

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NOS MEIOS CIBERNÉTICOS E SEU PAPEL NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOB A ÓTICA DA TEORIA SCHUMPETERIANA.

Vicente Vasconcelos Coni Junior

RESUMO

O presente artigo demonstrará que as tecnologias da informação e comunicação podem ser qualificadas como verdadeiras inovações, partindo dos critérios propostos por Schumpeter, em sua Teoria da Inovação, no sentido de ser capaz de alterar o fluxo natural do desenvolvimento econômico. De fato, a implementação das inovações tecnológicas na seara da tecnologia da informação tem cada vez mais se mostrado como elemento catalizador do desenvolvimento econômico gerando reflexos importantes no sistema financeiro mundial e nas sociedades que experimentam tais avanços tecnológicos.

Palavras-chave: Inovações; Tecnologias da Informação; Era Digital; Teoria Schumpeteriana; Desenvolvimento Econômico.

ABSTRACT

The present article will demonstrate that information and communication technologies can be classified as true innovations, according the studies proposed by Schumpeter in his Theory of Innovation, because they are able to change the natural flow of economic development. In fact, the implementation of technological innovations in the field of information technology has increasingly as a catalyst for economic development, generating important reflexes in the world's financial system and in societies that experience such technological advances.

Keywords: Innovations; Information Technology; Digital age; Schumpeter's Theory; Economic development.

1. INTRODUÇÃO

O artigo buscará estabelecer uma relação entre a teoria do desenvolvimento Schumpeteriana com as inovações decorrentes das tecnologias da informação e comunicação nos meios digitais e cibernéticos.

Parte-se da ideia já cristalizada na academia e defendida desde o início do século XX, por Schumpeter (1997) no sentido de que o processo de desenvolvimento se diferencia sobremaneira do mero crescimento da economia.

Aprofundar-se-á o exame da teoria do desenvolvimento de Schumpeter, notadamente suas conclusões sobre o fenômeno das inovações tecnológicas debruando-se sobre os impactos da tecnologia da informação e os meios digitais e cibernéticos no desenvolvimento econômico.

Neste contexto, será examinado se as tecnologias da informação e comunicação podem ser qualificadas como verdadeiras inovações, partindo dos critérios propostos por Schumpeter, em sua Teoria da Inovação, no sentido de ser capaz de alterar o fluxo natural do desenvolvimento econômico.

Tendo em vista os estudos e proposições da Teoria do Desenvolvimento de Schumpeter e as transformações perpetradas pelos avanços da tecnologia da informação nos meios digitais e cibernéticos, destaca-se como problema científico do presente artigo o seguinte questionamento: Como e de que forma a tecnologia da informação nos meios digitais e cibernéticos contribuem para o desenvolvimento econômico?

Essa problemática será examinada ao longo do presente trabalho, visando demonstrar que a tecnologia da informação e os meios digitais e cibernéticos, como inovações presentes na teoria da inovação descrita na obra Schumpeteriana geram relevantes impactos no desenvolvimento econômico e social.

De fato, a implementação das inovações tecnológicas na seara da tecnologia da informação tem cada vez mais se mostrado como elemento catalizador do desenvolvimento econômico gerando reflexos importantes no sistema financeiro mundial e nas sociedades que experimentam tais avanços tecnológicos.

Diante do exposto, a resposta provisória que procura se demonstrar verdadeira em face do problema científico ora apresentado, representa a ideia de que a tecnologia da informação e os meios digitais e cibernéticos contribuem de forma decisiva para a formação de ciclos de desenvolvimentos econômicos, observando as diretrizes formuladas por Schumpeter.

2 AS INOVAÇÕES NA ÓTICA DA TEORIA SCHUMPETERIANA

O estudo das inovações na ótica de Joseph Schumpeter em sua clássica obra sobre a teoria do desenvolvimento econômico tem papel de destaque, justamente por compreender que possuem a capacidade de instrumentalizar o sistema econômico para o atingimento seu do crescimento.

De fato, um sistema rico em inovações tende a gerar crescimento econômico, e mesmo havendo retrocessos não se perde o crescimento alcançado, tal como pontuado por Hugo Magalhães Costa Ferreira:

As inovações atuam como forma de eliminar entraves tais como escassez de matéria prima e saturação de mercado, alterando a constituição do sistema econômico, fazendo ele se tornar vencedor de obstáculos e se sustentar sobre novas bases.¹

Observa-se, portanto o potencial das inovações na superação de gargalos ao desenvolvimento econômico, na medida que alteram o cenário vivenciado, trazendo soluções criativas para retomada do crescimento.

Partindo dessa premissa de prestígio em torno das inovações, necessário se faz uma melhor compreensão deste instituto e do seu ciclo que é historicamente dividido em três etapas:

A invenção, presente desde o início da humanidade; imitação ou difusão, comum nos mercados cuja economia foi alicerçada pela produção e terceirização de produtos de consumo e inovação, estratégia para sustentabilidade econômica das organizações no século XXI, emergente após globalização da economia e alternativa para acompanhar a velocidade de demanda por novos produtos, característica da dinâmica contemporânea.²

Schumpeter também visualizava diferenças entre invenção e a inovação, defendendo que:

Uma invenção é uma ideia, esboço ou modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema. Uma inovação, no sentido econômico somente é completa quando há uma transação comercial envolvendo uma invenção e assim

¹ FERREIRA, Hugo Magalhães Costa. **A tecnologia da informação examinada na teoria da inovação de Schumpeter**. Repositório de testes e dissertações da Universidade Federal da Bahia. Salvador 2008. Pág. 18. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/16497>. Acesso em: 01 de novembro de 2017.

² DOS SANTOS, Adriana B. A; FAZION, Cíntia B; MEROE, Giuliano P. S. **Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter**. Revista Caderno de Administração da Faculdade de Administração da FEA PUC/SP Vol.05 n. 01. 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/caadm/article/view/9014/6623> . Acesso em 10 de novembro de 2017

gerando riqueza.³

Desta perspectiva, conclui-se que não basta criar algo novo, ficando esta etapa da criação circunscrita ao âmbito da invenção. Para que se considere como inovação do ponto de vista da economia é necessário advir de tal invenção geração de desenvolvimento econômico.

Outro ponto central do estudo schumpeteriano é o denominado Fluxo Circular da Renda, segundo o qual:

O sistema econômico possui dois grandes agentes: os consumidores e os produtores. É um sistema de equilíbrio, onde a demanda é igual a oferta, ou seja, os produtores conseguem produzir e vender todas as mercadorias e os consumidores são atendidos em todas as necessidades de consumo sem haver sobras significantes.⁴

Schumpeter entendia que o sistema econômico se renova ciclicamente, acompanhando as inovações e a demanda dos consumidores que sempre de algum modo tenderão a suprir a oferta posta em mercado pelos produtores:

Do fato de que todos os bens encontram um mercado, segue-se novamente que o fluxo circular da vida econômica é fechado, em outras palavras, que os vendedores de todas as mercadorias aparecem novamente como compradores em medida suficiente para adquirir os bens que manterão seu consumo e seu equipamento produtivo no período econômico seguinte e no nível obtido até então, e vice-versa.⁵

Para que seja mantido esse fluxo circular, é preciso que o mercado conviva no cenário de uma concorrência perfeita, devendo ser constatada a ocorrência das seguintes condições: (i) grande número de produtores e demandantes de bens; (ii) produtos sem diferenciação; (iii) inexistência de barreiras para ingresso e saída de empresas no mercado; (iv) transparência total de todos os participantes do mercado e do produto.⁶

³ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997.

⁴ FERREIRA, Hugo Magalhães Costa. **A tecnologia da informação examinada na teoria da inovação de Schumpeter**. Repositório de testes e dissertações da Universidade Federal da Bahia. Salvador 2008. Pág. 18. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/16497>. Acesso em: 01 de novembro de 2017.

⁵ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 27-28.

