

# Televisão Digital e Governo Eletrônico: uma associação sinérgica

Paloma Maria Santos  
pmariasantos@yahoo.com.br

Marcus Vinícius Anátocles da Silva Ferreira  
marcus.ferreira@unisul.br

Marcus de Melo Braga  
marcusdmb@gmail.com

Aires José Rover  
aires.rover@gmail.com

**Sumário:** 1. Introdução; 2. Televisão Digital Interativa; 3. Governo Eletrônico; 4. Associando Televisão Digital e Governo Eletrônico; 5. Considerações Finais; 6. Referências.

**Resumo:** O objetivo deste estudo é descrever as contribuições do modelo de Televisão Digital brasileiro para a área de Governo Eletrônico por meio da associação sinérgica entre eles. Partindo de uma revisão de literatura, faz-se uma análise das potencialidades desses dois temas e dos fatores críticos de sucesso, visando analisar o seu fortalecimento por meio de uma associação sinérgica. Para essa finalidade, algumas aplicações de Televisão Digital e de Governo Eletrônico são apresentadas e discutidas de forma a verificar suas possibilidades de associação, tendo em vista o fortalecer das mesmas. Esse estudo pode contribuir para o aperfeiçoamento do programa brasileiro de Governo Eletrônico, por meio de propostas de associação dos pontos fortes de cada uma dessas iniciativas governamentais.

**Palavras-chave:** Governo Eletrônico, Televisão Digital, Comunidades de Prática, Sinergia, Gestão do Conhecimento.

## 1. Introdução

Associação sinérgica é aquela que potencializa as forças de seus componentes. Trata-se de um conceito bastante usado em química e farmacologia. Adotamos aqui essa analogia para descrever o fortalecimento que a associação dos recursos do modelo brasileiro de Televisão Digital ao programa de Governo Eletrônico pode vir a ter quando na contribuição da geração de um efeito sinérgico nessas duas áreas.

O modelo brasileiro de Televisão Digital Interativa (TVDi), ainda em fase de implantação, pode trazer contribuições significativas na concepção de novas aplicações em diversas áreas. Uma delas é a de Governo Eletrônico, que desponta como uma das iniciativas mais promissoras para a modernização dos serviços públicos prestados ao cidadão.

A interatividade proporcionada pela TVDi oferece uma excelente plataforma para a construção de serviços inovadores que transcendem as fronteiras da mídia televisiva e ingressam em outras áreas de atividade humana. Neste sentido, vários estudos preliminares já realizados demonstram a adequação da TVDi para Educação a Distância, Serviços de Saúde, Comunidades de Prática e Governo Eletrônico (SANTOS et al, 2010; BRAGA et al, 2010; FERREIRA et al, 2010).

No presente artigo aborda-se a aplicação da TVDi especificamente para o contexto de Governo Eletrônico (e-Gov), dando-se ênfase aos aspectos em que esta associação pode gerar um efeito sinérgico nessas duas áreas. Com esse intuito faz-se uma análise dos fatores críticos de sucesso para o modelo brasileiro de Televisão Digital Interativa, os quais devem ser

levados em conta em quaisquer iniciativas de associação do modelo de TVDi para a sua aplicação em Governo Eletrônico.

A seção 2 apresenta alguns conceitos do modelo de Televisão Digital adotado no Brasil para servir de apoio na concepção da sua aplicação para iniciativas de Governo Eletrônico. A seção 3 faz um detalhamento do tema Governo Eletrônico para que se possa compreender as suas fundamentações teóricas e os espaços em que pode haver a inserção de outros serviços. Na seção 4 discute-se a associação sinérgica dessas duas áreas e, finalmente na Seção 5, são feitas as considerações finais e sugestões de trabalhos futuros.

## **2. Televisão Digital Interativa**

O modelo brasileiro de Televisão Digital aberta, ainda em fase de implantação, traz recursos que revolucionam o modelo tradicional, não apenas pelas suas características de maior qualidade de som e imagem, como também pela possibilidade de interação, portabilidade e mobilidade.

Apesar dos recursos de interatividade ainda não estarem totalmente implantados, suas características técnicas possibilitam a concepção de diversas aplicações do modelo de TVDi nas mais diversas áreas do conhecimento. Uma das principais aplicações dos recursos da TVDi está na área social, principalmente se considerarmos a grande penetração da Televisão nos lares brasileiros e o barateamento dos conversores digitais que possibilitarão a utilização dos atuais televisores no novo sistema digital, possibilitando a inclusão digital.

Para que isso efetivamente ocorra, a mudança ocasionada pela migração do sistema deve ter, como produto final, algo que possa atender às necessidades e expectativas de diferentes públicos, propiciando novas formas de expressão e promovendo a mobilização social.

