverem a inovação e a aprendizagem coletiva, passa pela criação, nos territórios locais e regionais, de estruturas capazes de as promover e assegurar, nas dimensões real, digital e institucional, simultaneamente”. Estes autores enfatizam que estreita relação entre o tangível e o intangível é uma característica das cidades inteligentes, onde, tanto a infraestrutura da cidade quanto o conhecimento é fundamental na justaposição do digital sobre o real, e vice-versa.



Apresentação e análise dos resultados

Pato Branco é um município da região Sudoeste do Paraná, instalado em 1952, com área territorial de 539,087 km² e aproximadamente 79 mil habitantes. O PIB, em 2013, foi de 2.519.369.000 e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), em 2010, foi de 0,782, o quarto maior do estado juntamente com Cascavel, ficando abaixo apenas de Curitiba (0,823), Maringá (0,808) e Quatro Pontes (0,791). Em 2010, 5,9% da população residia nas áreas rurais do município, enquanto 94,09% residia nas áreas urbanas (IBGE, 2015).

Em 2015, a Urban Systems² mapeou 700 municípios do Brasil e classificou os 50 mais desenvolvidos em um ranking geral, além de incluir duas subdivisões: por requisito (mobilidade, urbanismo, meio ambiente, energia, tecnologia e inovação, educação, saúde, segurança, empreendedorismo, economia e governança) e por número de habitantes. A subdivisão por requisito identificou as melhores cidades brasileiras em: mobilidade, urbanismo, economia, meio ambiente, energia, tecnologia e inovação, saúde, segurança, educação, governança e empreendedorismo (CONNECTED SMART CITIES, 2015).

Entre as 50 cidades ranqueadas, no ranking geral, Pato Branco classificou-se em 39º lugar, conquistando o 4º lugar entre as cidades de até 100 mil habitantes do país, com pontuação de 23,07. As 3 primeiras colocadas no ranking geral foram, respectivamente: Rio de Janeiro, com pontuação de 29,99, São Paulo, pontuação de 29,36, e Belo Horizonte, com pontuação de 28,91 (CONNECTED SMART CITIES, 2015).

Nesse sentido, baseando-se no exposto até então e, como observa Boisier (2001) em relação à prática do desenvolvimento através, principalmente, dos profissionais e autoridades locais, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os profissionais do setor público municipal, para a análise dos aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável, ao tema cidade inteligente, e às ações do município de Pato Branco, relacionadas com este tema.

² A *Urban Systems* é uma empresa de consultoria, a qual desenvolve os indicadores que qualificam as cidades mais inteligentes do Brasil. Com o objetivo mapear as cidades com maior potencial de desenvolvimento no Brasil, as cidades mais inteligentes são apresentadas pelo *Ranking Connected Smart Cities* (CONNECTED SMART CITIES, 2015)



As entrevistas foram gravadas, tiveram duração de 30 minutos cada uma, e, posteriormente, foram transcritas. Durante a discussão acerca das respostas de cada entrevistado sobre as questões, por questão textual, foram utilizados E1 (entrevistado 1) para o profissional do setor de Planejamento Urbano e E2 (entrevistado 2) para o profissional do setor de Ciência, Tecnologia e Inovação. De acordo com o Quadro 1, as entrevistas foram pautadas em assuntos genéricos para ambos e assuntos específicos direcionados à área de atuação de cada entrevistado:

Quadro 1- Pauta de entrevistas aplicada com os profissionais

Assuntos genéricos para ambos os entrevistados		
Pauta		Referências
Entendimento acerca do tema desenvolvimento sustentável.		Leff (2009), Leff (2010), Guimarães (2001), Raynaut (2011), Sen (2010), Piffer e Alves, (2009), Inácio et al. (2013), Boisier (2001), Barbieri (2000), Tomerius (2009), Fernandes e Gama (2011).
Entendimento acerca do tema cidade inteligente.		Hollands (2014), Lombardi (2011), Weiss et al. (2015), Batty et al. (2012), Giffinger et al. (2007), Caragliu et al. (2011).
Entendimento em relação aos aspectos que caracterizam Pato Branco como uma das cidades mais inteligentes do Brasil.		
Assuntos individuais de acordo com a área de cada profissional		
Entrevistado	Pauta	Referências
E1 (Área de atuação: Planejamento Urbano de Pato Branco-PR)	Problemas existentes no município em relação à mobilidade urbana.	Hollands (2014), Lombardi (2011), Weiss et al. (2015), Batty et al. (2012), Giffinger et al. (2007), Caragliu et al. (2011).
	Programas de incentivo à acessibilidade pública.	
E2 (Área de atuação: Ciência, Tecnologia e Inovação de Pato Branco-PR)	Gestão das TIC no município de Pato Branco.	
	Importância da cidade de Pato Branco enquanto centro de tecnologia e, e as ações do Parque Tecnológico.	

