

A EMERGÊNCIA, AUTO-ORGANIZAÇÃO SOCIAL E O GOVERNO ELETRÔNICO: UMA VISÃO DA ORGANIZAÇÃO SOCIAL A SERVIÇO DO CIDADÃO SOB A ÓTICA DE MATURANA E VARELA

Egon Sewald Junior ¹, Aires José Rover²

Resumo

O estudo se propõe a analisar o papel do governo eletrônico e da Web 2.0 como fatores de promoção da cidadania sob a ótica de emergência proposta por Maturana e Varela. Nessa perspectiva, considerou-se necessária conceituação da emergência, suas relações biológicas, e reflexo na interação social, bem como a compreensão do cenário do debate, a Sociedade da Informação, para, em seguida, avançar na compreensão do governo eletrônico, seus estágios de desenvolvimento e objetivos. Para tanto, utilizou-se como metodologia de estudo de caso através da avaliação de serviços que emergiram da organização social e que auxiliam a promoção da cidadania, através da participação da população no processo decisório e/ou de fiscalização. Os resultados parciais do

¹ Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Rua Pastor Willian Richard Filho, 754 Ap 102 – Itacubi – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil, egonsj@gmail.com

² Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento/ Departamento de Direito, Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade - CEP 88.040-900 - Florianópolis - Santa Catarina – Brasil, aires.rover@gmail.com

estudo sinalizam que para a efetivação da cidadania, principal diretriz do e-gov, é indispensável o aperfeiçoamento e desenvolvimento de ferramentas que promovam integração com os cidadãos e que a vontade popular é fundamental para sua efetivação.

Palavras chave

Emergência. Auto-organização. Participação popular. Governo Eletrônico. Sociedade do conhecimento.

Abstract

The study aims to analyze the role of electronic government and Web 2.0 as factors promoting citizenship from the perspective of emergency proposed by Maturana and Varela. From this perspective, it was considered necessary conceptualization of emergency, their relationships and reflection on the biological interaction, as well as understanding the landscape of discuss, the Information Society and then move forward in the understanding of electronic government and their stages of development goals. We used as case study methodology by evaluating services that emerged from the social organization and that help promote citizenship through participation of the peoples in decision making and / or supervision. Partial results of the study indicate that for effective citizenship, the main guideline of e-gov, it is essential to improving and developing tools to promote integration with the public and that the popular will is crucial for its effectiveness.

Keywords

Emergency. Self-organization. Popular participation. Electronic Government. Knowledge Society.

1 Introdução

Vive-se hoje um progresso contínuo e cumulativo na utilização das novas tecnologias de informação e comunicação. Cada vez mais as pessoas estão incorporando as tecnologias nas suas rotinas. Aplicada ao governo, as tecnologias devem propiciar, sobretudo, ferramentas através das quais seja possível contemplar a participação efetiva do cidadão, através da manifestação de opiniões ou até sua inserção nos processos de formulação de políticas públicas, uma vez que a garantia da legitimidade de uma ação política só é alcançada na medida em que o cidadão possa participar direta ou indiretamente na tomada de decisão sobre políticas públicas.

Observa-se, contudo, que a sociedade, de forma “natural” organiza-se de forma que cidadãos comuns, apropriando de conceitos de colaboração da Web 2.0, provocam a emergência de serviços que corroboram com a participação popular. Tal emergência destes serviços tem suporte pelas tecnologias de informação e comunicação, mas têm fundamento essencialmente na vontade dos cidadãos em torno de um tema comum, de forma a formação de um grupo auto-organizado.

Dessa forma, visando analisar o cumprimento de tal demanda, foi estruturado o presente artigo com objetivo de avaliar o uso de aplicativo no governo eletrônico brasileiro, através da análise de uma das iniciativas atualmente em vigor, tendo em vista a introdução de novos componentes focados na interação com a sociedade, sob um ótica dos conceitos de emergência e auto-organização de Maturana e Varela, cujo fundamento para explicação das interações sociais se dá em base biológica, independente do nível que acontece (moléculas ou interação social).