Além da melhoria na qualidade de áudio e vídeo, a TVDi oferecerá aos usuários a possibilidade de transformá-los em participantes ativos, dentro do processo de assistir TV. Conectada a um decodificador, a TVDi permitirá interagir com diversos programas e acessar inúmeras informações e serviços. Entre esses serviços, desponta a possibilidade de acesso às iniciativas de Governo Eletrônico nas diversas esferas públicas.

Como se trata de um novo recurso tecnológico, a TV Digital está aberta a diversas inovações, principalmente em termos de aplicações em diversas áreas de atividade. Com sua capacidade interativa, a TV Digital poderá ser um poderoso instrumento de transformação da Sociedade.

## **3. Governo Eletrônico**

O governo eletrônico (e-Gov) tem como objetivo transformar a relação entre os governos, cidadãos e empresas, sobretudo em termos da agilidade e da transparência dos processos. Isso não deve se traduzir em apenas usar as tecnologias da informação para “chegar” mais facilmente ao governo. Para Costa (2004, p.26), “há que se prover uma mudança de atitude do prestador de serviços, com o foco real nas necessidades dos cidadãos”.

Grönlund e Horan (2004) argumentam que as definições sobre governo eletrônico derivam da prática e não do suporte de desenvolvimento teórico consistente. Grönlund (2002) ao revisar definições de governo eletrônico destacou três objetivos comuns que são explicitamente mencionados: tornar o governo mais eficiente, prover melhores serviços aos cidadãos e melhorar os processos democráticos. Grönlund e Horan (2004) afirmam, pelas

análises das definições, que governo eletrônico está mais ligado à governança que a governo, considerando que o termo governança eletrônica é mais apropriado. A afirmação toma como base a distinção entre ambos, apresentada por Riley (2004), que diz que a função básica do governo é focar a sociedade para atingir os interesses públicos, enquanto que a governança é uma forma de descrever as ligações entre o governo e seu macro-ambiente, seja político, social ou administrativo. Acrescenta ainda que outra forma de descrever essa diferença seja que enquanto o governo se relaciona com certas atividades específicas e de curto-prazo, a governança se relaciona com processos e resultados de longo prazo. O termo governo eletrônico assim, é mais usado pelos pesquisadores em sistemas de informação e o termo governança eletrônica é mais usado pelos cientistas sociais (GRÖLUND e HORAN, 2004).

Há na literatura algumas classificações diferentes para os tipos de relacionamentos no âmbito do governo eletrônico. Para este trabalho, trazemos a abordagem de Hiller e Bélanger (2001), que caracterizam:

1. **Governo prestando serviços aos indivíduos (G2IS).** Neste tipo de relacionamento, o governo estabelece maneiras de prestação de serviços ou de benefícios para os cidadãos, quando, por exemplo, é requerido um direito na agência de seguro social ou quando é solicitada uma informação para processar um benefício;
2. **Governo com os indivíduos como parte do processo político (G2IP).** Esse é o relacionamento entre o governo e seus cidadãos como parte do processo democrático;
3. **Governo com os negócios no portal de compras (G2BMKT) e diretamente com o cidadão (G2BC).** Trata-se do relacionamento do governo com os fornecedores (pessoas físicas e jurídicas), no qual as oportunidades de negócios no âmbito do Estado são exploradas, e com cidadãos que podem pagar por serviços especiais, em que a iniciativa privada pode participar como intermediária para a oferta de serviços que podem ser cobrados dos cidadãos (concessões e permissões);
4. **Governo com agentes públicos (G2E).** Este relacionamento se dá entre as agências governamentais e seus empregados ou servidores. Isso pode ser feito, por exemplo, mediante uma intranet que provê informações para seus empregados;
5. **Governo com governo (G2G).** Trata-se do relacionamento entre agências do governo colaborando umas com as outras em nível central e local, bem como com governos estrangeiros.

Ao avaliar os projetos de e-Gov, Koh, Ryan e Prybutok (2005) consideram que ao utilizar a teoria dos estágios dos sistemas de informação, de forma implícita e explícita, as iniciativas de e-Gov passam por uma série de estágios e níveis de complexidade para se transformarem em uma entidade mais amadurecida e consolidada de forma totalmente funcional.

O Gartner Group apresentou um modelo evolutivo de e-Gov composto por quatro fases, baseado em estudos de Baum e Di Maio (2000). A Figura 1 sintetiza essas quatro fases ou estágios do Governo Eletrônico.