Fonte: Autores



Materialização do tema: Desenvolvimento Sustentável

Sobre o entendimento acerca do tema desenvolvimento sustentável, E1 afirmou que, no caso de uma cidade, o desenvolvimento sustentável é aquele que “para o seu desenvolvimento, não exija a destruição dos recursos naturais, como os recursos hídricos, as florestas, mas sim que utilize desses recursos de forma consciente, sem agredir a natureza”. Para E2, desenvolvimento sustentável é “aquele que você consegue utilizar os recursos naturais de uma forma racional, que não seja prejudicial a nenhum dos envolvidos, seja a natureza ou as pessoas”.

Este continua sua fala, explanando que a otimização dos recursos é uma premissa do desenvolvimento sustentável, de forma que todo o processo seja pensado sem que nenhum dos atores da sociedade seja prejudicado, e do qual se busque tirar o maior proveito possível de tais recursos para a geração de componentes e matérias para serem utilizadas pela comunidade. E2 também enfatizou a importância da inclusão e participação das pessoas no processo de desenvolvimento sustentável

também deve ser pensado na comunidade como um todo, que quando você está criando uma nova forma de produzir, que ela não seja excludente, onde um grupo vai ser beneficiado e outro ficará em segundo plano. Então, que você se preocupe na inserção das pessoas no processo das melhorias, procurando incluir todos os grupos possíveis no processo (E2).

Nesse sentido, e além das questões ambientais mencionadas por ambos os entrevistados, Barbieri (2000, p. 4) acredita, assim como E2, que o desenvolvimento sustentável precisa englobar as pessoas no processo e “promover os direitos e as garantias fundamentais do ser humano, dentre elas, a liberdade de expressão, de associação, de locomoção, de acesso às informações e outras indispensáveis ao desenvolvimento pessoal e coletivo”.

Guimarães (2001) corrobora, compreendendo que o ser humano deve ser colocado no centro do processo de desenvolvimento, assim como se deve respeitar o sistema natural para permitir a vida das próximas gerações, assim como Sen (2010), no que se refere às liberdades do cidadão em participar da vida pública na cidade.



Materialização do tema: Cidades Inteligentes

Sobre a visão acerca das cidades inteligentes, verificou-se que ambas as respostas possuem semelhança quanto ao conceito geral, embora cada entrevistado, naturalmente, tenha focado na sua área de atuação junto ao município. Para E1, cidade inteligente é

Uma cidade que saiba usar os recursos naturais, que saiba administrar a captação de água, de energia, onde exista boa mobilidade urbana, tráfego, boa sinalização, onde na mobilidade urbana, por exemplo, tanto o pedestre, o ciclista e o veículo consigam usar o meio sem um afetar o outro. Então na verdade é uma cidade que se comporta de forma homogênea, sem um meio agredir o outro, [...] onde as pessoas tenham boa qualidade de vida (E1).

E1 citou o exemplo da 6ª Conferência das Cidades, que aconteceu no município de Pato Branco no mês de junho de 2016, como forma de participação popular nas decisões públicas. A conferência contou com a participação de 70 pessoas de setores como Poder Executivo e Legislativo Municipal, movimentos sociais organizados, sindicatos, entidades empresariais, profissionais, acadêmicas e de pesquisa, e das organizações não-governamentais (PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO, 2016).

