



A CIDADE INTELIGENTE APLICADA COMO FERRAMENTA PARA A SUSTENTABILIDADE SOCIAL

Claudinei de Sousa Fernandes¹

Reuber da Cunha Luciano²

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo apresentar as qualidades da cidade inteligente como uma ferramenta para a sustentabilidade social, a julgar pela importância desta sustentabilidade em busca da melhoria social e avaliando como a cidade inteligente pode ser extremamente útil na conquista desta questão de intensa relevância, pois também como a sustentabilidade a cidade inteligente proporciona uma série de mecanismos aos quais favorecem a questão da sustentabilidade social. Este artigo tratará de forma sucinta expor como a sustentabilidade pode ser alcançada de forma mais eficaz e rápida quando se coloca em prática os recursos da Tecnologia da informação e da comunicação em benefício do cidadão. Busca-se mostrar como a cidade inteligente adequa-se perfeitamente aos conceitos de sustentabilidade.

Palavras-chave: Cidade Inteligente. Sustentabilidade Social. Tecnologia da informação e comunicação.

Eixo Temático: Engenharias, Tecnologias e Meio Ambiente

INTRODUÇÃO

A questão da sustentabilidade tem sido muito discutida, e abrange diversas áreas, a sustentabilidade urbana e social, que é o tema que está mais relacionado diretamente com a maioria dos cidadãos e portanto envolve questões sociais, é que será tratado de forma mais focada neste artigo, pois o contexto que interessa para ser argumentado aqui é justamente este, pois o objetivo central e principal do presente trabalho é mostrar como a cidade inteligente é uma ferramenta para a sustentabilidade social.

A sustentabilidade social está relacionada a ações com o intuito de melhorar a qualidade de vida da população de um modo geral, tanto urbana como rural, ou seja, abarca a todos os indivíduos de uma nação. As ações estão focadas nas questões das desigualdades sociais, a garantia de acesso aos serviços como segurança, educação e saúde, de uma forma mais condensada isto se refere a que o indivíduo tenha assegurado a cidadania plena.

¹ Docente da UNIFIMES; Bacharel de Sistemas de Informação FIMES, Especialista em Engenharia de Software ESAB, Mestrando em Planejamento e Desenvolvimento Regional - UNITAU; claudinei@fimes.edu.br

² Docente da UNIFIMES; Bacharel em Ciência da Computação – UFU, Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Regional - UNITAU; reuber@fimes.edu.br.

Destaca-se a importância das ações que promovam a sustentabilidade social principalmente ao favorecimento de melhoria da qualidade de vida as pessoas com baixa renda, ou excluídas socialmente, ressaltando que a educação de qualidade influencia numa diminuição da violência, bem como estabelece na sociedade um sentido de conhecimento dos seus direitos como cidadão, realizando assim um fator primordial para o desenvolvimento no indivíduo do pensamento crítico. Cabe aqui evocar que o bom nível cultural e de educação proporciona consciência ao cidadão em pontos como o respeito ao meio ambiente, como também aos demais indivíduos.

Os pontos a seguir destacam-se as ações de implantações que são comumente realizadas para a sustentabilidade social: investimento na educação pública com enfoque na qualidade, cursos gratuitos para a qualificação profissional de jovens ou aos trabalhadores que estejam desempregados, isto envolve idiomas, inclusão digital, entre outros mais, projetos gratuitos voltados a questões educativas e sociais para população carente, ampliação gratuita ao acesso à internet, ainda ações que envolvam investimento do governo em infra-estrutura básica, como esgoto tratado, água potável, energia elétrica, vias e ruas asfaltadas, facilitar o acesso da população a participação democrática, no que tange a melhoria da qualidade de vida das pessoas, programas que utilizem o conhecimento e habilidade do grupo social que possam possibilitar em gerar renda, projetos que visam fomentar a consciência da preservação do meio ambiente.