⁶ Neste sentido: FERREIRA, Hugo Magalhães Costa. **A tecnologia da informação examinada na teoria da inovação de Schumpeter**. Repositório de testes e dissertações da Universidade Federal da Bahia. Salvador 2008. Pág. 19. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/16497>. Acesso em: 01 de novembro de 2017.

As inovações surgem justamente para romper com a lógica de tal fluxo, desestruturando uma das condicionantes acima elencadas, atuando de forma a criar novas condições ou bens que não possam ser copiados pelos demais concorrentes, pelo menos não no curto prazo. Todavia, considerando-se o cenário a longo prazo, a tendência é que os demais produtores se aproximem das técnicas e aprimoramentos trazidos pelas inovações, sendo provável o retorno ao estado prévio de proximidade de uma concorrência equilibrada.

Este cenário vigora até o surgimento da próxima inovação, que gerará novamente todo o processo de movimentação dos demais concorrentes para se aproximar de tais avanços, visando encontrar algo próximo do equilíbrio, mantendo-se dessa forma a ideia do fluxo circular, acima tratada.

Para melhor compreensão, colhe-se os ensinamentos de Schumpeter:

Os dados podem mudar e todos agirão de acordo com essa mudança, logo que for percebida. Mas todos se apegarão o mais firmemente possível aos métodos econômicos habituais e somente se submeterão à pressão das circunstâncias se for necessário. Assim, o sistema econômico não se modificará arbitrariamente por iniciativa própria, mas estará sempre vinculado ao estado precedente dos negócios.⁷

Percebe-se, portanto, que o sistema econômico vai se desenvolvendo, na medida em que empreendedores conquistam inovações, causando desequilíbrio no mercado competitivo e no fluxo circular da renda, eis que: “o novo bem destrói e constrói canais distintos de produção, distribuição, comercialização e consumo modificando e gerando ciclos econômicos. Tais mudanças ocorridas na produção, causam realmente desenvolvimento”.⁸

É justamente sob esta ótica que Schumpeter foca na sua teoria do desenvolvimento, ao enaltecer:

"O desenvolvimento, no sentido em que o tomamos, é um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio. É uma mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação do equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio

⁷ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 28.

⁸ FERREIRA, Hugo Magalhães Costa. **A tecnologia da informação examinada na teoria da inovação de Schumpeter**. Repositório de testes e dissertações da Universidade Federal da Bahia. Salvador 2008. Pág. 20. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/16497>. Acesso em: 01 de novembro de 2017.

previamente existente".⁹

Desta forma, verifica-se que o desenvolvimento econômico para Schumpeter: “não é um fenômeno a ser explicado economicamente, mas que a economia, em si mesma sem desenvolvimento, é arrastada pelas mudanças do mundo à sua volta, e que as causas e, portanto, a explicação do desenvolvimento deve ser procurada fora do grupo de fatos que são descritos pela teoria econômica.”¹⁰

Um exemplo claro de tais mudanças são as inovações que através dos empreendedores inovadores perturbam os processos de troca, exercendo atividade criativa, que culmina na destruição de canais e descrita por Schumpeter quando examina a função do crédito no sistema¹¹:

A função essencial do crédito no sentido em que o tomamos consiste em habilitar o empresário a retirar de seus empregos anteriores os bens de produção de que precisa, ativando uma demanda por eles, e com isso forçar o sistema econômico para dentro de novos canais.¹²

Ainda no que diz respeito às inovações cabe destacar os elementos fundamentais identificados por Schumpeter para seu surgimento:

As novas combinações de meios produtivos se dão a partir de cinco elementos fundamentais: a) introdução de um novo bem - ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados - ou de uma nova qualidade de um bem; b) introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que, de modo algum, precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria; c) abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não; d) conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada; e) estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação), ou a

⁹ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 75.

¹⁰ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 74.

¹¹ Neste sentido: FERREIRA, Hugo Magalhães Costa. **A tecnologia da informação examinada na teoria da inovação de Schumpeter**. Repositório de testes e dissertações da Universidade Federal da Bahia. Salvador 2008. Pág. 20. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/16497>. Acesso em: 01 de novembro de 2017.

¹² SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 110.

fragmentação de uma posição de monopólio.¹³

Verifica-se, desta forma que a inovação pode advir de novos bens ainda não disponíveis no mercado, ou de variações de bens já comercializados, havendo ainda espaço para novos métodos de produção e/ou de transformação que otimize o tempo de fabricação, potencializando a produção final, pode ainda se relacionar com a conquistas de novos mercados, ou de fontes de matérias primas ou como bem pontuado por uma nova forma de organização do produtor e sua respectiva posição no mercado.

Não se pode deixar de destacar ainda outra relevante contribuição de Schumpeter, sobre o estudo dos ciclos de investimento e crise ocasionados pela introdução das inovações no sistema econômico, tal como bem observa Rubens Vaz da Costa na introdução à edição brasileira da obra schumpeteriana:

À medida que as inovações tecnológicas ou as modificações introduzidas nos produtos antigos são absorvidas pelo mercado e seu consumo se generaliza, a taxa de crescimento da economia diminui e tem início um processo recessivo com a redução dos investimentos e a baixa da oferta de emprego. A alternância entre prosperidade e recessão, isto é, a descontinuidade no aumento de produção, é vista por Schumpeter, dentro do contexto do processo de desenvolvimento econômico, como um obstáculo periódico e transitório no curso normal de expansão da renda nacional, da renda per capita e do consumo. Até o aparecimento da teoria de Schumpeter, as descontinuidades cíclicas eram explicadas pelos economistas em função das flutuações da atividade cósmica do sol, da alternância de boas e más colheitas, do subconsumo, da superpopulação etc. Neste importante capítulo da teoria econômica, a grande contribuição de Schumpeter foi estabelecer a correlação entre o abrupto aumento do nível de investimento que se segue às inovações tecnológicas transformadas em produtos para o mercado, e o período subsequente de prosperidade econômica seguido de uma redução do nível de emprego, produção e investimento, além da incorporação da novidade aos hábitos de consumo da população.¹⁴

Neste âmbito releva notar a importante desmistificação trazida pelos conceitos schumpeterianos, demonstrando claramente todas os efeitos da introdução das inovações no sistema econômico, estudando o impacto delas no desenvolvimento da economia e cada uma das etapas, desde

¹³ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 75-76.

¹⁴ COSTA, Rubens Vaz da. Introdução da obra de SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 12.

a criação e a implantação até a saturação da inovação e sua posterior substituição por uma tecnologia que novamente inicia o ciclo econômico.

Schumpeter deixa claro ainda que tais inovações, em regra não partem dos consumidores, e sim do sistema produtivo, salvo no caso de mudanças súbitas e coletivas nas demandas dos consumidores. Todavia, no cenário de normalidade as inovações cabem ao setor industrial criativo a implantação de novas tecnologias e necessidades aos consumidores, tal como abaixo explanado:

Essas mudanças espontâneas e descontínuas no canal do fluxo circular e essas perturbações do centro do equilíbrio aparecem na esfera da vida industrial e comercial, não na esfera das necessidades dos consumidores de produtos finais. Quando aparecem mudanças espontâneas e descontínuas no gosto dos consumidores, trata-se de uma questão de súbita mudança dos dados, a qual o homem de negócios deve enfrentar, por isso é possivelmente um motivo ou uma oportunidade para adaptações de seu comportamento que não sejam graduais, mas não de um outro comportamento em si mesmo. Portanto esse caso não oferece nenhum outro problema além de uma mudança nos dados naturais, nem requer nenhum método novo de tratamento; razão pela qual desprezaremos qualquer espontaneidade das necessidades dos consumidores que possa existir de fato, e admitiremos que os gostos são “dados”. Isso nos é facilitado pelo fato de que a espontaneidade das necessidades é em geral pequena. Certamente devemos sempre começar da satisfação das necessidades, uma vez que são o fim de toda produção, e a situação econômica dada em qualquer momento deve ser entendida a partir desse aspecto.

(...)

