

## Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL)

---

AMCIS 2006 Proceedings

Americas Conference on Information Systems  
(AMCIS)

---

December 2006

# Lecciones Aprendidas de una Tentativa De G2G en Brasil

Luiz Joia

*Universidad del Estado de Río de Janeiro*

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/amcis2006>

---

### Recommended Citation

Joia, Luiz, "Lecciones Aprendidas de una Tentativa De G2G en Brasil" (2006). *AMCIS 2006 Proceedings*. 495.  
<http://aisel.aisnet.org/amcis2006/495>

This material is brought to you by the Americas Conference on Information Systems (AMCIS) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in AMCIS 2006 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

# Lecciones Aprendidas de una Tentativa De G2G en Brasil

**Luiz Antonio Joia**

Escuela Brasileña de Administración Pública y  
de Empresas de la Fundación Getulio Vargas  
y Universidad del Estado de Río de Janeiro  
luizjoia@fgv.br

## RESUMEN

En años recientes, muchos gobiernos han aprovechado el momento brindado por la Tecnología de la Información como la oportunidad ideal para repensar su *praxis* administrativa. Esta reestructuración se concentra no solamente en los aspectos internos atinentes, sino también en aquellos concernientes a la relación entre el gobierno y otras organizaciones. Este trabajo trata de analizar los obstáculos principales encontrados en un intento infructuoso de G2G (Gobierno a Gobierno) en Brasil, debido a la resistencia del usuario con relación a los Sistemas de Información. A fin de lograr esto, se adoptó una metodología explicativa de estudio de caso basada en un caso reciente de la vida real, consistente específicamente en el enlace digital entre el Banco Central de Brasil y el Senado Federal. Se extraen algunas lecciones con relación a la importancia de administrar de manera adecuada el cambio asociado a una tentativa tal como la que se analiza.

**Palabras clave:** E-Gobierno; Gobierno a Gobierno (G2G); Resistencia del Usuario a los Sistemas de Información; Sistemas Interorganizacionales.

## INTRODUCCIÓN

Desde los albores de la década del 1980, los académicos y ejecutivos fomentaron un movimiento en apoyo de la utilización de la Tecnología de la Información (TI) no solamente como una herramienta para procesar los datos de manera más rápida, sino también como una arma estratégica poderosa. Estos académicos y ejecutivos percibieron la necesidad de utilizar la TI como un facilitador para reformular los viejos procesos, en lugar de simplemente automatizar las prácticas existentes (ver, por ejemplo, Davenport & Short, 1990 y Venkatraman, 1994).

A medida que la tecnología de la Internet se tornaba más disponible, la reformulación de los procesos productivos en el área pública se transformó en una realidad, llevando a todos los niveles gubernamentales a esforzarse para lograr mayor eficiencia, eficacia y responsabilidad en sus relaciones para con los ciudadanos.

Los Procesos de gobernanza tradicional de la esfera pública, involucrando a más de un ente, acaban tornándose, muchas veces, lentos, desgastadores y de costo elevado, toda vez que se encuentran fundamentados en medios tradicionales, principalmente en papel. Entonces, si las empresas comerciales descubrieron en las relaciones entre si el gran beneficio que la Internet podía proporcionar, los entes públicos, con seguridad, tienen, en la propia Internet, una fuerte posibilidad de integración, de manera de tornarlos más ágiles y eficientes, a bajo costo. En una época donde los presupuestos públicos se encuentran cada vez más restrictos y la sociedad exige de la Administración Pública más eficiencia y eficacia, los procesos organizacionales electrónicos entre entes gubernamentales integrados por medio de la Internet terminan convirtiéndose en una solución concreta para este dilema (Canuto, 2001).

Dentro de este contexto, se elaboró este artículo a fin de establecer algunas lecciones aprendidas a raíz de la implementación infructuosa de una iniciativa de e-gobierno, basada en el enlace digital entre dos agencias públicas diferentes, a fin de dinamizar sus flujos de trabajo, crear mayor transparencia entre las agencias y ayudar a los agentes públicos de manera más efectiva y con costos reducidos.

A fin de lograr el objetivo de este trabajo, se realiza un estudio de caso en el cual se examina un sistema interorganizacional (SIO) entre el Banco Central de Brasil y el Senado Federal, conocido como BacenSenado. El estudio detallado de este caso

junto con su infeliz resultado permitió al investigador aislar los factores involucrados en el fracaso de un intento de esta naturaleza.

Por consiguiente, el alcance de este documento es tratar de responder a la siguiente pregunta planteada por la investigación: A partir del estudio de caso presentado, ¿cuáles fueron los principales obstáculos asociados a la implementación fallida de este proceso Gobierno a Gobierno entre las dos agencias públicas analizadas en Brasil?

## RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

### E-Gobierno: una idea carente de definición clara

El E-Gobierno es aún un campo de conocimiento exploratorio, resultando arduo en consecuencia definirlo con precisión. Aún más, comprende un espectro tan amplio que es difícil hallar una expresión que albergue exactamente lo que en realidad representa el e-gobierno.

Según Zweers & Planqué (2001, p.92), se puede decir que: “*E-Gobierno se refiere al suministro o logro de información, servicios o productos a través de medios electrónicos, por y desde agencias gubernamentales, en un momento dado y en determinado lugar, ofreciendo un valor extra para todas las partes participantes*”.

Lenk & Traunmüller (2001, p.64), por otro lado, prefieren vislumbrar al e-gobierno como una suerte de recopilación de cuatro perspectivas basadas en los ciudadanos procesos, cooperación y gestión del conocimiento. Otros autores definen al e-gobierno de una manera más amplia (ver, por ejemplo, Perri 6, 2001 y Kraemer & Dedrick, 1997). Según ellos, el E-gobierno comprende una variada gama de actividades, desde los datos digitales y el servicio público electrónico hasta el *pool* en línea, la e-democracia y la e-gobernanza.

Se ha detectado en la actualidad que en los procesos tradicionales del gobierno entre dos o más agencias públicas, la eficiencia, la eficacia y la efectividad se encuentran por debajo de los estándares deseables y presentan un alto costo. Al enfrentarse con esta realidad, surge un interrogante: Si las empresas han descubierto los enormes beneficios que la Internet puede generarles por medio de enlaces entre ellas, ¿por qué acaso las agencias públicas no utilizan esta tecnología y la integración que la misma proporciona, a fin de tornarse más receptivas y a un costo reducido? Los procesos electrónicos integrados entre las agencias públicas, a través de la Internet, conocidos como Gobierno a Gobierno (G2G) pueden ser la respuesta para este interrogante (Canuto, 2001).

La tecnología de la Internet ha acicateado a las agencias gubernamentales para que participen en este nuevo paradigma. No obstante, este paso no se alcanza simplemente por el hecho de ofrecer nuevos servicios a los ciudadanos a través de la Red, en lo que se denomina ahora iniciativas G2C (Gobierno a Ciudadanos). En Brasil, la mayoría de los proyectos de E-Gobierno se dirigen hacia el suministro de nuevos servicios digitales para el ciudadano (G2C) así como para la compra de bienes y servicios de las empresas, principalmente a través de remates revertidos basados en la Red (Joia & Zamot, 2002), en lo que se conoce ahora como Gobierno para Negocios (G2B). Lamentablemente, muy pocos proyectos se esfuerzan para vincular a las agencias públicas de manera de administrar su conocimiento y permitirles colocar nuevos flujos de trabajo en marcha (E-GOV, 2000).

### RESISTENCIA DEL USUARIO HACIA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Para el autor, la resistencia a los sistemas incluye todos los casos de falta de uso o de mal uso de un sistema por sus usuarios en potencia.

Según Markus (1983, p.431), de la teoría de la resistencia de Kling (Kling, 1980) pueden a su vez derivarse tres teorías que tratan de la resistencia del usuario respecto de los sistemas de la información. Estas teorías han brindado un enfoque sumamente útil para examinar la introducción e implementación de sistemas de TI, y la resistencia/aceptación humanas que tan a menudo las acompaña.