Conforme Elizalde (2006) destaca que a sustentabilidade está constituída, muito possivelmente, no principal argumento na indagação sobre o estilo de desenvolvimento dominante, aos valores predominantes frente ao paradigma corrente da civilização ocidental, pois, mesmo que alguns negam a ver a pobreza, a exploração, a miséria e a violência, como aconteceu na história e acontece na atualidade, o mesmo não pode passar de forma despercebida na questão dos problemas ambientais. A contaminação entra na casa dos pobres e dos ricos, assim como também os cortes e racionamentos de energia elétrica e da água, derramamento de petróleo, mal cheiro ou incêndios florestais. As diversas situações que, envolve a necessidade de dar importância ao desenvolvimento sustentável, acaba por afetar qualquer indivíduo da sociedade.

Como o desenvolvimento acontece inserido em um ecossistema ou ambiente onde persiste uma forte tendência de que este exaure o seu próprio ambiente, a percepção de que esta problemática tem que ser alterado com soluções apropriadamente positivas e de forma rápida e eficaz, faz com que a sustentabilidade se desenvolve dentro do contexto do desenvolvimento, assim, tem que existir desenvolvimento com sustentabilidade. Mesmo que apesar de parecer

conceitos contraditórios, tanto o conceito de desenvolvimento como o de sustentabilidade, urge a necessidade de encontrar um equilíbrio entre estas forças, que são aparentemente contrapostas.

O desenvolvimento tem que acontecer, mesmo porque a própria sociedade é dinâmica e está em constante crescimento, pois está aumentando tanto em número de indivíduos, e estes mesmos indivíduos consumindo cada vez mais, e fica latente que a sustentabilidade dos recursos tem que priorizada e deve realmente acontecer, para que a população também não se extinga de forma acelerada, entrando então em uma fase radicalmente autodestrutiva, situação ao qual parece encontrar atualmente a sociedade como um todo.

Devido a esta situação, a educação torna-se primordial principalmente, pois, pode influenciar na consciência do indivíduo, na questão relacionada ao seu próprio hábito de consumo, e isto, pode advir por meio da educação, na qual o indivíduo começa a fazer uma autoanálise a respeito das suas atitudes frente ao meio ambiente e como pode passar a ser um contribuinte para a preservação e a sustentabilidade do meio no qual está inserido e com a possibilidade de estar também induzindo a outros do seu convívio social a adquirir e alterar suas atitudes e condutas relativo a respeitar ao meio ambiente como um bem que se extingue, caso não seja cuidado de maneira eficiente.

Quando se trata do tema de sustentabilidade social, não se pode deixar de perceber que o óbvio é que a sociedade é formada por indivíduo, então também, é óbvio que é investindo na formação do indivíduo, que vai alterar o comportamento de uma determinada sociedade frente as questões socioambientais, então para sintetizar o raciocínio aqui apresentado é que o indivíduo transformado em um cidadão consciente de sua responsabilidade dentro do desenvolvimento sustentável, influencia o seu entorno a agir da mesma maneira, bem como também, este mesmo indivíduo passa a ser mais que um agente de mudança, passa a ser também, um vigilante em relação a que os outros indivíduos estão agindo e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

Não há dúvida que a atual situação de degradação ecológica é extremamente grave e que as soluções não dependem apenas da tecnologia, e sim uma mudança nas ações e na maneira de pensar dos seres humanos. Precisa-se aceitar o fato que os recursos naturais não são infinitos e que o planeta terra tem seu limite, conscientizar que os riscos não são inevitáveis e nem o preço que tem que pagar ao bem-estar social, a necessidade é urgente em apostar de forma decididamente pela sustentabilidade bem como no equilíbrio pensando de forma global mas com ações que sejam locais, entendendo a diferença entre produtivismo e produtividade, esta é oposta ao caráter de compulsividade em ter benefício econômico sobre qualquer circunstância. (ALEDO, DOMINGUEZ, 2001).