O evento tem como objetivo o diálogo entre o poder público e a sociedade, para entender os problemas que afetam a cidade e o bem-estar da população, para assim, tentar encontrar as possíveis soluções para os mesmos. Apesar da participação efetiva de uma pequena parcela da população, lá, os cidadãos reivindicaram a revitalização dos espaços públicos existentes (praças e parques, principalmente), a instalação de rede *wi-fi* nestes espaços de lazer – hoje apenas a praça central e o Centro de Esportes e Artes possuem internet livre-, melhorias no sistema de transporte coletivo urbano, a ocupação dos vazios urbanos existentes, bem como, a implementação de um sistema de cadastro técnico multifinalitário (com o objetivo de agilizar o fornecimento de dados referentes à cidade, principalmente no que concerne ao planejamento urbano, gerenciado por um Sistema de Informações Geográficas - SIG) (PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO, 2016).

Neste sentido, E1 destaca que é essencial ouvir a população, mas é fundamental o olhar técnico dos profissionais no sentido de avaliar as reivindicações da sociedade e saber o melhor a ser feito em benefício do todo.



Para E2, uma cidade inteligente é

Na minha opinião, aquela que tenha uma administração essencialmente transparente, e que ela também tenha essa preocupação em fazer projetos que incluam a comunidade como um todo, que gerem serviços de qualidade, também otimizando o recurso público, e que ela se preocupe com todos os aspectos relacionados ao município, desde a coleta de lixo, até o processo de fiscalização, e que dê condições de serem realizados esses serviços [...] no meu ponto de vista, o que caracteriza uma cidade inteligente é uma série de fatores, desde a utilização eficiente dos recursos de tecnologia da informação e comunicação, em todas as áreas, não apenas em ter um setor para isso (E2).

Nota-se que cidade inteligente, na percepção dos entrevistados, faz referência aos conceitos apresentados pelos autores dessa temática, no que diz respeito à cidade para todos, onde as TICs são essenciais para que as informações e os dados sejam utilizados em benefício do cidadão e do município para futuros planejamentos, boa mobilidade urbana, serviço público eficiente em todos os setores.

Materialização do tema “Pato Branco Cidade Inteligente”

Em relação à Pato Branco estar entre as cidades mais inteligentes do Brasil, E1 acredita que o foco está, principalmente, nos investimentos da administração municipal no setor de educação e na área da tecnologia nas escolas, com o fornecimento de *tablets* para as crianças e a criação de programas para elas estudarem.

A implementação dos *tablets* educacionais nas escolas é uma parceria entre a Secretaria de Educação e Cultura e a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, que possibilita um complemento para a construção do conhecimento, onde a tecnologia pode contribuir na formação e aprendizagem. Essa medida, entre outras, levou a cidade ao 1º lugar no IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) entre as cidades de médio porte do Paraná, com nota 7,1 (PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO, 2016).

E2 complementa com a informação de que os alunos de 4º e 5º ano recebem o *tablet*, os professores recebem um *tablet* ou um *notebook*, e, em parceria com as universidades, eles são capacitados de modo que façam uma melhor utilização desses artefatos, onde podem realizar suas tarefas em casa, assim como compartilhar com as famílias, levando muitas vezes acesso à informação aqueles que antes não tinham.



Este entrevistado também cita a Maratona do Conhecimento, um projeto onde as crianças desenvolvem os trabalhos escolares da forma como faziam antes do *tablet*, esse processo é documentado, gerando conteúdos e componentes e, posteriormente, se faz a avaliação desse conjunto de componentes e se geram aplicativos que voltam para o próprio *tablet*.

A Maratona do Conhecimento é um programa implantado pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura onde estudantes e professores aplicam os assuntos abordados durante as aulas em atividades lúdicas diversas, com o objetivo de assegurar um padrão dos conteúdos aplicados na rede municipal de ensino, bem como, fomentar a busca pelo conhecimento, por parte dos alunos (PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO, 2016).

Além disso, os alunos de 4ª e 5ª séries, revela E2, participam de oficinas de robótica, com a intenção de despertar a criatividade e o interesse destes pela área tecnológica, para que possam, quem sabe, ingressar em uma universidade, utilizar o parque tecnológico e desenvolver novos produtos. O programa Escola Pato Branco Digital também é um destaque da cidade no setor de educação e tecnologia, onde através de uma parceria com a UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, a comunidade tem acesso a cursos de informática gratuitos, desde o nível básico até o avançado.

