

INSTRUMENTOS DE GESTÃO E CONTROLE DE GASTOS EM C & T: O CASO DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS SIMPLIFICADAS DO PROGRAMA DE DEMANDA SOCIAL NA CAPES

Pedro Marcos Roma de Castro*
Luiz Alberto Rocha de Lira**
Geciane Silveira Porto***

RESUMO

O presente artigo relata a experiência de construção e implantação de um sistema de informação gerencial para uma instituição de gestão de Ciência e Tecnologia – C&T. Atualmente o acompanhamento e controle da execução dos gastos vinculados a bolsas de mestrado e doutorado são realizados, sobretudo, por meio do sistema inovador de prestação de contas simplificada. Esse sistema gerencia a execução de cerca de 34.000 bolsas vinculadas com a pós-graduação em todo o território nacional. As condições de implantação do sistema colocam a CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e as diversas IES nacionais – Instituições de Ensino Superior, como parceiras, visando tornar o processo de prestação de contas das bolsas de pós-graduação *stricto sensu*, um processo dinâmico, rápido e criativo. Os objetivos deste trabalho são: a) tornar pública a experiência de implantação do Sistema de Prestação de Contas Simplificada da Demanda Social (Programa de concessão de bolsas de mestrado e doutorado), b) avaliar os resultados obtidos e o desempenho do sistema; c) registrar e avaliar aspectos-chave ou peculiaridades de natureza técnica/política do sistema de informação, bem como dificuldades e limitações. A melhoria do fluxo de informação promovida pelo *software* adaptado e redução da burocracia envolta no processo de prestação de contas refletem-se na melhoria do acompanhamento, controle e na tempestividade da tomada de decisão gerencial, lições sobre a gestão de processos de informação em C&T, cujo conhecimento pode ser de utilidade para empreendimentos semelhantes.

ABSTRACT

The present paper reports an experience of construction and implantation of a management information system for a management institution of Science and Technology – S&T. Nowadays the control and accompaniment of execution of expenses related with scholarships of master and doctor degree is realized through of the innovator system of simplified accounts rendering. This system managing the execution of it surrounds of 34.000 scholarships related with the graduate studies in all the national territory. The conditions of implantation of system put CAPES (Brazilian Federal Agency for Support and Evaluation of Graduate Education) and the diverse national Institutions of Superior Education, in partnership for to make the process of accounts rendering of the scholarships of post-graduation *stricto sensu*, a process dynamic, rapid and creative. The objectives this work is: a) To make public the experience of implantation of system of simplified accounts rendering of Social Demand (Program of concession scholarships of master and doctor), b) to evaluate the results reached and the performance of the system; c) to register and to evaluate key aspects of character technique/politics of the information system, with its difficulties and limitations. The improvement of flow of information promoted by the software adapted and reduction of bureaucracy in the process of accounts rendering it reflects in improvement of accompaniment, control and management decisions in skillful time, lessons about the management of process and information in S&T, whose knowledge can to be of utility for similar entrepreneurship.

* *Doutorando em Administração/USP*

** *Prof. Faculdade da Terra de Brasília/FTB*

*** *Profª. FEA-RP/USP*

INTRODUÇÃO

Os escassos recursos públicos destinados ao benefício social, são transferidos aos estados e municípios por meio de convênios, dependem de um processo contínuo de acompanhamento, fiscalização e avaliação que representam os instrumentos por meio dos quais o governo define e opera as suas ações para cumprimento das políticas públicas e dos programas de uma determinada administração.

As principais dificuldades encontradas pela área Federal, principalmente nos programas de Educação, residem no fato de que quando estes ocorrem de forma descentralizada para estados e municípios, observa-se que os indicadores de controle e acompanhamento se tornam frágeis e limitados. Dessa forma, é necessário construir instrumentos de gestão pública compartilhada como indutores para a redefinição de estratégias, de modo que as instituições envolvidas possam conduzir adequadamente os seus planos e programas estruturando mecanismos confiáveis para controlar os gastos e acompanhamento de resultados esperados.

Desde o início dos anos 90, a premissa da gestão é transferir, como parte da estratégia de ajuste, a responsabilidade das políticas sociais para as esferas "descentralizadas". Para Arretche (1996, 1999), o sucesso da descentralização depende de um conjunto de fatores. Considerando-se as desigualdades regionais e a fragilidade da maioria dos componentes "não centrais", o que efetivamente influencia no processo de descentralização são fatores como capacidade econômica, fiscal e técnico-administrativa, as condições políticas e a tradição cívica dos diferentes contextos, e, se for o caso, a definição da engenharia institucional pelos diversos níveis de governo.

A descentralização sem amarras institucionais, baseadas no fortalecimento do controle social, aumenta a possibilidade de o usuário influenciar no aprimoramento do programa em nível local (FERLIE; UMBELINO, 1999). A tendência moderna da descentralização administrativa se traduz na instituição de privilégios de autonomia com responsabilidade de resultados, sendo essa a forma mais efetiva de controle dos gastos públicos.

É hegemônica a idéia de que a máquina pública ainda é ineficiente. Pode-se identificar essa ineficiência e até que ponto devem ser corrigidas essas distorções sem agressão à lei ou à cultura própria da burocracia. Dentre as principais críticas à administração pública, pode-se enumerar: "burocracia" e "papelório" que tendem a ser crescentes, compartimentação de serviços formando nichos burocráticos estanques, órgãos de linha que não se entendem, concorrência de funções, ação formal preponderando sobre a obtenção de resultados, ou ainda, controle e fiscalização por métodos formais e documentais, e não por resultados e custos (GRAN, 1998).

O presente artigo relata a experiência de construção e implantação de um sistema de informação em uma instituição de gestão de Ciência e Tecnologia – C&T. Atualmente, o acompanhamento e controle da execução dos gastos vinculados a bolsas de mestrado e doutorado são realizados, sobretudo, por meio do sistema inovador de prestação de contas simplificada.

Este sistema de prestação de contas simplificada gerencia a execução de cerca de 34.000 bolsas vinculadas com a pós-graduação em todo o território nacional. As condições de implantação do sistema colocam a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e as diversas IES nacionais (Instituições de Ensino Superior) como parceiras para tornar o processo de prestação de contas das bolsas de pós-graduação *stricto sensu* dinâmico, rápido, criativo e eficiente.

No sentido de "desburocratização", de agilidade e de eficiência dos serviços, os objetivos deste trabalho são: tornar pública a experiência de implantação do Sistema de Prestação de Contas Simplificada da Demanda Social (Programa de concessão de bolsas de mestrado e doutorado), avaliar os resultados obtidos e o desempenho do sistema, e registrar os aspectos técnicos relevantes, bem como suas dificuldades e limitações.