O desenvolvimento sustentável social está baseado na relação que a sociedade tem a respeito da sua qualidade de vida e se esta qualidade pode ser mantida ou até melhorada para o futuro e que reflete também, no próprio futuro mesmo do planeta, em toda a história da humanidade os indivíduos vivendo em sociedade, lutam com uma forte motivação, na qual os seus herdeiros ou a sua descendência, possuam uma vida com qualidade superior à que eles mesmo tiveram. No momento atual é notório que existe a necessidade e a urgência de planejar para o futuro imediato, a curto e a longo prazo, alternativas de desenvolvimento sustentável, principalmente focado na sustentabilidade social, pois ela pode ser a mola propulsora da revolução da consciência coletiva na preservação do meio em que vive.

Fato este advindo da problemática enfrentada nos dias atuais devido a consciência despertada nos últimos séculos, que a humanidade vive em um meio ambiente frágil e que a vida neste planeta está realmente ameaçada, caso não se tenha atitude preservacionista para com o próprio meio ambiente. É também perceptível que corporações empresariais, industriais e governamentais, são bastante tímidos em tomarem atitudes concernentes a esta conservação e manutenção do ecossistema, suas ações são de pouca relevância e de baixo impacto, há uma necessidade que estas ações sejam mais incisivas na influência e nas atitudes, para realizar uma mudança que seja satisfatória no que se diz respeito a deterioração do planeta, pois, é evidente que se está escasseando os recursos, haja vista que, dentre os vários projetos e as várias reuniões e acordos realizados por estas corporações, pouco foram traduzidos em melhorias essenciais para a preservação dos recursos, pois estas ações implicam em uma nova formulação das atividades industriais, empresariais e governamentais, que redundam muitas vezes em abrir mão do lucro imediato.

O desenvolvimento sustentável é um tema bastante controverso, se criam metas que aos governantes e os empresários lhes parecem impossíveis. Agora todos formulam propostas para a sua contribuição referente a sustentabilidade. Existe um reconhecimento amplo de que não se pode generalizar os níveis atuais de consumo dos recursos per capita nos países mais ricos e as outras nações do mundo. Muitos consideram que os atuais números de consumo não podem de forma alguma ser mantidos, mesmo os que vivem em elevados níveis de consumo material.

Neste novo discurso, os recursos, não somente os herdados naturalmente, que inclui as matérias primas, como água de boa qualidade, solos, subsolo, florestas, oceanos, entre outros, mas sim também a capacidade do planeta terra em absorver todos os dejetos gerados pelo sistema produtivo, isto inclui, obviamente, os ambientes construídos onde se vive e trabalha (BARKIN, 1998).

Sustentabilidade social

A sustentabilidade social deve ser levada em consideração de forma consciente, pois os indivíduos em sua maior parte vivem em comunidades ou sociedades, onde o fator de convivência com o ambiente é muitas vezes pouco valorizado no que se diz respeito ao cuidado e zelo com este, muito se propaga a ideia de uma ação ambiental onde os que estão nas zonas rurais precisam ter atitudes preservacionistas mais eficazes do que os que vivem nas zonas urbanas, mas todos são igualmente responsáveis por zelar do meio ambiente, devido a que este afeta a vida de todos, beneficiando ou prejudicando, conforme seja as ações tomadas para com o ambiente.

A ideia predominante hoje é a de que somos os donos da natureza. E ela não é nova. Também não é uma ideia europeia. Muito antes dos “Descobridores” terem chegado ao “Novo Mundo” os povos que os antecederam já tinham se encarregado de extinguir a megafauna, como a preguiça gigante. E nos demais continentes aconteceu o mesmo com o Mamute, o Tigre-dente-de-sabre e tantas outras espécies. Técnicas de caça primitivas, ainda usadas hoje, mostram como deve ter sido. Os caçadores queimavam parte dos ecossistemas obrigando os animais a fugirem até serem encurralados em lamaçais ou locais onde pudessem ser abatidos mais facilmente. O desastre ambiental devia ser enorme a cada caçada. Até aqui, não existiram mocinhos em nossas relações com a natureza. Nossa geração tem a chance de começar a mudar essa história, por que nenhuma antes de nós teve tantos recursos e conhecimentos disponíveis. Não podemos nos livrar de nossa herança biológica que nos coloca na parte da cadeia alimentar reservada aos predadores, mas isso também não significa que tenhamos que agir como pragas que consomem até se extinguirem depois de destruir tudo. Diferente das pragas, temos discernimento para escolher entre o bem e o mal. (DEMAMAM, 2012, p.11).