E2 acredita que a *Inventum*, a maior feira de ciência e tecnologia do Paraná, também faz de Pato Branco um diferencial na área da tecnologia. O evento é uma oportunidade de divulgar as empresas da cidade, incentivar a inovação e o acesso à tecnologia. Segundo ele,

é um processo de construção coletiva que eu acho que isso é um grande diferencial que a gente tem aqui em Pato Branco, que é uma aproximação dos atores em torno de um objetivo comum, (universidades, município, associações) onde a gente pode contar com essas entidades na realização de ações (E2).

E1 aborda a questão da ampliação do perímetro urbano, que, para ele, é um problema que as cidades têm, como um todo, pois se o perímetro urbano expande demais, existe a dificuldade em se levar infraestrutura necessária para essas áreas. Em Pato Branco, segundo ele, tal questão já vem sendo estudada e trabalhada tecnicamente pela secretaria de planejamento urbano, de modo a realizar um planejamento da cidade de modo organizado. Caragliu, et al. (2011), neste sentido,



ressaltam a importância dos problemas associados com aglomerações urbanas serem resolvidos por meio de criatividade, capital humano, cooperação entre as partes interessadas e ideias inovadoras, ou seja, soluções inteligentes.

No que diz respeito à saúde, ambos os entrevistados destacaram a ação da administração municipal, no que se refere ao controle de atendimento, agendamentos e planejamento on-line. E1 vê essa ação como uma facilidade para o cidadão, o qual consegue “agendar tudo on-line, sem precisar ficar em filas”. Segundo E2, a questão dos prontuários e agendamentos on-line faz com que os cidadãos não precisem mais enfrentar filas desde a madrugada nos postos de saúde, o que deixou o sistema mais eficiente. Este entrevistado destaca que, além disso, os postos de saúde estão interligados, através de fibra ótica, o que possibilita o controle, por exemplo,

Se a pessoa foi consultar lá na zona sul, e depois for consultar em outro local, já vai ter essa informação registrada. Às vezes, a pessoa se sente insegura e vai fazendo consulta, ou vai repetindo exames muitas vezes de forma desnecessária, então essa integração já vai permitir que se tenha essa informação, ou mesmo se o exame foi emitido e a pessoa não retirou e, também, para saber o porquê de um funcionário estar entregando várias vezes o mesmo medicamento, por exemplo, será que está correto ou não, pode estar correto, claro, mas se não tiver você pode chegar e perguntar, mas o que está acontecendo? (E2)

Além dessas facilidades do sistema on-line no setor de saúde, também é possível, destaca E2, a prefeitura utilizar do conjunto de dados e gráficos gerados pelo programa, no sentido de ter informações sobre doenças, por exemplo, que vêm acontecendo em determinados pontos específicos da cidade com maior frequência, e, fazer um trabalho preventivo para mitigar tal situação.

Os processos do setor de urbanismo também já estão sendo disponibilizados de forma on-line. E1 admite que ainda o sistema não está como ele quer, mas aos poucos estão sendo realizados ajustes de forma a melhorar cada vez mais. A secretaria de planejamento urbano, revela o entrevistado, já fez a solicitação de um drone para a administração municipal, para se fazer o mapeamento da cidade para a revisão do Plano Diretor. Isso implica, também, no sentido de o cidadão ter a facilidade de fazer as consultas da guia amarela³ pela tela do computador, sem precisar ir até a

³ A guia amarela é um formulário inicial para elaboração de projetos, onde constam informações de zoneamento, taxa de ocupação máxima, coeficiente de aproveitamento, número máximo de pavimentos que podem ser construídos na determinada zona em que o



prefeitura e esperar o processo de análise necessário. Para E1, essas ações têm como prioridade a facilidade da população em utilizar e trabalhar com tais recursos, assim como o baixo custo da administração municipal na implantação destes.