La primera teoría trata con la cuestión de que la resistencia existe a raíz de factores inherentes a las personas o grupos (Markus, 1983, p.431). En este caso, las personas pueden presentar algunas características especiales que les impiden utilizar los sistemas. De acuerdo con esta primera teoría, la falta de capacitación, la resistencia a la tecnología, el miedo a las computadoras, la falta de percepción de utilidad en el sistema, entre otros, pueden ser considerados obstáculos que impiden a los usuarios aprovechar un nuevo sistema de la información.

La segunda teoría trata del sistema en sí mismo. Puede contener fallas en su diseño. Entonces, según esta teoría, la falta de flexibilidad, la escasa familiaridad del usuario y la complejidad innecesaria, entre otras, pueden ser consideradas como fuentes de resistencia del usuario con relación al uso adecuado del sistema.

Además de estos dos vectores, las personas y los sistemas pueden interactuar creando la tercera teoría de la resistencia con relación a la implementación del sistema de gestión de la información, según Markus (1983) y Kling (1980). La palabra clave en este caso es interacción. Debe observarse que esta explicación no identifica al sistema ni al encuadre organizacional como la causa de la resistencia/aceptación, sino más bien a la interacción entre ambas.

Pueden identificarse algunas variantes distintivas de la teoría de la interacción (Markus, 1983, p.431). Una de ellas, denominada variante socio-técnica, enfoca la distribución de responsabilidad para las tareas organizacionales a través de varios roles y en comunicación y coordinación relacionada con el trabajo alrededor del tema de la división del trabajo. Los nuevos sistemas de información pueden atribuir una división de papeles y de responsabilidades que discrepan de las existentes. Pueden estructurar modelos de interacción que enfrentan a la cultura organizacional en vigencia. En este sentido, los sistemas pueden visualizarse como un vehículo para la promoción del cambio organizacional. Es factible encontrar articulaciones similares de esta variante de la teoría de la interacción en Keen (1980) y Ginzberg (1975).

Una segunda variante de la teoría de la interacción puede denominarse como la de la versión política. En este caso, la resistencia/aceptación se explica como un producto de la interacción de características de diseño del sistema con la distribución intraorganizacional de poder y status, definidos ya sea objetivamente, en términos de dimensiones horizontales o verticales, o de manera subjetiva, en términos de simbolismo (Markus, 1983).

Las causas de resistencia asociadas a las tres teorías pueden resumirse en la Tabla 1 abajo (adaptada de Markus, 1983, p. 433).

CAUSAS DE RESISTENCIA		
BASADAS EN LAS PERSONAS	BASADAS EN EL SISTEMA	TEORÍA DE LA INTERACCIÓN
Factores internos de las personas	Características del sistema	Sistema de Interacción – Contexto de Uso
Falta de capacitación	Falta de flexibilidad	VARIANTE SOCIO-TÉCNICA
Resistencia a la tecnología	Escasa acogida para el usuario	Interacción hacia el sistema con división de labores
Temor a las computadoras	Complejidad carente de valor	VARIANTE POLÍTICA
No se percibe utilidad alguna en el sistema	Diseño técnico inadecuado	Interacción del sistema con distribución de poderes o facultades intraorganizacionales

**Tabla 1. Teorías de la Resistencia**

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El investigador utiliza en este documento la metodología del estudio del caso único. Se llevó a cabo un escrutinio minucioso del caso en estudio, al analizar el sistema interorganizacional del BacenSenado desarrollado entre el Banco Central de Brasil y el Senado Federal.

Los estudios de caso son particularmente adecuados para responder a preguntas sobre “cómo” y “por qué”, y resultan ideales para generar y construir teoría en un área donde existen pocos datos o teoría (Yin, 1994). Permiten también que los investigadores hagan uso de un “oportuno controlado” a fin de responder con flexibilidad a los nuevos hallazgos realizados mientras se recogen nuevos datos (Eisenhardt, 1994). La metodología de investigación del caso holístico (Yin, 1994) se utiliza en este documento a fin de estudiar la vinculación del sistema entre el Banco Central y el Senado Federal.

En el estudio de caso se adoptó un enfoque explicativo. Los estudios de caso explicativos son útiles para verificar cómo y por qué una forma de intervención está dando buenos resultados. La metodología verifica si los problemas y las modificaciones son los necesarios, y trata de explicar los efectos causales revelados (Morra & Friedlander, 1999).

Las tácticas de Yin (validez en la construcción; validez interna; validez externa y confiabilidad) fueron cuidadosamente consideradas en esta investigación.

En particular, el estudio trató la validez en la construcción por medio de la utilización de múltiples fuentes de prueba, el establecimiento de una secuencia de pruebas y con la revisión de los proyectos de informe del estudio de caso por parte de los miembros del grupo. En especial, se realizaron entrevistas en profundidad con seis asistentes de senadores y cinco integrantes del equipo del Banco Central involucrado en el desarrollo del sistema. Estas entrevistas se llevaron a cabo en marzo de 2001, con una duración, cada una de ellas, de aproximadamente una hora. Por otro lado, uno de los asistentes del autor formó parte del proyecto, lo cual lo convirtió en un observador participante. También se recogieron datos sobre la frecuencia de uso del sistema de parte de los senadores.

También se tuvo en cuenta la validez interna en los hallazgos, especialmente solicitando a personas ajenas a leer los proyectos de la investigación.

La validez externa fue verificada por medio de la lógica de replicación y tratando de inferir modelos de comportamiento de personas ajenas en ambientes similares, de manera de no introducir parcialidades.

Finalmente, la confiabilidad de los resultados se ratificó por medio del uso de un protocolo de estudio de caso y mediante el desarrollo de una base de datos del estudio del caso, a fin de permitir a los investigadores llegar a los mismos resultados y conclusiones, tal como los que se presentan al final de este documento.

## DESCRIPCIÓN Y RESEÑA DEL CASO

### **BACENSENADO: Un Proyecto de G2G entre el Banco Central de Brasil y el Senado Federal de Brasil<sup>1</sup>**

Debido a una serie de razones, Brasil solicitó y recibió un préstamo del Fondo Monetario Internacional (FMI) en 1999. El Banco Central percibió que se garantizaría una mayor transparencia si el Senado, es decir, el órgano a cargo de controlar los actos y procedimientos del Banco Central, pudiese monitorear el cumplimiento del acuerdo a todo momento.

Luego del debido análisis, durante el cual se estudiaron varias alternativas, se percibió que un sistema interorganizacional entre el Senado y el Banco Central resultaría ideal. Se decidió utilizar la tecnología de la Internet para construir un sitio de acceso restringido, con las mismas características de seguridad adoptadas por el Banco Central. En consecuencia, solamente los senadores estarían autorizados a tener acceso a este sitio, en lugar de utilizar el correo electrónico, dado que la transmisión de correos no fue considerada un canal seguro. Toda la información necesaria sobre el acuerdo sería colocada de manera oportuna a fin de que el Senado Brasileño tuviese acceso al sitio.

Dado que la información transmitida era de naturaleza altamente confidencial, la seguridad fue una cuestión crucial en el proceso de colaboración entre ambas organizaciones públicas. Además del acceso controlado por contraseña, el sistema estableció un certificado digital de 40 bits. No obstante, estos controles no fueron considerados suficientes para asegurar que el sistema no sería presa de los *hackers*, de manera que se introdujeron nuevos detalles. Uno de ellos fue el acceso restringido al sitio en Internet, de manera tal que solamente sería posible tener acceso al sistema desde el propio edificio del Senado Federal.

Otra característica de seguridad adoptada fue otorgar permisos para tener acceso al sitio exclusivamente a los senadores. Esto quiere decir que no era posible para un senador delegar en un asistente el acceso a la información. A pesar del hecho de que la tecnología de la Internet es sumamente familiar para el usuario y no demanda un alto grado de conocimientos, era visible que algunos senadores encontraban gran dificultad para utilizar esta tecnología. Esto puede explicarse por el hecho de que los senadores raramente utilizan dispositivos de Tecnología de la Información en sus actividades diarias y no sienten necesidad alguna de utilizarla, dado que sus asistentes son los responsables de lidiar con la TI.

Durante los primeros tres meses luego de su lanzamiento, fue registrado que más del 90% de todos los senadores habían tenido acceso al sistema aunque más no sea por una vez. No obstante, a medida que pasaba el tiempo, se observó una marcada disminución en el uso del sistema de parte de los senadores.