O principal objetivo da sustentabilidade social é conquistar uma igualdade e um equilíbrio entre os indivíduos, propondo que a miséria e a pobreza sejam eliminadas do meio da sociedade, havendo um benefício para todos por meio do crescimento econômico, sem prejudicar também o ambiente. No entanto, o desafio é conseguir alcançar esta sustentabilidade social satisfazendo as necessidades básicas individuais, que são estabelecidas nos princípios tratados pelos órgãos internacionais a respeito dos direitos humanos.

O conceito de sustentabilidade social acarreta em impulsionar atitudes que permitam o cumprimento dos direitos econômicos, culturais, políticos, igualdade de raças e de gênero entre os cidadãos. Dentro do contexto nefasto da própria aniquilação do planeta, a noção de sociedade sustentável surge como uma busca para solucionar problemas que impliquem diretamente no futuro e na sobrevivência do indivíduo, pode ter uma aparência utópica, porém, não deixa de ser uma tentativa para fazer frente a toda uma situação que tem causado um desconforto geral em qualquer âmbito social.

Fato este que tem sido amplamente discutido em várias esferas nacionais e internacionais, como se percebe a seguir,

Um dos resultados mais perceptíveis das conferências internacionais na última década, foi a incorporação da sustentabilidade nos debates sobre desenvolvimento. Governos, universidades, agências multilaterais e empresas de consultoria técnica introduziram, em escala e extensão crescentes, considerações e propostas que refletem a preocupação com o “esverdeamento” de projetos de desenvolvimento e a “democratização” dos processos de tomada de decisão. Muitas ONGs, adotando um posicionamento crítico em relação à definição oficial de desenvolvimento dos governos e agências internacionais, entendem sustentabilidade como o princípio estruturador de um processo de desenvolvimento centrado nas pessoas e que poderia se tornar o fator mobilizador e motivador nos esforços da sociedade para transformar as instituições sociais, os padrões de comportamento e os valores dominantes. (RATTNER, 1999, p. 47).

A questão da sustentabilidade não se trata apenas de uma ação voltada para as questões produtivas do desenvolvimento, mas sim de uma mudança realizada no seio da sociedade, uma transformação da sociedade em seu conjunto, em todas as suas dimensões, em todos os níveis, seja ele local como global, e a relação que envolve todos os agentes, e estes agentes pode-se dizer que é a população do planeta, as ações de sustentabilidade podem começar pequenas localizadas, mas acabam tendo um efeito positivo a grande escala.

Deve-se empenhar em um projeto de sociedade global sustentável, mas com ação local regional, por esta razão a importância de um estudo nas questões do desenvolvimento regional com interesse na sustentabilidade, um conjunto de ações de desenvolvimento sem deixar de lado a sustentabilidade. Para que uma sociedade seja sustentável é importante que o sistema político permita a participação de todos, mas uma participação aliada com ação, e para isso, a educação, a saúde, a moradia, precisam estar alinhadas com esta consciência de sustentabilidade, pois estão intrinsicamente relacionadas com o indivíduo com projeção ao social, ao comunitário. E ainda a relação destes indivíduos com a água, a natureza, as fontes de energias, devem estar cercadas da importância no zelo e no uso consciente.

Esta sociedade de caráter sustentável deve ser aliada da paz, pois a violência, a guerra, atentam radicalmente contra a vida. Ainda mais além, o conceito de sociedade sustentável é de uma interdependência intensa das sociedades do planeta, pode-se argumentar que a sociedade na história atual constitui uma sociedade global, e para a própria sobrevivência das gerações futuras deverá ser uma sociedade sustentável de fato e de ações. Desta forma, a ideia de sustentabilidade social tem um significado amplo em que o indivíduo deve exercer seu direito a vida, suas potencialidades e como cidadão ser agentes das transformações políticas e públicas, a exercício da democracia, podendo ter direito a consciência crítica da escolha, baseada nos

interesses da sociedade e não de controladores, com interesses espúrios. É importante ressaltar que dentro deste contexto o indivíduo possui o direito de apoiar ações que conservem tradições de comunidades regionais dentro do seu próprio território.