A CAPES E O SISTEMA DE PRESTAÇÃO DE CONTAS SIMPLIFICADA

O acompanhamento da execução orçamentária não tem sido realizado de modo integrado, o que vem impedindo a obtenção, em prazos razoáveis, de informações consolidadas capazes de espelhar a verdadeira situação financeira do setor público. A inexistência de um sistema eficiente de informações que pudesse fornecer estimativas, pelo menos trimestrais, das principais variáveis da conta do governo e das contas das empresas estatais, como investimento, gastos com pessoal, encargos financeiros, déficit público e seu financiamento, tem impedido que estudos técnicos precedam as decisões, evitando ou minimizando erros muitas vezes sanáveis.

A ótica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES é ter suas ações fundamentadas e regidas por parcerias eficientes entre os agentes comprometidos com a formulação, coordenação e execução de políticas que contemplem o desenvolvimento da Pós-Graduação nacional, privilegiando formatos de ação descentralizadas e mais ajustadas às especificidades e necessidades das unidades da Federação, das regiões e das Instituições de Ensino Superior - IES.

A descentralização governamental preconizada representa o ato e o fato de transferir poderes e responsabilidades do nível de governo central, que os detém, para os níveis descentralizados (PEREIRA, 1998), ou seja, neste caso específico: a esfera das IES - Instituições de Ensino Superior. A proposição do tema de parcerias entre a Universidade e o Estado (neste caso, em particular, a CAPES) é a tentativa de incrementar, de forma constante e contínua, o desenvolvimento científico-tecnológico e a pesquisa, por meio da formação de recursos humanos de alto nível, sendo a ênfase na administração flexível sob a qual o governo deve agir e intervir de forma democrática na condução de mecanismos institucionais.

O gerenciamento do Programa de Demanda Social - programa de concessão de bolsas a alunos de mestrado e doutorado - é realizado por meio da sistemática de co-gestão descentralizada em convênio com diversas Instituições de Ensino Superior nacionais que possuam, como pré-requisito, programa(s) de pós-graduação *stricto sensu*, avaliado pela CAPES com nota igual ou superior a 3.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, ao se fundamentar no conceito de administração em co-gestão descentralizada, adota posição semelhante à de países com destaque no cenário econômico mundial, em que: o aparelho do Estado deve ser responsável pela formulação e regulação de políticas públicas, não por sua execução. Há a mudança de foco do Estado executor para o Estado gestor nos moldes e diretrizes do Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (BRASIL, 1995, PETRUCCI; SCHWARTZ, 1999).

Na sistemática da co-gestão descentralizada há que se ter a noção constante da *accountability*, termo que representa a responsabilidade objetiva de uma pessoa ou organização responder perante outras pessoas ou organizações. A *accountability* envolve duas partes: a primeira, que delega responsabilidade para que a segunda proceda à gestão dos recursos, gerando a obrigação para o gestor de prestar contas da sua gestão, de maneira que demonstre o bom uso desses recursos. Para Campos (1990, p. 33), "quanto mais avançado o estágio democrático maior o interesse pela *accountability*. E a *accountability* governamental tende a acompanhar o avanço dos valores democráticos, tais como igualdade, dignidade humana, participação, representatividade".

Com o modelo tradicional de controle das contas na gestão dos recursos públicos, fica difícil uma estruturação das informações e disponibilização compartilhada dos conhecimentos organizacionais; e, nesse âmbito, a Tecnologia da Informação e seus recursos podem agregar valores aos serviços públicos, auxiliando na promoção da sua inteligência organizacional (LUFTMAN; BRIER, 1999).

A Tecnologia da Informação – TI é uma expressão que se firmou a partir da década de 80, em substituição a termos como processamento de dados e informática (LAURINDO, 2002). O termo inclui: tecnologias de *hardwares*, infra-estrutura de redes, *softwares*, banco de dados, aplicações gerenciais etc. Stair (1998) aborda que a Tecnologia de Informação insere-se em um contexto mais amplo: o dos Sistemas de Informação – SI, correspondendo a processos, rotinas informatizadas, pessoas e recursos computacionais que interagem entre si com o objetivo de coletar, transformar, armazenar e disponibilizar dados e informações.

Os SI são o conjunto de partes (quaisquer) que geram informações, ou o conjunto de *software*, *hardware*, recursos humanos e respectivos procedimentos que antecedem e sucedem o *software* ou aplicativo. Têm como maior objetivo o apoio aos processos de tomada de decisões na organização, e o seu foco está direcionado ao principal negócio ou atividade da organização de serviços públicos. Genericamente, os SI podem ser classificados em operacional, gerencial e estratégico (LAUDON; LAUDON, 1996; REZENDE; ABREU, 2003).

Os sistemas associados ao nível operacional, também chamados de Sistemas de Processamento de Transações – SPT, voltam-se de forma intensiva ao armazenamento de dados, padronização de funções repetitivas e de processamento simples. Os Sistemas de Informações Gerenciais buscam fornecer relatórios sintéticos e analíticos, subsidiando a tomada de decisão, bem como exercer controle e avaliar pontos críticos do nível operacional. Os sistemas funcionando no nível estratégico, geralmente, estão voltados para gerar projeções e simulações a respeito de cenários atuais e futuros (LAUDON; LAUDON, 1996; STAIR, 1998).

Sistemas de Informação podem, também, ser importantes instrumentos no fortalecimento da democracia e o incremento da *accountability* (AKUTSU, 2002). Para Akutsu, os sistemas de informação, em especial a Internet, podem ser utilizados pelos gestores públicos como um instrumento básico da nova Sociedade da Informação na direção da *accountability* e da construção de uma sociedade mais democrática, permitindo melhor e maior acesso às informações acerca da gestão dos recursos públicos.

Akutsu (2002) aborda, essencialmente, que o uso de sistemas de informação, por parte do governo, podem ir além da automação dos serviços públicos. É possível a utilização das tecnologias e sistemas de informação para a promoção da “democracia eletrônica” tendo-se em perspectiva a constante noção de incremento da *accountability* nos moldes discutidos por Campos (1990). Nesse sentido, não sendo suficiente o mero cumprimento de formalidades burocráticas, é necessário demonstrar que a administração agiu com economia, eficiência, honestidade e transparência.

Lamentavelmente, a avaliação dos resultados não tem passado da simples verificação contábil entre a programação e a execução dos itens orçamentários, visando atender aos dispositivos legais. Com o modelo essencialmente burocrático, não existe um mecanismo institucionalizado de avaliação dos recursos de programas menos prioritários para aqueles mais prioritários ou de orientação da alocação de recursos para novos programas.