2 Emergência e Auto-organização: das bases biológicas celulares aos estudos sociais

Maturana & Varela (2001, p.52) definem os seres vivos como redes e interações moleculares que produzem a si mesmas e especificam seus próprios limites, portanto emergentes e auto-organizados. Para os autores, “os seres vivos se caracterizam por, literalmente, produzirem de modo contínuo a si próprios, o que indicamos quando chamamos a organização que os define de organização autopoietica”.

“Em outras palavras, já que todo sistema autopoietico é uma unidade de múltiplas interdependências, quando uma de suas dimensões é afetada o organismo inteiro experimenta mudanças correlativas, em muitas dimensões ao mesmo tempo. Mas é claro que tais mudanças que nos parecem corresponder a alterações ambientais não são causadas por estas: elas ocorrem na deriva configurada no encontro operacionalmente independente entre organismo e meio (...) Em resumo: a evolução é uma deriva natural, produto da invariância da autopoiese e da adaptação”.

(pág.131)

Por sua vez, tais autores comparam a fenomenologia social e a fenomenologia biológica, afirmando que “não há descontinuidade entre o social, o humano e suas raízes biológicas. O fenômeno do conhecer é um todo integrado e está fundamentado da mesma forma em todos os âmbitos” (pág. 33). Levando conceitos da complexidade molecular e organização, procura-se entender as interações sociais. Colocam sinonímia entre a interação social de seres e a interação celular.

Maturana & Varela (2001, p.214) buscam demonstrar a sociabilidade que existe entre as aves, entre os insetos e entre os mamíferos, descrevendo o fenômeno de trofolaxe, que determina a organização social entre as formigas e as abelhas, processo que define o lugar e o papel de cada uma nas suas sociedades, “Essa fenomenologia se baseia no fato de que os organismos participantes satisfazem suas ontogenias individuais principalmente por meio de seus acoplamentos mútuos, na rede de interações recíprocas que formam ao constituir as unidades de terceira ordem”.

Observa-se, portanto, que as interações, sejam elas em nível de moléculas, bem como em nível de interações sociais, podem se dar sem que haja um “dono” do processo, ou sem que exista uma célula líder, ou, mesmo com o exemplo do formigueiro, sem uma formiga “presidente”, com a função de definir os papéis de outros. Este movimento de criação auto-organizada é comumente chamado de emergência.

Para Johnson (2003, p. 14), a emergência é o movimento que, vindo do nível mais simples e baixo chega ao nível mais alto e sofisticado. Os sistemas auto-organizados definem a forma mais elementar de comportamento complexo:

“Um sistema com múltiplos agentes interagindo dinamicamente de diversas formas, segundo regras locais e não percebendo qualquer instrução de nível mais alto. Contudo, o sistema só seria considerado verdadeiramente emergente quando todas as interações locais resultassem em algum tipo de macro-comportamento observável” (Johnson, 2003, p. 15).

Johnson (2003) completa que emergência de formas coerentes é dada através de processos auto-organizados (p.17) e completa a definição de emergência como sendo a qualidade de se tornarem mais inteligentes (os sistemas em questão), mais adaptáveis e mutantes ao longo do tempo, (p.18), e através do estudo da sociedade descentralizada do formigueiro (onde a rainha não toma decisões centralizadas) sem líder, ou líderes, as formigas, através de relações colaterais e de feedback intenso constroem e organizam “por si mesmas” todo o trabalho do formigueiro, dando forma a um complexo sistema ordenado, com seus aposentos, suas conexões, seu “cemitério” e seu “lixão” (p.23)

“colônias estudadas por Gordon mostram um dos mais impressionantes comportamentos descentralizados da natureza: inteligência, personalidade e aprendizado emergem de baixo para cima, bottom-up”. (JOHNSON, 2003, p.23)

Para Johnson, a cidade, como o formigueiro, é também um fenômeno emergente. E tem, no seu interior, seus próprios sistemas emergentes: os das calçadas, das vizinhanças, das praças, dos shoppings, nos quais interagem de modo informal e improvisadamente os cidadãos que nela habitam.