Com as novas tecnologias surgiram também novas perspectivas sociais, e mesmo que o esforço para a geração dos recursos tecnológicos, consomem recursos naturais, elas podem ser aproveitadas para reverter, de uma certa forma, o dano que foi causado ao meio ambiente, mesmo sabendo que não foi a penas a geração de tecnologia que devastou e devasta o planeta, muitos outros fatores têm contribuído negativamente para isto, mas como o contexto deste estudo implica na aplicação da tecnologia para uma sociedade sustentável, foca-se na possibilidade de aplicar esta tecnologia para o desenvolvimento sustentável da sociedade na aplicação da cidade inteligente para este fim.

A cidade inteligente e a sua importância social

De acordo com Galindo (2009) a existência e a relação entre cidade e cidadão só é possível, devido a correlação existente numa esfera na qual estes conceitos se encontram imersos em uma sociedade da informação, e ele ainda ressalta que, uma sociedade de informação possui a seguinte definição: é uma sociedade informada, que constrói o conhecimento por causa da assimilação da tecnologia por parte de todos os cidadãos, ficando esta, incorporada as práticas do cotidiano do cidadão em si.

Mas uma sociedade está além dos indivíduos, pois envolve obrigações e deveres e a prestação de serviços como a saúde, o transporte, o comércio, a educação e a cultura, a segurança, e muito mais ainda pode ser acrescido nesta lista, toda sociedade tem como desejo o fato de que seus indivíduos precisam desenvolver e prosperar de forma íntegra, por isto os serviços devem alcançar a maioria da sociedade e ainda estes serviços precisam ser de qualidade. A forma mais eficaz para que isto ocorra é quando o cidadão está envolvido em uma comunicação eficiente, clara e objetiva e também muito bem informado dos seus direitos e deveres, e isto ocorre através de algum meio de comunicação e informação.

O cidadão de uma forma geral necessita de um espaço de diálogo e de comunicação, que permita que haja a construção da informação, seja ela de interesse individual, algo que o indivíduo caracteriza como uma necessidade sua, individual ou algo que seja uma necessidade coletiva, pertencente ao interesse do grupo, e este é um dos atributos de uma cidade inteligente, quando se trata de questões relacionadas e que, envolva a sustentabilidade social, está intrinsecamente ligado à informação e comunicação como instrumento de cidadania. Pois o

cidadão informado a respeito das práticas de sustentabilidade pode melhor gerir seus conhecimentos relativos a esta sustentabilidade, e de fato pode optar por praticar o que é sustentável, pois, ele já pertence ao grupo onde este conhecimento existe.

Há uma diferença essencial entre a ação de “manipular” as pessoas e o encaminhamento dos fatos, discussão, persuasão e argumentação que são parte do processo pelo qual o consenso é atingido em qualquer sociedade livre. Obviamente, a comunicação pode ser usada, de alguma forma, para a manipulação, se os possuidores dos canais decidem usá-los com esse propósito. Mas é também evidente que, quanto maior e mais livre o fluxo de informação, é menos provável que a comunicação manipuladora tenha algum efeito. O efeito social básico da informação livre é antes libertar do que manipular o homem. É libertá-lo da ignorância e da manipulação unilateral. Isto é o que a Comissão de Direitos Humanos das Nações Unidas quis dizer quando situou a informação como um dos direitos básicos. O processo de desenvolvimento nacional o ilustra admiravelmente. Um fluxo adequado de informação é necessário para a distribuição da cultura entre os que a têm mais e os que a têm menos. (SCHRAMM, 1970)

Sabe-se pela história que esta comunicação e informação já existe a muitos séculos dentro do meio da sociedade, obviamente que cada uma colocava em prática, a sua tecnologia conhecida e disponível, e por isso o conceito de cidadania informada não é apenas mérito da sociedade contemporânea. Tendo claro que cidadania é construída devido a inter-relação que as instituições geram com a sociedade e com o cidadão, informando principalmente das suas obrigações como o pagamento de impostos e taxas, questões envolvendo a saúde pública, entre outras situações mais de interesse coletivo.