---

<sup>1</sup> Par a mayores detalles sobre este caso, ver Cavalcanti-Neto, 2002

### *Aceptación de parte de los senadores*

Aunque los flujos de trabajo electrónicos ya estaban instaurados en el Senado, no se realizó ningún análisis preliminar a fin de establecer con qué alcance los senadores aceptaron y utilizaron estos procesos electrónicos. Cuando se va a realizar una encuesta sobre el nivel de aceptación de sistemas computadorizados dentro de una organización, es menester realizar previamente un análisis profundo sobre la cultura de la institución, a fin de determinar el valor atribuido a tales sistemas dentro de dicha organización.

La falta de una tentativa efectiva para modificar esta cultura subyacente, especialmente al tratar con procesos electrónicos novedosos, se transformó, en consecuencia, en un factor crucial. Debe destacarse que no se implementó ninguna estrategia a fin de explicar a los senadores cuán valioso sería para ellos el uso de este sistema, asegurando su importancia como supervisores de las acciones y procedimientos del Banco Central. Casi con certeza, esto habría aumentado la motivación de los senadores para utilizar el sistema, evitando de ese modo el fracaso posterior.

### *Capacitación*

La capacitación es otro factor crucial en una empresa del tipo G2G, dado que el uso de un proceso nuevo requiere un buen dominio de la tecnología asociada al mismo. Además de explicar la tecnología adoptada, la capacitación debe enfatizar también la mejor *praxis* asociada a este nuevo *modus-operandi*.

La estrategia de capacitación se basó en el suministro de contraseñas a los senadores durante reuniones individuales, de manera de explicar y promover el nuevo proceso, poco tiempo después del despliegue de la tentativa G2G. Sin embargo, se observó a seguir que otros temas relativos a la capacitación no habían sido implementados. Dado que se trataba de un proceso nuevo tanto para el Banco Central de Brasil como para el Senado Federal, no resultaba claramente definido cuáles serían las mejores prácticas asociadas a la implementación de un proyecto G2G. Así, era difícil instruir a los senadores y a los actores restantes directa o indirectamente involucrados en este nuevo cometido. La orientación brindada se basaba en procesos desarrollados según paradigmas totalmente diferentes de aquellos utilizados en un proyecto tradicional de G2G.

### *Resultados Alcanzados*

El proceso implementado de G2G no fue estructurado para ser un sistema pasible de recibir un número elevado de visitas, dado que se desarrolló específicamente para una cantidad restringida de personas cuyo interés en tener acceso al mismo era de frecuencia limitada. En consecuencia, los senadores estarían más interesados o menos inclinados a tener acceso al sistema en busca de información, dependiendo del ambiente prevaleciente en el país.

Los hechos arriba mencionados ejercieron una influencia negativa sobre el proceso G2G y de manera pronunciada. El último acceso detectado tuvo lugar el 28 de enero del año 2000. En el transcurso de los dos años siguientes, el Banco Central actualizó directamente las informaciones del sitio, sin obtener ningún acceso de parte del Senado.

Aunque este sistema interorganizacional marcó una tentativa importante para crear un ambiente de colaboración entre el Banco Central de Brasil y el Senado Brasileño, puede verse con claridad que los resultados alcanzados se situaron por debajo de las expectativas, dado que:

- El Senado ya no utiliza el proceso G2G para monitorear al Banco Central y para buscar información sobre la situación económica del país;
- El Banco Central ya no posee un enlace directo efectivo con el Senado a través del cual pueda transmitir información de importancia;
- Los costos asociados al mantenimiento del sitio en Internet continúan sin brindar ningún retorno a la inversión realizada por el Banco Central;
- Los empleados designados por el Banco Central para mantener el proyecto G2G se dedican a otras actividades importantes dentro del Banco Central, sin que no obstante puedan ser reasignados a estas funciones.

Frente a estos resultados, el Banco Central analizó la posibilidad de desactivar el proceso. No obstante, factores tales como la pérdida del canal de interconexión y el acto político que ello podría representar, postergaron la toma de dicha decisión. Hasta que, finalmente, en junio de 2003, el Banco Central desactivo el servicio

## COMPRENDIENDO LAS CAUSAS DE LA RESISTENCIA

Al hacer uso de la Teoría de la Resistencia presentada anteriormente en la Reseña Bibliográfica, resulta posible comprender las razones que hicieron con que esta empresa G2G no alcanzase sus objetivos principales.

### Resistencia Determinada por el Usuario

Aunque el sistema G2G fuera desarrollado con una interfaz de fácil uso para el usuario y basada en una tecnología sumamente conocida, los procesos G2G requieren un nuevo *modus-operandi* con el cual la mayoría del personal de los órganos públicos no está familiarizado. En consecuencia, se necesita de estrategias de capacitación relativas al uso del sistema, a fin de hacer saber los beneficios de este nuevo flujo de trabajo. Además, los encuentros para la capacitación específica que permiten una mayor colaboración entre las agencias públicas conllevan a una mejor comprensión del sistema, para no mencionar la posibilidad de mejorarlo con el aporte o feedback proveniente de los que están aprendiendo. Estas sesiones de entrenamiento son también importantes para divulgar y compartir el conocimiento asociado a procesos que involucren órganos públicos, de manera de que sea posible desarrollar e implementar mejores prácticas.

Según testimonio de los desarrolladores del sistema y de los asistentes entrevistados, era visible que algunos senadores encontraban gran dificultad para utilizar la tecnología de la Red, dado que raramente utilizan aparatos de Tecnología de la Información en sus actividades diarias sin sentir necesidad alguna en utilizarla, dado que sus asistentes son los responsables de lidiar con la TI. En el caso del BacenSenado, resultó evidente que el proceso de G2G había sido implementado sin pensar en las habilidades necesarias que los senadores debían poseer, y consecuentemente, en las iniciativas requeridas para el entrenamiento. Resultó entonces caro que solamente unos pocos senadores poseían las habilidades instrumentales básicas que son necesarias para captar el proceso G2G. Además, la falta de sesiones de capacitación dificultó cualquier colaboración entre el Banco Central y el Senado Federal, tornando así imposible el intercambio de experiencias y el perfeccionamiento del sistema. Según palabras de un asistente: “*Los desarrolladores imaginaron un sistema, independientemente de dónde sería instalado y quién vendría a usarlo*”.

Por otro lado, como no quedaron claramente establecidas las mejores prácticas asociadas a la implementación de un proyecto G2G, la mayoría de los senadores no percibieron utilidad alguna en el uso del sistema, puesto que no lo visualizaban como una herramienta valiosa para dar realce a sus operaciones diarias y a su reputación en la sociedad.

### Resistencia Determinada por el Sistema

La seguridad es un factor clave en un proyecto de G2G, dado que el daño causado por las fallas en los nuevos procesos desplegados puede perjudicar no solamente a las agencias públicas intervinientes, sino también a la sociedad como un todo. No obstante, debe resaltarse que la solución de seguridad adoptada debe cumplir con las características asociadas a la manera en que será conducido el acceso por la agencia pública. Es menester que el tema del acceso trate con el hecho fundamental que aquellos que van a tomar parte en el proceso deben contar con la habilidad de hacerlo en cualquier lugar donde se encuentren. Un proceso G2G debe incorporar un alto nivel de seguridad, pero esto no debe obstaculizar el uso del sistema de manera significativa.

En consecuencia, la seguridad debe establecerse de tal manera de permitir que el proceso sea flexible y admita la coexistencia de *modus operandi* diferenciados dentro de la misma organización. En su tentativa de aumentar el nivel de seguridad, el BacenSenado limitó la posibilidad de acceso, dado que los senadores solamente podían loguear desde el Senado. Además, la restricción de que solamente los senadores podrían utilizar el sistema – y no sus asistentes – resultó algo innecesario e inapropiado respecto de la forma en que se realiza el trabajo en el Senado Federal. Conforme testimonio de un miembro del equipo de desarrollo: “*Nos preocupamos tanto con la seguridad del sistema, que nos olvidamos de hacerlo funcional para los senadores y sus asistentes*”.