A burocracia caracterizada por regulamentos e normas rígidas se contrapõe à administração moderna cuja idéia é a de missão empresarial, voltada para a busca dos resultados por meio do alcance de objetivos e metas. A inexistência de um sistema de informação informatizado eficiente que pudesse fornecer estimativas das principais variáveis da conta do governo e das contas das Instituições de Ensino Superior impedia que estudos técnicos precedessem as decisões, evitando ou minimizando erros muitas vezes sanáveis.

São muitos os prejuízos possíveis, em uma instituição de Ciência e Tecnologia, provocados pela falta de decisão e ação oportuna; os Sistemas de Informação atuam no sentido de possibilitar maior eficiência/eficácia da ação gerencial. Segundo Castro, Lima e Carvalho (1999, p. 19):

A informação é essencial para a formulação, o controle e a retro-alimentação da estratégia. (...) Além da disponibilidade, há também a questão da tempestividade da informação. A decisão e ação gerencial na instituição devem ser tomadas e

realizadas em um determinado momento. A perda desse momento em geral pressupõe prejuízos administrativos, financeiros e técnicos, reduzindo a eficiência da instituição.

Nesse contexto, organizar a informação para a tomada de decisão sob a forma estruturada de Sistemas de Informação pode ser uma boa alternativa para a ação gerencial em C&T. Como a informação pode cobrir uma imensa gama de atividades dentro de uma instituição, uma forma de delimitar tais sistemas de informação é vinculá-los estreitamente a atividades de planejamento e controle, principal ferramenta para a gestão, configurando-se num sistema de informação gerencial - SIG (BOLÍVAR *et al.*, 1997, CASTRO *et al.*, 1998, HURTUBISE, 1984, MCNURLIN; SPRAGUE JR., 1989).

Desde o 2º semestre de 2000, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior - CAPES está prestando um novo e importante serviço às Instituições de Ensino Superior - IES e à comunidade acadêmica que atua na pós-graduação. Trata-se de um sistema simplificado de prestação de contas criado para comprovação de despesas relativa à execução de pagamento das bolsas de mestrado e doutorado.

Com o novo sistema em funcionamento, os formulários previstos na IN/STN 01/97 - legislação que rege convênios e prestação de contas (BRASIL, 1997) - não necessitam mais ser preenchidos manualmente. A simples padronização da inserção dos dados pelas IES foi suficiente para que a tarefa de preenchimento fosse realizada automaticamente pelo computador, reduzindo drasticamente a possibilidade de erros e tornando os processos de prestar informações e de análise muito mais rápidos/eficientes.

Com o novo modelo informatizado/simplificado, a árdua tarefa de construção dos relatórios da prestação de contas da Demanda Social (programa de concessão de bolsas de mestrado e doutorado) passou a ser realizada em apenas alguns minutos. A construção de um sistema de informação gerencial para uma instituição de C&T, como a CAPES, relaciona-se com a agilidade necessária na gestão de C&T, planejamento e informação para a tomada de decisão, bem como o controle e acompanhamento dos gastos públicos.

Sistema eletrônico, programação e informatização, no geral, são termos que quase de imediato nos levam a pensar em um sistema complexo que envolva a construção de um ou mais *softwares* interligados; ou em uma enorme equipe de profissionais de informática, altamente gabaritados, com profundos conhecimentos de linguagem de programação; e, claro, também, em um fluxo monetário envolvendo, provavelmente, um montante considerável. Os fatos, no entanto, contradizem essa expectativa e demonstram que a construção do sistema estava imersa em uma outra realidade:

O sistema é simples, não exigiu um novo software, não precisou de grandes somas, e o mais notável: o novo sistema não necessitou de nenhum centavo dos cofres públicos para promover cursos/treinamentos para os usuários. O sistema de Prestação de Contas Simplificada se consolida e faz jus ao nome. Sua agilidade tornou o processo mais dinâmico, com substancial redução de tempo e custos operacionais. (INFOCAPES, 2002 p. 148)

O sistema se destacou, principalmente, pela simplicidade da sua interface com o usuário. Tudo não passou de um exercício de criatividade e esse é o ponto que chama mais a atenção. Trata-se de um sistema eletrônico complexo de cruzamentos interplanilhas do Microsoft Excel, uma ferramenta notória que existe há muito tempo, mas até então não pensada ou adaptada para este fim. O fato do principal responsável¹ por toda essa transformação ser bacharel em psicologia pode ter sido um diferencial na implantação do novo sistema, pois trabalhou-se

¹ O autor do sistema, Pedro Castro, um dos autores do presente texto, é, também, autor dos sistemas Proap Advanced e Periódicos Internacionais, utilizados, respectivamente, para prestar contas do convênio PROAP (Programa de Apoio a Pós-Graduação) e do PAAP (Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos).

num contexto em que a diversidade foi o principal elemento impulsionador da inovação, provocando mudanças de comportamento da equipe do setor de prestação de contas.

O caminho de se construir e implantar um novo *software* específico criaria a necessidade de treinamento aos usuários. Por se tratar de um programa de abrangência nacional, necessariamente o treinamento dos usuários seria a parte mais "onerosa", elevando drasticamente os custos de troca e custos operacionais de implantação.

Santos (2004) coloca que os custos de troca para uma nova tecnologia vão além do preço ou seu custo de aquisição; há também os gastos com treinamento dos usuários e despesas com manutenção. Além desses efeitos, a troca pode gerar perda de produtividade durante a readaptação dos usuários à nova tecnologia, resistência em usá-la ou, ainda, implicar em aquisição de tecnologias complementares ou alterações no processo produtivo e na estrutura organizacional da empresa.

Como não houve construção de um novo *software* e o programa funciona com a interface do já conhecido Excel, não houve a necessidade de treinamentos. Um simples manual foi suficiente para fornecer as instruções de uso e manejo, o que significativamente contribuiu para o ganho da simpatia e adesão voluntária dos usuários que lidam com prestação de contas. Os custos operacionais foram baixíssimos, mas suficientes para eliminar praticamente os principais problemas que as prestações de contas possuíam.²

A compatibilidade de um produto ou sistema, mantida pela aderência a um padrão tecnológico já estabelecido, é uma característica importante, visto que mais usuários se tornam propensos a adotar determinada tecnologia. Para Morell (1994), desempenho e padrão de interface podem aumentar o apelo de uma tecnologia; de modo geral, quanto maior a compatibilidade com tecnologias existentes, maior será a probabilidade da aceitação dessa tecnologia. O funcionamento no Microsoft Excel caminhou, então, nessa direção.

Com o novo modelo *simplicado*, a árdua tarefa de construção dos relatórios da prestação de contas do Programa de Demanda Social passou a ser realizada em apenas alguns minutos. A construção de um Sistema de Informação Gerencial para uma instituição de C&T, como a CAPES, relaciona-se com a agilidade necessária na gestão, planejamento e informação para a tomada de decisão, bem como no controle e no acompanhamento dos gastos públicos em C&T, proporcionados pelas melhorias operacionais, por parte das Instituições de Ensino Superior, e de gestão, por parte da CAPES.