Segundo Palazzo (1999, 50) a organização surge espontaneamente a partir da desordem e não parece ser dirigida por leis físicas

conhecidas. De alguma forma a ordem surge das múltiplas interações entre as unidades componentes e as leis que podem governar este comportamento não são bem conhecidas. A perspectiva comportamental de um sistema auto-organizável poderia revelar como padrões espaciais e temporais - tais como caminhos, limites, ciclos e sucessões - poderiam surgir em comunidades heterogêneas complexas. O autor completa que a emergência é um mecanismo que leva a auto-organização e a “Teoria da Emergência diz que o todo é maior do que a soma das partes e o todo exhibe padrões e estruturas que surgem espontaneamente do comportamento das partes” (p.51).

Ainda que os diversos fenômenos emergentes que ali ocorrem sejam muito diferentes uns dos outros, eles possuem algo em comum. Um conceito muito importante que conecta todos os fenômenos emergentes é o meta-balanceamento. Este é um conceito considerado chave para o entendimento da emergência. Um sistema meta-balanceado é um sistema que pode ser visto de duas diferentes perspectivas. A nível de detalhe o sistema está completamente desbalanceado, entretanto, de uma perspectiva global, o sistema parece ser estável e ordenado. O curioso aqui é que o sistema precisa estar desbalanceado internamente para produzir ordem global (PALAZZO, 1999, 50)

Apresentando o conceito de meta-balanceamento, como complemento aos estudos de emergência apontados por Maturana e Varela, observa-se nas interações sociais, que seus indivíduos buscam seu estado de bem estar, balanceando com os de seus pares e com isso, se organizam.

3 Sociedade do Conhecimento e governo eletrônico

O começo de qualquer análise implica sua contextualização espacial e temporal. Temporalmente, a análise situa-se no período que medeia a gestação daquilo que se convencionou chamar Sociedade da Informação ou Sociedade em Rede (CASTELLS, 1999). Ou seja, a forma como as TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) se organizam e transformam quase todas as atividades humanas.

Assim, nesse contexto em que o desenvolvimento das tecnologias está cada dia mais veloz e leva o surgimento de novas demandas ao poder público, são necessárias ações do governo no sentido de universalizar o acesso e uso das TICs. No Brasil, o reconhecimento da importância estratégica da Sociedade em Rede se deu através do planejamento e investimento em programas e governo eletrônico.

Segundo Rover (2009, p. 21), o governo eletrônico pode ser conceituado como “uma forma puramente instrumental de administração das funções do Estado (...) e de realização dos fins estabelecidos ao Estado Democrático de Direito que utiliza as novas tecnologias da informação e comunicação como instrumento de interação com os cidadãos e de prestação de serviços públicos”. Assim buscando promover maior eficiência e efetividade governamental, facilitando o acesso aos serviços públicos, permitindo ao grande público o acesso à informação, e tornando o governo mais accountable para o cidadão (SANTOS, 2003).

De forma geral, o governo eletrônico apresenta-se em diversos níveis de relacionamento do Governo, quais sejam:

G2G (Government Government): Corresponde a funções que integram ações do Governo horizontalmente (exemplo: no nível Federal, ou dentro do Executivo) ou verticalmente (exemplo: entre o Governo Federal e um Governo Estadual);

G2B e B2G (Business Government): Corresponde a ações do Governo que envolvem interação com entidades externas. O exemplo mais concreto deste tipo é a condução de compras, contratações, licitações etc., via meios eletrônicos.

G2C e C2G (Citizen Government): Corresponde a ações do Governo de prestação (ou recebimento) de informações e serviços ao cidadão via meios eletrônicos. O exemplo mais comum deste tipo é a veiculação de informações em um website de um órgão do governo, aberto a quaisquer interessados. (TAKAHASHI, 2000, p.69).