Ambos os entrevistados veem a implantação da fibra ótica em todos os departamentos municipais como um fator positivo para que a integração e a troca de informações entre as secretarias aconteçam de forma ágil e eficiente. A administração pública está colocando, progressivamente, o acesso à internet sem fio nas praças, no teatro o qual está em fase de implementação. Batty (2012), em sua definição de cidade inteligente, destaca as tecnologias com provedoras da integração entre os setores, o que pode auxiliar na melhora da qualidade de vida e do bem-estar do cidadão, no que se refere à serviços públicos mais eficientes e transparentes.

Os entrevistados também comentam sobre a implementação das câmeras de segurança em pontos estratégicos da cidade, onde os servidores de monitoramento ficam sediados na base da polícia militar, a qual assumiu a responsabilidade de fazer o monitoramento 24hrs por dia, além de distribuir o sinal para a polícia civil e federal, contribuindo para a segurança do cidadão. E2 afirma que é um trabalho conjunto, onde o município faz a instalação, mas o suporte é feito pelas polícias, que têm as condições de fazer a avaliação efetiva e buscar as informações no momento em que algum problema seja identificado pelas câmeras.

Dadas as percepções dos entrevistados sobre a questão de Pato Branco estar entre as cidades mais inteligentes do país, verifica-se que os pontos avaliados por estes se relacionam com os dos autores desse tema no que diz respeito aos investimentos nos serviços básicos como educação, saúde, segurança, mobilidade urbana, e meio ambiente, premissas estas ditas por Lombardi (2011), Batty et al. (2012) e Giffinger et al. (2007), assim como no sentido da coordenação e interação das TIC entre os setores trazerem a melhoria na qualidade de vida do cidadão e o seu desenvolvimento enquanto cidade inteligente.

terreno se encontra, recuos mínimos obrigatórios em relação ao alinhamento predial, afastamento mínimo e o uso permitido para tal zona (PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO, 2016).



Mobilidade Urbana e Acessibilidade

Relativamente às cidades inteligentes, a mobilidade urbana é um dos fatores primordiais. Sistemas de transporte eficientes, inovadores e seguros são importantes para atender os cidadãos, bem como acessibilidade nas vias, onde toda as pessoas, sem exceção, possam se locomover seja de carro ou a pé, sem que necessitem da ajuda de terceiros para tal (Batty et al. 2012; Caragliu et al. 2011; Giffinger et al., 2007; Lombardi, 2011).

No que diz respeito à mobilidade urbana, E1 observa que a cidade tem alguns problemas sérios nesta questão. Um problema é o fato da cidade ter sido criada e desenvolvida sem planejamento e sem a preocupação com a sua futura expansão. As vias e calçadas são estreitas, além da questão topográfica, visto que a cidade se encontra num vale, entre dois morros. Tudo isso dificulta a implementação de ciclovias, o que incentivaria o cidadão a diminuir seus deslocamentos de carro, conseqüentemente, auxiliando na redução da emissão dos gases nocivos ao meio ambiente e à saúde, bem como o congestionamento do trânsito na cidade. E1 relata que

A largura mínima das vias, hoje, é 16 metros. Nós temos ruas aqui no bairro Planalto que o é maior bairro da cidade, com 5 metros de largura. E agora a população está questionando que não consegue estacionar o carro, mas a gente não tem nem como reduzir a calçada para ampliar a rua porque a calçada só tem 1,50m e tem lugares que tem 80cm. A nossa maior dificuldade é a malha viária mesmo, a questão de estreitamento de ruas, topografia, mas nós já estamos trabalhando. Nós vamos tirar a BR 158 do meio da cidade, vamos pegar essa BR e vamos fazer uma via que vai desde a zona sul até a zona norte da cidade (E1).

E1 revela que a secretaria de planejamento já vem desenvolvendo, desde 2011, estudos no sentido de exigir que as vias sejam mais largas, nos novos loteamentos, para que esses problemas não venham a acontecer futuramente. E, também, que o projeto para a retirada da BR 158 que atravessa a cidade será muito importante no sentido de desafogar o trânsito para aquelas pessoas que vão da cidade às universidades que ficam do outro lado da BR, bem como, para aquelas que moram de um lado da BR e precisam atravessá-la para ir até o centro.