A INTERFACE COM O USUÁRIO: PRESTAÇÃO DE CONTAS SIMPLIFICADA PASSO A PASSO

A seguir descreve-se o processo de manuseio do sistema de prestação de contas da Demanda Social, demonstrando o seu propósito de ser simples, rápido e de fácil utilização:

1. O usuário faz uso da *home-page* www.capes.gov.br para realizar o *download* do arquivo de instalação do sistema. Na própria *home-page* o usuário é alertado: ☞ "Nota: A utilização do modelo prestação de contas Simplificada é optativa. A CAPES continuará aceitando normalmente as prestações de contas no modelo tradicional" (caso haja interesse, convido o leitor a ver o

² Os dados apresentados neste trabalho derivam dos registros inerentes da própria atividade laboral dos autores. Estes são Analistas em Ciência e Tecnologia da CAPES e estiveram envolvidos no processo aqui descrito. Assim, este estudo não se trata de um estudo de caso, mas de um artigo de relato de experiência advindo da práxis.

- modelo tradicional e instruções completas em www.capes.gov.br / em: documentos/convênios bolsas).
2. Ao término da instalação, automaticamente o sistema cria o ícone Demanda Social na área de trabalho da máquina do usuário, o qual permite acessar a uma breve apresentação do Power Point que serve como menu de navegação ou menu central.
 3. Quando utiliza-se pela primeira vez, no "menu central", o usuário clica em "instruções" para ter acesso a todas as informações de como desbloquear o sistema e instruções necessárias para operacionalizar o sistema. Na prática, a interface do sistema nada mais é que um modelo padronizado em que o usuário percorre por 06 telas para preenchimento dos dados de identificação e da relação dos bolsistas beneficiados.
 4. Ao final do processo, automaticamente, a IES pode acessar e imprimir todos os relatórios da prestação de contas, construídos sem erros, em apenas alguns minutos. Os relatórios incluem gráficos e tabelas diversas que dizem respeito aos gastos de bolsas de mestrado e doutorado, e sua aplicação, e às normas e padrões estabelecidos na legislação vigente - IN/STN 01/97 . (BRASIL, 1997).

Tela 01 – Dados IES

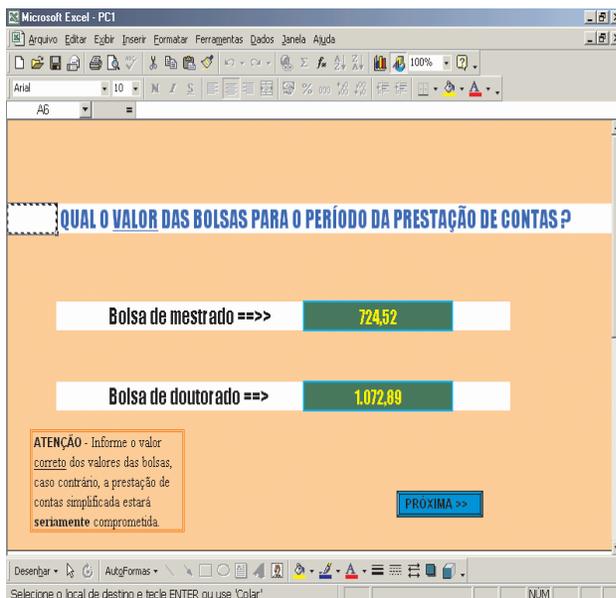
The image shows a screenshot of a Microsoft Excel spreadsheet titled "Microsoft Excel - PC1". The spreadsheet contains a form titled "DADOS IES" with the following fields and instructions:

- Convênio DS nº**: [Text box] **<= ATENÇÃO, <=CAMPO OBRIGATÓRIO EM BRANCO a preencher**
- Nome da Instituição:** [Text box]
- Sigla:** [Text box] **Telefone / nome p/ contato:** [Text box]
- * Informe este campo para agilizar contatos entre a CAPES e a IES caso venham a ser necessários
- Cidade da IES:** [Text box] **UF:** [Text box]
- Período /parcela da Prestação de Contas=>** **INICIO:** [Text box] **TERMINO:** [Text box]
- Nome do Reitor:** [Text box] (ou equivalente)

The spreadsheet interface includes a menu bar (Arquivo, Editar, Exibir, Inserir, Formatar, Ferramentas, Dados, Janela, Ajuda), a toolbar, and a status bar at the bottom showing "Pronto" and "NUM".

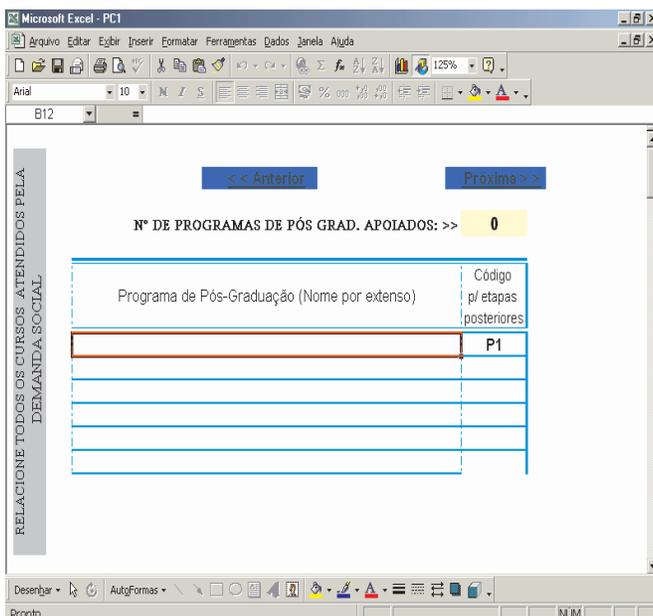
Tela 01 – Dados IES: Campo para informes sobre dados gerais da IES e do Convênio, como: identificação da instituição, período de execução a que se refere a prestação de contas e identificação do dirigente máximo (Reitor).