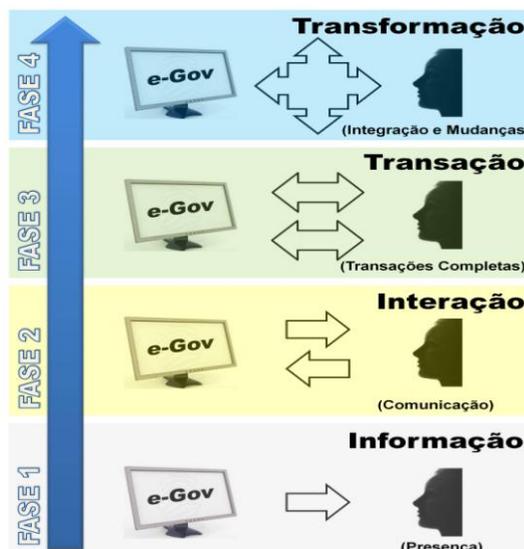


Figura 1. Quatro fases do e-Gov

### Fase 1: Informação

A primeira fase do modelo de maturidade de e-Gov significa a presença na internet, provendo serviços para o público externo (G2CS, G2CP, G2BMKT, G2BC) com relevante informação. O valor para o público está na informação acessível, na descrição dos processos e na transparência, que aumenta a democracia e a visibilidade do serviço prestado.

### Fase 2: Interação

Na segunda fase, a interação entre o governo e o cidadão/empresa é estimulada com várias aplicações. Pessoas podem fazer questionamentos via email, usar ferramentas para pesquisa de informações e estarem habilitadas a fazer downloads de todo o tipo de formulários e documentos. Estas funcionalidades permitem ganho de tempo para o público interessado e de fato produzem serviços simples e aplicações que podem ser processadas 24 horas por dia, 7 dias por semana. Esta fase permite maior eficiência e efetividade por integrar uma grande parte de processos internos que passam a ser feitos on-line. Entretanto, o cidadão ainda tem que ir a repartição pública para finalizar a transação, para pagar uma multa ou taxa, levar uma evidência ou assinar documentos.

### Fase 3: Transação

Na fase três do modelo, a complexidade do uso das tecnologias é incrementada, mas os clientes (cidadãos e empresas) passam a ser mais valorizados. Transações completas podem ser efetuadas sem que o cidadão precise ir a repartição pública. A fase três é principalmente complexa por necessitar resolver questões de segurança e personalização, incluindo a necessidade de assinatura digital e aspectos legais relacionados com a execução dos serviços. No lado das empresas, o governo inicia as operações vinculadas com aplicações de compras eletrônicas. Nesta fase, os processos internos têm que ser redesenhados para poder prover serviços de qualidade.

#### **Fase 4: Transformação**

A quarta fase é o estágio de transformação, na qual todos os sistemas de informação estão integrados e o público interessado pode obter os serviços prestados pelo governo de forma virtual, tendo um único ponto de contato (one stop shop) baseado em internet e disponível por diferentes canais (quiosque, call center, balcão, celular, TV digital, etc). O aspecto complexo está na adequação do lado dos serviços internos do governo, onde ocorre a necessidade de uma drástica mudança de cultura, processos e responsabilidades dos servidores nas instituições governamentais. Servidores públicos em diferentes departamentos têm que trabalhar juntos e de forma integrada e colaborativa. Nesta fase, os custos são reduzidos e há um aumento nos quesitos de eficiência e satisfação dos cidadãos nos seus diversos níveis.

Na maioria dos casos de e-Gov, os governos iniciam com a prestação de informações on-line, mas são demandados pelos públicos internos e externos a responder com eficiência e serviços mais complexos. Naturalmente esta mudança irá acontecer de forma gradual e alguns serviços vão ser disponibilizados on-line mais rapidamente que outros. Em alguns casos, a demanda pública será a força direcionadora e, em outros casos, aspectos relacionados a redução de custos estarão indicando as escolhas do governante, ou também, pelo impacto social e democrático a ser atingido.

Convém destacar que cada um destes estágios apresenta diferentes níveis de sofisticação tecnológica, orientação ao cidadão e de mudança e transformação administrativa, além de não serem necessariamente exclusivos ou progressivos.

Diante da escassa coordenação entre as novas demandas sociais e as formas de governo tradicional, a invenção de novos modos de representação política surge como uma tarefa que se impõe com urgência. Assim, como resposta a essas aceleradas mudanças, passa a ser difundido o uso de ferramentas digitais, que propiciem a interação entre os cidadãos e o Governo, em tempo real.

Como resultado, temos que os instrumentos de participação democrática proporcionados pelas novas tecnologias, através das vertentes da e-Democracia, da e-Cidadania e da e-Participação, representam a possibilidade de alargamento do espaço público e a conseqüente inserção organizada de setores diversos nos processos de definição de políticas públicas.

Entende-se que a democracia eletrônica trata de um espaço de aprofundamento da comunicação e cooperação, que promove o incremento da transparência do processo político, eleva o compromisso direto e participativo do cidadão.