No entanto as inovações no sistema econômico não aparecem, via de regra, de tal maneira que primeiramente as novas necessidades surgem espontaneamente nos consumidores e então o aparato produtivo se modifica sob sua pressão. Não negamos a presença desse nexos. Entretanto, é o produtor que, via de regra, inicia a mudança econômica, e os consumidores são educados por ele, se necessário; são, por assim dizer, ensinados a querer coisas novas, ou coisas que diferem em um aspecto ou outro daquelas que tinham o hábito de usar. Portanto, apesar de ser permissível e até necessário considerar as necessidades dos consumidores como uma força independente e, de fato, fundamental na teoria do fluxo circular, devemos tomar uma atitude diferente quando analisamos a mudança.¹⁵

Assim, como acima visto o papel de implementar as inovações é exercido em regra pelo setor produtivo visando superar a estagnação da economia, o que gera início novo ciclo de expansão do desenvolvimento econômico, num primeiro momento, sucedida por nova realidade de crise até que seja suplantada por uma nova inovação.

Este fenômeno cíclico é descortinado por Schumpeter ao pontuar que:

¹⁵ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 75-76.

Duas coisas podem ser chamadas de periodicidade. Em primeiro lugar, o simples fato de que todo boom é seguido por uma depressão, toda depressão por um boom. Mas isso minha teoria explica. Ou, em segundo lugar, pode-se chamar assim a duração efetiva do ciclo. Mas isso nenhuma teoria pode explicar numericamente porque obviamente depende dos dados concretos do caso individual. No entanto, minha teoria dá uma resposta geral: o boom termina e a depressão começa após a passagem do tempo que deve transcorrer antes que os produtos dos novos empreendimentos possam aparecer no mercado. E um novo boom se sucede à depressão, quando o processo de reabsorção das inovações estiver terminado.¹⁶

Uma vez examinado o ciclo das inovações na ótica da teoria schumpeteriana, cabe examinar a abrangência ilimitada das atividades criativas para fins incremento do desenvolvimento econômico. Nesta senda, cabe mais uma vez, resgatar os ensinamentos de Joseph Schumpeter:

Em qualquer tipo de situação econômica, o número de inovações possíveis é praticamente ilimitado (...) Mesmo o sistema econômico mais rico não é absolutamente perfeito e não pode sê-lo. Sempre se pode fazer aperfeiçoamento, e a busca de aperfeiçoamento é sempre limitada pelas condições dadas e não pela perfeição do que existe. Todo passo adiante abre novas perspectivas. Todo aperfeiçoamento leva a uma maior distância da aparência da perfeição absoluta.¹⁷

É justamente neste terreno fértil que se germinam as inovações, deixando claro sempre haver espaço para melhorias no sistema econômico vigente propenso, portanto, ao constante desenvolvimento, ainda que para isso enfrente momentos de declínio e crise, como já visto acima.

Observa-se, portanto, que as inovações têm o potencial de gerar impacto relevante na cadeia produtiva e na quebra do fluxo circular da economia, não havendo dúvidas de que as inovações tecnológicas nos meios digitais e cibernéticos, cumpriram com folga este papel, conforme será melhor pontuado no próximo tópico.

¹⁶ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 202.

¹⁷ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 187.

3 AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NOS MEIOS CIBERNÉTICOS E SEU PAPEL NO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

Uma vez pontuado alguns dos aspectos da teoria schumpeteriana é necessário contextualizar as inovações das tecnologias da comunicação e informação, visando compreender melhor o fenômeno do desenvolvimento econômico.

De fato, o próprio Schumpeter entendia ser necessário o diálogo do desenvolvimento econômico com o processo histórico:

A história - em conjunto, não sozinha - é uma fonte importante de material econômico e como o próprio economista é um produto da sua e de todas as épocas precedentes, a análise econômica e seus resultados são, sem sombra de dúvida, afetados pela relatividade histórica¹⁸.

Desta forma, diante dos impactos da tecnologia da informação na sociedade hodierna, examinada, sobretudo como impactante inovação nos meios de comunicação e na forma de circulação de dados e informações, revela-se indubitável ser ela capaz de gerar reflexos decisivos no desenvolvimento econômico

É justamente neste contexto que os meios digitais, tecnológicos e informáticos vão protagonizando uma nova forma da sociedade se comportar e desenvolver a economia, disponibilizando mecanismos mais céleres, livres de amarras políticas partidárias, nos quais o debate é intenso, em tempo real, isento de entraves espaciais e territoriais e com uma velocidade assombrosa de disseminação das informações e ideias discutidas.

As tecnologias da informação e da comunicação vem propiciando um cenário fértil e eficaz para o debate¹⁹ em torno das mais variadas questões sociais, políticas e econômicas.

De fato, os cidadãos cada vez mais percebem que através dos meios tecnológicos da comunicação em rede, incrementam-se as formas de participação da sociedade na transformação da sociedade, refletindo também no desenvolvimento econômico.

¹⁸ SCHUMPETER, J. A. **História da análise econômica**. São Paulo: Fundo de Cultura, 1964. Pág. 35.

¹⁹ Thiago Alban sustenta que “constatado que o ciberespaço, na medida em que oferece a possibilidade, *in these*, da prática discursiva se dar de forma mais ampla e livre, é possível defender que ele também possui capacidade de promover a deliberação pública em prol do exercício político, visto que este, ainda que ocorra tradicionalmente em âmbito *off-line*, encontra no ciberespaço e nas tecnologias da informação e da comunicação, aliadas capazes de potencializar e facilitar sua constatação ao oferecer o substrato necessário para que a interação discursiva passa ser ampliada.” (ALBAN, T. A. **Democracia e esfera pública no ciberespaço**. Salvador. Assembleia Legislativa do Estado da Bahia, 2012. p. 67)

Além da influência *lato sensu* das novas tecnologias da comunicação e informação no desenvolvimento econômico e social, é inegável que tais avanços inovadores modificaram sobremaneira os sistemas de produção industrial e também a forma de distribuição e escoamento da produção, tal como pontuado por José Eduardo Cassiolato:

As transformações econômicas e sociais trazidas pela revolução da microeletrônica não se resumem ao crescimento das novas indústrias ligadas ao complexo eletrônico. Mais significativa é a transformação de todos os outros setores industriais e das atividades de serviços a partir da utilização das tecnologias de informação e comunicações.²⁰

Para que se compreenda o impacto das tecnologias da informação e comunicação, especialmente no espaço virtual no desenvolvimento econômico, faz-se necessário compreender o conceito do que se denomina rotineiramente de ciberespaço.

Pierre Levy destaca que “a palavra ciberespaço neologismo dos anos 1980, refere-se evidentemente à cibernética, corrente científica transdisciplinar dos anos 1940 e 1950 que consagrou as noções de informação e de comunicação no mundo científico.”²¹

Paul Virilio alerta que: “a famosa realidade virtual não é tanto a navegação no ciberespaço das redes, mas antes a ampliação da espessura ótica das aparências do mundo real”.²²

Assim é que, com o advento do ciberespaço, o saber articula-se à nova perspectiva de gestão cooperativa, em função das novas formas de se construir conhecimento e desenvolver a economia, que “contemplam a democratização do acesso à informação, os novos estilos de aprendizagem e a emergência da inteligência coletiva e indo mais além transformando para uma inteligência para ação transformadora.”²³

Neste cenário os computadores, tablets, telefones celulares, dentre outros equipamentos tecnológicos ganham papel de destaque, eis que além de desempenhar suas funções estritamente mecânicas, atuam como difusores de transmissão de informações com rapidez e longo alcance, diante

²⁰ CASSIOLATO, José Eduardo. **A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas**. In Informação e globalização na era do conhecimento / Helena M. M. Lastres, Sarita Albagli (organizadoras). — Rio de Janeiro: Campus, 1999. Pág. 169

²¹ LÉVY, P. **Ciberdemocracia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002. Pág. 28.

²² VIRILIO, Paul. **A bomba informática**. Tradução Luciano Vieira Machado. São Paulo: Estação liberdade. 1999. Pág. 21.