Tela 04 – Valor das Bolsas



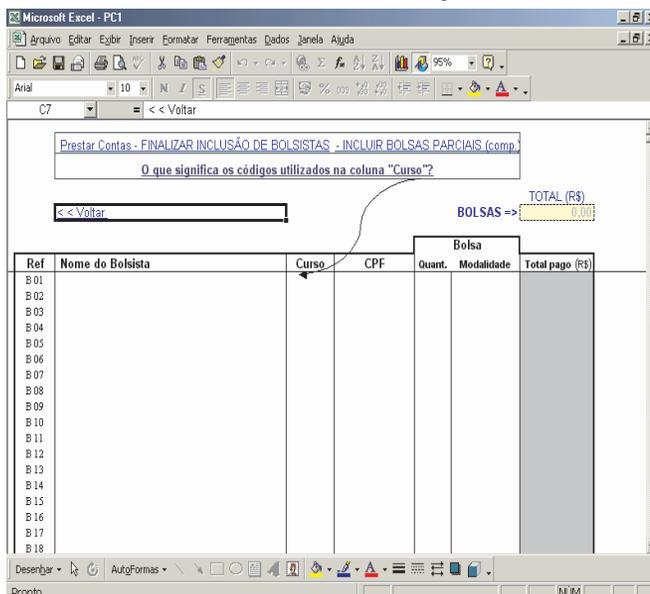
Tela 04 – Valor das Bolsas: Por *default* o sistema vem alimentado com os valores atuais das bolsas, ou seja: R\$ 724,52 (Setecentos e vinte e quatro reais e cinquenta e dois centavos) para mestrado e R\$ 1.072,89 (Hum mil e setenta e dois reais e oitenta e nove centavos) para doutorado. O usuário altera esses dados no caso de reajuste dos mesmos. Atualmente, esses valores são de R\$ 940,00 (Novecentos e quarenta reais) e R\$ 1.394,00 (Hum mil trezentos e noventa e quatro reais), respectivamente.

Tela 05 – Relação de Programas de Pós-Graduação



Tela 05 – Relação de Programas de Pós-Graduação: O próximo passo da operacionalização do sistema consiste em se relacionar, um a um, todos os programas de Pós-Graduação atendidos pela Demanda Social (isto é, cursos de Pós-graduação *Stricto Sensu* que tenham sido reconhecidos pela avaliação CAPES com nota igual ou superior a 3). Para cada programa de Pós-Graduação *stricto sensu* relacionado pela IES, o sistema cria um código que servirá para realizar a etapa seguinte.

Tela 06 – Relação de Bolsistas



Tela 06 – Relação de Bolsistas: Esta tela possui várias colunas a serem preenchidas. A coluna "Ref" vem previamente preenchida e, enquanto referência, serve como auxílio ao usuário, tornando mais fácil a orientação e a localização. As colunas "nome do bolsista" e CPF são auto-explicativas, uma deve ser preenchida com o nome completo do bolsista e a outra com o nº do CPF (Cadastro de Pessoa Física). Na coluna "curso", indica-se o programa de pós-graduação ao qual o bolsista encontra-se vinculado/matriculado. Para isto, a IES utiliza-se dos códigos criados pelo sistema quando do lançamento dos dados na Tela 05. A coluna "modalidade de bolsa" e "Quant" servem, respectivamente, para indicar a modalidade de bolsa, se Mestrado ou Doutorado, e o número de bolsas pagas.

A coluna Total Pago (tela 06) é um campo bloqueado e preenchido automaticamente pelo sistema, tendo por base as informações prestadas pelos usuários do sistema quanto ao valor das bolsas de mestrado e doutorado (previamente definido na tela 04) e número de bolsas, ou quantidade de mensalidades pagas em cada modalidade – mestrado e doutorado. Apesar de, a grosso modo, parecer algo simples quando analisado do ponto de vista da programação, o bloqueio desta coluna ao usuário foi, sem dúvida, um grande ganho para o processo operacional como um todo.

Com esse procedimento, o "escopo central" da porção financeira da prestação de contas não sofre a influência, por exemplo, de somas equivocadas que se constituem num dos principais problemas de uma análise de prestação de contas. Com a automação, passa a não mais existir lançamentos manuais de valores mo-

netários na prestação de contas. O sistema contabiliza todo o montante financeiro/contábil tendo por base parâmetros padronizados e com baixa probabilidade de erros. Três variáveis contribuem para esta automação: o valor das bolsas, a quantidade de mensalidades pagas e a modalidade de bolsas (níveis: mestrado e doutorado).

Houve um grande avanço ao se eliminar a possibilidade de erros casuais de digitação por parte do operador. Essas digitações equivocadas provocam desgastes enormes e, embora simples ou triviais, muitas vezes, constituíam-se num dos maiores problemas de uma análise de prestação de contas. Pode-se ter uma melhor noção do enorme avanço que esse passo representa, confrontando-se com a forma não padronizada ou "tradicional" de se prestar contas, a qual ocorre lançando-se mão de formulários preenchidos das mais diversas formas; usando-se, às vezes, processador de texto (Word) e, até mesmo, formulários manuscritos.

Neste contexto, imaginar, por exemplo, que uma simples entrada de dados equivocada, como a que em uma das linhas se preencha, erroneamente, R\$ 742,52 ao invés de R\$ 724,52, provoca uma inconsistência que em função do tamanho e do volume de informações pode levantar a necessidade de horas ou até de dias de trabalhos de conferência para que a mesma seja detectada e corrigida por parte da IES³.

Imaginando esse mesmo exemplo, agora sobre o ponto de vista da análise da CAPES:

A IES comete esse mesmo erro: preenche uma das linhas manualmente e onde dever-se-ia constar R\$ 724,52, consta R\$ 742,52, mas, também comete outro engano, e em uma checagem rápida, não detecta a inconsistência enviando os relatórios de prestação de contas para a análise, comprovação e aprovação por parte da CAPES.

No órgão de fomento durante os procedimentos de análise, essa inconsistência é detectada e obedecendo-se a trâmites legais, o órgão então comunica a IES, dando-lhe um prazo (geralmente 30 dias) para que novos formulários sejam preenchidos e os erros retificados. A IES redireciona à CAPES os formulários e, após esse re-envio, novamente a análise retorna a "estaca zero", isto é, na re-análise, novamente é verificado "linha a linha" os valores/montantes declarados nos relatórios; um re-trabalho de conferência desgastante e que, talvez, possa resultar em nova diligência e devolução de formulários.

Até que esse ciclo de idas e vindas cesse, podem ser despendidos meses, semestres e, em alguns casos mais graves, até mesmo, anos. Com o sistema implantando, esse tipo de problema foi praticamente eliminado.

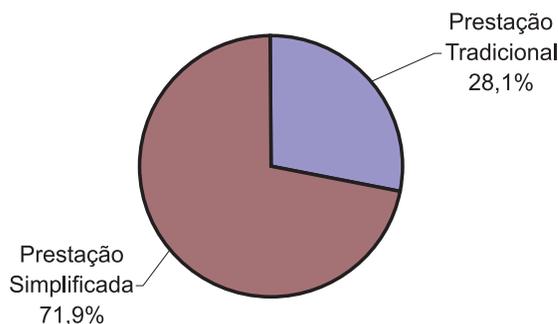
Outro aspecto que diminui as chances de devolução de formulários e revisão de processos é que o arquivo Excel, além de ter uma interface praticamente auto-explicativa, os erros mais comuns estão devidamente acompanhados de *feedback*. Um aviso sobre a forma correta de preenchimento é acionado quando da presença de digitações equivocadas, reduzindo, drasticamente, dentre erros diversos, as possibilidades de envio de formulários em desacordo com a IN 01/97 (BRASIL, 1997).