A cidadania se refere a tudo que vai desde o direito a um mínimo de bem-estar econômico e segurança, ao direito de participar, por completo, na herança social e levar a vida de um ser civilizado de acordo com os padrões que prevalecem na sociedade (MARSHAL, 1967). A partir do momento em que os cidadãos têm direito de acesso aos serviços públicos, de se educar, de se comunicar através das TIC, pode-se falar em e-Cidadania (direito de exercer a cidadania através das TIC). Vale registrar que, dentre as diretrizes gerais para o e-Gov no Brasil, a prioridade é a promoção da cidadania, que 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.

Já a e-Participação está relacionada ao uso das TICs como ferramentas para ampliar e aprofundar a participação política, permitindo aos cidadãos conectarem-se entre si e com os seus representantes eleitos (Macintosh, 2006). A complexidade dos processos de e-

Participação, segundo Fraser et al (2006), resultam do grande número de áreas e pessoas envolvidas, dos níveis de engajamento e das fases da elaboração de políticas, que caracterizam a investigação e as aplicações.

#### **4. Associando Televisão Digital e Governo Eletrônico**

A aplicação do modelo de TVDi para fins de Governo Eletrônico deve levar em consideração algumas especificidades das iniciativas de e-Gov. Esta associação pode trazer um efeito sinérgico entre as duas áreas, basicamente de duas maneiras. A primeira delas é o fortalecimento da Televisão Digital por meio da ampliação dos serviços que essa tecnologia pode oferecer aos seus usuários. Em se tratando de um serviço de alta relevância social, como é o caso das aplicações de e-Gov, a disponibilização dos serviços públicos através da TVDi possibilita o acesso de milhões de telespectadores. A segunda ocorre por meio da ampliação dos canais de acesso ao e-Gov, proporcionado pela adesão de cidadãos que ainda não dispõem de acesso a Internet pelos meios convencionais.

Entretanto, devido às limitações técnicas existentes no modelo de TVDi e ao seu estágio atual de implantação, faz-se necessária a análise dos seus fatores críticos de sucesso, que devem ser levados em conta em quaisquer iniciativas de associação entre o modelo de TVDi e o de Governo Eletrônico, na concepção de aplicações que envolvam ambos.

A metodologia de análise de fatores críticos de sucesso tem sido amplamente aplicada no ambiente organizacional desde a sua concepção nos anos 80 por Bullen e Rockart (1981). “Fatores Críticos de Sucesso (FCS) são o número limitado de áreas nas quais um resultado satisfatório assegura um excelente desempenho competitivo aos indivíduos, departamentos e organizações” (Bullen e Rockart, 1981).

A identificação dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) das iniciativas de e-Gov é de fundamental importância para a adoção de estratégias que possibilitam ao Governo Brasileiro resgatar a sua posição no ranque no panorama mundial e para o aperfeiçoamento das suas ferramentas de governo eletrônico.

Partindo desse pressuposto e analisando os projetos de governo eletrônico que apresentaram as melhores avaliações na metodologia da ONU, fez-se uma revisão bibliográfica onde foram identificados os seguintes FCS, associados a esse novo modelo de prestação de serviços públicos:

1. criar uma infra-estrutura tecnológica moderna, segura e dinâmica;
2. estabelecer uma visão transformadora e direcionada, focada em projetos integradores que considerem funções chaves e processos administrativos;
3. gerenciar a mudança com base nos interesses do cidadão, identificando suas expectativas e necessidades;
4. adotar modelos genéricos e evolutivos que acompanhem a crescente complexidade das aplicações;
5. determinar padrões e modelos de aplicação que garantam a uniformidade das ações por diferentes agências governamentais;
6. expandir o acesso com base na multiplicidade de canais;
7. viabilizar a utilização dos recursos da TV Digital interativa;
8. ampliar a utilização da computação móvel e,
9. utilizar amplamente software livre.

Os modelos devem começar com a construção de uma base estável alicerçada em uma infra-estrutura tecnológica moderna, segura e dinâmica, que leve em consideração a complexidade e mecanismos de redução de custos. Deve-se buscar uma arquitetura tecnológica, analisando os padrões gerais da indústria de governo e não de produtos customizados pelo mercado. Deve-se estruturar um portal estratégico composto de links, atualizações e aparência adequados. É fundamental que tudo isso esteja dentro de um sistema de governança estruturado através do governo, considerando uma liderança de governo eletrônico com linhas de reporte e prioridades claras para resultados. Essas ações em conjunto acarretam baixo nível de rejeição às tecnologias disponibilizadas, ganhos de produtividade e reconhecimento de imagem dos governos envolvidos.