²³ MARQUES, Lua Isis B.; JESUS, Marcelo Souza de; NOVAIS, Tatiana Oliveira; MARTINS, Wagner de Jesus; **Participação social e inteligência cooperativa para governança estratégica na promoção da saúde: ciência, tecnologia e inovação**. Em **Inovação, Governança Digital e Políticas Públicas: Conquistas e Desafios para a democracia**. Organizado por FREITAS, Cristina Soares de. Belo Horizonte. Arraes Editores. 2016. Pág. 102.

do alto grau de interligação em rede entre os diversos povos do mundo, alavancando de forma decisiva o desenvolvimento econômico²⁴.

Pierre Levy lembra, ainda que “como tantas outras, a invenção do computador²⁵ pessoal veio de fora; não apenas se fez independentemente dos grandes fabricantes da área, mas contra eles. Ora, foi essa inovação imprevisível que transformou a informática em um meio de massa para a criação, comunicação e simulação”²⁶, além de ferramenta indispensável para o desenvolvimento econômico nos tempos hodiernos.

Assim é que o computador²⁷ aliado as demais inovações das tecnologias da informação e da comunicação, notadamente com a expansão da Internet e difusão das redes de conexão entre os

²⁴ Para melhor entendimento do potencial do Ciberespaço, internet e redes sociais valiosos são os dados coletados por Paulo Campanha Santana; Márcia Dieguez Leuzinger: “Por volta dos anos de 1990, a população em geral passou a ter acesso à Internet. Naquele ano, o engenheiro inglês Tim Bernes-Lee desenvolveu a World Wide Web, o que possibilitou utilizar uma interface gráfica e a criação de sites mais atrativos, ocasionando um aumento exponencial de seu uso. (...) No Brasil, a Internet teve seu início em meados dos anos de 1989 e 1990, sendo utilizada apenas por Instituições de pesquisas e depois por Universidades. Em 2001, o país tinha cerca de 6 milhões de usuários de internet, ocupando a 9ª posição em quantidade de usuários, e o mundo tinha cerca de 349 milhões. Para ter uma ideia da sua evolução, no ano de 2000, o mundo, com seus mais de 300 milhões de usuários ativos na internet, saltou, em 2011, para cerca de 30 por cento da população do planeta, com algo em torno de 2,1 bilhões de pessoas. Em 2015, mais de 3 bilhões passaram a ter acesso à Internet, dos quais, cerca de 2 bilhões utilizavam regularmente as redes sociais. Ao final do ano de 2011, a Ásia era o continente em primeiro lugar, com 44% dos usuários, a Europa, com 23%, a América do Norte, com 13%, a América Latina e o Caribe, com 10%, a África, com 6%, o Oriente Médio, com 3% e a Oceania e a Austrália, com 1%. Em dezembro de 2012, segundo o Ibope Media, o Brasil tinha 94,2 milhões de internautas, sendo o 5º país mais conectado. Em 2015, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios registrou que 102,1 milhões de pessoas de 10 anos ou mais acessaram a Internet, tendo aumentado 7,1% em relação ao ano de 2014. Deste total, das pessoas de 18 ou 19 anos de idade, o percentual de usuários era de 82,9%. A pesquisa apontou também que 139,1 milhões de pessoas acima de 10 anos possuíam telefone móvel celular para uso pessoal. Nesse contexto, houve um grande fenômeno no mundo digital, que foram as mídias sociais. Em 2012, uma pesquisa realizada apresentou alguns dados sobre elas: 1º) número de anos para atingir 50 milhões de usuários – rádio (38 anos); TV (13 anos); Internet (4 anos); iPod (3 anos); Facebook (100 milhões de usuários em 9 meses); 2º) se o Facebook fosse um país, seria o 4º maior. Ele superava o Google em tráfego semanal de dados nos Estados Unidos; 3º) 80% do uso do Twitter era em aparelhos móveis, que permitem a utilização a qualquer hora, de qualquer lugar; 4º) o YouTube era o segundo maior sistema de buscas do mundo. Ele tinha mais de 100.000.000 de vídeos; e 5º) 70% das pessoas de 18 a 34 anos assistiram TV na Internet. Os números apresentados cresceram de forma tão rápida, que, no ano de 2015, se o Facebook fosse um país seria o mais populoso do mundo, com 1,49 bilhão de usuários ativos, com 1,31 bilhão em celulares e tablets. Deste número, no dia 28/08/2015, um bilhão dos seus usuários acessaram a rede em um único dia (...) Em janeiro de 2017, as principais redes sociais tinham os seguintes usuários ativos: Facebook (1.940.000.000); WhatsApp (1.200.000.000); YouTube (1.000.000.000); e Twitter (319.000.000). (SANTANA, Paulo Campanha; LEUZINGER, Marcia Dieguez; **A democracia, os meios de comunicação e a internet no mundo**. Em: **Direito, governança e novas tecnologias** [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI Coordenadores: Aires Jose Rover; Irineu Francisco Barreto Junior; Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Florianópolis: CONPEDI, 2017. Disponível em <<https://www.conpedi.org.br/publicacoes/roj0xn13/30w3w5qf/8Dh362S7Xz6KwtF5.pdf>> Acesso em: 01 de outubro de 2017. Pág. 65-67)

²⁵ “ (...) Os computadores, longe de serem os exemplares materiais de uma imutável ideia platônica, são redes de interfaces abertas a novas conexões, imprevisíveis, que podem transformar radicalmente seu significado e uso. ” (LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro Editora 34, 2ª ed. 2010, p.103).

²⁶ LÉVY, P. **Ciberdemocracia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002. Pág. 102.

²⁷ “Aqui, o computador não é apenas uma máquina em que se obtêm informações, mas uma máquina de visão automática operando no espaço de uma realidade geográfica integralmente virtualizada. ” (VIRILIO, Paul. **A bomba informática**. Tradução Luciano Vieira Machado. São Paulo: Estação liberdade. 1999, p.23)

usuários de todo globo, representam uma inegável revolução tecnológica, equiparável a outros grandes marcos históricos, tais como a própria a revolução industrial, em termos de impacto social, político, econômico e cultural.

A internet e a comunicação em rede transformaram decisivamente a sociedade moderna, representando verdadeira ascensão de novos padrões de interação social e econômica²⁸, não sendo ainda possível dimensionar de forma precisa quais os limites e o alcance exato de tais tecnologias no futuro da comunidade e desenvolvimento econômico global.

A metáfora trazida por Paul Virilio ilustra magistralmente o poder e alcance estrondoso das tecnologias digitais de comunicação:

“Se, outrora, com o “binóculo” buscava-se observar na linha do horizonte o que surgia de inesperado, atualmente deseja-se perceber o que se passa nos antípodas, na superfície oculta do planeta. Assim, sem a ajuda do “horizonte artificial” da multimídia, não há navegação possível no éter eletrônico da mundialização”.²⁹

Ainda, enaltecendo o papel revolucionário da Internet, Manuel Castells reconhece nela “um meio de comunicação que permite de forma inédita a comunicação de muitos com muitos”, destacando que:

“A internet é o tecido de nossas vidas. Se a tecnologia da informação é hoje o que a eletricidade foi na Era Industrial, em nossa época a Internet poderia ser equiparada tanto a uma rede elétrica quanto ao motor elétrico, em razão da sua capacidade de distribuir a força da informação por todo domínio da atividade humana.”³⁰

Assim, não resta dúvida, diante do potencial transformador de tal inovação, a sua relevância para alteração do fluxo circular, contribuindo ao final para o desenvolvimento econômico.

Ademais, a internet garante uma maior flexibilidade nas manifestações de opiniões, facilitando a tomada de decisões coordenadas, no âmbito de um processo deliberativo descentralizado, plural, globalizado e, principalmente de forma horizontal, o que tende a gerar um melhor desempenho das decisões organizacionais e consequente desenvolvimento econômico, decorrentes do consenso obtido na sociedade em rede.

