

Resistência à Implementação de Sistemas Informatizados na Administração Pública: O Caso da Folha de Pagamentos

Autoria: Luiz Antonio Joia, Ciro Campos Christo Fernandes

RESUMO

Como fatores individuais, técnicos, sociais e políticos determinam resistências à implantação de sistemas informatizados, na administração pública? Essa pesquisa é um estudo de caso sobre a implantação de sistemas de folha de pagamentos de servidores públicos. A pesquisa investiga a reação dos usuários no contexto organizacional e seu desfecho em termos da aceitação ou não do sistema. São analisados dois casos em administrações estaduais: o poder executivo de um estado brasileiro (caso A) e o tribunal de justiça de outro estado (caso B). Um mesmo sistema foi contratado nos dois casos, propiciando a comparação entre as duas experiências. Enquanto no caso A o sistema estava em curso final de implantação, superadas resistências com relativo sucesso, no caso B a implantação foi sobrestada e permanecia pendente a sua efetiva aceitação. A análise aplica um referencial teórico que integra fatores geradores de resistência relacionados com as dimensões individual (pessoas) e técnica (sistema), e com a interação social e política entre os usuários do sistema e no âmbito da organização. A pesquisa identificou diversos tipos de comportamentos de resistência, sua inter-relação e transformação ao longo da trajetória de implementação dos sistemas, com desfechos contrastantes entre os dois casos.

INTRODUÇÃO

A presença central da tecnologia da informação (TI) no ambiente da administração pública é destacada em experiências recentes de reforma administrativa, associada a novos formatos e mecanismos de governança (OCDE, 1998). As aplicações dessa nova tecnologia se inserem potencialmente como o “sistema nervoso para o governo do futuro”, embora ainda distante de realização concreta (KETTL, 2000: 27). Os potenciais de transformação da TI sobre a administração pública convergem com muitas das idéias-força que norteiam as experiências recentes de reforma e inovação no Brasil (FERNANDES, 2004). A variedade de aplicações na administração pública contempla, dentre outras, sistemas de gestão de bancos de dados e sistemas de informação para a automação de processos e informatização de mecanismos de controle (SNELLEN, 2000).

A informatização das folhas de pagamento foi adotada pela administração federal e tem sido disseminada junto aos estados (MARE, 1998). As folhas são fonte de despesas vultosas freqüentemente realizadas à revelia de controles. Dentre os principais problemas diagnosticados na área de recursos humanos dos estados está a ausência, falta de controle ou inconsistência de informações, conjugada à obsolescência e necessidade de consolidação da legislação (PNAGE, 2004). Nessas circunstâncias, a informatização das folhas associada à intensificação de controles, tem sido medida conspicuamente presente nas agendas de modernização e reforma administrativa.

Os estudos de implantação de inovações em TI na administração pública evidenciam a incidência de condicionamentos e impactos relacionados com a inserção e o *status* dos usuários, individualmente ou como equipe, com a jurisdição e competência dos órgãos ou ainda com as relações internas entre setores ou unidades administrativas. A implantação de sistemas informatizados resulta em experiências de sucesso ou fracasso que remetem para múltiplas dimensões de análise, i.e. sistemas bem desenvolvidos tecnicamente podem enfrentar rejeição (KRAEMER e KING, 1986; KRAEMER e DEDRICK, 1997).

O tema da resistência a sistemas de informação deriva da pesquisa sobre difusão de inovações incorporadas na TI. Embora encarada como variável crítica nos estudos sobre a implementação de sistemas informatizados (KEEN, 1981), há escassa elaboração sobre o fenômeno da resistência ou aceitação do usuário e seus nexos com a organização. Enquanto

algumas abordagens entendem a resistência como simples barreira a ser removida (KOSSEK et al., 1994), o reconhecimento da complexidade e dos aspectos interativos envolvidos na assimilação da TI está presente em estudos que vislumbram na manifestação de resistência, a indicação de falhas ou defeitos do sistema geradores de desconforto junto ao usuário (MARAKAS e HORNIK, 1996). O tema emergiu como questão chave em levantamento recente de publicações relacionadas com a pesquisa sobre a implementação de sistemas de informação (LAPOINTE e RIVARD, 2005).

O estudo dos casos de sucesso e fracasso de projetos nessa área pode fornecer relevantes indicações prescritivas e elucidar nexos causais e condicionamentos que afetam os resultados observados. A complexidade da TI como objeto de estudo recomenda a análise das resistências à implementação de sistemas informatizados sob perspectiva abrangente que considere o sistema, o usuário individual e coletivamente, e a organização, na sua pluralidade de atores e respectivas visões. A abordagem adotada nessa pesquisa procurou integrar na análise as dimensões individual, técnica, sócio-técnica e política da aplicação da TI nas organizações. Dessa forma, o problema da pesquisa pode ser assim formulado: como fatores individuais, técnicos, sociais e políticos determinam resistências à implantação de sistemas informatizados, no contexto da administração pública?

Em outras palavras, o objetivo dessa pesquisa é desenvolver e aplicar um quadro de referência para a análise de resistências à implantação de sistemas informatizados na administração pública. Os objetivos intermediários remetem à análise de dimensões e respectivos fatores determinadores da resistência no contexto organizacional, conformando uma abordagem multidimensional que contempla: (a) o perfil de conhecimentos e habilidades dos usuários e sua adequação face às características técnicas e funcionalidades do sistema; (b) as reações individuais e coletivas dos usuários à interação com o sistema diante de mudanças no processo de trabalho, nas atribuições que exercem e em sua inserção na organização, e (c) as tensões e conflitos relacionados com a confrontação entre visões sobre a implementação do sistema.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico dessa pesquisa baseia-se nas teorias sobre a difusão de inovações em TI. As abordagens sobre a resistência dos usuários aos sistemas de informação representam um campo específico de pesquisas voltado para a explicação do sucesso ou fracasso na implantação desses sistemas. A comparação entre premissas conceituais e fatores explicativos da resistência nas diversas formulações teóricas fundamenta a proposição de uma abordagem multidimensional, mais ampla e com maior potencial explicativo, integrando dimensões individuais, técnicas, sociais e políticas.

De uma forma geral, a pesquisa sobre a difusão tecnológica nas organizações questiona a premissa de que componentes ou sistemas novos ou aprimorados sejam “naturalmente” transferidos de seus desenvolvedores aos usuários (KLING, 1980: 72). As abordagens baseadas na análise da tecnologia focalizam a adequação dessa às características da tarefa: organizações com processos padronizados em larga escala seriam mais receptivas à introdução de sistemas informatizados em suas rotinas e processos (GERSON e KOENIG, 1979). Pesquisas empíricas como a de Northrop et al. (1994) avaliam a utilização da computação no apoio à implementação de políticas governamentais considerando a influência sobre o seu sucesso dos fatores treinamento, usabilidade do *software* e experiência dos usuários com computadores. Ao atribuir um papel determinante a fatores tecnológicos, essas abordagens tendem a associar os obstáculos à implementação de sistemas com inadequações, falhas ou deficiências de ordem técnica.