Na seqüência do processo deve-se ter uma ação transformadora e direcionada, focada na identificação de projetos “candidatos naturais” para integração, que considerem funções-chaves e processos administrativos. Tudo deve ser feito com uma visão transformadora pró-ativa e motivadora, concentrada em poucas prioridades críticas, baseadas em planos de negócio estruturados e com métricas visíveis, revisadas periodicamente e com forte investimento em comunicação interna e externa. Deve-se também gerenciar a mudança baseada nos interesses do cidadão, identificando expectativas e necessidades, estruturando processos e a organização para responder as demandas identificadas, agindo de forma sincronizada e sem perder de vista o desenvolvimento dos servidores públicos.

As experiências têm mostrado, conforme apresentado por Ferreira e Ancora (2002), que movimentos como o governo eletrônico são evolutivos e de maturação gradativa, uma vez que sua complexidade vai aumentando e as soluções demandam progressivamente mais investimentos financeiros e tempo para serem disponibilizadas. A cada passo dado, as restrições legais, os limites de proteção e acessibilidade aos dados individuais e a pressão sobre o desempenho e manutenção do nível de serviço são crescentes. Sabe-se que, somente com a adoção de um modelo genérico e evolutivo, que permita ajustes nas ações em andamento, serão alcançados os resultados esperados.

Outra característica comum encontrada nesse ambiente em mudança é a determinação de padrões e modelos de aplicação que garantam a uniformidade das ações por diferentes agências governamentais, visto que a população, muitas vezes, não consegue distinguir a responsabilidade estratificada entre os níveis do governo. Definir os serviços que se encaixam neste tipo de aplicação, de forma conveniente, eficiente e transparente, às necessidades das empresas, entidades de classe, investidores, fornecedores e usuários de serviços públicos e, principalmente, considerar o cidadão cliente é um dos fatores críticos de sucesso nos processos em curso de modernização de governo.

Pode-se ainda considerar como FCS de modelos de e-Gov de segunda geração, a ampliação de acesso baseado na multiplicidade de canais, como nos casos dos governos britânico e italiano com a utilização da Televisão Digital interativa, do governo canadense com a ampliação da utilização da computação móvel e do governo chinês com a ampla utilização do software livre.

No caso do Brasil, como nos demais países em desenvolvimento, uma preocupação especial está na ampliação do acesso e a inclusão digital da população de baixa renda, seja a partir do processo de informatização das escolas públicas, seja no incentivo a constituição de centros de inclusão digital e na viabilização em nível nacional do acesso em banda larga a custos reduzidos para as cidades. Para este fim o processo de implantação da TVDi no Brasil aparece como de fundamental importância no acesso das populações de baixa renda aos serviços e informações públicas e por decorrência nos processos de inclusão social. Porém para a ampliação dos serviços tem-se como maior desafio uma questão interna que se

relaciona com a integração das informações e bases de dados públicos, que em geral são fragmentadas, muitas vezes duplicadas e estruturadas em padrões não integrados.

## 5. Novas Demandas em e-Gov

Tecnologias emergentes aplicáveis a evolução dos modelos de governo eletrônico consideram que os grandes desafios de aplicação de modelos tecnológicos na informatização de estruturas burocráticas de governos, em todos os níveis, são conforme Ferreira e Ancora (2002):

- o tratamento de grandes volumes de informação;
- a dispersão da população a ser atendida;
- a multiplicidade de meios de acesso;
- a falta de integração e de interoperabilidade entre as bases de dados públicas;
- o baixo nível de segurança de acesso;
- as dificuldades de investimentos contínuos para manutenção da capacidade produtiva dos equipamentos e softwares;
- os altos custos de telecomunicações e,
- a capacitação inadequada de pessoal.

Dentro dos novos paradigmas tecnológicos apresentados nos últimos anos, uma ampla disponibilidade de soluções nos ambientes computacionais, de redes, de telecomunicações e de hardware e software, tem possibilitado a viabilização da evolução e da ampliação da aplicação de soluções de governo eletrônico.

Pode-se citar como as tecnologias de maior relevância na área de redes e telecomunicações para viabilização da expansão de modelos de governo eletrônico: a viabilização comercial do VOIP; a ampliação de redes de banda larga; a disponibilização da tecnologia de TV Digital Interativa; a implementação de sistemas Wireless; o advento da Web 2.0.

Santos (2002) alerta para que as condições prévias para as boas políticas de e-Gov devem tratar que as relações do Estado/sociedade estejam fundadas em conceitos e mecanismo que possibilitem resposta a demandas da sociedade, avaliação da atuação do Estado com provedor de bens e serviços, fiscalização do uso dos recursos públicos e a publicidade das ações. Assim, as políticas de governo eletrônico devem ser sucessoras naturais das políticas de reforma do Estado e garantir o nível de governo alcançado pela distribuição de poder no que concerne à autonomia dos agentes e dos governos locais.