Quando a sociedade humana era constituída de tribos que se amontoavam em cavernas para se protegerem do frio e dos perigos sempre presentes, mesmo essa sociedade tinha certas necessidades essenciais de informação, além do tipo de informação diária intercambiada na vida amorosa, na vida familiar, nos folguedos infantis ou em conversas casuais. A tribo necessitava de um vigia que examinasse o horizonte e comunicasse os perigos e oportunidades; por exemplo, avisar quando se avistasse uma tribo hostil ou quando uma manada de animais era divisada a distância de caça. Quando uma informação como essa retornava à tribo, havia certa organização para decidir o que fazer. Um líder, ou um conselho de líderes, deveria tomar uma decisão (frequentemente, após debate ou discussão), explicar a situação, dar ordens e fixar responsabilidades. Nem toda a política da tribo era decidida por um conselho em resposta a uma emergência inesperada, evidentemente; a maioria dela era determinada por um código de crenças, costumes e leis, muitos dos quais mais velhos que o mais velho homem da tribo. Tarefa muito importante, assim, a de ensinar essas crenças, costumes e leis, e as habilidades necessárias da vida tribal aos novos e jovens membros do grupo. Os pais ensinavam aos filhos, e o sacerdote e os mais velhos ensinavam aos membros mais jovens. Essas três funções de informação, assim, podiam ser claramente identificadas na sociedade primitiva: a função de vigilância (para perscrutar o horizonte e relatar à tribo); a função política (para decidir a política, para liderar; legislar); e a função educacional (para “socializar” os novos membros, o que significa trazê-los para a habilidades e crenças valorizadas pela sociedade). (SCHRAMM, 1970).

Pelo antes exposto, fica patente que, as ferramentas atuais, principalmente e evidentemente, devido ao próprio propósito deste trabalho, que as tecnológicas possuem um caráter muito favorável para serem aplicadas, com a finalidade de ampliar esta interação dos meios envolvidos a proporcionar aos cidadãos uma melhor qualidade de vida e de favorecer a estes mesmos, o acesso aos diversos setores da vida social e pública da cidade. Portanto, a cidade inteligente fortalece a perspectiva de ampliação da cidadania principalmente no que diz respeito a informação e comunicação, pois através disto o indivíduo obtém informação a respeito de vagas de emprego, cursos, eventos sociais, atividades políticas, cultura, educação e muitas outras informações que acaba por favorecer e facilitar a sua vida em comunidade.

A cidade inteligente tem como requisito aplicar-se nas seguintes atividades: inclusão digital, interligação com cabo óptico entre os órgãos municipais, disponibilidade de rede sem fio comunitária e sem custo para o usuário, governo eletrônico, entre outros atributos mais, e em sua maioria voltados a melhorar a comunicação entre poder público e o cidadão e também havendo espaço livre e democrático para o diálogo dos cidadãos entre seus pares e com os mandatários da vida política.

A cidade inteligente influenciando a sua sustentabilidade

Como as necessidades básicas do indivíduo para a própria manutenção de sua vida é o ar, o alimento, a água e moradia, mas também conforme Shera (1977) afirma que a informação pode ser introduzida nesta necessidade pois ela é vital para que o ser humano obtenha o atendimento das suas necessidades, pode-se citar como um exemplo simples que quando uma pessoa caminha pela cidade e sente sede e que através de seu conhecimento, por uma informação antes adquirida, ele sabe os meios para saciar esta sede de forma rápida e com qualidade, fazendo um exercício de imaginação pode-se concluir que dentro da complexidade da sobrevivência humana pela história, quantas situações adversas o ser humano passou, para que sua vida prevalecesse graças a informação e a comunicação.