As abordagens que focalizam a organização e sua estratégia sustentam que a aplicação da TI apóia a mudança em processos e a transformação da organização, desde que orientada aos objetivos e metas institucionais (DAVENPORT, 1994; HAMMER e CHAMPY, 1993). A mesma abordagem é aplicada à área pública: a integração entre sistemas e infra-estrutura de

TI e o processo de gestão é considerada essencial para a efetividade de resultados e deve refletir a visão estratégica que orienta a organização (KRAEMER e DEDRICK, 1997). Os interesses e motivações entre desenvolvedores e gerentes podem ser conflitantes (CAUDLE, 1990) e diferentes visões e posicionamentos não raro se manifestam entre os gerentes que sejam meros usuários e os gerentes de TI da área pública (BUGLER e BRETSCHNEIDER, 1998). Depreende-se que a focalização na organização associa os problemas de implementação de sistemas aos fatores relacionados com a estratégia da organização e seu processo de gestão interna.

A premissa de que a organização seja sempre regida por estratégias e objetivos únicos, definidos de forma não-conflitiva e internamente homogênea tem sido questionada por estudos que abordam a política dentro da organização, os interesses e intenções dos participantes e sua implicação sobre a difusão da TI (MARKUS e ROBEY, 1988). A disseminação de sistemas de controle informatizado na administração pública é afetada pela dissonância política entre os interesses de seus operadores (usuários do sistema) e os dos dirigentes (KRAEMER e KING, 1986). Os problemas de implementação não podem ser entendidos com base exclusivamente em parâmetros técnicos de desempenho do sistema (KRAEMER et al., 1980).

O tratamento conceitual da TI como simples artefato deixa de considerar a sua assimilação transformadora pelo usuário, que se desenvolve como processo e depende do contexto organizacional, do perfil do usuário e das relações com outros atores na organização (KLING, 1980; JOIA, 2007). A assimilação de sistemas informatizados pode desencadear mudanças não previstas pelos desenvolvedores e dirigentes que afetam o processo de trabalho, os cargos e a estrutura organizacional. Assim, as abordagens interativas da TI representam importante referência para o entendimento dos processos de aceitação ou resistência aos sistemas (ORLIKOWSKI e ROBEY, 1991). Os estudos de caso de Albrecht (1979), Barley (1986) e Gasser (1986) apresentam evidências da interação envolvendo atores, contexto e tecnologia. Essas pesquisas indicam que a análise do processo social de interação do usuário com o sistema elucida tensões e obstáculos que não são explicados por atributos técnicos do sistema ou incompatibilidades individuais do usuário.

A resistência à implementação de sistemas de informação nas organizações pode ser analisada sob diferentes referenciais teórico-conceituais. Kling (1980) identifica diversas perspectivas teóricas de análise da TI nas organizações: racional, estrutural, relações humanas, interacionista, política (organizacional) e política. Em trabalho seminal para a abordagem da resistência, Markus (1983) demonstrou que as dificuldades de implementação só são inteligíveis quando analisada a inserção dos usuários na estrutura organizacional para desvendar a mudança na distribuição interna de poder desencadeada pela implantação do novo sistema. Markus (1984) fundamentou a necessidade de construir uma teoria útil aos implementadores de sistemas, que deveria ultrapassar a visão unilateral da resistência como obstáculo superável por ajustes incidindo sobre o usuário ou o *design* do sistema.

Desenvolvimentos posteriores da pesquisa sobre a resistência aprofundaram a análise do comportamento dos usuários. No modelo teórico de Joshi (1991), a resistência é analisada como decorrência de processos interativos de comparação pelo usuário entre a sua situação inicial e a nova situação instaurada com a implementação de uma inovação em TI. As características individuais e as incertezas trazidas por um novo sistema podem resultar em percepções de tensão e ameaça com conseqüente resposta na forma de resistência passiva por meio de uso inadequado do sistema (MARAKAS e HORNIK, 1996). A intensidade da resistência é variável em função da interação entre o usuário, com seu perfil e características, e fatores internos e externos à organização (MARTINKO et al., 1996).

A teoria de Lapointe e Rivard (2005) integrou a análise de comportamentos individuais e coletivos num modelo multi-nível. Essas autoras contribuíram também para a clarificação

conceitual do fenômeno da resistência e a análise da sua dinâmica na organização. O modelo incorpora comportamentos individuais e coletivos e sua conjugação dinâmica durante o processo de implementação. Os comportamentos de resistência são tipificados em três níveis, possibilitando o tratamento empírico das evidências colhidas junto aos usuários dos sistemas: (1) o nível individual, no qual as características do sistema são percebidas pelo usuário em sua interação com o sistema e sua implementação; (2) o nível grupal, no qual se poderá constatar a construção coletiva de significados acerca das consequências da implementação do sistema por equipes, categorias profissionais ou outras coletividades dentro da organização e (3) o nível organizacional, no qual eventualmente existirá tensão ou conflito contrapondo defensores do sistema e resistentes claramente identificados no cenário da organização. Essa sistematização é contribuição valiosa para a categorização de evidências e seu tratamento.

A sistematização dos componentes comuns ao fenômeno da resistência é outra relevante contribuição de Lapointe e Rivard (2005: 464-467). Como o conceito emerge na literatura de forma algo fluida, as autoras buscaram a identificação e sistematização de componentes da resistência como objeto de estudo, tais como: “comportamentos de resistência”; “objeto da resistência”, “ameaças percebidas”, “condições iniciais” e “sujeito da resistência”. Esses componentes fornecem um quadro de referência heurístico para o mapeamento do fenômeno aplicável à coleta e tratamento de informações dessa pesquisa (veja seção “Procedimentos Metodológicos”).

As abordagens apresentadas acima se prestam à comparação e à triangulação analítica e de evidências a partir do delineamento da área de superposição entre suas premissas. Markus (1983:432-433) apontou a perspectiva da análise multidimensional da resistência, relacionando possíveis fatores determinadores da resistência com as diferentes abordagens da disseminação da TI nas organizações. As abordagens orientadas para a análise do usuário indicam a adequação de conhecimentos e habilidades desse como possível fator de resistência. As abordagens orientadas para o sistema focalizam as suas características técnicas e de desempenho, e a satisfação dos usuários. Já as abordagens interativas possibilitam a análise da resistência como fenômeno relacionado com a interação entre o sistema e a divisão interna de trabalho, numa perspectiva sócio-técnica ou, numa perspectiva política, com a distribuição interna de poder na organização.

A abordagem multidimensional adotada nessa pesquisa pretende dar conta da complexidade dos casos, analisando de forma integrada as evidências de resistência identificáveis sob diferentes abordagens. Baseando-se na sistematização de Markus (Op. cit.), com os avanços de Lapointe e Rivard (Op. cit.), o Quadro 1 apresenta os fatores geradores de resistência e as respectivas evidências que possam vir a ser obtidas do estudo de caso.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa é um estudo de caso múltiplo focalizando duas experiências de implantação de sistema informatizado de folha de pagamentos. A opção pela estratégia de pesquisa de caso se fundamenta na multidimensionalidade, complexidade e riqueza de fatores e circunstâncias que afetaram a implantação desses sistemas (YIN, 2001). Trata-se de pesquisa explanatória, voltada para a busca de fatores e relações causais que expliquem a resistência aos sistemas informatizados na administração pública. A estratégia de estudo de caso permite a construção cumulativa de evidências para a validação de teorias (LEE, 1989). Procurou-se investigar de forma abrangente questões relacionadas com as abordagens teóricas já apresentadas. A triangulação de abordagens teóricas foi realizada por meio da utilização integrada de seus conceitos e dimensões de análise.