²⁸ Neste sentido: CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Zahar, 2003. Pág. 98.

²⁹ VIRILIO, Paul. **A bomba informática.** Tradução Luciano Vieira Machado. São Paulo: Estação liberdade. 1999. Pág. 24.

³⁰ CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Zahar, 2003. Pág. 07-08.

Desta forma, reforça a ideia de que cooperação de sujeitos em prol do bem comum e liberdade de opinião e de circulação de informações possuem um potencial inovador tão potente, quiçá superior às práticas da livre competição e às grandes descobertas científicas³¹, com ampla capacidade de influenciar na economia.

Surge, portanto uma nova forma de propagação das informações e também de desenvolvimento econômico.

Neste modelo, instaura-se uma gestão pública diferenciada através da qual se disponibiliza a informação nas redes digitais aos cidadãos para que através das ferramentas tecnológicas instaure uma governança pública, modificando sobremaneira as relações sociais e democráticas com a sociedade³² e, por conseguinte modificando o ciclo do desenvolvimento econômico.

Neste sentido, pontua Manuel Castells, destaca que “a participação no âmbito virtual poderá levar a redistribuição do poder e também com exercício de um direito no contexto mais amplo da cidadania”³³. Em verdade, como bem observa “o espaço público virtual empodera os atores por meio da possibilidade de interferir nas políticas públicas.”³⁴, independentemente de vinculação territorial, ante a capilaridade e velocidade propiciada pelas novas tecnologias digitais e internéticas.

Etcheverry, destaca que as inovações digitais incrementam a participação cidadã gerando um processo:

“ (...) através do qual se integra o cidadão individualmente ou através de associações coletivas, nas tomadas de decisões, no controle e execução de ações em assuntos públicos e privado, que o afetam politicamente, econômica, social e ambiental, permitindo o seu pleno desenvolvimento como ser humano e o da sua comunidade.”³⁵

³¹ Neste sentido: CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. Pág. 08-12.

³² Neste sentido: PÉREZ LUÑO, A. E. **Ciberciudadaní@ ou ciudadaní@.com?** Barcelona: Gedisa, 2004.

³³ CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo. Paz e Terra. 2016.

³⁴ MARQUES, Lua Isis B.; JESUS, Marcelo Souza de; NOVAIS, Tatiana Oliveira; MARTINS, Wagner de Jesus; **Participação social e inteligência cooperativa para governança estratégica na promoção da saúde: ciência, tecnologia e inovação**. Em **Inovação, Governança Digital e Políticas Públicas: Conquistas e Desafios para a democracia**. Organizado por FREITAS, Cristina Soares de. Belo Horizonte. Arraes Editores. 2016. Pág. 102.

³⁵ Em tradução livre do original: “Un proceso gradual mediante el cual se integra al ciudadano en forma individual o participando en forma colectiva, en la toma de decisiones, la fiscalización, control y ejecución de las acciones en los asuntos públicos y privados, que lo afectan en lo político, económico, social y ambiental para permitirle su pleno desarrollo como ser humano y el de la comunidad en que se desenvuelve.” ETCHEVERRY, Carlos Alfonso Llançar. **Sociedad civil y participación ciudadana - cómo los actores sociales se hacen parte de las decisiones**. Revista Interações, Campo Grande, v.09, n.02. p. 181-188. 2008. p. 182.

É justamente através da Internet e das inovações das tecnologias da informação e comunicação que os cidadãos encontram um terreno fértil e pavimentado para incrementar a sua participação no seio das políticas estatais, influenciando de forma decisiva no desenvolvimento econômico, tal como observado por Etcheverry³⁶:

“A manifestação de novas pretensões sociais também deu origem a formas de autogoverno sem precedentes, nas quais a demanda por participação na tomada de decisões, de maneira descentralizada e comunitária, surge no discurso, como forma de responder às características da ingovernabilidade presente”. (...)

“Sem dúvida, promovendo a participação descentralizada, através de processos de tomada de decisões de baixo para cima, promovendo canais de comunicação acessíveis entre o Estado e a sociedade civil, estes últimos podem participar ativamente do processo de tomada de decisão. Decisões que afetam seus interesses; rompendo com a apatia política e a anomia que caracterizou a sociedade civil, para que torne-se assumir seu papel destacado no público”.

Portanto, há de se destacar a importância do desenvolvimento das tecnologias da comunicação como elemento de desenvolvimento da consciência política de participação do cidadão como forma de incremento da efetividade da gestão estatal e do desenvolvimento econômico, demonstrando o seu caráter decisivo desde as primeiras manifestações da imprensa escrita, passando pelo surgimento da interligação telefônica e pelo alvorecer da televisão por satélite até as modernas técnicas de difusão de informações no ciberespaço, tal como identificado por Levy:

“A imprensa permitiu a edificação dos Estados-nação, assim como o desenvolvimento das opiniões nacionais (...) A rede telefônica mundial, a televisão por satélite³⁷ (...) e mais recentemente a interligação mundial dos computadores que integra todos os meios anteriores num meio de comunicação interativa original leva ao nascimento de um novo espaço público. Esse novo espaço redefine radicalmente as condições de governação e vai provavelmente gerar novas formas políticas ainda imprevisíveis. A extensão do ciberespaço traz-nos simultaneamente por um lado, mais liberdade (individual e coletiva) e por outro mais comunicação e interdependência. O aumento de liberdade é evidente: o ciberespaço permite uma

³⁶ Em tradução livre no original: “La manifestación de nuevas pretensiones sociales también ha dado lugar a formas inéditas de autogobierno, en las que la demanda por participación en la toma de decisiones, de una forma descentralizada y comunitaria emerge en el discurso, como una forma de responder a los rasgos de ingovernabilidad presentes. (...) Sin duda que al impulsar la participación descentralizada, por medio de procesos de toma de decisiones de abajo hacia arriba (bottom up), promoviendo canales accesibles de comunicación entre el Estado y la sociedad civil, se permite a éstos últimos participar activamente en la toma de decisiones que afectan sus intereses; rompiendo así con la apatía política y la anomia que ha caracterizado a la sociedad civil, para que se torne a tomar su papel sobresaliente en lo público”. ETCHEVERRY, Carlos Alfonso Llanar. **Sociedad civil y participación ciudadana - cómo los actores sociales se hacen parte de las decisiones**. Revista Interações, Campo Grande, v.09, n.02. p. 181-188. 2008. Pág. 185-186.

³⁷ Sobre o papel da televisão, Paul Virilio (op. cit. p. 21) destaca que “num mundo em que a telepresença obrigatória supera a presença imediata de uns e de outros (no trabalho, no comércio...), a televisão não pode mais ser o que foi há meio século: um espaço de divertimento ou de promoção cultural; ela deve em primeiro lugar gerar o tempo mundial do intercâmbio, essa visão virtual que suplanta a visão do mundo real que nos rodeia.”

liberdade de expressão e de comunicação à escala planetária absolutamente sem comparação a tudo quanto autorizavam as medias anteriores. De resto, o livre acesso às informações assim como as possibilidades de associações e de contato desenvolve-se de maneira surpreendente nas comunidades virtuais de toda espécie.
”³⁸

Fala-se assim no uso dos avanços inerentes à tecnologia digital como ferramentas para incrementar os debates e circulação de informações de interesse da sociedade, com a finalidade maior de qualificar a participação popular, também denominada de “Tecnologia Social” que nos ensinamentos de Dagnino é definida como:

“O resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico. Engendra a propriedade coletiva dos meios de produção e de um acordo social que legitima o associativismo e uma cooperação de tipo voluntário e participativo. É capaz de alterar este processo no sentido de reduzir o tempo necessário à fabricação de um dado produto e de fazer com que a produção resultante seja dividida de forma estabelecida pelo coletivo.”³⁹

O uso das novas tecnologias digitais em prol da sociedade organizada revela-se um sólido caminho na efetivação dos direitos fundamentais e na implementação de políticas públicas calcadas na escolha decorrente de participação social efetiva e intenso debates e diálogos em prol de ações conjuntas e descentralizadas, que tem relevante probabilidade de gerar empoderamento do capital humano e social, em decorrência desse agir comunicativo e colaborativo, o que certamente culminará em desenvolvimento econômico.