Santos (2002) efetua ainda as seguintes recomendações para as boas práticas de e-Gov:

- a comunicação social do governo não deve se limitar ao conhecimento e divulgação da agenda;
- o projeto não deve consolidar o desequilíbrio econômico no acesso aos serviços públicos;
- antes de implantar as soluções, deve-se avaliar o risco de negligência na oferta do serviço de maneira completa;
- a resolução de conflitos sobre infra-estrutura padronizada, unificada e controlada, bem como a escolha de bancos de dados e plataformas é

pressuposto fundamental para o equilíbrio e estabilidade das soluções adotadas;

- é preciso planejar os processos de integração entre repartições existentes e órgãos ou organismos estatais nos diversos órgãos federativos;
- a aquisição de equipamentos deve seguir o caminho de parcerias, da capacitação prévia, do bom conteúdo e da boa interface;
- deve-se ter parcimônia na substituição da educação convencional pela educação a distância;
- a prestação de serviços eletrônico dirigidos a um público alvo especializado, carrega valor agregado e pode ser cobrada pelo Estado;
- os sítios de internet para prestação de serviços e provimento de informações devem ser regulados e normalizados de acordo com critérios internacionalmente aceitos e voltados a gestão por resultados;
- melhorar o desempenho dos países em desenvolvimento no conhecimento científico e na produção de tecnologia em governo eletrônico;
- o inventário sobre os resultados positivos e negativos em e-Gov devem ser compartilhados pelos países;
- as metas fixadas pelos governos para as ações de governo eletrônico devem ser realistas;
- as normas que regem o uso das TIC em e-Gov devem ser estabelecidas posteriormente, para evitar restringir ou engessar as suas aplicações;
- a escolha e adoção de indicadores de desempenho e avaliação de resultados devem ser medidas indispensáveis dos programas de governo eletrônico;
- a escolha das aplicações não devem privilegiar certos setores em detrimento de outros (social em vez do fiscal, ou vice-versa);
- é preciso esclarecer o conceito e limites da aplicação da democracia eletrônica, tanto nos processos diretos como nos indiretos;
- as formas de governo eletrônico não devem se limitar à prestação de serviços e ao provimento de informações; e,
- o bom governo deve ter em mente a diferença da aplicação de tecnologia da informação e comunicação e de um programa de governo eletrônico.

Essas recomendações, oriundas de experiências de sucesso e de fracassos em e-Gov em diversos países, devem nortear as ações do Governo brasileiro nas suas iniciativas de e-Gov, evitando a dissipação de recursos públicos em programas fadados ao fracasso, pelo desconhecimento das recomendações básicas em iniciativas dessa área.

As iniciativas de e-Gov no Brasil ainda estão longe de alcançar sua melhor forma em termos de eficácia e efetividade. A implementação do governo eletrônico em países em desenvolvimento e com as dimensões territoriais como o Brasil, demanda além de investimentos em infra-estrutura e disponibilização de serviços via internet, o avanço para níveis mais elevados de e-Gov (níveis de interação, gestão eletrônica, transação e participação cidadã).

Um dos principais desafios para este momento do processo de evolução do e-Gov brasileiro é garantir o sincronismo, foco e priorização dos projetos de transformação em curso. Ao mesmo tempo, tem-se que promover ações para ampliar o acesso de grupos da sociedade menos favorecidos à tecnologia disponível, para garantir que estes benefícios

atingidos possam ser um fator de ampliação e inclusão digital, e conseqüente, inclusão social da população brasileira.

Diante desse quadro, foi possível identificar os FCS e os novos desafios na agenda de e-Gov, quais sejam a necessidade de investimentos em políticas que promovam maior interação, além das questões vinculadas a gestão do projeto e demandas tecnológicas atuais e emergentes. Uma das alternativas para essas questões é a agregação dos novos componentes (e-Democracia, e-Cidadania e e-Participação), nas estratégias de governo.

Tal como os países desenvolvidos e melhor ranqueados identificados nos estudos recentes da ONU (2010), o foco de ampliação dos projetos de e-Gov brasileiro, além de persistir no aperfeiçoamento dos serviços eletrônicos prestados ao cidadão, deve se concentrar na aplicação de soluções relacionadas ao fortalecimento da participação dos cidadãos nas ações vinculadas a cidadania e a democracia. Este esforço para ter sucesso, precisa ser conjugado ao incremento no uso de tecnologias interativas relacionadas a web 2.0 (blogs, twitters, Orkut dentre outras redes de relacionamento), a ampliação e integração da computação móvel e a utilização da TV Digital Interativa, de forma a ampliar o contingente da população brasileira incluída digitalmente e usuária de e-Gov.