Também a vida em comunidade, como no caso das cidades, possui princípios que auxiliam a manutenção da vida e fornece ao indivíduo suprimentos para que esta manutenção tenha um objetivo voltado a que cada vez mais a qualidade seja superada, no entanto o indivíduo necessita estar bem informado para realizar escolhas que impliquem na sua melhoria de vida, conforme a citação a seguir:

A cidadania é, assim, o fruto do grau de autonomia de atuação que nos é conferido pela sociedade onde vivemos, mas também é fruto dos projetos individuais e coletivos
I Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar – 06, 07 e 08 de junho – Mineiros-GO

em que nos inserimos. A cidadania, mais do que um acervo histórico individual e alienável, é produto das escolhas que fazemos e das sociedades que construímos, pois a nossa autonomia depende também dos modos de produção e desenvolvimento em que vivemos. (CARDOSO, 2007).

E como a complexidade da manutenção da vida humana vem adquirindo formas cada vez mais dispare, entra neste conceito a sustentabilidade como fator para o prolongamento da vida útil do planeta e para que a população ainda consiga reverter a aniquilação do mesmo, fazendo uso de todos os instrumentos disponíveis para que este objetivo seja alcançado.

Um deste mecanismo ou instrumento que se pretende analisar por meio deste estudo é que a cidade inteligente pode instruir a comunidade em relação a sustentabilidade, levando informação e instrução para uma ação individual sobre este assunto, a educação é uma das formas pela qual o indivíduo adquire conhecimento a respeito de como lidar de forma efetiva com suas necessidades básicas e poder supri-las de maneira eficaz e fazer escolhas corretas aliadas a isto.

Importa ressaltar que os fenômenos das transformações ocorridas na sociedade com o surgimento das novas Tecnologias da Informação e da Comunicação conhecidas pela sigla TIC, vieram fornecer subsídios importantes para a vida na sociedade, e no que tange, a questão da relação com o planejamento e administração das cidades.

Contudo, a interação entre a nova tecnologia da informação e os processos de transformação social realmente têm um grande impacto nas cidades e no espaço. De um lado, o *layout* da forma urbana passa por grande transformação. Mas essa transformação não segue um padrão único, universal: apresenta variação considerável que depende das características dos contextos históricos, territoriais e institucionais. De outro, a ênfase na interatividade entre os lugares rompe os padrões espaciais de comportamento em uma rede fluida de intercâmbios que forma a base para o surgimento de um novo tipo de espaço, o espaço de fluxo. Em ambos os casos, devo fazer uma análise mais rigorosa e elevá-la a um nível mais teórico. (CASTELLS, 2011, p. 487).

A cidade inteligente possibilita que o cidadão por meio dos mecanismos por ela disponibilizados, possa usufruir de uma cidadania mais ampla e quanto a questão da sustentabilidade social a mesma pode ser vista como uma ferramenta extremamente útil para que esta sociedade esteja estabelecendo um envolvimento entre os indivíduos, ampliando sua responsabilidade ambiental, pois a ação do indivíduo reflete como um todo na sociedade.

Como dentre as diversas contribuições da cidade inteligente para a sociedade, se apresenta um exemplo como o da inclusão digital, a qual possibilita a diminuição das barreiras entre os indivíduos que estão se inserindo em uma sociedade informacional, bem como também

possibilita a diminuição das diferenças entre os menos favorecidos e os de maior poder aquisitivo, e abre um leque de oportunidades para que tenha um envolvimento de todas as camadas da sociedade nas decisões que possam afetar a cada estrato social, e ainda vale ressaltar que oportunidades de emprego também se insere neste contexto.