Por outro lado, em que pese se reconheça a inegável importância dos avanços tecnológicos para a geração e a incorporação de conhecimento pelo setor produtivo, até por ser a base para o progresso técnico, as demandas sociais atuais exigem mais⁴⁰, não sendo suficiente apenas atender os apelos do neoliberalismo, diante da necessidade de observância de carências sociais mais amplas e emergentes.

Assim, além de contribuir para o progresso econômico e produtivo é preciso compatibilizar os avanços trazidos pelas inovações da tecnologia da informação e comunicação com a possibilidade de incorporá-las ao cotidiano da sociedade como forma de contribuir com mudanças

³⁸ LÉVY, P. **Ciberdemocracia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002. Pág. 29.

³⁹ DAGNINO, Renato Peixoto (et al). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**; Campinas/SP: IG/UNICAMP, 2009. Pág. 110.

⁴⁰ MARQUES, Lua Isis B.; JESUS, Marcelo Souza de; NOVAIS, Tatiana Oliveira; MARTINS, Wagner de Jesus; **Participação social e inteligência cooperativa para governança estratégica na promoção da saúde: ciência, tecnologia e inovação**. Em **Inovação, Governança Digital e Políticas Públicas: Conquistas e Desafios para a democracia**. Organizado por FREITAS, Cristina Soares de. Belo Horizonte. Arraes Editores. 2016. p. 105

no modo de reprodução social, levando a participação popular a um patamar quantitativo e qualitativo superior.

Pela Internet, os debates ocorrem em tempo real, através de milhares de sites, redes sociais ou até por e-mail, permitindo que as mais diferentes matrizes ideológicas possam se manifestar instantânea e simultaneamente, em prol de se encontrar a melhor solução para determinado problema político, econômico, social, cultural.

Destes fóruns digitais, muitas vezes surgem seminários, reuniões, manifestações presenciais visando aprofundar ou implementar a discussão iniciada no ciberespaço, que cada vez mais deve ser encarado como comunidades virtuais organizadas que reúne centenas de milhares de pessoas, em verdadeiras cidades virtuais, que geram riqueza de conhecimento distribuído, cumulada com capacidade ação com ampla potência cooperativa, fomentada pela inteligência coletiva que nos dizeres de Pierre Lévy⁴¹, é uma fonte profícua de conhecimento e criatividade.

Pimenta e Alves (2010, p. 12), inclusive defendem que:

Nunca, antes, foi tão forte a influência dos sistemas tecnológicos de comunicação no modo de ver, sentir, avaliar, ser, estar e viver de pessoas e grupos sociais; o que acontece lá ou aqui é transmitido simultaneamente, em tempo real. Implica sobremaneira na aproximação, reprodução, assimilação e rejeição de práticas ou manifestações⁴².

Nesta senda, não há mais como negligenciar as inovações trazidas pela tecnologia da informação e da comunicação, pois seus legados estão espalhados por parte da população que está cada vez conectada e gradativamente aumentando em progressão geométrica diante da maior facilidade e rapidez, sobretudo com a evolução nos campos das tecnologias dos chamados smartphones e dos sistemas wireless, wi-fi, que permitem conexão em tempo real, permanente e diuturna.

Os impactos na vida em sociedade, na política e na economia são relevantes e cada vez mais presentes, a ponto de Têmis Limberger sustentar que “neste contexto, os típicos elementos do Estado: povo, território e poder (soberano), não subsistem. A Internet muda o clássico conceito de

⁴¹ LÉVY, P. **Ciberdemocracia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002, Pág. 71

⁴² PIMENTA, C. A. M.; ALVES, C. P. (Orgs). **Políticas públicas & desenvolvimento regional**. Campina Grande: EDUEPB, 2010. Pág. 12.

território, permitindo que as limitações geográficas sejam superadas no ciberespaço⁴³, sendo neste ponto inegável o impacto na seara econômica, diante da relevância de tais conceitos para este ramo da ciência.

Tais modificações e facilidades também são percebidas e destacadas por Pierre Lévy, ao esclarecer:

A novidade trazida pela internet à mundialização da política reside mormente na possibilidade, para os movimentos de oposição ou as organizações ativistas, de se organizarem e se coordenarem em tempo real à escala planetária (...). A verdadeira inovação consiste na flexibilidade e na facilidade dos processos de coordenação. Já não é preciso organizar-se pesada, burocrática e hierarquicamente (...). Constituem-se listas de discussão na Internet. Coloca-se o seu website na rede. Formam-se e desfazem-se instantaneamente comissões de coordenação que organizam eficientemente manifestações pontuais utilizando todos os recursos da rede. Estas operações requerem muito menos tempo e dinheiro do que antes e conseguem resultados bem melhores⁴⁴.

Sustenta-se assim, o prestígio a uma democracia com maior participação do cidadão na definição dos rumos da gestão pública, não apenas na sua acepção histórica⁴⁵, como também incrementada pelas ferramentas digitais⁴⁶, capazes de aglutinar com maior velocidade e liberdade as mais diversas concepções filosóficas e políticas, numa verdadeira ágora virtual democrática, da qual o consenso obtido, certamente representará anseios mais próximos das carências da comunidade⁴⁷.

Os meios digitais, portanto, revelam-se como importantes instrumentos capazes de sustentar o clamor de Rubio, no sentido de que “todo ser humano deve participar diretamente de tudo

⁴³ LIMBERGER, T. Transparência administrativa e novas tecnologias: o dever de publicidade, o direito a ser informado e o princípio democrático. **Revista do Ministério Público do RS**, Porto Alegre, n. 60, ago. 2008. Disponível em: <http://www.amprs.org.br/arquivos/revista_artigo/arquivo_1246468989.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2016. Pág. 57

⁴⁴ LÉVY, P. **Ciberdemocracia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002, Pág. 136.

⁴⁵ Thiago Alban (op. cit. p. 27) destaca que a base da democracia deliberativa é o debate, a deliberação, mediante a qual o povo seria capaz de atingir a maturidade de suas ideias e construir uma opinião majoritária como consequência dos melhores argumentos levantados pelos participantes do debate.

⁴⁶ Pérez Luño sustenta que: “*El contexto en el que se ejercitan hoy los valores democráticos y los derechos humanos es el de una sociedad donde las Nuevas Tecnologías (NT) y las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y, en especial, la Red han devenido el símbolo emblemático de nuestra cultura. En el momento presente, para designar el marco de nuestra convivencia se alude reiteradamente a expresiones tales como la “sociedad de la información”, la “sociedad informatizada” o la “era de Internet”. Para las nuevas generaciones (indignadas o no), “ya está todo en la Red”.* Em tradução livre, no original: “O contexto em que os valores democráticos e os direitos humanos são exercidos hoje é o de uma sociedade onde as Novas Tecnologias (NT) e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e, especialmente, a Rede se tornaram o símbolo emblemático da nossa cultura. Atualmente, para designar o quadro de nossa convivência, nos referimos repetidamente a expressões como a “sociedade da informação”, a “sociedade computadorizada” ou a “era da Internet”. Para as novas gerações (indignadas ou não), “tudo está na Net”. (PÉREZ LUÑO, A. E. **Los derechos humanos em la sociedad tecnológica**. Madrid, Universitas, 01. ed. 2012, Pág. 41)

⁴⁷ David Sánchez Rubio sustenta que “a democracia só pode expressar-se procedimentalmente, e se configura como um conjunto de regras do jogo no qual se fale de maiorias e minorias, poliarquias, consensos, alternâncias estabilidade e eleições”. (RUBIO, D. S. **Encantos e desencantos dos direitos humanos: de emancipações, libertações e dominações**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2014. Pág. 110)

aquilo que o afeta no âmbito público, sem que isto seja incompatível com o apoio complementar de mecanismos de representação”.⁴⁸

Neste sentido, Schumpeter lembra que:

Isto aplica-se, em particular, às virtudes geralmente associadas ao método democrático: dignidade humana, o contentamento que vem do sentimento de que, em geral, as políticas estão em conformidade com as ideias de como elas deveriam ser, a coordenação da política com a opinião pública, A atitude do cidadão de confiança e cooperação com o governo, a confiança dos últimos no respeito e no apoio do homem na rua - tudo isso e muito além do qual muitos de nós parecerá que a essência da democracia é coberta de forma satisfatória por a ideia de governo aprovada pelo povo⁴⁹.