A pesquisa recorreu a fontes documentais e a pessoas vinculadas aos órgãos responsáveis pela contratação do sistema nos dois casos e à empresa de consultoria que o desenvolveu e implantou. Entrevistas semi-estruturadas foram a principal forma de coleta de dados, por meio de um roteiro aberto de questões. Foram entrevistadas 15 pessoas, das quais 6 da equipe de

desenvolvedores do sistema com atuação nos dois casos, 6 dirigentes e usuários do sistema vinculados ao caso A e 3 ao caso B. As questões foram submetidas, sempre que possível, a múltipla corroboração por meio da realização de diversas entrevistas e da busca de evidências convergentes na documentação a ser examinada. A pesquisa pretendeu fornecer evidências para a replicação literal das abordagens sob exame (YIN, 2001: 123-127). Adicionalmente, foi obtida evidência de contraste entre as abordagens (Op.cit.: 136-140), indicando possíveis nexos de complementaridade entre elas.

Quadro 1 - Fatores geradores de resistência na relação usuário-sistema: evidências

| Abordagem | Fatores geradores de resistência | Possíveis evidências |
|---------------------------|--|---|
| Pessoas | Adequação de conhecimentos e habilidades. | Características de educação e de empregabilidade dos usuários. Atitudes dos usuários com relação à implantação do sistema. |
| Sistema | Adequação das características técnicas do sistema ao usuário. Desempenho técnico do sistema. Atingimento de resultados esperados pelos desenvolvedores e dirigentes. | Satisfação dos usuários com as características técnicas do sistema. Satisfação dos desenvolvedores e dirigentes com o desempenho técnico e operacional do sistema. Modificações no sistema em função da reação dos usuários a suas características técnicas e de desempenho. Resultados de desempenho face a resultados esperados. |
| Interações sócio-técnicas | Reação de equipes e/ou categorias funcionais a mudanças no processo de trabalho, funções e <i>status</i> na organização. | Satisfação da equipe com alterações no processo de trabalho, funções e <i>status</i> na organização. Modificações no desenvolvimento do sistema em conexão com o processo de trabalho, funções dos usuários e a estrutura organizacional. |
| Interações políticas | Posicionamento de equipes, categorias funcionais, unidades administrativas ou órgãos em apoio a alternativas à implantação do sistema. | Conflitos envolvendo equipes, unidades ou órgãos relacionados com o desenvolvimento e implantação do sistema. Modificações no desenvolvimento e implantação do sistema, em conexão com o equacionamento de conflitos intra-organizacionais. |

Fontes: Markus (1983) e Lapointe e Rivard (2005)

O tratamento dos dados foi orientado para a análise iterativa à luz das dimensões, evidências e fatores sistematizados no marco teórico. As informações coletadas em entrevistas foram organizadas por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 2000), baseada em categorias construídas para a identificação de comportamentos de resistência, apresentadas no Quadro 2. As categorias buscam uma aproximação das dimensões que orientam as abordagens da resistência com os componentes da resistência como fenômeno, identificáveis nas narrativas dos usuários entrevistados. O delineamento desses componentes se fundamenta na sistematização conceitual da resistência, segundo Lapointe e Rivard (2005). As iterações foram realizadas em atenção ao marco teórico até a obtenção de evidência cumulativa julgada suficiente (EISENHARDT, 1989).

DESCRIÇÃO DOS CASOS

A pesquisa focalizou dois casos de implantação de um sistema de folha de pagamentos informatizado em dois estados brasileiros. No caso A, o sistema abrange o poder executivo estadual, incluindo o gabinete do governador e secretarias; no caso B, o sistema abarca o poder judiciário estadual, representado pelo tribunal de justiça do estado e suas unidades administrativas. São usuários do sistema os servidores públicos com atribuições de gestão da folha de pagamentos que atuam no órgão de recursos humanos, constituindo equipes dedicadas fundamentalmente a essa tarefa. O sistema foi concebido por empresa de consultoria em desenvolvimento de sistemas, com atuação na área de administração pública, contratada de forma independente e em ocasiões distintas, nos dois casos. A empresa

trabalhou com uma pequena equipe de desenvolvedores integrada por analistas de sistemas e especialistas em recursos humanos que, em sua maioria, atuaram nos dois casos.

Quadro 2 - Categorias para análise de conteúdo das entrevistas

| Dimensões/Componentes | | Ameaças percebidas | Condições iniciais | Sujeito da resistência |
|---|--|--|---|---------------------------------|
| Comportamentos de resistência | Objeto da resistência | | | |
| Pessoas | | | | |
| Manifestações individuais de insatisfação | Requisitos de conhecimentos e habilidades. | Incapacidade de adequação aos requisitos de usuário do sistema. | Perfil e situação do usuário em relação às tarefas objeto do sistema. | Indivíduo |
| Técnica | | | | |
| Manifestações individuais de insatisfação | <i>Design</i> , funcionalidades e desempenho do sistema. | Desempenho insatisfatório do sistema. | Características do processo de trabalho. | Indivíduo |
| Sócio-técnica | | | | |
| Manifestações coletivas associadas à categoria profissional, posição hierárquica, inserção na organização, etc. | Mudanças no processo de trabalho, nos cargos e/ou no <i>status</i> do usuário. | Insatisfação com mudanças no trabalho e/ou da posição na organização, atribuível à implementação do sistema. | Características do processo de trabalho, do cargo e da inserção do usuário na estrutura organizacional. | Equipe |
| Política | | | | |
| Manifestações coletivas de disputa pela implantação do sistema. | Mudanças na distribuição de poder entre atores políticos. | Frustração da implementação do sistema devido a conflito ou disputa. | Visão estratégica do usuário em relação à implementação do sistema. | Unidade organizacional ou órgão |

Fonte: Lapointe e Rivard (2005)

O sistema processa a folha de pagamentos inserindo e calculando automaticamente os valores das parcelas que compõem a remuneração de cada servidor público, emitindo mensalmente os contracheques (*holerites*) que informam esses valores e autorizam o pagamento em conta bancária. O sistema integra as informações funcionais do cadastro dos servidores públicos com o arcabouço de leis e normas que estabelecem as regras de remuneração, impedindo erros de cálculo dos valores e pagamentos sem fundamentação legal. As regras que determinam o valor das remunerações são inseridas como linhas de código de programação conformando a parametrização do sistema. A parametrização implica no estabelecimento de controles automáticos sobre procedimentos que anteriormente eram realizados manualmente, i.e.: a consulta à legislação e ao cadastro dos servidores e o cálculo dos valores de parcelas remuneratórias para inserção nos contracheques. A implementação do sistema nos dois casos seguiu a mesma seqüência de etapas, conforme metodologia do desenvolvedor, contemplando: desenvolvimento, treinamento, testes e implantação.

Os parágrafos a seguir sumarizam a trajetória e as particularidades consideradas relevantes para a pesquisa em cada caso.

Caso A. O sistema foi contratado pela secretaria de administração do estado, órgão central de recursos humanos, para implantação no conjunto da administração estadual. As etapas de desenvolvimento, treinamento e testes foram realizadas nos prazos previstos. A implantação envolveu a disseminação do sistema da secretaria de administração para as demais. Uma disseminação rápida foi iniciada em 2002, porém interrompida em meio a resistências e retomada sob forma gradual e mais lenta, a partir de 2003, em seguida à mudança do governo estadual. A interrupção foi precipitada pela resistência da secretaria de educação, tornada explícita no final do período de governo, quando foi substituído o dirigente político responsável pela contratação do sistema. No contexto do novo governo, a retomada da

implantação foi acompanhada da revisão do sistema incidindo sobre etapas que já tinham sido cumpridas: a parametrização sofreu inúmeros ajustes realizados pela equipe da secretaria de administração, sem a participação dos desenvolvedores. A implantação do sistema estava em vias de conclusão, por ocasião da realização dessa pesquisa.