Com base no conceito do tripé da sustentabilidade também conhecido como triple bottom line, a cidade inteligente pode apoiar nos três pontos cruciais, como exemplificado a seguir: na questão ambiental, os cidadão interconectados podem fazer denúncias usando os mecanismos disponibilizados via internet, onde o cidadão tem voz pelos portais do e-governo, neste sitio é liberado espaço apropriado para isto, para questões de agressão ambiental como lixo jogado em local não apropriado, destruição de alguma reserva ambiental urbana, entre outras situações. Na questão econômica, muitos trabalhadores podem estar se preparando para o mercado de trabalho em cursos disponibilizados gratuitamente nos telecentros, como também obter maior visibilidade via portal na internet dos itens e produtos que alguma comunidade manufatura com fins comerciais. Na questão social o cidadão pode se inteirar a respeito dos seus direitos, exercer um papel participativo junto ao poder público, ser um agente ativo nas decisões que são importantes para a comunidade local. Todo o anterior exposto poderia ser amplamente argumentado, mas suficiente para demonstrar que a cidade inteligente tem seu papel como auxiliar da sustentabilidade de uma forma geral, mas principalmente no âmbito social.

Considerações finais

A cidade inteligente pode de fato ser incluída nesta perspectiva de auxílio e ferramenta para as diversas organizações ligadas ao espaço urbano, no intento de alcançar a sustentabilidade social de forma eficiente e eficaz, quando existem ações por parte do indivíduo, da sociedade e das instituições que favoreçam a sustentabilidade e com o objetivo de melhorar a qualidade de vida do cidadão que está inserindo neste contexto, tanto o desenvolvimento quanto a sustentabilidade, se tornam mais suscetível e possível de acontecer trazendo consigo benefícios para todos os envolvidos.

Também a sustentabilidade como elemento participativo no desenvolvimento regional, precisa estar sendo apoiada por uma gama de instrumentos, os quais podem proporcionar a oportunidade para que isto ocorra de forma desembaraçada, e a cidade inteligente facilita, agiliza e realiza a participação dos atores envolvidos neste complexo processo de instauração de uma consciência sustentável.

Cabe a quem dirige a sociedade atentar para esta conjuntura e colocar em prática todos os componentes existentes que sejam possíveis e viáveis introduzir, para culminar em uma sociedade sustentável de verdade e de fato, pois, como foi possível constatar, mediante esta sucinta análise é que há uma necessidade de extrema urgência e que não pode ser mais prorrogada, devido a que todos os cidadãos são afetados, portanto, não tem como o cidadão estar alheio a esta situação.

REFERÊNCIAS

ALEDO, A.; DOMÍNGUEZ, J.A. **Arqueología de la Sociología Ambiental**. Grupo Editorial Universitario, 490 p. Granada, 2001. Disponível em:
<<http://www.ua.es/personal/antonio.aledo/librosociologia.html>> Acesso 01 de maio de 2015.

BARKIN, D. **Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable**. Editorial Jus y Centro de Ecología y Desarrollo. México (1998). ISBN: 9687671041; versión electrónica. Disponível em:
<<http://www.anea.org.mx/docs/Barkin-Sostenibilidad.pdf>> Acesso em: 01 de maio de 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Capacitação e informação**. Brasília: Ministério das cidades, 2004. 112p. v. 8.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

_____. **O poder da identidade**. 2. ed. São Paulo: Paz e terra, 1999. 530p.

CARDOSO, G. **A mídia na sociedade em rede: filtros, vitrines, notícias**. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

DEMAMAM, V. S. **Aprendizado Para A Sustentabilidade**; Razón y Palabra 2012. Disponível em :<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199524411014>> Acesso 23 de abril de 2015.

ELIZALDE, A. **Desarrollo humano y ética para la sustentabilidad**. Editorial Universidad de Antioquia; Medellín, 2006.

GALINDO, J. A. **Ciudadanía digital Signo y Pensamiento 2009**. Disponível em:
<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86011409011>> Acesso em 23 de abril de 2015.

RATTNER, H. **Sustentabilidade - uma visão humanista Ambiente & Sociedade 1999**. Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31713413020>> Acesso 23 de abril de 2015.

SHERA, J. **Epistemologia social, semântica geral e biblioteconomia**. Ciência da Informação, Brasília, 1977.

SCHRAMM, W. **Comunicação em massa e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Bloch, 1970.