³ Para ilustrar, imaginem duas situações: uma de conferência dos valores de uma grande compra numa empresa, com a nota fiscal preenchida manualmente, cuja soma você confere para verificar se há ou não erros e se está pagando o real preço das mercadorias; no outro contexto, as compras são realizadas em uma empresa que possui caixa com leitura de códigos de barras, cujo grau de precisão é maior e você se exime da conferência de valores, somas ou assemelhados, tendo mais tempo agora para passar a conferir: Eram justificáveis aquelas despesas?, Eram as que estavam previstas na lista de compras? Etc. O segundo cenário representa, sem dúvida, um salto de qualidade, semelhante ao que acontece com o sistema aqui descrito, que pela maior precisão na informação prestada, exime CAPES e IES de exaustivas verificações de valores acerca da totalização financeira.

PRESTAÇÃO DE CONTAS SIMPLIFICADA *VERSUS* PRESTAÇÃO DE CONTAS TRADICIONAL – RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aceitação pelas IES (Instituições de Ensino Superior) se deu de forma maciça. Mesmo sendo um sistema de uso não obrigatório, os dados mostraram que cerca de 72% utilizaram e aprovaram o sistema (gráfico 1).

Gráfico 1 - Método Usado pelas IES para Confeção da Prestação de contas

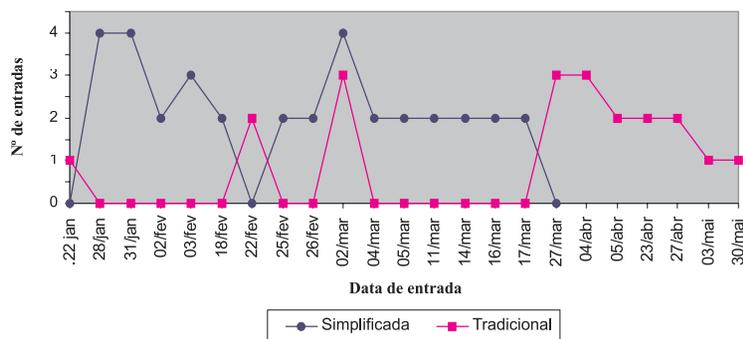


Vale ressaltar que, nesse cenário, “aprovar” e “utilizar” encontram-se relacionados, uma vez que o sistema foi preliminarmente verificado e testado por cada universidade que decidia voluntariamente pela sua utilização. O desafio, portanto, foi o de construir um sistema de informação que atendesse às necessidades para a tomada de decisão, controle e prestação de contas e, ao mesmo tempo, torná-lo “simpático” aos usuários. Isso implica em facilitar a entrada e a recuperação de informações, simplificando as soluções informatizadas do sistema, de forma a garantir o seu manuseio sem grande esforço.

A CAPES não realizou um levantamento de dados que permita estabelecer uma linha de base que mostre o cenário de forma quantificada do “antes” e “depois” do sistema entrar em vigor. Entretanto, como a prestação de contas simplificada é de uso optativo, na prática, o que ocorre é que os dois sistemas coexistem e vigoram de forma concomitante, característica essa que, de certa forma, permite confrontar indicadores e mensurar a performance e desempenho dos dois sistemas: o simplificado *versus* tradicional, permitindo ter-se alguns parâmetros sobre eficácia e eficiência.

Quanto à data de entrada das prestações de contas, os dados reais do mundo empírico encontram-se detalhados no Gráfico 2. Tendo-se em perspectiva que o prazo legal estabelecido para a entrega foi 28/fev de 2002, nota-se que há um pico de chegada de processos na CAPES próximo a essa data, com o registro de entrada de 7 relatórios de prestações de contas no dia 02/mar/02. O gráfico permite visualizar que a porção a qual corresponde às prestações de contas simplificadas concentra-se mais à esquerda, enquanto, apesar de haver um caso de entrega no dia 22/jan, as prestações de contas tradicionais claramente se concentram mais na porção direita do gráfico. O caso extremo de atraso na prestação de contas ocorre com uma IES que utilizou o sistema tradicional e entregou no dia 30/maio, ou seja, 91 dias depois do prazo legal.

Gráfico 2 – Distribuição do Número de Entradas de Prestação de Contas pela Data de Entrada e Método Utilizado



Ao se trabalhar com a tendência central, nota-se um distanciamento ainda mais nítido da discrepância da tempestividade (cumprimento de prazos) dos trabalhos das IES que adotaram o sistema de prestação de contas simplificado em relação às IES que utilizaram o método tradicional (Quadro 1). Para efeitos do quadro 1, deve-se ter em perspectiva que a média em dias foi computada tendo como *ponto zero* a data limite ou prazo estabelecido para a entrega das prestações de contas por partes das IES. Desse modo, resultado negativo implica em dizer que houve antecipação, ou seja, finalização dos trabalhos e entrega dos relatórios antes do prazo legal normatizado.

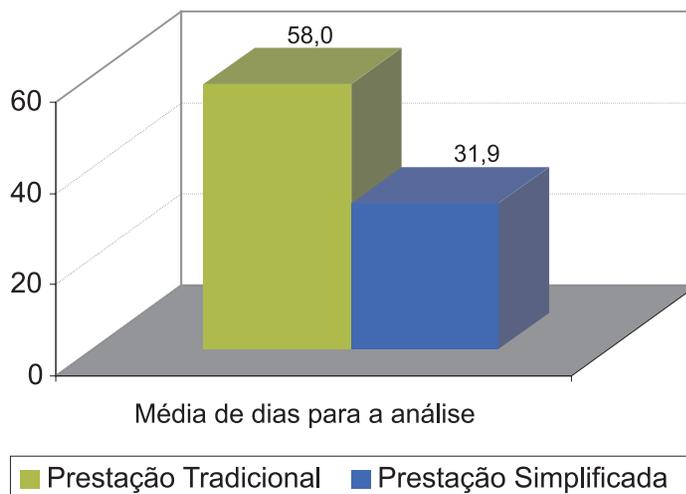
Quadro 1 – Cumprimento do Prazo de Entrega e o Método de Prestação de Contas Utilizado

		Média em dias
Método utilizado para confecção	Tradicional	32,40
	Simplificada	-7,00
	Geral	4,94

Deve ser salientado o fato inédito que surge no primeiro ano de implantação do sistema: as IES que utilizaram o sistema entregaram a prestação de contas, em média, com 7 dias de antecipação (uma semana antes do prazo); em contrapartida, as que utilizaram a prestação de contas modelo tradicional entregaram, em média, com 32 dias de atraso, mais de um mês após o prazo estabelecido (Quadro 1).