Caso B. O sistema foi contratado pelo tribunal de justiça estadual e a implementação conduzida por uma unidade administrativa do órgão, a secretaria de administração, que dispõe de uma equipe dedicada à gestão da folha de pagamentos. Como a estrutura do tribunal é centralizada, a implantação não envolveu a disseminação a partir de um órgão central, como no caso A. As etapas de desenvolvimento, treinamento e testes foram realizadas em meio a tensões e divergências com os desenvolvedores a respeito da parametrização das regras de remuneração. A entrega do sistema se deu no final de 2002, num momento de mudança do dirigente da secretaria de administração responsável pela sua contratação. A implantação foi sobrestada pelo novo dirigente para avaliação da confiabilidade do sistema, mantido em operação o sistema antigo. A indefinição quanto à sua implantação se prolongava por mais de três anos, quando da realização da pesquisa.

RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados da pesquisa evidenciam diversos episódios de comportamentos de resistência à implementação do sistema associados aos fatores identificados no referencial teórico, com suas conseqüências sobre as trajetórias observadas nos dois casos. A identificação dos comportamentos de resistência foi baseada nos relatos dos usuários e desenvolvedores, com base na categorização apresentada no Quadro 2. Nos itens a seguir, os fatores de resistência e sua manifestação são analisados em detalhe, destacando-se os episódios de resistência e respectivos desfecho. Cada episódio está identificado por caso (A ou B) e numeração referente ao seu momento de ocorrência. O Quadro 3, o qual será referenciado ao longo do trabalho, mostra a sistematização da trajetória de implementação e suas etapas, indicando a seqüência e a interligação entre os episódios de resistência nos dois casos, seus desfechos e vinculação com as dimensões de análise.

Adequação do Perfil dos Usuários

Comportamentos de resistência, relacionados ao domínio de conhecimentos e habilidades requeridos para a operação do sistema ocorreram em ambos os casos, desde a etapa de treinamento, com conseqüências desfavoráveis no caso B. Os problemas percebidos pelos usuários não levaram a qualquer alteração no planejamento de implementação seguido pelo desenvolvedor, que manteve os prazos e o formato de treinamento previsto.

O perfil dos usuários é assemelhado: trata-se em sua ampla maioria de servidores públicos ocupantes de cargos de nível médio, cujo requisito de escolaridade é o ensino de segundo grau. O treinamento insuficiente foi indicado pelos usuários nos dois casos como circunstância que dificultava a aceitação do sistema. Conforme relato de um usuário no caso A: *“o sistema em comparação ao antigo é muito mais complexo porque requer do usuário conhecimento de grande número de funcionalidades e mais qualificação.”* O treinamento oferecido pelos desenvolvedores contemplou o conhecimento dos comandos e funcionalidades do sistema, mais numerosos e complexos e com maior variedade de formatos para os relatórios, quando comparados aos sistemas pré-existentes, nos dois casos.

No caso A, as dificuldades foram percebidas de forma individualizada, sem que se explicitassem como resistência ao sistema (Episódio A.1). Posteriormente, quando iniciada a implantação e afastados os desenvolvedores, os usuários se manifestaram como equipe reconhecendo a insuficiência do seu conhecimento e familiaridade com os comandos e funcionalidades do sistema, o que atribuíram ao treinamento curto e desconectado da operação da folha em situação real (ver item *“Interações entre o Sistema e a Equipe de Usuários”*)

Quadro 3 - Comportamentos de resistência: episódios, trajetória e desfechos

| Caso A | | Caso B | | Dimensão |
|--|--|---|---|---------------|
| Etapa/Episódio/Comportamento | Desfecho | Etapa/Episódio/Comportamento | Desfecho | |
| Desenvolvimento | | | | |
| | | B.1) Divergências sobre a parametrização | Prejuízo à confiabilidade do sistema (Episódio B.3) | Política |
| Treinamento | | | | |
| A.1) Percepções individuais da insuficiência do treinamento | Comportamentos coletivos de superação das insuficiências (Episódio A.4) | B.2) Percepções individuais da insuficiência do treinamento | Tensão influenciando comportamentos de resistência (Episódio B.5) | Pessoas |
| Teste | | | | |
| A.2) Constatação de falhas na confiabilidade do sistema | Revisão da parametrização com a colaboração dos usuários (Episódio A.6) | B.3) Constatação de falhas na confiabilidade do sistema | Revisão da parametrização pelos desenvolvedores | Sistema |
| A.3) Constatação da falta de funcionalidades críticas | Desenvolvimento das funcionalidades pela equipe. | B.4) Constatação da falta de funcionalidades críticas | Funcionalidades não-instaladas, prejudicando a confiabilidade do sistema (Episódio B.8) | Sistema |
| | | B.5) Manifestações de insatisfação com o <i>design</i> | <i>Design</i> inalterado, influenciando a rejeição (Episódio B.7) | Sistema |
| | | B.6) Percepção da equipe de falta de apoio para a implantação do novo sistema | Enfraquecimento da adesão da equipe à parametrização e teste, influenciando a rejeição (Episódio B.7) | Política |
| | | B.7) Rejeição da equipe ao sistema durante a realização do teste | Interrupção do teste e entrega do sistema não-ajustado, prejudicando sua confiabilidade (Episódio B.8). | Sócio-técnica |
| Implantação | | | | |
| A.4) Críticas da equipe ao treinamento | Aprendizado coletivo pela equipe superando deficiências | | | Sócio-técnica |
| A.5) Crítica da equipe à confiabilidade do sistema | Nova revisão da parametrização pela equipe e implantação gradativa do sistema | | | Sócio-técnica |
| A.6) Insatisfação com <i>status</i> e papel da equipe | Assunção pela equipe de papel proeminente na implementação do sistema (Episódio A.7) | | | Sócio-técnica |
| A.7) Críticas dos órgãos à intensificação de controles com a disseminação do sistema | Conflito e interrupção da disseminação do sistema. Revisão da estratégia e retomada após a mudança de governo, apoiada na equipe | B.8) Dúvidas e insegurança em relação à confiabilidade do sistema, após mudança de dirigentes | Sustação da implantação do sistema para reavaliação | Política |

No caso B, os relatos são de tensão e insegurança que se explicitava em reações desfavoráveis à condução do treinamento (Episódio B.2): “*a consultoria utilizou uma base de dados de cadastramento dos servidores para demonstrar o sistema em sala de aula, mas as pessoas queriam uma situação real e não aceitaram treinar sem a folha de pagamentos com a*

qual estavam habituados.” A situação foi contornada com a substituição da base de dados ainda durante o treinamento, mas o episódio influenciou, durante a etapa de teste, reações ao design (ver próximo item) e a manifestação coletiva de resistência ao sistema (ver item “Interações entre o Sistema e a Equipe de Usuários”).

No caso A, a assunção de um papel mais proeminente, pelos usuários, no ajustamento do seu perfil ao novo sistema foi decisiva para a superação das limitações do treinamento: o problema foi equacionado por meio da construção de formatos interativos de aprendizado coletivo pela equipe de usuários. Com relação ao caso B, as limitações do treinamento permaneceram sem solução, contribuindo para uma trajetória de acumulação de dificuldades e tensões que gerou insegurança em relação à confiabilidade do sistema.