Convém observar ainda, que as etapas de desenvolvimento de e-gov passam por quatro níveis diferenciados. O primeiro deles, denominado de informação, corresponde ao estabelecimento de uma presença governamental na Internet. Nos estágios de interação e gestão eletrônica, segundo e terceiro respectivamente, os sites de governo ampliam a oferta de informações e passam a receber dados dos cidadãos. No quarto estágio, chamado de transacional, as transações entre governos e usuários tornam-se

mais complexas. Nessa fase o cidadão possui acesso a todos os serviços e informações de governo por meio de uma porta única de entrada (PIANA, 2007, p. 114-121).

Vale registrar que, dentre as diretrizes gerais para o e-gov no Brasil, a prioridade é a promoção da cidadania, sendo que esta está atrelada a inclusão digital. Assim, além da informatização dos serviços é indispensável que se pense em políticas que promovam interação entre governos e cidadãos, nível mais avançado de e-gov como visto acima.

Nesse sentido um dos destaques no campo do e-gov é o sistema de Web 2.0, esse é o enfoque do item que segue.

4 Auto-organização e Emergência na Sociedade do conhecimento: Exemplo da WWW

Um exemplo de auto-organização e emergência na sociedade do conhecimento é a WWW (World Wide Web). Desde sua gênese, a rede de computadores é descentralizada, tanto com relação a operação, quanto a controle, possibilitando a interação entre os usuários, produtores e consumidores de informações e conhecimento.

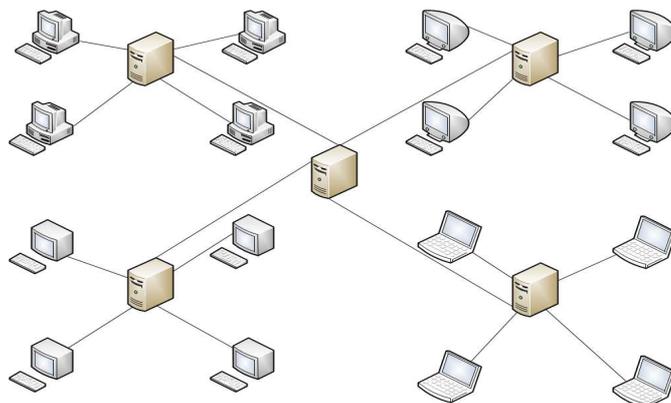


Figura 1 Modelo da Internet "descentralizada". Fonte: Acervo do Autor

A WWW adota o princípio da distribuição na representação de conhecimento, o que significa que este é armazenado como uma rede de nodos e links. Os nodos podem conter qualquer combinação de texto, imagens, som, vídeo, etc. Os links conectam os itens individuais de um nodo para outro de acordo com a preferência de seus autores, formando algo assim uma rede de conceitos conectados através de relacionamentos informais. Os usuários navegam nesta rede perseguindo os links que lhes são significativos entre um nodo e outro. Neste processo empregam uma forma de julgamento associativo que visa conduzir a partir de uma certa posição inicial ao nodo ou nodos que contém a informação desejada.

Assim a organização material da WWW é produzida por seus projetistas que usam suas idéias intuitivas de estruturação do conhecimento e semântica na construção de nodos e sub-redes. Estas contribuições individuais são integradas gradualmente a corpos mais amplos de conhecimento preexistentes na WWW, assim expandindo o conhecimento da rede como um todo. Diversos elementos influenciam neste processo de organização de conhecimento, inclusive fatores psicológicos, lingüísticos, sociais e culturais, interesses e motivações dos autores e usuários das páginas WWW. (PALAZZO, 1999, 65)

O conhecimento e ações provenientes de conteúdos da Internet, portando, emergem das suas estruturas de forma descentralizada.

Além da auto-organização e emergência encontrados na rede mundial, podemos encontrar novos exemplos a partir da própria Internet. Sob os fundamentos da Web 2.0, principalmente com a participação do usuário na criação de conteúdo e com a colaboração, novos serviços emergiram baseados na organização da sociedade, emergindo, portanto, novos serviços compartilhados em várias esferas.