Las organizaciones crean valor mediante la transformación de *inputs* – personal, equipos, tecnología, información, energía, capital etc. – en productos o servicios de valor agregado para el cliente/ciudadano. La interacción, coordinación, comunicación y decisiones tomadas a fin de alcanzar este objetivo se denominan procesos (Garvin, 1998). Cada agencia pública posee sus propios procesos internos, que son específicos para su propia cadena de valor (Porter, 1980), un concepto que ha sido ampliado a fin de ser utilizado en el dominio de la administración pública (Andersen, 1999). Los sistemas G2G ejercen impacto sobre los procesos de estas organizaciones, obligándolas a innovar, rediseñar o tornarse más flexibles (ver Davenport & Short, 1990 y Venkatraman, 1994). Lamentablemente, en este caso, el sistema en análisis careció de la flexibilidad necesaria para lidiar con las peculiaridades de los procesos del Senado.

## Teoría de la Interacción

Las dos variantes – Socio-Técnica y Política – de la Teoría de la Interacción se aplican abajo a fin de interpretar las razones del fracaso de esta tentativa.

### a) La Variante Socio-Técnica

Tal como se mencionó anteriormente, los asistentes de los senadores gozaban tradicionalmente de acceso a todos los sistemas de información, incluso aquellos relativos a información personal, tales como cuentas bancarias, etc. Esto surge de la arraigada convicción de que para los senadores, sus únicas obligaciones consisten en tomar decisiones y cultivar los vínculos políticos. Cualquier labor llevada a cabo entre bambalinas y necesaria para alcanzar estos objetivos se encuentra, de manera tradicional, a cargo de su personal. La recomendación del Banco Central de que los senadores no debían dar sus contraseñas a su personal fue debidamente respetada por todos, dado que la formalidad legal forma también parte de la cultura del Senado.

De manera entonces que el caso del BacenSenado enfoca la distribución de responsabilidad para las tareas organizacionales a través de varios roles y sobre la comunicación y coordinación relacionada con la labor alrededor de la división de trabajo. Atribuye una división de roles y responsabilidades que difiere de la existente; estructurando modelos de interacción que no conciben con la cultura organizacional prevaleciente.

El enfoque correcto hubiera sido permitir a cada senador designar a un asistente que sería, de allí en adelante, el único responsable para tener acceso al sistema y enviando comunicaciones conteniendo la información más importante y relevante sobre su senador. Según lo expresado por un asistente: *“Si hubiéramos tenido acceso a las contraseñas, posiblemente el resultado sería distinto”*.

### b) La Variante Política

La obligación de los senadores de tratar personalmente el proceso G2G fue vista como algo por debajo de su posición, según la cultura del Senado. Esto se desprende de la arraigada creencia de los senadores de que sus únicas obligaciones consisten en tomar decisiones y cultivar vínculos políticos. El personal está generalmente a cargo de las actividades administrativas y de oficina que los senadores necesitan a fin de cumplir con sus verdaderos deberes. De acuerdo con las palabras de un asistente: *“Un senador no es un especialista en Cuentas Nacionales. Nosotros somos responsables por presentar a los senadores lo que les pueda interesar. Las tareas principales de los senadores se dan junto con sus pares y sus bases electorales”*.

Así, la resistencia se explica aquí como un producto de la interacción de las características de diseño del sistema con la distribución intraorganizacional de poder y status, definidos ambos de manera objetiva, en términos de poder vertical y de dimensiones de status, y subjetivamente en términos de simbolismo.

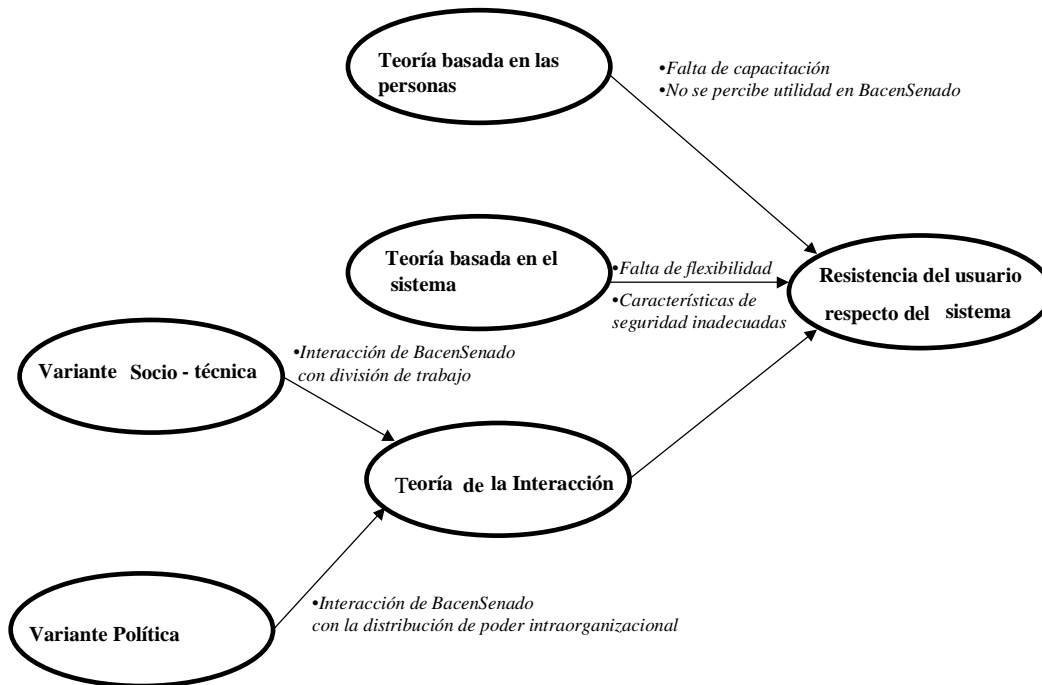
De esta manera, es posible resumir los resultados presentados más arriba de manera simple tal como aparece en la figura 1:

## CONCLUSIONES E IMPLICACIONES ACADÉMICAS Y DE GESTIÓN

La receptividad a un proceso G2G puede ser mucho mayor que aquella obtenida en los procesos tradicionales. Esta agilidad, en sí misma, es de primordial importancia para desplegar políticas públicas de manera más efectiva y eficiente. A todas luces, los procesos G2G constituyen una alternativa válida para la Administración Pública Brasileña, que está enfrentando el dilema del recorte de su presupuesto operativo a fin de tornar posible el control del déficit fiscal del gobierno y para colmar las expectativas de los ciudadanos con relación a los órganos públicos.

Sin embargo, la implementación de un proyecto de G2G debe realizarse teniendo en cuenta las posibles fuentes de resistencia del usuario. Por lo tanto, es importante hacer un sondeo sobre el contexto real donde será implementado el sistema, a fin de comprender plenamente cómo los usuarios pueden percibir la validez del sistema. En el caso analizado, los senadores no recibieron suficiente entrenamiento instrumental para trabajar con el sistema. Por otro lado, los nuevos flujos de trabajo que el sistema G2G coloca a disposición no fueron demostrados por los usuarios en potencia.





**Figura 1. Diagrama del curso de la Resistencia del BacenSenado**

Los usuarios deben recibir entrenamiento tanto instrumental como conceptual a fin de aprovechar el nuevo sistema. Debe enfatizarse también la necesidad de desarrollar una estrategia a fin de explicar a los usuarios el verdadero valor que este sistema representa para ellos, estableciendo la importancia de sus acciones y procedimientos.

El tema relativo a la seguridad en un proceso G2G constituye un factor crucial, dado que su ruptura puede causar pérdidas, no solamente para las agencias públicas, sino para la sociedad como un todo. No obstante, debe encontrarse un equilibrio saludable. La seguridad excesiva y las preocupaciones redundantes pueden hacer con que el sistema se torne demasiado inflexible como para armonizar con los procesos y con la cultura de una agencia pública.

Por otro lado, pasar por alto la cultura organizacional de una agencia pública al concentrar los esfuerzos únicamente en una faceta tecnológica de un proyecto G2G puede dar lugar al fracaso de la iniciativa. A pesar del hecho de que la administración pública está gobernada por la misma agenda legal y deba cumplir con procedimientos y reglas similares, cada órgano público posee su identidad propia, sus valores y cultura, que lo llevan a desarrollar flujos de trabajo diferentes, a veces sumamente diferentes de los flujos de trabajo que tratan de un proceso similar en otro órgano público. El análisis de la cultura y de los valores de una agencia pública es de importancia fundamental para asegurar el éxito de un proyecto G2G. De ahí que sea también importante comprender la división de trabajo, así como establecer cuáles son las principales características de poder y política dentro de una agencia pública. Si esto no consigue captarse, podrá sobrevenir un choque entre el sistema y la organización, haciendo con que el primero sea rápidamente abandonado por los usuarios.