Considerando o potencial dessas ferramentas na promoção da cidadania realmente não há como o governo prescindir de ampliar a aplicação de políticas de aperfeiçoamento do e-Gov. Afinal países de todo o mundo estão dedicando uma atenção especial a este tema em suas agendas de governo, razão pela qual urge que o governo brasileiro trilhe caminhos em prol de busca incessante da melhora na eficácia e a qualidade dos serviços eletrônicos prestados aos cidadãos.

Conforme estudo de Ferreira et al (2010) foram pesquisados nos principais referenciais teóricos o que existe de proposta (a ser desenvolvido) e de produto (já em funcionamento) para TV digital, específico para a área de Governo. Estas aplicações foram classificadas segundo a necessidade de requerimentos técnicos, de acordo com a proposta de Bertini (2005): Informativo, que não necessitam de canal de retorno; Interativo, que necessitam de canal de retorno e Transações, que além do canal de retorno, necessitam da incorporação de um sistema de segurança.

Da análise do ambiente de interação tecnológica e humana no processo de e-Government e das oportunidades criadas com a implantação da Televisão Digital (t-Government) pode-se destacar como relevantes, seis componentes de abordagem de avaliação do cenário de atuação: cultural, comportamental, econômico, mercadológico, social e tecnológico.

Ao final do processo de análise dos FCS e ao cotejarmos as características e componentes do modelo brasileiro de TVDi, foram desenvolvidas, de forma complementar, algumas recomendações do uso de tecnologias de TVDi em e-Gov, conforme o Quadro 1 abaixo.

Quadro 1: Fatores Críticos de Sucesso e Recomendações. Fonte: Baseado em Ferreira et al (2010)

Fatores Críticos de Sucesso	Recomendações
Compromisso dos organismos internacionais e regionais	Envolver os organismos reguladores e de fomento internacionais, de forma a garantir aspectos de financiamento de pesquisas, integração e interoperabilidade das tecnologias aplicadas nos diferentes modelos globais, além da preocupação da inclusão de comunidades carentes e países pobres e em desenvolvimento.
Desenvolvimento de modelos, frameworks e padrões comuns	Viabilizar a ampliação de produtos, serviços e aplicações competitivas e de grande penetração global, reduzindo custos, aumentando a oferta e reduzindo o tempo de absorção pelo mercado.
Mobilização de instituições de pesquisa, fomento e educação	Fomentar a criação de modelos, linhas de crédito e formação de mão-de-obra especializada na construção de modelos, padrões, produtos e serviços, na geração e difusão de conteúdos em TVDi.
Integração tecnológica entre Internet, TVDi e telefonia móvel	Desenvolver a convergência digital necessária para a aplicação e utilização de diferentes mídias para o processo de t-Gov de forma dinâmica e integrada.
Incentivo a ampliação do atendimento de TVDi em comunidades de baixa renda	Desenvolver políticas e modelos de inclusão digital de comunidades excluídas através de modelos de utilização comunitária e de financiamentos incentivados aos equipamentos e processos de interatividade em TVDi.
Parcerias e alianças entre fornecedores de tecnologia e conteúdo	Estimular o envolvimento de empresas de software, hardware, comunicações, educação e <i>broadcasting</i> para acelerar a divulgação, ampliação de oferta, e utilização pela sociedade brasileira das tecnologias interativas de TVDi.
Adequação de políticas públicas	Regular o desenvolvimento de modelos, frameworks, aplicativos, além da proteção dos direitos autorais e uso de conteúdo de TVDi.

A utilização da análise das demandas e dos FCS possibilitaram identificar que a alavancagem dos resultados dependem do investimento continuado no desenvolvimento de modelos, padrões, frameworks, aplicações e usos de TVDi em e-Gov e no incremento de recursos para infra-estrutura e capacitação de recursos humanos. Com o intuito de minimizar as vulnerabilidades propõe-se o esforço de replicação e adaptação de modelos existentes em outros sistemas ou mercados e o incentivo para desenvolvimento de parcerias e consórcios globais. De forma complementar, para reduzir as limitações identificadas, propõe-se o desenvolvimento de políticas públicas específicas e de soluções de inclusão digital das camadas sociais mais carentes e de comunidades específicas.

Ressalta-se desta forma a importância do investimento em modelos de negócios inovadores e focados a evolução da participação do cidadão em novas demandas amadurecidas nos campos da defesa civil e recuperação de catástrofes, meio ambiente, na teleeducação, na telemedicina, na participação nas decisões governamentais e nos processos políticos, no processo de convergência tecnológica integrando a telefonia móvel, as redes sociais e a televisão digital em aplicações inovadoras.