Design e Desempenho do Sistema

O desempenho do sistema gerou resistências em ambos os casos, relacionadas com a percepção de falhas na sua confiabilidade, quando comparado aos sistemas pré-existentes e com a falta de determinadas funcionalidades consideradas críticas pelos usuários. No caso B ocorreram resistências também ao *design* do sistema. Os problemas de confiabilidade foram enfrentados no caso A por meio da revisão da parametrização pelos desenvolvedores, durante a etapa de testes, recorrendo a sugestões e a participação dos usuários. Essa solução viabilizou um ajustamento do sistema julgado satisfatório pelo desenvolvedor. Porém, uma nova revisão da parametrização foi empreendida algum tempo depois, no contexto de mudança do governo estadual e de assunção pela equipe de usuários de um papel mais proeminente na implementação (ver próximo item). No caso B a percepção de deficiências de confiabilidade, de insuficiência das funcionalidades do sistema e, adicionalmente, de insatisfação com o seu *design*, foi decisiva para a resistência dos usuários, evoluindo para resistência coletiva, com intensidade crescente, reforçada pelas circunstâncias da sua implantação. Esses aspectos são abordados a seguir.

Para assegurar a confiabilidade da folha emitida no novo sistema, o desenvolvedor realizou sucessivos testes confrontando essa folha com a emitida pelo sistema pré-existente, com vistas ao seu ajustamento. O ajustamento consistiu na solução das incongruências verificadas entre a folha emitida pelo novo sistema com a mesma folha emitida no sistema pré-existente. A experiência nos dois casos evidenciou que a conclusão dos testes não assegurou um padrão de confiabilidade compatível com as expectativas dos usuários. A complexidade da legislação e das normas de recursos humanos e o grande número de situações a serem objeto de parametrização no sistema explicam essas dificuldades.

No caso A, a consultoria trabalhou isolada, mas na fase de testes os usuários participaram intensamente dos ajustes realizados na parametrização, mantendo um relacionamento de colaboração e entrosamento (Episódio A.2): *“durante a fase de testes e na implantação, a equipe fez sugestões e em muitos casos a parametrização da consultoria teve de ser ajustada”* (relato de desenvolvedor do sistema).

No caso B o sistema foi entregue sem uma conclusão satisfatória dos testes e ajustamentos necessários (Episódio B.3). Na avaliação de um gerente do tribunal: *“o sistema não estava pronto, devido ao afastamento da consultoria depois da fase de testes, o que levou à interrupção do ajustamento ainda não terminado.”* A operação da folha no novo sistema exigiria o prosseguimento dos testes até alcançar um padrão de confiabilidade satisfatório. A entrega do sistema foi precipitada por desavenças com o desenvolvedor e pela mudança do dirigente político responsável pela sua contratação (ver próximo item).

O ajustamento do sistema no caso A levou a sucessivas revisões da parametrização com aquisição de confiança e sensação de domínio sobre o sistema, pelos usuários. No caso B, a parametrização resultou insatisfatória, o que contribuiu para alimentar comportamentos de resistência dos usuários, em trajetória de crescente intensidade.

A insuficiência de funcionalidades do sistema quando comparadas às dos sistemas pré-existentes foi apontada nos dois casos como séria dificuldade à sua utilização porque prejudicava o atendimento aos servidores públicos para a emissão de dois documentos considerados particularmente importantes na rotina dos órgãos de recursos humanos: a ficha financeira do servidor e a certidão de tempo de serviço. A emissão dependia da programação do sistema para adequação ao formato habitualmente adotado. Nos dois casos, essa lacuna só foi percebida durante a etapa de testes, quando a implantação era iminente e as equipes estavam mobilizadas para o ajustamento do sistema.

No caso A, o desenvolvimento das funcionalidades que eram demandadas pelos usuários foi assumido pelo próprio órgão de recursos humanos, com a constituição de uma equipe de analistas de sistema identificados com o projeto (Episódio A.3). No caso B, a ausência dessas funcionalidades influenciou decisivamente a decisão pela sustação da implantação (Episódio B.4): *“no novo sistema faltavam certas funcionalidades do sistema antigo: alguns relatórios que eram frequentemente solicitados ao departamento de recursos humanos. Embora tecnicamente simples (as funcionalidades), o sistema foi entregue sem elas o que tornava impossível a desativação do antigo”* (relato de gerente usuário do sistema).

Os aspectos de usabilidade no manuseio do sistema foram avaliados negativamente no caso B durante a fase de testes (Episódio B.5). O sistema exige o acionamento de maior número de comandos para as operações de rotina, o que implica em mais telas a serem percorridas pelo usuário. Conforme a apreciação de um gerente: *“o sistema novo requer que o usuário determine por vários comandos e menus a informação e procedimento que deseja ativar. No sistema antigo isso podia ser feito numa única tela.”* A percepção desfavorável em relação a esse aspecto pode ser associada às limitações do treinamento, a qual teve como desdobramento o surgimento de resistência da equipe ao sistema (ver item seguinte). O contraste com o caso A indica que a disposição em superar coletivamente as dificuldades de aprendizado explica porque não se constataram, nesse caso, percepções negativas em relação ao *design* do sistema.

De uma forma geral, o desempenho do sistema foi considerado satisfatório no caso A depois de ajustado pela equipe local. No caso B, a percepção foi negativa, embora baseada em sua utilização limitada à etapa de testes e a um curto período de implantação inicial, interrompido pela decisão de sustação da implementação.

Interações entre o Sistema e a Equipe de Usuários

Comportamentos individuais de resistência associados a deficiências de perfil do usuário e ao desempenho técnico do sistema se combinaram com reações coletivas que, ao longo da sua implementação, conduziram à redefinição de papéis e relações envolvendo os usuários, o sistema e a organização. O desdobramento de manifestações individuais de desconforto e ansiedade para uma atuação coletiva foi constatado no caso A: a conquista de maior autonomia e responsabilidade na implantação do sistema representou avanço crucial para a sua aceitação. Ao atuarem de forma colaborativa como equipe, os usuários superaram as reações de resistência emergentes nas etapas de teste e de implantação inicial do sistema, terminando por assumir a condução da sua implementação. No caso B, a insatisfação dos usuários assumiu conformação coletiva levando a uma conclusão insatisfatória da parametrização do sistema, num contexto de tensões e indefinição política (ver item a seguir).

As insuficiências de treinamento no caso A foram supridas após a retirada dos desenvolvedores, com adoção de formatos espontâneos de aprendizado coletivo e compartilhamento de informações e experiências engendrados pelos próprios usuários (Episódio A.4). O aprendizado coletivo se estabeleceu na forma de relacionamentos horizontais de esclarecimento mútuo de dúvidas e troca de informações. Conforme o relato de um usuário, ao invés da consulta individual ao manual do sistema, mostrou-se mais eficaz e motivador o compartilhamento e a experimentação entre os colegas, a partir da manipulação

do sistema e do conhecimento de cada um: “*em lugar do estudo do manual, era mais rápido resolver as dúvidas discutindo com os colegas ou os analistas de sistema que faziam parte da equipe; havia muita troca de experiências e toda hora alguém descobria alguma coisa nova.*” Essa forma de superar as deficiências advindas do treinamento estimulou o estabelecimento de relacionamentos caracterizados pela informalidade, que incluíam os analistas de sistema e o gerente, conformando uma identidade coletiva de equipe.