Tirando a BR do meio da cidade, fazer 2 ou 3 vias que vêm norte – sul, e fazer um parque linear com quadras, ciclovias, etc. Porque hoje o que acontece: Pato Branco está dividida pela BR e o lado esquerdo



da BR tem o aeroporto e todas as universidades, e do lado direito o restante da cidade, então o pessoal, no horário de pico que tem que ir para a faculdade, ou que tem que atravessar do lado de lá, pega muito congestionamento nos trevos (E1).

Sobre o transporte coletivo, E1 relata que já foi solicitado à administração municipal micro-ônibus, ônibus médios e grandes para fazer uma melhor distribuição da malha viária. Quanto à acessibilidade nas calçadas, a administração tem como iniciativa não liberar o Habite-se⁴ se o proprietário não tiver executado a calçada acessível na frente da sua construção, com piso tátil e alerta.

A reestruturação do Aeroporto Municipal Juvenal Cardoso e a viabilização de voos regulares é observado por E1 nas suas constatações acerca da mobilidade. O projeto municipal, ainda em execução, conta com a parceria das esferas estadual e federal, bem como com a associação empresarial municipal, e é importante para o desenvolvimento não apenas da cidade, mas também da região.

Para além da questão da mobilidade, Gomes e Bayer (2011, p. 158) observam que o desenvolvimento de regiões e de cidades a partir da implantação e do funcionamento de aeroportos se dá pela possibilidade de conectividade espacial, assim como pela “fluidez para o impulso forte de atividades de negociação, distribuição, comercialização ou exportação e turísticas e, de outro lado, às dinâmicas de crescimento do mercado de terras e de valorização imobiliária nas imediações locais ou regionais do aeroporto”. Assim, os aeroportos podem ser considerados equipamentos fortemente relacionados ao contexto do desenvolvimento das cidades e regiões (GOMES E BAYER, 2011).

Importância do município enquanto centro de tecnologia, e as ações do Parque Tecnológico

E2 conta que o Parque Tecnológico foi inaugurado dia 1 de julho, e possui um conjunto de laboratórios de certificação do Senai funcionando, os quais fazem os experimentos para que, depois, as empresas possam fazer a certificação dos seus produtos.

⁴ Também chamado de Carta de Habitação, o Habite-se é um documento fornecido pela municipalidade, autorizando a ocupação da edificação (PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO, 2005).



Hoje, são 5 mil metros quadrados com 22 empresas incubadas, 7 empresas pré-incubadas, e mais 10 empresas que estão participando do processo de seleção. Qualquer pessoa da comunidade pode fazer a solicitação de espaço, onde cada empresa recebe uma sala de 25m² para desenvolver as suas atividades, sendo que a administração disponibiliza, por 2 anos, além do espaço, todos os móveis necessários, mesas, cadeiras, computador, notebook, bem como consultorias, participação em cursos e eventos. “O que nós esperamos é que a empresa consiga desenvolver seus produtos e, posteriormente, seja mais um exemplo de que, com uma boa dose de esforço e bastante conhecimento é possível fazer produtos e que a empresa se desenvolva”. Ele acredita que no seu pico, chegarão à 50 as empresas incubadas.

E2 aponta que também já estão utilizando este espaço, não apenas empresas de TIC, como também empresas das áreas de química, mecânica, elétrica e construção civil. O importante é que exista a expansão e que se aproveite a formação de mão de obra qualificada, segundo ele. Nesse contexto, pode-se verificar que há um ambiente favorável à atuação de empresas, em Pato Branco, com infraestrutura física e comprometimento por parte dos gestores, o que, de acordo com Fernandes e Gama (2011), amplia o desenvolvimento integrado das cidades e regiões, facilitando o bom desempenho e, conseqüentemente, a competitividade das cidades.

Em relação à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, afirma que a secretaria em si é uma estrutura que ajuda a dar suporte a todas as ações do município, de modo a cuidar da estrutura e dos recursos do município como um todo, apesar de ter como foco o Parque Tecnológico, os editais dos módulos e da incubadora, sempre de uma forma muito próxima com a comunidade. O Conselho Municipal de Ciência e Tecnologia é uma ação com reuniões bimestrais nas quais são feitas prestações de conta, aprovação de editais, envolvendo atores de vários setores da cidade, as universidades, órgãos como IAPAR, SEBRAE, os sindicatos, Sindicómércio, o NTI (Núcleo de tecnologia e informação), e representantes da comunidade em geral, com o objetivo de aproximar esses setores e a comunidade em prol do desenvolvimento da cidade. E2 afirma que a administração pública tem essa preocupação de aproximar o cidadão do que vem acontecendo, das ações e dos projetos.