O conceito de Web 2.0 foi utilizado pela primeira vez por DiNucci, no artigo “Fragmented Future” (Futuro Fragmentado, em tradução dos autores), publicado na revista Print Magazine, para definir uma Internet mais interativa. Nesse sentido, segundo DiNucci:

As primeiras luzes da Web 2.0 estão começando a aparecer, e nós estamos apenas começando a ver como que o embrião pode se desenvolver (...) A Web será entendida não como telas completas de texto e gráficos, mas como um mecanismo de transporte, o éter através da interatividade que acontece. Ela ainda aparecerá na tela do computador, transformado por vídeo e outros meios de comunicação dinâmica possibilitada pelas novas tecnologias de conexão rápida agora a descer a pique. A Web também vai aparecer, em diferentes formas, no seu televisor (conteúdo interativo tecido transparente na programação e comerciais), o painel do

carro (mapas, páginas amarelas, e outras informações ao viajante), o seu telefone celular (notícias, cotações de ações, atualizações de voo), mão-máquinas de jogos realizado (que liga com jogadores concorrentes pela Net), e talvez até mesmo seu micro (automaticamente encontrar tempos de cozedura dos produtos) (DINUCCI, 1999, p.1, tradução nossa)

Observa-se que a Web 2.0 não é uma evolução puramente tecnológica, mas sim, uma mudança principalmente relacionada a cultura de utilização dos recursos, com o objetivo de aproveitar a participação e interação entre seus usuários. Na Web 2.0, o usuário passa a ser um ator de grande importância, deixando de ser um leitor de conteúdos, passando a ser um desenvolvedor do mesmo. O usuário participa ativamente na criação de conteúdos, seja utilizando “blogs”, “microblogs”, disponibilizando e compartilhando suas fotos, textos, idéias; seja na construção de “wikis”, compartilhando informações sobre determinado assunto (ou de forma generalista como a wikipédia), cuja construção é dada através de interação dos usuários e sistema de reputação, que podem corrigir os erros ou complementar o texto; ou ainda através de redes sociais, onde os usuários trocam informações, interagem e constroem um novo conceito de inteligência coletiva.

Quadro 1 Dimensões da Web 2.0.

Valores	Aplicações	Tecnologias
Produzido pelo usuário	Blog Wiki	Ajax XML
Inteligência coletiva	Podcast	Open API
Beta Perpétuo	Motores de buscas	Microformats
Extrema facilidade de uso	MPO games Tagging Redes Sociais RSS	Flash/Flex

Fonte: Adaptado de OSIMO (2008).

No quadro 1, pode-se observar os novos valores, aplicações e tecnologias da Web 2.0, enfatizando principalmente os novos valores como produção pelo usuário, inteligência coletiva, sistemas

desenvolvidos e alterados continuamente, formando o beta perpétuo e a facilidade de uso dos novos sistemas.

A Web 2.0 revoluciona também a forma de aplicação da cidadania. Com a possibilidade de o cidadão desenvolver conteúdos – sejam eles críticas, idéias, reivindicações – ele passa a participar mais das decisões do Estado, ou, através do poder de mobilização da Web, chamar a atenção do Estado de forma a fazer sua “voz”, sua opinião ser ouvida. A Web 2.0 vem sendo usada, por exemplo, para coletar assinaturas para um abaixo-assinado ou para fiscalizar as ações do estado, visto que o simples compartilhamento de informações com etiquetas (tags) em comum, de diversas origens (usuários diferentes) poderia gerar um dossiê de acompanhamento destas ações de governo. Mais uma vez observamos a emergência no desenvolvimento destas aplicações.

5 A auto-organização e emergência nas interações sociais e processo de e – cidadania: Estudo de caso

A auto-organização encontrada na sociedade da informação leva, a sua grande maioria, a uma participação popular maior, a busca por seus direitos de forma mais ampla e com isso, um processo democrático mais efetivo.