No obstante que este trabajo ha tratado de presentar lecciones para implantaciones exitosas de proyectos G2G, el mismo presenta algunas limitaciones que se enumeran a seguir. La primera de ellas se refiere a la metodología de estudio adoptada de caso simple (Yin, 1994). Siendo así, cualquier tipo de reproducción de los resultados presentados aquí debe estar cercada de todos los cuidados posibles y se necesitan más casos para la validación externa de los resultados ahora obtenidos.

La segunda limitación se asocia a la delimitación del alcance de esta investigación. Es decir, el trabajo no analizó si la cultura de país – y no tan sólo la del Senado Federal – podría haber influenciado el resultado obtenido. No obstante, existen razones de que dicha premisa no se justificaría, en virtud del éxito de Brasil en la implementación, por ejemplo, de remates electrónicos gubernamentales (Joia & Zamot, 2002) y en la propia conexión electrónica G2G del Banco Central con los Tribunales de Justicia (Joia, 2004). De cualquier modo, se necesita una investigación adicional a fin de examinar cuál ha sido el resultado de tentativas semejantes en otros países, con el objeto de verificar si estas conclusiones son pasibles de reproducirse en ambientes políticos, económicos, sociales, legales y tecnológicos diferentes.

## REFERENCIAS

1. Andersen K.V. (1999). "Reengineering Public Sector Organizations using Information Technology"; In: *Reinventing Government in the Information Age*; Heeks R. (ed.), Routledge, p. 312-330.
2. Canuto O. (2000). "O comércio eletrônico e a mobilidade dos gansos". *Jornal Valor*. São Paulo, September 12, 2000. In: <<http://www.eco.unicamp.br/artigos/artigo131.htm>>, disponible el 05/25/2000.
3. Cavalcanti-Neto A. A. (2002). "Fatores Relevantes na Construção de Processos *Government-to-Government* no Banco Central do Brasil", Disertación de Maestría, Escola Brasileira de Administração Pública y de Empresas de la Fundação Getulio Vargas (no publicado).
4. Davenport T.H. & Short J.E. (1990). "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign", *Sloan Management Review*, Summer, pp. 11-27.
5. E-GOV (2000) I° *Seminário Governo na Internet. Brasília: Rede Governo*, 2 CD-ROM.
6. Eisenhardt K.M. (1989). "Building Theories from Case Study Research", *Academy of Management Review*, vol. 14, No. 4, p. 532-550.
7. Garvin D. (1998). "The Process of Organization and Management", *Sloan Management Review*, Summer.
8. Ginzberg M.J. (1975). Implementation as a process of change: A framework and empirical study", Rept. CISR – 13, *Center for Information Systems Research*, MIT, Cambridge.
9. Joia, L.A & Zamot F. (2002). "Internet-Based Reverse Auctions by the Brazilian Government", *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries* (9), p. 1-12, <http://www.ejisdc.org>. Available on 09/29/2002.
10. Joia L.A (2004). "Developing Government to Government Enterprises in Brazil: a heuristic model drawn from multiple case studies", *International Journal of Information Management*, 24 (2), Elsevier, Exeter, Reino Unido, p. 147-166.
11. Keen P. (1980). Information Systems and Organizational Change", Rept. CISR – 46, *Center for Information Systems Research*, MIT, Cambridge.
12. Kling R. (1980). "Social Analyses of Computing: Theoretical perspectives in recent empirical research", *Comput. Surv.* 12,1, p. 61-110.
13. Kraemer K.L. & Dedrick J. (1997). "Computing and Public Organizations", *Journal of Public Administration Research and Theory*, 7, 1: p. 89-112.
14. Lenk K. & Traummüller R. (2001). "Broadening the Concept of Electronic Government", In: *Designing E-Government*, Prins J.E.J. (ed.), Kluwer Law International, pp. 63-74.
15. Markus L.M. (1983). "Power, Politics and MIS Implementation", *Communications of the ACM*, v 26, No. 3, p. 430-444, June.
16. Morra L. & Friedlander A.C. (1999). *Case Study Evaluations*, OED (Operations Evaluation Department) Working Paper Series No. 2, Mayo, Banco Mundial.
17. Perri 6 (2001). "E-governance. Do Digital Aids Make a Difference in Policy Making?", In: *Designing E-Government*, Prins J.E.J. (ed.), Kluwer Law International, p.7-27
18. Porter M.E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, NY: Free Press.
19. Venkatraman N. (1994). "IT – Enable Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition", *Sloan Management Review*, Cambridge, p. 73-87, v 35, No. 2, invierno.
20. Yin R. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*, Sage Publications, 2<sup>nd</sup>. edition, Thousand Oaks, California.
21. Zweers K & Planqué K. (2001) - "Electronic Government. From a Organizational Based Perspective Towards a Client Oriented Approach", In: *Designing E-Government*, Prins J.E.J. (ed.), Kluwer Law International, p. 9

# Lessons Learnt From an Unsuccessful G2G Endeavor in Brazil

**Luiz Antonio Joia**  
Brazilian School of Public and  
Business Administration of Getulio Vargas Foundation  
and Rio de Janeiro State University  
luizjoia@fgv.br

## ABSTRACT

In recent years, many governments have seized the moment provided by Information Technology as the ideal opportunity to rethink their administrative *praxis*. This restructuring concentrates not only on the internal aspects involved, but also on those related to the relationship between government and other organizations. This work seeks to analyze the main obstacles that resulted in the deployment of an unsuccessful G2G (*Government to Government*) enterprise in Brazil due to user resistance to Information Systems. In order to achieve this, case study explanatory methodology based on a recent real-life case was adopted, namely the digital link between the Brazilian Central Bank and the Federal Senate. Some lessons are drawn with respect to the importance of adequately managing the change associated with an endeavor such as the one analyzed in order to assist policy makers and public administrators in dealing with this new field of knowledge.

## Keywords

E-Government; Government-to-Government; User Resistance to Information Systems; Inter-Organizational Systems.

## INTRODUCTION

Since the beginning of the 1980s, a movement was fomented by academics and executives to use Information Technology (IT) not only as a tool for processing data more rapidly, but also as a powerful strategic weapon. The need to use IT as an enabler to reformulate old processes, rather than simply automate existing practices was perceived by these academics and executives (see, for instance, Davenport & Short, 1990 and Venkatraman, 1994).

As Internet technology became more readily available, the reformulation of productive processes in the public area became a reality, leading all levels of government to strive for greater efficiency, efficacy and accountability in their relationship with citizens.

Within this context, this article was elaborated in order to establish some lessons learnt from the unsuccessful implementation of an e-government initiative, based on the digital linkage between two different public agencies, so as to streamline their workflows, create more transparency between the agencies and assist civil servants more effectively and at reduced cost.

In order to fulfill the goal of this work, a case study is conducted examining an inter-organizational system (IOS) between the Brazilian Central Bank and the Federal Senate, known as BacenSenado. The detailed study of this case with its unsuccessful outcome enabled the researcher to isolate the factors involved in the failure of an endeavor of this nature.

Therefore, the scope of this paper is to attempt to answer the following research question: From the case study presented, what were the main obstacles associated with the unsuccessful implementation of this Government-to-Government process between the two public agencies analyzed in Brazil?

## BIBLIOGRAPHICAL REVIEW

### **E-Government: an idea lacking a clear definition**

E-Government is still an exploratory knowledge field and is consequently difficult to define accurately. Moreover, it encompasses such a broad spectrum that it is difficult to find one expression that encapsulates exactly what e-government really represents.

According to Zweers & Planqué (2001, p.92), one can say that: “*E-Government concerns providing or attainment of information, services or products through electronic means, by and from governmental agencies, at any given moment and place, offering an extra value for all participant parties*”.