A tempestividade na entrega funciona como um “termômetro” que mensura e identifica que do lado das IES-usuárias a eficiência teve um bom salto de qualidade. Os resultados apontam que os atrasos além de não ocorrerem, o que se constatou foi que, no geral, quem utilizou o sistema foi surpreendido pelo término dos trabalhos antes mesmo do prazo legal estabelecido. Fato certamente relevante, ou seja, a tempestividade é um indicador indireto de que o sistema simplificado atinge, assim, o seu maior objetivo: simplificar o processo de elaboração de prestação de contas, sendo, por conseguinte, um indicador de eficácia do novo sistema eletrônico. O avanço foi, ainda, mais abrangente em virtude de que não só do lado da IES verificaram-se melhorias, mas também, do lado da CAPES houve uma maior precisão de análise, maior agilidade, menor tempo gasto em trâmites burocráticos etc.

Gráfico 3 – Comparação de Eficiência entre Métodos



Como se pode ver no gráfico 3, um indicador que permite ter-se uma idéia da dimensão da eficiência do sistema é o tempo necessário para a análise. Tecnicamente, esse tempo de análise do processo é representado pelo intervalo transcorrido entre a comprovação (envio da prestação de contas por parte das IES) e a aprovação (por parte da CAPES); obtido pelo cálculo da: [(data de aprov. do processo) – (data de reg. de entrada do processo)].

O tempo de análise interna ficou reduzido praticamente à metade quando comparado ao tempo necessário à análise de um processo tradicional. Isto significa que o tempo entre o *input* e *output*, ou seja, o tempo de ciclo ficou reduzido em praticamente 50%, impactando em substanciais ganhos em termos da produtividade e redução dos custos operacionais.

Baseado em Bolívar *et al.* (1997), um sistema de informação gerencial, como é o caso da prestação de contas simplificada, deve abranger alguns aspectos ou princípios. Temos um cenário apresentado na tabela 1 que expõe estes princípios apontados, sua relevância para a informação em C&T e sua correspondência com os pontos que são característicos ao sistema de prestação de contas simplificada da Demanda Social (SistemaPCS-DS).

Tabela 1 – Princípios de um Sistema de Informação Gerencial em C&T [a sua importância para implantação e aspectos presentes no sistema de prestação de contas simplificada da Demanda Social (sistemaPCS-DS)]

Princípios / Propriedades	Relevância para implantação	Sistema PCS-DS
Vinculado ao Planejamento, Acompanhamento e Avaliação	MEDIANA	SIM
Orientado para o Usuário	ALTA	SIM
Enfoque Evolutivo	ALTA	SIM
Descentralizado	ALTA	SIM
Integrado com outros Sistemas	MEDIANA	NÃO
Flexibilidade e Simplicidade	ALTA	SIM
Informatizado para maior Agilidade	ALTA	SIM

Como demonstra a tabela 1, o sistema de prestação de contas simplificada da Demanda Social encontra-se vinculado ao planejamento, acompanhamento e avaliação. A implantação do presente sistema contemplou, com dados confiáveis, a avaliação interna das principais despesas realizadas nas universidades em seus

programas de Pós-graduação. Desta forma, a CAPES, por meio de suas instâncias internas, pôde aprimorar a distribuição de recursos de fomento e, ainda, diagnosticar onde se encontram as principais carências dos próprios departamentos, nos quais ocorrem os programas de formação de mestres e doutores.

Dados oriundos da avaliação dos gastos realizados mediante as comprovações por meio das prestações de contas fornecem subsídios ao PPA - Plano Plurianual do Governo, que é um instrumento de planejamento e controle de políticas públicas, o qual evidencia uma análise de custo x resultados na implantação das políticas setoriais. No caso da CAPES, indicadores sociais, tais como, número médio de formação de mestres e doutores, tempo médio de titulação, crescimento do número de programas de Pós-graduação, bem como as quantidades de acessos à informação científica e tecnológica são balizados pelo volume de recursos aplicados e pela sua regular aplicação.

A vinculação do sistema com o planejamento, acompanhamento e avaliação, como instrumento de gestão, é a principal característica que o faz vincular-se com as atividades de controle e registro das despesas públicas de fomento a pós-graduação. Com a finalidade de apoiar as atividades fins da instituição de gestão de C&T, contribui com subsídios para a avaliação de eficiência e eficácia do programa e configura-se como um instrumento de transparência na execução dos gastos públicos. Nesse âmbito, é um elemento a somar para a sustentabilidade e continuidade do programa.

No sentido de que o governo deva dar plena transparência de suas ações e decisões, o sistema de prestação de contas simplificada caminha, então, na direção do aumento da *accountability* governamental, nos moldes discutidos por Campos (1990). Torna-se, assim, um instrumento de gestão, registro e controle dos gastos públicos direcionados ao apoio e desenvolvimento da Ciência e Tecnologia.

Como consta, ainda, na tabela 1 e exposto ao longo do artigo, o sistema de prestação de contas simplificada encontra-se com o foco orientado para o usuário, pois é descentralizado e possui alta flexibilidade e simplicidade no seu uso. O princípio de ser voltado para o usuário implica, primordialmente, em distinguir e determinar as suas necessidades de informação, realizando diagnóstico do ambiente externo, suas demandas, ameaças e oportunidades, relacionando-as com as análises das demandas e necessidades do ambiente interno com seus pontos fortes e fracos. O levantamento, formal ou informal, das necessidades de informações do cliente interno (instância da CAPES) e externos (instância das IES) consiste em definir, continuamente, para os diferentes grupos de usuários, quais são as saídas de informação prioritárias e relevantes para o processo.

Em acordo com Castro, Lima e Carvalho (1999, p. 87), "o desenvolvimento de um SIG para uma instituição de C&T não é um momento ou um ponto a atingir no espaço, mas um processo evolutivo, onde o sistema é construído e aperfeiçoado por meio de melhoramentos sucessivos, onde as necessidades de informação dos usuários são a base para a melhoria (...)". O enfoque evolutivo impulsiona o desenvolvimento, faz com que novas versões sejam lançadas e o sistema seja constantemente melhorado em função dos resultados alcançados e do *feedback* dos usuários.

Assim, a principal limitação, conforme consta na tabela 1, é que o sistema atualmente não se encontra vinculado ou integrado com outros sistemas. Esse aspecto, para o processo de implantação, como mesmo ressalta Bolívar *et al.* (1997), constitui-se em uma propriedade de importância "mediana". Destaca-se que os resultados apontam que essa limitação não chegou a ser um "entreve" para o processo de implantação, operacionalização e aceitação por parte das IES, mas pode constituir-se em um item a ser explorado pela CAPES, visando melhorias futuras.