O marco da aceitação do sistema como “*coisa nossa*”, na expressão de um usuário, foi o enfrentamento do que qualifica como “*desafio*” assumido pela equipe após a retirada dos desenvolvedores (Episódios A.5 e A.6). Concluída a etapa de testes e decidida a estratégia de implantação progressiva junto às secretarias estaduais, estabeleceu-se uma percepção dissonante a respeito da confiabilidade do sistema naquele momento: enquanto a equipe de usuários considerava que o sistema ainda não estava “ajustado” o dirigente máximo do órgão (secretária de administração) insistiu na implantação imediata, justificada por imperativos de *timing* com a aproximação do final do mandato do governador estadual: “*a equipe assumiu o desafio do lançamento do sistema atendendo à visão política de que era necessário consolidá-lo antes do término do governo e da saída da Secretária, mas era necessário rever a parametrização porque muita coisa (legislação e normas) não havia sido incluída na fase de desenvolvimento*” (relato de gerente da equipe de usuários).

Nesse contexto, a equipe executou a implantação do sistema adaptando a metodologia originalmente prevista para incluir a revisão da sua parametrização a ser realizada em cada secretaria, por meio da presença de servidores da equipe de folha atuando *in loco* no teste e ajustamento do sistema. Essa adaptação considerava que o desenvolvimento e os testes já realizados não eram suficientes para assegurar a confiabilidade do sistema e conseqüentemente se impunha uma retomada dessas etapas. À equipe da secretaria de administração foi atribuída a responsabilidade técnica pelos trabalhos de revisão. Os resultados obtidos foram reputados pela equipe como bem sucedidos e a implementação do sistema como desafio afinal vencido.

No caso B, o episódio crítico para a rejeição do sistema ocorreu durante a etapa de teste influenciando o contexto que levou à decisão pela interrupção da implantação (Episódio B.7). A equipe de usuários realizou sucessivas emissões de folha a título de teste e ajustamento de parâmetros, comparando folhas já emitidas de meses anteriores com a mesma folha emitida pelo novo sistema, visando identificar eventuais incongruências nas informações. Os testes foram conduzidos sob crescente tensão envolvendo usuários e gerente, configurando um quadro de resistência que se disseminou na equipe assumindo conformação coletiva de predisposição negativa em relação ao novo sistema. Conforme o relato de um analista de sistemas que participou desse episódio: “*no primeiro teste havia dez pessoas com a gerente, no segundo cinco pessoas e no terceiro a gerente estava sozinha*”. A constatação de grande número de incongruências na comparação entre as folhas e conseqüente necessidade de um trabalho penoso de ajustamento se somava à dificuldade em lidar com os comandos e telas. Essa reação contribuiu para o desgaste no relacionamento com os desenvolvedores que culminaram na entrega do sistema sob condições insatisfatórias de parametrização.

Tensões e Disputas Políticas

Resistências políticas com a explícita manifestação de oposição à implementação do sistema emergiram no caso A, em conexão com os impactos do controle das remunerações sobre a autonomia dos órgãos para a emissão da folha. A disseminação do sistema representou decisivo obstáculo, afinal superado pela intervenção de dirigentes políticos. No caso B, as resistências ocorreram num contexto político de fragmentação em torno da implementação do sistema, gerando antagonismo entre o desenvolvedor e o órgão de recursos humanos e conduzindo a impasses que fragilizaram a confiabilidade do sistema levando à sustação da sua implantação.

No caso A, verificou-se uma atuação marcante do dirigente político da secretaria de administração, órgão responsável pela contratação e disseminação do sistema por toda a administração pública estadual. Essa atuação foi decisiva para a construção de apoio político ao sistema até a sua implantação. A decisão pela contratação de um novo sistema foi definida sem uma interlocução mais ampla, como projeto da secretaria de administração. Mas, sua implementação acarretava impactos sobre o conjunto da administração estadual, em especial a mudança na relação entre essa secretaria e as demais, na medida em que tornava mais efetiva a aplicação de controles sobre as remunerações. Nessas condições, coube ao dirigente político obter os apoios necessários ao projeto, simultaneamente à sua implementação.

Esse dirigente empreendeu ativamente o trabalho de persuasão dos demais secretários e de divulgação do sistema como ferramenta tecnicamente avançada de gestão de recursos humanos. Promoveu sua ardorosa defesa como instrumento de modernização da administração pública e de combate a privilégios: o sistema seria “*o mais moderno do Brasil*”, nas suas palavras. A implementação do novo sistema se inseriria num conjunto de projetos destinados a conferir à secretaria de administração uma posição como referência nacional na sua área. Para a equipe de folha de pagamentos, a sustentação de uma visão estratégica e sua disseminação no conjunto da administração era percebida como importante elemento de redução de incertezas e de estímulo ao engajamento no esforço de implementação: “*nunca houve dúvidas de que a mudança de sistema era irreversível e essa segurança era transmitida diretamente pela Secretária à equipe*” (relato de usuário).

Um episódio (A.7) evidencia as implicações políticas dos controles automáticos estabelecidos pela parametrização da folha de pagamentos: a implantação do sistema foi objeto de confrontação com o dirigente político da secretaria de educação, órgão dotado do quadro de servidores de maior tamanho e complexidade de regras remuneratórias no estado. A confrontação se originou da iminência de corte automático, pelo sistema, de parcelas da remuneração, atingindo grande contingente de professores considerados em situação irregular, com base nas regras inseridas no sistema. A divergência em torno da aplicação dessas regras contrapôs os dirigentes das duas secretarias e se tornou pública com a interferência da entidade sindical dos professores e cobertura pela imprensa. A firme posição assumida pelo dirigente da secretaria de administração e a sua atuação na obtenção de apoio junto ao governador foi importante para a reiteração da irreversibilidade da decisão de implementação do sistema. Esse posicionamento também foi percebido pela equipe de folha de pagamentos como evidência de apoio político ao projeto.

A mudança de comando, com a eleição de um governador de outra coalizão política, acarretou a saída da secretária que mantinha forte identificação com o projeto de implementação do sistema. O novo dirigente não se envolveu diretamente com essa questão, delegando a condução do projeto a seu adjunto (segundo nível hierárquico da secretaria), técnico egresso da equipe de folha de pagamentos. Nesse momento, a estratégia de implementação foi reavaliada, influenciada pelo episódio confrontacional ocorrido com a secretaria da educação e pela proliferação de reclamações de outros órgãos, o que indicava a necessidade de ajustes na parametrização do sistema.

A nova estratégia contemplou a revisão da parametrização do sistema por meio de mecanismos de interlocução técnica e de integração entre a equipe da secretaria de administração e as demais secretarias. Conforme descrito no item anterior, essa mudança era também resultado de uma ampliação de papéis por força da atuação da equipe de folha interagindo com o sistema e redefinindo seu espaço de atuação, assumindo responsabilidades técnicas pelo desenvolvimento do sistema originalmente não previstas.

No caso B, não se verificou a presença de dirigente com condições e disposição para atuar na captação de apoio ao projeto e eventual equacionamento de resistências políticas. O contexto organizacional do tribunal se caracterizava por uma dispersão de poder mais

acentuada do que no caso A. A sua instância máxima de decisão é um colegiado de magistrados e as funções administrativas são gerenciadas por um secretário escolhido dentre esses magistrados para um mandato de apenas dois anos.