Lenk & Traunmüller (2001, p.64), on the other hand, choose to see e-government as a collection of four perspectives based on citizens, processes, cooperation and knowledge management. Other authors define e-government in a broader sense (see, for instance, Perri 6, 2001 and Kraemer & Dedrick, 1997). For them, e-government encompasses a broad gamut of activities, from digital data and electronic public service to online pool, e-democracy and e-governance. Yet, the most recent definitions see e-government as the various ways Government uses information and communication technologies to remain relevant in the knowledge society (ITAC, 2002).

Currently, substandard efficiency, efficacy and effectiveness, and at a high cost, in the traditional governmental processes between two or more public agencies were detected. Faced with this reality one question arises: If enterprises have discovered the enormous benefits that the Internet can generate for them through linkages among themselves, why don't public agencies use this technology and the integration it provides, in order to become more responsive at reduced cost? As public budgets are shrinking all over the world and society is increasingly calling for more accountable Public Administration, integrated electronic processes between public agencies, via the Internet, known as Government-to-Government (G2G), can be the answer to this question (Canuto, 2001).

Internet technology has spurred governmental agencies to participate in this new paradigm. However, this step is not achieved simply by offering new services to citizens via the Web, in what are now called G2C (Government-to-Citizen) initiatives. In Brazil, most E-Government projects have addressed the provision of new digital services (G2C) for the citizen as well as purchasing of goods and services from enterprises, mainly through Web-based reverse auctions (Joia & Zamot, 2002), in what is now called Government-to-Business (G2B). Unfortunately, very few projects strive to link public agencies so as to manage their knowledge and to allow them to put new workflows into effect (E-GOV, 2000). Consequently, in governmental processes involving two or more public organizations very low efficacy and effectiveness at a very high cost were detected.

However, government as a collection of public agencies, each of them having their own information and knowledge, needs to ensure that these agencies are linked so as to share their explicit knowledge. It can be said that Government is (or should be) similar to metabusinesses – quasi-firms, or virtual firms, created via digital links between several companies in such a way that it is almost impossible to define their precise boundaries (Keen, 1991). Hence, a deeper understanding of G2G projects is of paramount importance.

### **User Resistance to Information Systems**

For the author, resistance to systems includes all cases of either non-use or misuse of a system by its potential users.

According to Markus (1983, p.431), three theories addressing user resistance to information systems may be derived from Kling's theory of resistance (Kling, 1980). These theories have provided a very useful approach to examining the introduction and implementation of IT systems, and the human resistance/acceptance that so often accompanies them.

The first theory addresses the fact that resistance exists because of factors inherent to persons or groups (Markus, 1983, p.431). In this case, people may have some special characteristics that impede them from using the systems. According to this first theory, lack of training, resistance to technology, fear of computers, no perceived utility in the system, among others, can be considered obstacles preventing users from taking advantage of a new information system.

The second theory addresses the system, itself. It may have flaws in its design. So, according to this theory, lack of flexibility, poor user-friendliness and unnecessary complexity, among others, can be considered sources of user resistance to adequate use of the system.

Besides these two vectors, people and systems can interact creating the third resistance theory to management information system implementation, according to Markus (1983) and Kling (1980). The key word in this case is interaction. It should be noted that this explanation identifies neither the system nor the organizational setting as the cause for resistance/acceptance, rather the interaction between the two.

Several distinct variations of the interaction theory can be identified (Markus, 1983, p.431). One, called the socio-technical variant, focuses on the distribution of responsibility for organizational tasks across various roles and on work-related communication and coordination around the division of labor. New information systems may ascribe a division of roles and responsibilities, which are at variance with existing ones. They may structure patterns of interaction that are at odds with the prevailing organizational culture. In this light, systems can be viewed as a vehicle for promoting organizational change. Similar articulations of this variant of the interaction theory can be found in Keen (1980) and Ginzberg (1975).

A second variant of the interaction theory can be called the political version. In this case, resistance/acceptance is explained as a product of the interaction of system design features with the intra-organizational distribution of power and status, defined either objectively, in terms of horizontal or vertical dimensions, or subjectively, in terms of symbolism (Markus, 1983).

The causes of resistance associated to the three theories can be summarized in Table 1 below (adapted from Markus, 1983, p. 433).

CAUSES OF RESISTANCE		
PEOPLE-BASED	SYSTEM-BASED	INTERACTION THEORY
<b>Factors internal to people</b>	<b>System features</b>	<b>Interaction System-Context of Use</b>
Lack of training	Lack of flexibility	SOCIO-TECHNICAL VARIANT
Resistance to technology	Poor userfriendliness	Interaction of system with division labor
Fear of computers	Worthless complexity	POLITICAL VARIANT
No utility perceived in the system	Inadequate technical design	Interaction of system with distribution
		of intra-organizational power

**Table 1 – Resistance Theories**

## RESEARCH DESIGN

The researcher in this paper used single case study methodology. Close scrutiny was given to the case study analyzing the BacenSenado inter-organizational system developed between the Brazilian Central Bank and the Federal Senate.

Case studies are particularly suitable for answering “how” and “why” questions, and are ideal for generating and building theory in an area where little data or theory exists (Yin, 1994). It also enables researchers to use “controlled opportunism” to respond flexibly to new discoveries made while collecting new data (Eisenhardt, 1994). Holistic case research methodology (Yin, 1994) was used in this paper to study the linkage of the system between the Central Bank and the Federal Senate.

An explanatory approach was adopted in the case study. Explanatory case studies are useful for assessing how and why a form of intervention is working. The methodology verifies whether problems and modifications are needed, and attempts to explain the causal effects revealed (Morra & Friedlander, 1999).

Yin’s tactics (construct validity; internal validity; external validity; and reliability) were carefully considered in this research.

In particular, construct validity was dealt with in the study through the use of multiple sources of evidence, the establishment of a sequence of evidence and having the members of the group review the draft case study reports. Internal validity in the findings was also taken into account, mainly by asking outsiders to read the research drafts. External validity was verified by using replication logic and trying to infer behavior patterns in similar environments, so as not to introduce biases. Finally, the reliability of the results was ratified using a case study protocol and developing a case study database, in order to make it possible for other researchers to reach the same outcomes and conclusions, as those presented at the end of this paper.

In conjunction with case study analysis, Action Research methodology was also used, as one of the researcher’s graduate students participated on the G2G team. Action Research is methodology that deals both with *action* and *research* (Dick,

1999): *action* to introduce change in any community, organization or program; and *research* to leverage the researcher's understanding about what is happening. It is methodology where the researcher must belong to the team involved in the proposed change (Checkland & Holwell, 1998), as in this research. In this methodology, both rigor and relevance are pursued. According to West & Stansfield (2001), methodology that is not adequately structured in theory can lead to questionable outcomes. Further, the methodology must be useful in practical terms, in order to be relevant to the managers of the enterprise.

## DESCRIPTION AND REVIEW OF THE CASE STUDY

### BACENSENADO: A G2G Project between the Brazilian Central Bank and the Brazilian Federal Senate<sup>1</sup>

For a series of reasons, Brazil applied for and received a loan from the International Monetary Fund (IMF) in 1999. The Central Bank realized that greater transparency would be guaranteed if the Senate, namely the organ in charge of controlling the Central Bank's acts and procedures, were able to monitor compliance with the agreement at all times.

After due analysis, during which several alternatives were studied, it was realized that an inter-organizational system between the Senate and the Central Bank would be ideal. It was decided that Internet technology would be used to build a website granting restricted access, with the same security features adopted by the Central Bank. Consequently, only senators would have permission to access this website instead of using e-mail, as the transmission of e-mails was not considered a secure channel. All necessary information about the agreement would be posted in timely fashion for access by the Brazilian Senate on this website.

Since the information transmitted was of a highly confidential nature, security was a critical issue in the process of collaboration between these two public organizations. Besides access controlled by password, the system featured a 40-bit digital certificate. However, these controls were not considered sufficient to ensure that the system would not be prey to hackers, so new features were introduced. One of them was to restrict access to the website, such that it would only be possible to access the system from the Federal Senate building itself.

Another security feature adopted was to grant permission to access the site exclusively to senators. This meant that it would not be possible for the senator to assign an assistant to access to the information. Despite the fact that web technology is very user-friendly and does not demand a high level of qualification, it was apparent that some senators had great difficulty using this technology. This can be explained by the fact that senators rarely use Information Technology appliances in their daily activities and do not feel any need to use it, as their assistants are responsible for dealing with IT.