Considerações finais

Este artigo buscou discutir o conceito de desenvolvimento regional sustentável como o de cidade inteligente, apresentando as premissas de autores que relacionam esse tema com a qualidade de vida, as liberdades dos cidadãos e o olhar inteligente acerca do planejamento urbano. Assim, pode-se observar a estreita relação entre o desenvolvimento regional sustentável com as cidades inteligentes, e que ambos os conceitos relacionam-se.

Entende-se que esta pesquisa conseguiu atingir os objetivos que foram propostos, proporcionando o conhecimento de como a discussão sobre desenvolvimento sustentável é, efetivamente, vista e aplicada na cidade, bem como, aspectos relativos ao desenvolvimento regional sustentável e de cidade inteligente, e de como o fato de Pato Branco ter sido ranqueada entre as cidades mais inteligentes do Brasil, amplia as expectativas sobre projetos futuros em direção às premissas colocadas pelos teóricos da área, através de entrevistas realizadas com profissionais da área de Planejamento Urbano e de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pato Branco.

As ações realizadas pela administração municipal se alinham aos aspectos apontados pelos conceitos de cidade inteligente. A gestão das TICs e a contribuição para que o acesso à informação aconteça de modo homogêneo, a preocupação com a educação em todos os níveis e idades, as facilidades nos processos de saúde e de planejamento urbano, a preocupação com o planejamento de modo a melhorar a mobilidade urbana, a gestão consciente dos resíduos e o incentivo às empresas não apenas do setor de tecnologia, mas sim de outras áreas, são alguns dos destaques da cidade de Pato Branco. Além disso, a reestruturação do aeroporto representa uma importante medida, não apenas para o desenvolvimento da cidade, como também da região.

Acredita-se que pesquisas nesse sentido contribuem tanto ao campo acadêmico quanto à própria administração municipal, onde os problemas encontrados na cidade podem ser analisados sob uma base teórica, ou seja, facilitar a busca por soluções precisas e direcionar o planejamento técnico sob o olhar teórico.

Sugere-se que, como estudo futuro, seja realizada uma pesquisa, no contexto do desenvolvimento regional sustentável e cidades inteligentes que envolva profissionais das demais áreas da administração municipal, bem como com cidadãos



que não sejam ligados ao setor público, para, assim, ampliar a discussão sobre a visão em relação às temáticas.

Referências

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento sustentável regional e municipal: conceitos, problemas e pontos de partida**. Administração On Line, v. 1, n. 4, 2000.

BATTY, Michael, et al. **Smart cities of the future**. The European Physical Journal Special Topics 214.1 (2012): 481-518.

BOISIER, S. Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando? In: Madoery, Oscar e Vázquez Barquero, Antonio (Eds.), **Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local**. Rosario: Editorial Homo Sapiens, 2001.

CARAGLIU, Andrea; DEL BO, Chiara; NIJKAMP, Peter. **Smart cities in Europe**. Journal of urban technology, v. 18, n. 2, p. 65-82, 2011.

CONNECTED SMART CITIES. **Cidades do futuro do Brasil**. 2015. Disponível em <http://www.connectedsmartcities.com.br/index.php/connected-smart-cities-contribui-para-o-desenvolvimento-de-cidades-brasileiras/> Acesso em: 07 de julho de 2016.

DE PASSOS, Calmon; NOGUEIRA, Priscilla. **A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente**. Revista Direitos Fundamentais & Democracia, v. 6, n. 6, 2009.

DIRKS, Susan; KEELING, Mary. **A vision of smarter cities**. IBM Institute for Business Value, 2009.

FERNANDES, Ricardo; GAMA, Rui. **Territórios inteligentes e criativos em Portugal: abordagem às principais dimensões**. In: Atas do 8º Congresso da Geografia Portuguesa. 2011.