A implementação de um sistema de folha que intensificava controles sobre a remuneração provocou questões delicadas relacionadas com a aceitação de regras de parametrização que afetavam a discricionariedade dos magistrados, quando não atingiam diretamente a sustentação legal para o pagamento de parcelas das suas próprias remunerações. Tais implicações, que não foram claramente percebidas por ocasião da contratação, emergiram desde o desenvolvimento do sistema. Durante essa etapa, a parametrização do sistema contrapôs os desenvolvedores e os usuários por motivo de divergências que, na impossibilidade de consenso, eram remetidas para decisão do secretário do tribunal (Episódio B.1): *“ocorriam freqüentemente pendências que eram remetidas ao Secretário; na maior parte dos casos não foram resolvidas, expondo a (consultoria) a uma situação delicada, porque tivemos de deixar lacunas na parametrização e em alguns casos homologar procedimentos com os quais não concordávamos; isso comprometia a qualidade do sistema”* (relato de desenvolvedor).

Como a maior parte dessas divergências não foi dirimida pelo tribunal, os desenvolvedores entregaram o sistema com lacunas de parametrização que comprometiam o seu desempenho. Assim, no caso B, as tensões e divergências entre desenvolvedores e usuários afetaram a qualidade do sistema porque não houve um adequado atendimento às necessidades de informação requeridas para o desenvolvimento do sistema nem tampouco envolvimento efetivo dos usuários que possibilitasse a revisão e o ajustamento nas regras e procedimentos.

A contratação do sistema foi decidida pelo secretário de administração do tribunal, mas não se apoiou em visão estratégica mais amplamente discutida entre os magistrados, de forma que era entendida como simples aquisição rotineira de um instrumento de informática. A evidência mais forte nesse sentido foi a percepção que se explicitou durante a etapa de testes, de que o projeto não tinha sustentação interna para o enfrentamento de dificuldades à sua implementação (Episódio B.6): *“havia uma atitude de descrença da equipe em relação ao compromisso do tribunal com as mudanças trazidas pelo desenvolvimento do sistema, com a implantação da parametrização da folha”* (relato de desenvolvedor do sistema).

A decisão pela sustação da implementação do sistema, no caso B, foi permeada pela disputa em torno da definição de responsabilidades e papéis dentro do órgão e pelo risco de enfrentar oposição interna devido aos seus custos e impactos (Episódio B.8). Conforme apreciação do dirigente da unidade de TI, a viabilidade de uma eventual retomada do sistema dependeria de *“pessoas capazes de tomar decisões”* e *“fazer acontecer”*.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A pesquisa ilustra a riqueza e potencial descritivo e analítico da abordagem multidimensional para o estudo da implementação de sistemas em organizações complexas como a administração pública. Foi constatada a resistência dos usuários ao sistema, associada às dimensões e respectivos fatores delineados no referencial teórico. A abordagem multidimensional possibilitou identificar a dinâmica e as inter-relações entre os tipos de comportamentos de resistência ao longo da implementação. Os desfechos dos episódios de resistência podem influenciar a emergência de outros episódios ou diversamente, favorecer a aceitação do sistema.

Nos dois casos pesquisados, a dimensão individual (pessoas) se explicitou em episódios de percepção pelos usuários de dificuldades por insuficiente conhecimento do sistema e em críticas à duração e formato do treinamento recebido (Episódios A.1 e B.2). A dimensão técnica (sistema) se manifestou na percepção de falhas na confiabilidade do sistema e da ausência de funcionalidades reputadas como indispensáveis (Episódios A.2, A.3, B.3 e B.4). No caso B, também houve percepção negativa da usabilidade do sistema (Episódio B.5).

A dimensão sócio-técnica emergiu, no caso B, como resistência coletiva dos usuários na forma de tensão e desalento em relação ao sistema durante os testes que deveriam preceder a sua implantação (Episódio B.7). A dimensão política se expressou em tensões e descontinuidades relacionadas com a mudança do dirigente responsável pela contratação do sistema, afetando os dois casos. No caso B, tensão e conflito contrapuseram desenvolvedores e usuários devido a divergências durante o desenvolvimento do sistema (Episódio B.1), enfraquecendo a coesão e adesão da equipe de usuários ao sistema (Episódio B.6) e culminando na entrega sob condições insatisfatórias. Isso gerou dúvidas e insegurança em relação a sua confiabilidade, as quais ganharam relevância por ocasião da mudança de dirigentes do órgão (Episódio B.8).

Os comportamentos de resistência evoluíram dinamicamente ao longo da implementação, conduzindo a desfechos favoráveis ou desfavoráveis. De crucial importância foi a transição de comportamentos individuais para coletivos, quando os usuários atuaram como equipe intervindo sobre o processo de implementação. Essa transição foi constatada, no caso A, como trajetória que conduziu à remoção de resistências inicialmente manifestadas em nível individual, durante as etapas de treinamento e de teste, mas afinal equacionadas como reações coletivas da equipe a insuficiências do treinamento (Episódios A.1-A.4), falhas na confiabilidade (Episódios A.2-A.6) e falta de funcionalidades críticas (Episódio A.3). As falhas de confiabilidade e de ausência de funcionalidades do sistema geraram resistências superadas, num primeiro momento, pela participação coletiva dos usuários junto aos desenvolvedores no seu ajustamento e, posteriormente, pela assunção, como equipe, da responsabilidade plena pela implantação. Foram exigidos novos e sucessivos ajustamentos do sistema, o que representou desafio superado com êxito pela equipe. Da mesma forma, as deficiências de treinamento foram compensadas pelo aprendizado coletivo da equipe.

O caso B oferece um contraste, com desfecho desfavorável à implementação do sistema, quando a percepção de falhas de confiabilidade e de ausência de funcionalidades, similares às do caso A (Episódios B.3 e B.4), concorreram para conformar reação coletiva de resistência ao sistema, durante a etapa de testes (Episódio B.7). O contraste evidencia a importância das relações interativas envolvendo os usuários como grupo e o sistema, bem como sua implicação para o sucesso da implementação.

As dimensões e seus respectivos fatores são inter-relacionados nos seus impactos e desdobramentos, conforme se depreende das trajetórias a que se fez referência. No caso A, problemas relacionados aos conhecimentos e habilidades do usuário, que pertencem à dimensão individual, foram equacionados por meio de formatos de aprendizado coletivo não previstos no projeto do sistema. No caso B, esses problemas não foram equacionados e contribuíram para a construção de uma reação coletiva de rejeição ao sistema.

A dimensão política permeia a trajetória de ambos os casos, com impactos decisivos para os desfechos observados. Assim, revelou-se de crucial importância a presença de dirigente político comprometido com o projeto do sistema e apto a manter atuação voltada para a conquista de apoios e a persuasão no ambiente fragmentado da administração pública. No caso A, a percepção dessa atuação empreendedora do dirigente pelos usuários durante o desenvolvimento e a implantação do sistema, trouxe segurança em relação à irreversibilidade do projeto. No momento decisivo de saída desse dirigente em meio a resistências de outros órgãos à implantação do sistema, a experiência bem sucedida de trabalho coletivo da equipe de folha de pagamentos foi importante fator viabilizador da revisão da estratégia, ocasião na qual essa equipe ascendeu a um papel de maior importância na implantação do sistema (Episódio A.7). No caso B não se verificou a presença de dirigente fortemente comprometido com a implementação do sistema e ademais, as características institucionais do tribunal ensejaram dificuldades de aceitação do fortalecimento de controles sobre as remunerações (Episódios B.1 e B.8).