O sítio intitulado “Urbanias” é um bom exemplo de auto-organização geradora de um serviço emergente. O serviço tem como objetivo receber reclamações postadas pelo cidadão e encaminhar à autoridade responsável. O endereço de acesso é www.urbanias.com.br. No link “FAQ”, encontramos uma definição do sítio como sendo “é um portal na Internet que promove a cidadania e a qualidade de vida na cidade. Para isso, oferecemos de maneira simples ferramentas da web que facilitam o engajamento e a comunicação entre as pessoas, além de informações de interesse público.” (URBANIAS)

No link “Quem somos” encontramos uma definição mais elaborada:

Urbanias é um portal de cidade e cidadania na Internet. Unindo os mundos virtual e real, disponibilizamos informações de interesse público de forma simples, inovadora e integrada às tecnologias de comunicação e mobilidade que acompanham a vida nas cidades.

A nossa proposta é impulsionar o ativismo, provendo mecanismos e ferramentas que facilitam e estimulam o empreendedorismo individual e a melhoria de todos os aspectos relacionados à qualidade de vida na cidade: rotinas dos moradores, trânsito, problemas nos bairros, meio ambiente e vida política, entre outros.

Neste espaço público-virtual-real, cidadãos, ONGs, associações, meios acadêmicos, empresas e governo se encontram e se deparam com temas e questões relevantes para reflexão, debate e tomada de decisão coletiva, com o objetivo de encaminhar deliberações ou propostas aos órgãos competentes. (URBANIAS)



Figura 2: Página inicial do portal Urbanias

O funcionamento do portal depende da organização dos cidadãos em torno do tema e/ou reclamação. Quanto mais pessoas postarem as suas reclamações, chamará mais a atenção dos governantes e maior será o impacto. Observando que neste portal não existe um “presidente”, ou um “dono”, que determina as ações realizadas e papéis desempenhados pelos cidadãos-usuários, podemos perceber claramente a auto-organização, dentro dos

“donos” e papéis se organiza, com auxílio das tecnologias de informação e comunicação, de forma a buscar o atendimento adequado, bem como sua participação na construção da sociedade que vive.

Os resultados parciais do estudo sinalizam que para a efetivação da cidadania, principal diretriz do e-gov, é indispensável o aperfeiçoamento e desenvolvimento de ferramentas que promovam integração com os cidadãos, porém a auto-organização e desejo popular é mais importante que as ferramentas, pois, as ferramentas de nada serviriam sem a emergência.

Como sugestão para novos trabalhos, sugere-se a repetição da observação após uma maior difusão do uso da ferramenta.

7 Referências

- CANDIDO, Celso. Emergência. *Filosofia Unisinos*, 7(2):204-207, mai/ago 2006
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede . A era da informação: economia, sociedade e cultura*; v.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- DiNUCCI, Darcy. *Fragmented Future*. *Print Magazine*, 1999. Disponível em <http://www.allbusiness.com/periodicals/article/383501-1.html> [Acesso em 01/11/2008]
- JOHNSON, Steven. *Emergência: A vida integrada de formigas, cérebros, cidades e softwares*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2003
- MATURANA, Humberto & VARELA, Francisco. *A árvore do conhecimento: As bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athena, 2001.
- OSIMO, David. *Benchmarking e-government in the web 2. era: what to measure, and how*. *European Journal of ePractice*, 2008
- PALAZZO, Luiz A. M. . *Complexidade, Caos e Auto-organização*. In: *III Oficina de Inteligência Artificial*, 1999, Pelotas. *III Oficina de Inteligência Artificial*. Pelotas : Educat, 1999. p. 49-67.
- PIANA, Ricardo Sebastián. *Gobierno Electrónico. Gobierno, Tecnologías y Reformas*. Buenos Aires: Edulp, 2007

- ROVER, Aires José. Introdução ao governo eletrônico. In: Governo eletrônico e inclusão digital. Rover, Aires José (Org). Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009.
- SANTOS, Roberval J. L. Governo Eletrônico: o que se deve fazer e o que não se deve fazer. XVI Concurso de Ensayos e Monografías del CLAD sobre a Reforma del Estado y Modernización de la Administración Publica. Caracas: 2003.
- TAKAHASHI, Tadao. Sociedade da informação no Brasil: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 203p.
- URBANIAS. Disponível em <http://www.urbanias.com.br>. [Acesso em 01/12/2008]