## 5. Considerações Finais

A concepção de aplicações baseadas no modelo de TVDi para programas de e-Gov representa uma associação sinérgica, já que, como foi visto, ambas as áreas beneficiam-se desta união. Para que isso possa acontecer, devem ser levados em conta os fatores críticos de sucesso do modelo de TVDi, uma vez que ainda está em fase de implantação e que alguns de seus principais recursos, tal como a interatividade, ainda não estão em operação.

O presente trabalho faz uma exploração conceitual das aplicações dos recursos do modelo brasileiro de TVDi para programas de Governo Eletrônico. Em uma outra etapa, pretende-se conceber um modelo que possa gerar o protótipo de uma aplicação em TVDi para e-Gov, levando em consideração os aspectos conceituais aqui abordados.

Outros estudos poderão explorar as potencialidades da associação entre os dois modelos, tendo em vista a concepção de serviços mais avançados em e-Gov, criados pela associação sinérgica dessas duas tecnologias.

## Referências

BAUM, C.; DI MAIO, A. Gartner's four phases of e-government model, Gartner Group, Research Note, 2000.

BERTINI, P. Designing Accessible e-Government services. DTT: A Technological challenge to create an info-inclusive information society. Itália, 2005.

BRAGA, M. de M. ; SANTOS, P. M. ; FERREIRA, M. V. A. ; DANTAS, M. A. R. . An Application Model for Digital Television in Communities of Practice. In: Internacional Conference on E-Learning in the Workplace, ICELW 2010, New York, 2010.

BULLEN, C. V, ROCKART, J. F.: A primer on Critical Success Factors, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 1981.

COSTA, E. Classificação de serviços de governo eletrônico. In: FERRER, Florencia; SANTOS, Paula (Org.). E-Government. São Paulo: Saraiva, 2004.

FERREIRA, M. V. A. S., ANCORA, M.: Estudo de Melhores Práticas e Benchmarking de Governo Eletrônico: uma Perspectiva Brasileira, PwC Consulting, Brasília, 2002.

FERREIRA, M. V. A.; SANTOS, P. M.; BRAGA, M. de M.; ROVER, A. J. . Recommendations for the development of interactive applications of digital TV in electronic government field in Brazil. In: ADIS International Conference e-Society 2010, Porto. Proceedings of the IADIS International Conference E-Society, 2010.

FRASER, C. et al: Report on Current ICTs to Enable Participation, [http://www.demonet.org/what-is-it-about/research-papers-reports-1/demo-net-deliverables/pdfs/DEMO-net\\_D5.1.pdf/](http://www.demonet.org/what-is-it-about/research-papers-reports-1/demo-net-deliverables/pdfs/DEMO-net_D5.1.pdf/)

GRÖNLUND, Å. Electronic Government – Design, Applications, and Management. Hershey, PA: Idea Group, 2002.

GRÖNLUND, Å. e HORAN, T. Introducing e-gov: history, definitions, and issues. Communication of the Association for Information Systems. Vol. 15, p. 713 – 729, 2004.

HILLER, J. e BÉLANGER, F. Privacy Strategies for Eletronic Government. In: ABRAMSON, Mark e MEANS, Grady E. (Org). E.Government. Lanham: Rowman & Littlefield, p.163-196. 245p., 2001.

KOK, C., RYAN, S., PRYBUTOK, V. Creating value through managing knowledge in an e-government to constituency (G2C) environment. The Journal of Computer Information Systems, V. 45 (4), p. 32-41, 2005.

MACINTOSH, A.: eParticipation in Policy-Making: the Research and the Challenges, in: Exploiting the Knowledge Economy: Issues, Applications, Case Studies, IOS Press, Amsterdam, 2006.

MARSHAL, T. H.: *Cidadania, Classe Social e Status*, Zahar, Rio de Janeiro, 1967.

ONU – United Nations E-Government Survey 2010, [http://www2.unpan.org/e-Govkb/global\\_reports/10report.htm](http://www2.unpan.org/e-Govkb/global_reports/10report.htm)

RILEY, T. B. E-Governance vs. E-Government. Information for Development. Disponível: . <<http://www.i4donline.net/issue/nov03/e-Governance.htm>, 2004.

SANTOS, P. M. ; BRAGA, M. de M. ; FERREIRA, M. V. A. ; SPANHOL, F. J. . An Application Model for Digital Television in e-Learning. In: EuroITV 2010, 2010, Tampere. Proceedings EuroITV 2010. Finlândia : Tampere University of Technology (TUT), 2010. p. 221-224.

SANTOS, R. J. L.: Governo Eletrônico: o que se deve e o que não se deve fazer, XVI Concurso de Ensayos y Monografías del CLAD sobre Reforma del Estado y Modernización de la Administración Pública “Gobierno Electrónico”, Venezuela, 2002.