Tem-se dessa forma que os meios de comunicação interativos, as novas tecnologias da informação, as comunidades virtuais sem território e a explosão da liberdade de expressão permitida pela internet abrem um novo espaço de comunicação, transparente e universal⁵⁰ apresentando um novo paradigma de vida pública que confere maior liberdade, participação e responsabilidade aos cidadãos, no que tange à participação na gestão pública, com amplo potencial de influenciar o desenvolvimento econômico.

De fato, as novas tecnologias permitem dinamizar os canais de representação política, que se mantinham engessados numa rígida estrutura e modelo arcaico de sufrágio universal. Tais tecnologias tendem a permitir uma maior aproximação entre o Estado e os cidadãos de uma forma até então impensável, demandando da democracia representativa uma premente adaptação diante das exigências das sociedades informatizadas do tempo presente, visando incrementar a eficiência dos processos políticos⁵¹ e econômicos.

Tais tecnologias encontraram uma capilaridade ainda mais vasta com a proliferação das redes sociais digitais, tal como destacado por Manuel Castells:

⁴⁸ RUBIO, David Sánchez (op. cit. Pág. 106)

⁴⁹ Em tradução livre, no original: “This applies in particular to the virtues usually associated with the democratic method: human dignity, the contentment that comes from the feeling that by and large things political do conform to one’s ideas of how they should be, the coordination of politics with public opinion, the citizen’s attitude of confidence in and cooperation with government, the reliance of the latter on the respect and support of the man in the street—all this and much besides which to many of us will seem the very essence of democracy is quite satisfactorily covered by the idea of government approved by the people” SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, Socialism & Democracy**. British Library: Taylor & Francis, 2003. Pág. 246.

⁵⁰ Neste sentido, LÉVY, P. **Ciberdemocracia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002, p. 11)

⁵¹ Neste sentido, PÉREZ LUÑO, A. E. **Los derechos humanos em la sociedad tecnológica**. Madrid, Universitas, 01. ed. 2012, p. 47.

A formação de redes é uma prática humana muito antiga, mas as redes ganharam vida nova em nosso tempo transformando-se em redes de informação energizadas pela internet. As redes têm vantagens extraordinárias como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade inerentes, características essenciais para sobreviver e prosperar num ambiente de rápida mutação. É por isso que as redes estão proliferando em todos os domínios da economia e da sociedade, desbancando corporações verticalmente organizadas e burocracias centralizadas e superando-as em desempenho.⁵²

As comunidades virtuais são, portanto, uma realidade inegável, representando no entendimento de Pierre Lévy novas cidades do ciberespaço, destacando ainda que:

A comunidade virtual local tem como vocação abrigar um grande número de processos de inteligência coletiva que não poderiam ocorrer em estruturas desterritorializadas (...) As trocas de informações e de conhecimento sobre recursos locais, as relações interpessoais que implicam frequentes contatos reais, os serviços de proximidade, o comércio e as parcerias econômicas locais, a transparência do mercado local de trabalho e de competências, a educação para as crianças mais novas, a coordenação na utilização coletiva dos recursos territoriais, a deliberação democrática ligada a instituições políticas municipais ou regionais, a vida associativa, e cultura local, a solidariedade social regional, a consciência e a gestão das apostas ambientais regionais.⁵³

Esse método inovador de comunicação vem sendo cada vez mais utilizados pelos cidadãos hodiernos que estão cada vez menos inertes aos desmandos dos governantes e têm buscado com maior frequência o debate em torno das carências do Estado pós-moderno, promovendo aglutinações sociais decorrentes das facilidades ofertadas pelo mundo digital, sobretudo da Internet, através das quais buscam reivindicar uma maior atenção aos seus direitos fundamentais institucionalmente garantidos, aliado a um desenvolvimento econômico equânime, num claro exemplo de manifestação de um novo mecanismo de exercício da cidadania e da democracia.

As tecnologias da informação e da comunicação vem propiciando, portanto, um cenário fértil e eficaz para o debate em torno das mais variadas questões sociais, políticas e econômicas^{54 55}.

⁵² CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. Pág. 07.

⁵³ LÉVY, P. **Ciberdemocracia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002, Pág. 85.

⁵⁴ ALBAN, Tiago Anton (op. cit, p. 67) sustenta que “constatado que o ciberespaço, na medida em que oferece a possibilidade, *in these*, da prática discursiva se dar de forma mais ampla e livre, é possível defender que ele também possui capacidade de promover a deliberação pública em prol do exercício político, visto que este, ainda que ocorra tradicionalmente em âmbito *off-line*, encontra no ciberespaço e nas tecnologias da informação e da comunicação, aliadas capazes de potencializar e facilitar sua constatação ao oferecer o substrato necessário para que a interação discursiva passa ser ampliada”.

⁵⁵ LIMBERGER, T. **Direitos humanos na era da tecnologia**. Revista Direitos Emergentes na Sociedade Global, v. 2, n. 2, jul./dez. 2013. Disponível em: <www.ufsm.br/redesg>. Acesso em: 10 jun. 2016.

Conclui-se desta forma, que as inovações das tecnologias da informação e da comunicação são de profunda relevância para deliberação, aglutinação e difusão dos anseios sociais, como meio de influenciar positivamente a atuação Estatal e, conseqüente da economia, tal como observado por Pérez Luno:

A internet veio para facilitar a realização prática dessas propostas teóricas. Hoje já existem os meios técnicos, nos tempos anteriores, inimagináveis, para dotar cada domicílio de uma tela conectada a uma rede comunicativa universal (Internet) de teleprocessamento, para que cada cidadão possa expressar instantaneamente, a partir da tela do computador, seu ponto de vista sobre as questões submetidas à sua eleição, ou em que se solicita sua opinião, optando por elas ou a favor delas. O sistema permite maximizar e otimizar a comunicação direta, sem qualquer tipo de mediação, entre os cidadãos e os responsáveis pelo poder político responsável pela tomada de decisões.⁵⁶

Diante de todo exposto, demonstrou-se que as tecnologias da informação e os meios digitais e cibernéticos devem ser vistos como instrumentos de incremento de maior participação popular na esfera da gestão pública Estatal, através da implementação de políticas públicas mais eficientes capazes de gerar o efetivo desenvolvimento econômico das sociedades.

, p. 355) destaca que “a teoria dos direitos humanos somente será capaz de responder à demandas atuais se estiver sintonizada com essa revolução tecnológica, na qual se encontra a consciência tecnológica”.

⁵⁶ PÉREZ LUÑO, A. E. **Los derechos humanos em la sociedad tecnológica**. Madrid, Universitas, 01. ed. 2012, p.52. Em tradução livre, no original: Internet ha venido a facilitar la realización práctica de esas propuestas teóricas. Hoy ya existen los medios técnicos, en épocas anteriores inimaginables, para dotar cada domicilio de una pantalla conectada a una Red comunicativa universal (Internet) de teleproceso, de modo que cada ciudadano puede expresar instantáneamente, desde su pantalla de ordenador, su punto de vista sobre las cuestiones que se sometan a su elección, o sobre las que se recabe su opinión, optando en favor o en contra de ellas. El sistema permite maximizar y optimizar la comunicación directa, sin ningún tipo de mediatizaciones, entre los ciudadanos y quienes tienen a su cargo el poder político responsable de tomar las decisiones.