A pesquisa e seus resultados oferecem relevantes indicações prescritivas para a implementação bem sucedida de sistemas informatizados na administração pública. Considera-se que as duas experiências recomendam fortemente a participação do usuário no seu desenvolvimento e implantação dos sistemas. Formatos coletivos que estimulem a interação e o fortalecimento da identidade de equipe são mecanismos que possibilitam superar as limitações de conhecimento e de habilidades dos usuários, no contexto da administração pública.

As circunstâncias que envolvem o desenvolvimento de sistemas para a informatização de processos permeados por componentes interpretativos indicam a conveniência de uma realista flexibilidade no planejamento das etapas de implementação. Os sistemas de folha de pagamentos, a exemplo de outros processos típicos da administração pública, pressupõem a sistematização de regras provenientes de legislação e normas complexas, cujo conteúdo é forçosamente objeto de uma diversidade de interpretações. A fixação dos parâmetros do sistema, longe de representar mera transposição técnica de regras para a programação do sistema, pode desencadear processos políticos de negociação e a necessidade de sucessivos ajustamentos. É recomendável a adoção de planos para a implementação baseados em gradualismo e sucessivas revisões e ajustes do sistema valendo-se de mecanismos e instâncias de participação dos usuários.

A fragmentação interna, aliada à descontinuidade política, são circunstâncias que dificultam o desenvolvimento de projetos complexos na administração pública. Esses projetos, não raro, são iniciados sem o adequado suporte político e nem sempre existirá dirigente apto a atuar de forma empreendedora na construção de apoios. Isso mostra que no contexto da administração pública, a implementação de projetos pode acarretar igual ou maior dificuldade política que a decisão pela sua contratação. Nesse sentido, sugere-se a adoção, pelos gerentes, de estratégias de ampla disseminação de informações sobre o sistema, de captação de apoio junto às áreas técnicas, vinculadas com maior estabilidade à administração pública, e de autonomização em relação aos desenvolvedores, como requisitos para a sustentabilidade da implementação, sem as quais poderá haver extrapolação dos prazos e recursos previstos.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, G. Defusing technical change in juvenile courts: the probation officer's struggle for professional autonomy. **Sociology of Work and Occupation**, v. 6, n. 3, p. 259-282, agosto 1979.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.

BARLEY, S. R. Technology as an occasion for structuring: evidence from observations of CT Scanners and the social order of Radiology Departments. **Administrative Science Quarterly**, v. 31, n. 1, p. 78-108, mar. 1986.

BUGLER, D. T. e BRETSCHNEIDER, S. El impulso de la tecnologia o la realización del programa. In: BOZEMAN, B. (ed.) **La gestión pública: su situación actual**, México: FCE, p. 365-392, 1998.

CAUDLE, Sharon L. Managing Information Resources in State Government. **Public Administration Review**, v. 50 n. 5, p. 515-524, 1990.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**. São Paulo: Campus, 1994.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

FERNANDES, C. Governo Eletrônico e transformação da administração pública. In: CHAHIN, A. et al. (orgs.) **E-gov.br**, São Paulo: Prentice Hall/Financial Times, 2004.

GASSER, L. The integration of computing and routine work. **ACM Transactions on Information Systems**, v. 4, n. 3, p. 205-225, jul. 1986.

GERSON, E. M., e KOENIG, S.R. **Information systems technology and organizations: the impact of computing on the division of labor and task organization.** Working Paper. San Francisco: Pragmatica Systems, 1979.

HAMMER, M. e CHAMPY, J. **Reengenharia.** São Paulo: Campus, 1993.

JOIA, L.A. Sources of Resistance to G2G Endeavors: evidence from a Case Study in the Brazilian Context. **Information Technology for Development**, v. 13, n.3, p. 233-251, 2007

JOSHI, K. A Model of Users' Perspective on Change: the Case of Information Systems Technology Implementation. **MIS Quarterly**, v. 15, n. 2, p. 229-240, jun. 1991.

KEEN, P. G. W. Information Systems and Organizational Change. **Communications of the ACM**, v. 24, n. 1, p. 24-33, jan. 1981.

KETTL, D. **The global public management revolution: a report on the transformation of governance.** Washington: The Brookings Institution, 2000.

KLING, R. Social Analyses of Computing: Theoretical Perspectives in Recent Empirical Research. **Computing Surveys**, v. 12, n. 1, p. 61-110, mar. 1980.

KOSSEK, E. E., YOUNG, W., GASH, D. C. e NICHOL, V. Waiting for Innovation in the Human Resources Department: Godot Implements a Human Resource Information System. **Human Resource Management**, v. 33, n. 1, p. 135-160, 1994.

KRAEMER, K. e DEDRICK, J. Computing and public organizations. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 7, n. 1, 1997.

KRAEMER, K., DUTTON, W., e NORTHRUP, A. **The Management of Information Systems.** New York: Columbia University Press, 1980.

KRAEMER, K. e KING, J. L. Computing and Public Organizations. **Public Administration Review**, n. 46, p.488-96, 1986.

LAPOINTE, L. e RIVARD, S. A multilevel model of resistance to information technology implementation. **MIS Quarterly**, v. 29 n. 3, p. 461-491, 2005.

LEE, A. S. A scientific methodology for MIS case studies. **MIS Quarterly**, v. 13, nº 1, p. 33-50, mar. 1989.

MARAKAS, G. e HORNIK, S. Passive Resistance Misuse: Overt Support and Covert Recalcitrance in IS Implementation. **European Journal of Information Systems**, v. 5, n. 3, p. 208-220, set. 1996.

MARE. **Os Avanços da Reforma na Administração Pública.** Brasília: MARE, 1998.

MARKUS, M. L. Power, Politics, and MIS Implementation. **Communications of the ACM**, v. 26, n. 6, p. 430-444, jun. 1983.

_____. **Systems in Organizations: Bugs and Features,** Marshfield: Pitman, 1984.

MARKUS, M.L., e ROBEY, D. Informational technology and organizational change: Causal structure in theory and research. **Management Science**, v. 34, n. 5, p. 583-594, 1988.

MARTINKO, M. J., HENRY, J. W., e ZMUD, R. W. An Attributional Explanation of Individual Resistance to the Introduction of Information Technologies in the Workplace. **Behaviour & Information Technology**, v. 15, n. 5, p. 313-330, 1996.

NORTHRUP, A.; DUNKLE, D.; KRAENER, K. L. e KING, J. L., Computers, Police, and the Fight against Crime: An Ecology of Technology, Training and Use. **Information and the Public Sector**, n. 3, p. 21-45, 1994.

OCDE. **Information Technology as an Instrument of Public Management Reform: a Study of Five OECD Countries.** OCDE: Paris, 1998.

ORLIKOWSKI, W. J. e ROBEY, D. Information Technology and the Structuring of Organizations. **Information Systems Research**, v. 2 n. 2, jun. 1991.

PNAGE. **Diagnóstico Geral das Administrações Públicas Estaduais.** MP, 2004.

SNELLEN, I. Public Service in an Information Society. In: PETERS, B. G. e SAVOIE, D. **Governance in the Twenty-first Century.** Montreal: McGill-Queen's Univ. Press, 2000.

YIN, R. K. **Estudo de caso- planejamento e métodos,** Porto Alegre: Bookman, 2001.