During the first three months after its deployment, it was recorded that more than 90% of all senators accessed the system at least once. However, with the passing of time, a marked decrease in the use of the system by the senators was detected.

These security preoccupations had a highly negative impact on the working process. The fact that the system could only be accessed from the Federal Senate impeded senators from analyzing information from their houses in Brasília (Brazil's capital), or from their permanent residences located in other states in the Brazilian Federation. The fact is that the majority of senators only visit Congress between Tuesday and Thursday, and the need to give priority to urgent matters of state while in the Senate building constituted an obstacle to accessing the system by senators in the limited timeframe available.

#### *Acceptance by the senators*

Although electronic workflows were already in place in the Senate, no preliminary analysis was conducted to establish to what extent the senators accepted and used these electronic processes. When a survey of the acceptance level of computerized systems within an organization is to be conducted, prior in-depth analysis of the culture of the institution is mandatory in order to determine the value attributed to such systems within the organization.

The lack of an effective attempt to modify this underlying culture, mainly when dealing with new electronic processes, consequently became a critical factor. It should be stressed that no strategy was developed in order to explain to the senators how valuable the use of this system would be for them, leveraging their importance as supervisors of the Central Bank's actions and procedures. Almost certainly, this would have increased the senators' motivation to use the system, thereby avoiding the failure that occurred.

---

<sup>1</sup> For further details on this case, see Cavalcanti-Neto, 2002

### Training

Training is another critical factor in a G2G enterprise, as the use of a new process demands a good command of the technology associated with it. Besides explaining the technology adopted, training must also emphasize the best *praxis* associated with this new *modus-operandi*.

The training strategy was based on giving the passwords to the senators during individual meetings, so as to explain and promote the new process, shortly after deployment of the G2G endeavor. However, it was subsequently realized that other issues related to training were not implemented. As this was a new process both for the Brazilian Central Bank and the Federal Senate, it was not clearly defined what the best practices associated with the implementation of a G2G project would be. So, it was hard to instruct the senators, as well as the other players directly or indirectly involved in this new enterprise. The orientation provided was based on processes developed under totally different paradigms from those used in a traditional G2G enterprise.

### Outcomes Achieved

The G2G process implemented was not structured to be a system that would receive a high number of access hits, as it was developed purely for a restricted number of persons who would only have seasonal interest in accessing it. Consequently, the senators would be more interested or less inclined to access the system to search for information, depending on the prevailing environment in the country.

The facts mentioned above influenced the G2G process negatively and in a pronounced fashion,. The last access detected was on January 28, 2000. Over the course of the last three years, the Central Bank has updated the information on the website, though there has not been a single access by any senator.

Although this inter-organizational system marked an important attempt to create a collaborative environment between the Brazilian Central Bank and the Brazilian Senate, it can be clearly seen that the outcomes achieved fell far below expectations, since:

- The Senate is no longer using the G2G process to monitor the Central Bank and seek information about the economic situation of the country;
- The Central Bank no longer has an effective direct link with the Senate through which it can transmit relevant information;
- The costs associated with maintaining the website continue without any return on investment for the Central Bank;
- The Central Bank employees assigned to maintain this G2G enterprise are required in other important activities within the Central Bank, though they cannot be reallocated to these functions.

## UNDERSTANDING THE CAUSES OF RESISTANCE

By using the Resistance Theory presented earlier in the Bibliographical Review and using an interpretative approach (Walsham, 1995), it is possible to understand the reasons that led this G2G enterprise to fall short of its main objectives.

### User- Determined Resistance

Although the G2G system was developed with a user-friendly interface and based on well-known technology, G2G processes demand a new *modus-operandi* that most of the staff in public agencies is not acquainted with. Therefore, training strategies related to the use of the system are necessary, in order to communicate the benefits of this new workflow. Moreover, specific training events that allow greater collaboration among public agencies lead to a better understanding of the system, not to mention the possibility of upgrading it with feedback from the trainees. These training sessions are also important for disseminating and sharing the knowledge associated with processes involving public agencies, so as to make it possible to develop and implement better practices.

As already said, it was apparent that some senators had great difficulty using web technology, as they rarely use Information Technology appliances in their daily activities and do not feel any need to use it, as their assistants are responsible for dealing with IT. In the BacenSenado case, it became obvious that the G2G process was implemented without thinking of the necessary skills needed by the senators, and consequently, the training initiatives required. It then became clear that only a few senators had the basic instrumental skills necessary to grasp the G2G process. Besides, the lack of training sessions

hampered any collaboration between the Central Bank and the Federal Senate, thus making it impossible to trade experiences and improve the system.

Furthermore, as the best practices associated with the implementation of a G2G project might be was not clearly established, most senators failed to perceive any utility in using the system, as they didn't see it as a valuable tool for enhancing their daily operations and their reputation in society.

### **System-Determined Resistance**

Security is a key factor in a G2G project, as the harm caused by flaws in the new processes deployed can damage not only the public agencies involved, but also society as a whole. However, it must be stressed that the security solution adopted should comply with the characteristics associated with the way access will be conducted by the public agency. The access issue should deal with the fundamental fact that those who will take part in the process must have the ability to do so wherever they may be located. A G2G process must incorporate a high level of security, but this should not hamper the use of the system in a significant way.

Consequently, security must be established in such a way as to allow the process to be flexible and permit the coexistence of different *modus operandi* within the same organization. In its attempt to increase the level of security, BacenSenado limited the possibility of access, as senators could only log on from the Senate. Moreover, the restriction that only senators could use the system – and not their assistants – was unnecessary and inappropriate to the way work is conducted in the Federal Senate.

Organizations create value by transforming inputs (resources) – personnel, equipment, technology, information, energy, capital, etc. – into products or services of added value to the customer/citizen. The interaction, coordination, communication and decision choices made in order to achieve this goal are called processes (Garvin, 1998). Each public agency has its own internal processes, which are specific to its own value chain (Porter, 1980), a concept that has been enlarged to be used in the realm of public administration (Andersen, 1999). G2G systems impact the processes of these organizations, obliging them to innovate, redesign or be more flexible (see Davenport & Short, 1990 and Venkatraman, 1994). Unfortunately, the system under analysis here lacked the necessary flexibility to deal with the peculiarities of the Senate's processes.

### **Interaction Theory**

The two variants – Socio-Technical and Political – of the Interaction Theory are applied below in order to interpret the reasons for the failure of this endeavor.

#### *a) The Socio-Technical Variant*

As stated above, all existing information systems were traditionally accessed by the senators' assistants, even those dealing with personal information, such as bank accounts, etc. This arises from the senators' ingrained conviction that their only obligations are to make decisions and to cultivate political links. Any behind-the-scenes work required to achieve these ends is traditionally carried out by their staff. The Central Bank's recommendation that senators should not give their passwords to their staff was duly adhered to by all of them, as legal formality is also part of the culture of the Senate.

So, the BacenSenado case focuses on the distribution of responsibility for organizational tasks across various roles and on the work-related communication and coordination around the division of labor. It ascribes a division of roles and responsibilities at variance with existing ones; structuring patterns of interaction that are at odds with the prevailing organizational culture.

The correct approach would have been to allow each senator to designate an assistant who would thereafter have been solely responsible for accessing the system and forwarding briefs containing the most important and relevant information to his/her senator.

#### *b) The Political Variant*

The obligation of the senators to deal personally with the G2G process was seen as being beneath their standing in the culture of the Senate. This arises from the senators' ingrained belief that their only obligations are to make decisions and to cultivate political links. Their staff is traditionally in charge of all the back-office activities needed by the senators to accomplish their actual duties.

So, resistance is explained here as a product of the interaction of system design features with the intra-organizational distribution of power and status, defined both objectively, in terms of vertical power and status dimensions, and subjectively, in terms of symbolism.