4 CONCLUSÕES

Conforme pontuados ao longo do trabalho restou comprovada a hipótese levantada no presente artigo científico de que as inovações das tecnologias da informação e comunicação, especialmente nos meios digitais e cibernéticos contribuem de forma decisiva para a formação de ciclos de desenvolvimentos econômicos, nos moldes formulados por Schumpeter.

De fato, tais inovações tecnológicas são decisivas para sustentabilidade econômica das organizações e Estados no século XXI, imersas no contexto pós globalização da economia, sendo impossível de imaginar os ciclos produtivos, industriais e mecanismos de circulação de riquezas e informações sem tais ferramentas digitais para acompanhar a velocidade de demanda por novos produtos e mercados, características da dinâmica contemporânea.

Assim é que, tais inovações podem se enquadrar no que Schumpeter denominou de método mais frutífero, assim entendido como aquele capaz de gerar mais produtos do que a soma dos processos menos frutíferos que podem ser executados no mesmo tempo, por meio da mesma quantidade de fatores produtivos.⁵⁷

Em verdade, como demonstrado, as inovações trazidas pelos meios digitais modificaram por completo o cenário da economia mundial, representando verdadeira quebra no ciclo do fluxo do desenvolvimento, eis que trouxeram uma infinidade de novos bens, tais como livros, filmes, músicas, aplicativos, sistemas de gestão de empresas e mercados em qualquer parte do globo a qualquer momento do dia, alcançando rincões até então inóspitos.

Influenciaram, ainda sobremaneira em inovações relevantes nos métodos de produção, conferindo múltiplas possibilidades de conexão e interação entre diversas partes do globo, que podem atuar em conjunto para fabricação e distribuição dos produtos e serviços, potencializando os resultados produtivos e operacionais pelo barateamento dos custos e incremento das vendas, diante da abertura de novos mercados, pontuado no parágrafo antecedente.

Trouxe ainda a possibilidade de acesso a novas fontes de matérias primas, quer decorrentes de inovações antes não experimentadas ou indisponíveis, quer pelo fato da possibilidade de interação com outros parceiros comerciais a longa distância, catalisado pelas redes digitais.

Por fim, não dúvidas, também que tais inovações trouxeram impacto na distribuição do mercado em si, gerando quebra de grandes corporações detentoras do mercado e que não

⁵⁷ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997. Pág. 50.

acompanharam tais avanços, quer pelo surgimento dos gigantes do mundo digital e das tecnologias da comunicação e informação, que estabeleceram novos nichos de monopólios.

Mas, os impactos das inovações tecnológicas em exame não se restringem aos aspectos técnicos no âmbito da teoria econômica em si, havendo ainda repercussões de índole social e política, que por sua vez também geram impacto no desenvolvimento econômico., assim entendido nos ensinamentos de José Gileá de Souza “como transformação da estrutura socioeconômica de uma sociedade que permite elevar seu bem-estar, por meio de exposição das diversas concepções deste processo.”⁵⁸

E neste âmbito restou, fartamente demonstrado o papel das inovações da tecnologia da informação e comunicação possibilitam nova forma de administração pública através da qual se disponibiliza a informação nas redes digitais aos cidadãos para que através das ferramentas tecnológicas se instaure um novel modelo de gerenciamento público, modificando sobremaneira as relações democráticas com a sociedade, reduzindo significativamente a carência de fruição de direitos fundamentais e conseqüentemente gere incremento de desenvolvimento econômico, haja vista que da aliança entre estes institutos importará em maior interação entre Estado e a sociedade, ampliando a eficiência das políticas públicas.

SOUZA, José Gileá de. **Desenvolvimento ou crescimento**. PAPER apresentado para a disciplina Economia do Desenvolvimento. Mestrado em Direito, Governança e Políticas Públicas - UNIFACS. 2016.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAN, T. A. **Democracia e esfera pública no ciberespaço**. Salvador. Assembleia Legislativa do Estado da Bahia, 2012.

CASSIOLATO, José Eduardo. **A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas**. In Informação e globalização na era do conhecimento / Helena M. M. Lastres, Sarita Albagli (organizadoras). — Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo. Paz e Terra. 2016.

COSTA, Rubens Vaz da. Introdução da obra de SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997

DAGNINO, Renato Peixoto (et al). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**; Campinas/SP: IG/UNICAMP, 2009.

DOS SANTOS, Adriana B. A; FAZION, Cíntia B; MEROE, Giuliano P. S. **Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter**. Revista Caderno de Administração da Faculdade de Administração da FEA PUC/SP Vol.05 n. 01. 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/caadm/article/view/9014/6623> . Acesso em 10 de novembro de 2017

ETCHEVERRY, Carlos Alfonso Llançar. **Sociedad civil y participación ciudadana - cómo los actores sociales se hacen parte de las decisiones**. Revista Interações, Campo Grande, v.09, n.02. p. 181-188. 2008.

FERREIRA, Hugo Magalhães Costa. **A tecnologia da informação examinada na teoria da inovação de Schumpeter**. Repositório de testes e dissertações da Universidade Federal da Bahia. Salvador 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/16497>. Acesso em: 01 de novembro de 2017.

LÉVY. P. **Ciberdemocracia**. Lisboa: Instituto Piaget. 2002.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro Editora 34, 2ª ed. 2010

LIMBERGER, Têmis. **Transparência administrativa e novas tecnologias: o dever de publicidade, o direito a ser informado e o princípio democrático**. Revista do Ministério Público do RS, Porto Alegre, n. 60, ago. 2008. Disponível em: <http://www.amprs.org.br/arquivos/revista_artigo/arquivo_1246468989.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2016.

LIMBERGER, T. **Direitos humanos na era da tecnologia**. Revista Direitos Emergentes na Sociedade Global. v.2, n. 2, jul.dez/ 2013. Disponível em www.ufsm.br/redesg Acesso em 10 jun. 2016.

MARQUES, Lua Isis B.; JESUS, Marcelo Souza de; NOVAIS, Tatiana Oliveira; MARTINS, Wagner de Jesus; **Participação social e inteligência cooperativa para governança estratégica na promoção da saúde: ciência, tecnologia e inovação**. Em **Inovação, Governança Digital e Políticas Públicas: Conquistas e Desafios para a democracia**. Organizado por FREITAS, Cristina Soares de. Belo Horizonte. Arraes Editores. 2016

PÉREZ LUÑO, A. E. **Los derechos humanos em la sociedad tecnológica**. Madrid, Universitas, 01 ed, 2012.

PÉREZ LUÑO, A. E. **Ciberciudadaní@ ou ciudadaní@.com?** Barcelona: Gedisa Ed., 2004.

PIMENTA, C. A. M.; ALVES, C. P. (Orgs). **Políticas públicas & desenvolvimento regional**. Campina Grande: EDUEPB, 2010.

RUBIO, D. S. **Encantos e desencantos dos direitos humanos: de emancipações, libertações e dominações**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2014.

SANTANA, Paulo Campanha; LEUZINGER, Marcia Dieguez; **A democracia, os meios de comunicação e a internet no mundo**. Em: **Direito, governança e novas tecnologias** [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI Coordenadores: Aires Jose Rover; Irineu Francisco Barreto Junior; Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Florianópolis: CONPEDI, 2017. Disponível em <<https://www.conpedi.org.br/publicacoes/roj0xn13/30w3w5qf/8Dh362S7Xz6KwtF5.pdf>> Acesso em: 01 de outubro de 2017.

SCHUMPETER, J. A. **História da análise econômica**. São Paulo: Fundo de Cultura, 1964.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultural Os Economistas. 1997.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, Socialism & Democracy**. British Library: Taylor & Francis, 2003.

SOUZA, José Gileá de. **Desenvolvimento ou crescimento**. PAPER apresentado para a disciplina Economia do Desenvolvimento. Mestrado em Direito, Governança e Políticas Públicas - UNIFACS. 2016.

VIRILIO, Paul. **A bomba informática**. Tradução Luciano Vieira Machado. São Paulo: Estação liberdade. 1999.