GIFFINGER, Rudolf, et al. **Smart Cities Ranking of European Medium-sized Cities**, Centre of Regional Science, Vienna UT, Oct. 2007. Page 10. Web. Disponível em: <http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf> Acesso em 11 de junho de 2016.

GOMES, Cilene; BAYER, Marcia Sotto-Maior. **Interações entre aeroporto, cidade e região: desafios para uma ação a respeito do caso de São José dos Campos (SP)**. Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, v. 18, n. 29, p. 154-172, 2011.

GUIMARÃES, Roberto P. **A Ética da Sustentabilidade e a Formulação de Políticas de Desenvolvimento**. In: VIANA, G; SILVA, MARINA; DINIZ, N. (orgs). O Desafio da



Sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001. p. 43-68.

HOLLANDS, Robert G. **Critical interventions into the corporate smart city.** Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de geografia e estatística. **Censo Demográfico 2015.** Acesso dia 06 de julho de 2016.

INÁCIO, Raoni de Oliveira et al. **Desenvolvimento regional sustentável: abordagens para um novo paradigma.** 2013.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental.** Tradução de Sandra Valenzuela. 5ª Edição. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder.** Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.

LEITE, Carlos. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano.** Bookman, 2012.

LOMBARDI, Patrícia. **New Challenges in the Evaluation of Smart Cities.** Network Industries Quarterly, Vol. 13, 2011. Web. Disponível em: <<http://newsletter.epfl.ch/mir/index.php?module=epflfiles&func=getFile&fid=241&inline=1>> acesso dia 12/06/2016.

ONU- Organização das Nações Unidas. 2014. **World Urbanization Prospects The 2014 Revision.** Disponível em: <<https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf>>. Acesso em: 07 de julho de 2016.

PIFFER, M.; ALVES, L. R. **Política deliberativa: um instrumento da democracia para o desenvolvimento regional.** Dossiê: relações campo-cidade – Temas livres. Temas e Matrizes, n. 16, p. 141-154, 2009

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO, **Código de Obras do Município de Pato Branco.** 2005 Disponível em: <http://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2014/04/Codigo_de_OBRAS.pdf>. Acesso em 22 de julho de 2016.

_____. **Consulta obrigatória de viabilidade para elaboração de projeto (guia amarela).** Disponível em: <<http://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/Guia-Amarela.pdf>>. Acesso dia 22 de julho de 2016.

_____. **Relatório da 6ª Conferência Municipal da Cidade** – Pato Branco, 2016. Disponível em: <http://www.patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2016/10/RELAT%C3%93RIO_DA_6%C2%AA_CONFER%C3%80NCIA_MUNICIPAL_DA_CIDADE.pdf> Acesso dia 14 de abril de 2017.

RAYNAUT, Claude. **Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimentos.** In: PHILIPPI JR, Arlindo;

VIII Seminário Internacional sobre

Desenvolvimento regional

Territórios, redes e
Desenvolvimento Regional:
Perspectivas e Desafios



Programa de Pós-Graduação
**Desenvolvimento
Regional**
mestrado e doutorado



SILVA NETO, Antônio J. Silva. (Editores). **Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia e Inovação**. Barueri: Manole, 2011.

RUIZ, Isadora; TIGRE, Anja. **Smart Cities além da tecnologia: gestão e planejamento para a inovação urbana**. Caderno FGV projetos – Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana, n. 24, p. 88-94, 2014.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SMART CITIES AND COMMUNITIES. **Strategic Implementation Plan**. 2013. Disponível em: < http://ec.europa.eu/eip/smartcities/files/sip_final_en.pdf>. Acesso em: 20 de junho de 2016.

TOMERIUS, Stephan. **Sustentabilidade urbana- fórmula mágica, uma moda a mais?**. In: ALCANTARA, Jr José O.; SELBACH, Jeferson F. (orgs). **Mobilidade Urbana em São Luis**. São Luis/MA: EDUFMA, 2009.

VEGARA, Alfonso. **Os territórios inteligentes**. Caderno FGV projetos – Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana, n. 24, p. 40-45, 2014.

WEISS, Marcos Cesar; BERNARDES, Roberto Carlos; CONSONI, Flavia Luciane. **Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos: a experiência da cidade de Porto Alegre**. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 7, n. 3, p. 310-324, 2015.