Thus, it is possible to summarize the results presented above in a single figure as in Figure 1:

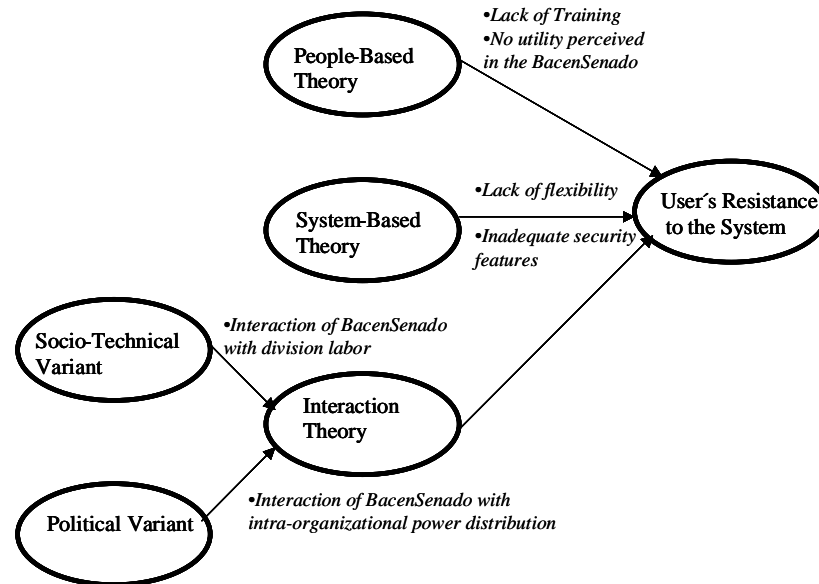


Figure 1 –BacenSenado Resistance Path Diagram

## CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Responsiveness to a G2G process can be far greater than that obtained in traditional processes. This agility, itself, is of paramount importance in deploying more effective and efficient public policies. Clearly G2G processes are a valid alternative for Brazilian Public Administration, which is facing the dilemma of cutting back its operational budget to make the control of the governmental fiscal deficit feasible and to comply with citizen expectations regarding public agencies.

However, the implementation of a G2G endeavor must be done taking into account the possible sources of user resistance. Therefore, it is important to survey the actual context where the system will be implemented, in order to comprehend fully how the system can be perceived as valid by the users. In the case analyzed, the senators were not given enough instrumental training to deal with the system. Besides, new workflows made feasible by the G2G system were not demonstrated to the potential users.

Users must receive both instrumental and conceptual training in order to take advantage of a new system. It should also be stressed that a strategy must be developed in order to explain to users how valuable the use of this system would be for them, leveraging the importance of their actions and procedures.

The security issue in a G2G process is a critical factor, as breakdowns arising from it can cause losses not only for public agencies, but for society as a whole. However, a healthy balance must be found. Excessive security and redundancy preoccupations can cause the system to become too inflexible to harmonize with the processes and culture of a public agency. Furthermore, to overlook the organizational culture of a public agency by concentrating efforts solely on a technological facet of a G2G project may cause the undertaking to fail. Despite the fact that public administration is ruled by the same legal agenda and must comply with similar procedures and rules, each public agency has its own identity, values and culture, leading it to develop different workflows, sometimes far different from workflows addressing a similar process in another public agency. Analysis of the culture and values of a public agency is of paramount importance to ensure the success of a G2G enterprise. Hence, it is also important to understand the division of labor, as well as establish what the main characteristics of power and politics within a public agency are. If this is not grasped, a clash between the system and the organization might arise, leading the former to be swiftly abandoned by the users.

Although technology offers people a user-friendly interface and, in some cases, the technology is already being used in the public agency, most of the time a G2G enterprise involves a *modus operandi* that is new for most of the people involved. So, it is necessary to show the benefits that this new process and the best *praxis* can bring. These are important steps for proper implementation of G2G projects.

As can be seen, the information system resistance theory clearly explains why this G2G initiative was unsuccessful

Finally, more research is necessary to examine how similar endeavors have worked in other countries, in order to verify whether these conclusions can be replicated in different political, economical, social, legal and technological environments.

## REFERENCES

1. Andersen K.V. (1999). "Reengineering Public Sector Organizations using Information Technology"; In: *Reinventing Government in the Information Age*; Heeks R. (ed.), Routledge, pp. 312-330.
2. Canuto O. (2000) . "O comércio eletrônico e a mobilidade dos gansos". *Jornal Valor*. São Paulo, September 12, 2000. In:<<http://www.eco.unicamp.br/artigos/artigo131.htm>>, available on 05/25/200.
3. Cavalcanti-Neto A. A. (2002). "Fatores Relevantes na Construção de Processos *Government-to-Government* no Banco Central do Brasil", Unpublished Master Thesis, Brazilian School of Public and Business Administration, Getulio Vargas Foundation.
4. Checkland P. & Holwell S. (1998). "Action Research: Its Nature and Validity", *Systemic Practice and Action Research*, 11, 1, pp.13-16.
5. Davenport T.H. & Short J.E. (1990). "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign", *Sloan Management Review*, Summer, pp. 11-27.
6. Dick R.(1999). *What is Action Research*, 1999, available on 07/29/2002.at: <http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/whatisar.html>
7. E-GOV (2000) *I<sup>o</sup> Seminário Governo na Internet. Brasília: Rede Governo*, 2 CD-ROM.
8. Eisenhardt K.M. (1989). "Building Theories from Case Study Research", *Academy of Management Review*, vol. 14, No. 4, pp. 532-550.
9. Garvin D. (1998). "The Process of Organization and Management", *Sloan Management Review*, Summer.
10. Ginzberg M.J. (1975). Implementation as a process of change: A framework and empirical study" , Rept. CISR – 13, *Center for Information Systems Research*, MIT, Cambridge.
11. ITAC (2002). "Electronic Government – The Government of Canada as a Model Knowledge-based Enterprise". In: <[http://www.itac.ca/client/ITAC/ITAC\\_UW\\_MainEngine.nsf/0/19f4c6b8e8a6bbf58525681000622b1f/\\$FILE/pp991015.pdf](http://www.itac.ca/client/ITAC/ITAC_UW_MainEngine.nsf/0/19f4c6b8e8a6bbf58525681000622b1f/$FILE/pp991015.pdf)>. Available on 01/06/ 2002.
12. Joia, L.A & Zamot F. (2002). "Internet-Based Reverse Auctions by the Brazilian Government", *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries* (9), pp. 1-12, <http://www.ejisd.org>. Available on 09/29/2002.
13. Keen P. (1980). Information Systems and Organizational Change", Rept. CISR – 46, *Center for Information Systems Research*, MIT, Cambridge.
14. Keen, P. (1991). *Shaping the Future*, Harvard Business School Press.
15. Kling R. (1980). " Social Analyses of Computing: Theoretical perspectives in recent empirical research", *Comput. Surv.* 12,1, pp. 61-110.
16. Kraemer K.L. & Dedrick J. (1997). "Computing and Public Organizations", *Journal of Public Administration Research and Theory*,7, 1: pp. .89-112.
17. Lenk K. & Traunmüller R. (2001). "Broadening the Concept of Electronic Government", In: *Designing E-Government*, Prins J.E.J. (ed.), Kluwer Law International, pp. 63-74.

18. Markus L.M. (1983). "Power, Politics and MIS Implementation", *Communications of the ACM*, v 26, No. 3, pp. 430-444, June.
19. Morra L. & Friedlander A.C. (1999). *Case Study Evaluations*, OED (Operations Evaluation Department) Working Paper Series No. 2, May, World Bank.
20. Perri 6 (2001). "E-governance. Do Digital Aids Make a Difference in Policy Making?", In: *Designing E-Government*, Prins J.E.J. (ed.), Kluwer Law International, pp.7-27
21. Porter M.E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, NY: Free Press.
22. Venkatraman N. (1994). "IT – Enable Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition", *Sloan Management Review*, Cambridge, pp. 73-87, v 35, No. 2, winter.
23. Walsham G. (1995). "The Emergence of Interpretivism in IS Research", *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 4, December, pp. 376-394.
24. West D. & Stansfield M. H. (2001). "Structuring Action and Reflection in Information Systems Action Research Studies Using Checkland's FMA Model", *Systemic Practice and Action Research*, 14 (3): pp. 251-281, June.
25. Yin R. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*, Sage Publications, 2<sup>nd</sup>. edition, Thousand Oaks, California.
26. Zweers K & Planqué K. (2001) - "Electronic Government. From a Organizational Based Perspective Towards a Client Oriented Approach", In: *Designing E-Government*, Prins J.E.J. (ed.), Kluwer Law International, p. 92