AS VISÕES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Embora não tenha sido realizada uma pesquisa com o propósito de verificar sistematicamente a satisfação das IES-usuárias, informalmente as avaliações têm sido positivas, o que tem incentivado o planejamento de futuros desenvolvimentos. Várias instituições, entre elas a USP, UFPE e UEM, quando consultadas acerca do tema, corroborando a idéia de que a adoção do novo modelo tornou a prestação de contas mais simples, parabenizaram a CAPES pela iniciativa.

A USP (Universidade de São Paulo) pontua que:

Antes da implantação do novo sistema, todas as nossas prestações não eram feitas através de planilhas no Excel, o que dificultava a conferência e a consolidação da mesma. Com este novo sistema, houve um grande avanço com relação a montagem, elaboração, padronização, facilidade e praticidade da mesma(...).

A Universidade Estadual de Maringá (UEM), na mesma direção, também documenta que:

A Prestação de Contas está mais simples, necessitando de menos tempo para a sua elaboração, diminuiu a margem de erros e o grau de dificuldade, facilitando a execução dos trabalhos. Entendemos que o modelo de prestação de contas eletrônico traz um significativo avanço, vez que aprimorou com uso da planilha "Eletrônica Excel", as vantagens nela inserida. Parabenizamos a CAPES pela iniciativa da elaboração das prestações de contas por meio eletrônico o que propiciou a nós usuários modernização e facilidade na execução de nossos trabalhos.

Oficialmente a UFPE (Universidade Federal de Pernambuco) não utilizou o modelo de prestação de contas simplificada da Demanda Social no primeiro ano de sua implementação, mas passou a utilizá-la a partir do segundo ano. Questionada sobre as possíveis motivações para a troca ou adoção do sistema, a instituição destaca que:

(...) Lidamos com as prestações de contas de convênios CAPES-UFPE há mais de 18 anos, e desenvolvemos um modelo para acompanhamento mensal aos pagamentos dos bolsistas em planilhas internas, ao trocar de modelo, utilizamos estas planilhas como auxiliares, ou seja, o Excel, por ser um *software* já utilizado para os nossos controles, facilita bastante a transferência de dados das "planilhas auxiliares" para o modelo adotado. O modelo simplificado permite a transferência da experiência com mais facilidade, permite que possamos trocar informações e tirar dúvidas com outras universidades; assim, para nós, o principal motivo do avanço é o fato de que os dados são manipulados de forma homogênea em várias universidades, o que facilita a análise posterior da prestação de contas.

As críticas foram direcionadas para o fato do setor de informática da CAPES ainda não ter ampliado o sistema para comunicar-se com outros sistemas, como, por exemplo, o sistema CAPES de bolsistas ativos – SAC País. Certamente essa é uma limitação que deve ser trabalhada em futuras melhorias, permitindo aperfeiçoamento contínuo e melhor fluxo de informações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre as principais razões ou ganhos com a adoção do sistema pela CAPES e a maioria das IES nacionais, com certeza, destaca-se o apontado pelo próprio nome: **a simplificação** da forma de prestação de contas. Além de estar intimamente relacionado com a melhoria da eficiência e agilidade do processo, o sistema trouxe benefícios no que diz respeito a:

- prover com maior precisão informações para o replanejamento;
- orientar as decisões gerenciais, principalmente quanto à definição de políticas e estratégias para o futuro;
- documentar e acompanhar o uso dos recursos públicos com bolsas de mestrado e doutorado;
- contribuir para aumento de apoio externo ao fomento das bolsas de mestrado e doutorado, principalmente pelo ganho de credibilidade institucional;
- aumentar a motivação dos atores envolvidos no processo, principalmente as equipes de prestação de contas, pelo intercâmbio de informações e experiências; e,
- prestar contas aos clientes, usuários, beneficiários e à própria sociedade.

Apesar do sistema de prestação de contas alcançar, a contento, quase que a totalidade dos princípios apontados por autores como Bolívar *et al.* (1997), e inerentes a um sistema de informação gerencial em C&T, o aspecto da integração com outros sistemas internos da CAPES ainda não foi atingido. Tal limitação se, por um lado, possui uma importância “mediana” para a implantação e não chegou a ter forte impacto negativo sobre o processo de aceitação, adoção e implantação do sistema, conforme pontua Castro, Lima e Carvalho (1999, p. 92), “essa integração permite que informações de dupla utilização, para a gestão da pesquisa e para as funções administrativas, possam ser intercambiadas livremente, uma vez registradas em qualquer um dos sistemas de informação da instituição”. O risco que se assume na ausência desta é que a falta de planejamento da informação possa levar a construção desordenada e/ou desarticulada de muitos sistemas de informação desconectados ou “estanques”.

Registra-se, ainda, a necessidade de uma maior problematização e aprofundamento acerca da satisfação dos usuários, já que o sistema foi implantado em tempo suficiente para uma avaliação por parte dos usuários e, também, para caracterizar melhor o não usuário (28,1%), uma vez que a adoção é opcional e gratuita e, em suma, envolve um público diferenciado. O entendimento gerencial no período considerou que os diversos telefonemas, ofícios e cartas espontâneas eram suficientes como *feedback* dos usuários, mas pode-se crescer e, também, se trabalhar no sentido de uma ampla pesquisa qualitativa e/ou quantitativa, a partir de um amplo levantamento de informações junto aos usuários e não usuários do sistema, para uma melhor caracterização do *ex-ante* e *ex-post*.

A avaliação global do sistema de prestação de contas simplificada é bastante positiva e o processo de melhoria contínua deve fazer, também, parte do cenário para que se obtenha ainda resultados cada vez mais expressivos. A avaliação como a realizada por meio da aplicação do sistema simplificado da Demanda Social é, essencialmente, realizada com a finalidade de prestação de contas e replanejamento, o que, no plano estratégico, fornece subsídios para a avaliação de eficácia do programa, sendo base para a sustentabilidade e a continuidade do programa de bolsas de mestrado e doutorado. Nos demais níveis, fornece a base de informação para a melhoria de qualidade interna e maior eficiência dos serviços prestados, tanto no que diz respeito à CAPES como, também, às Instituições de Ensino Superior.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, L. *Sociedade da informação, accountability e democracia delegativa: investigação em portais de governo no Brasil*. 2002. 152f. Dissertação (Mestrado em Administração). Escola de Administração. Universidade Federal da Bahia. Salvador, Bahia.

ARRETCHE, M. T. S. Mitos da descentralização: maior democracia e eficiência nas Políticas Públicas? *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. São Paulo. v.11, n.31, p. 44-66. 1996.

- _____. Políticas sociais no Brasil: descentralização em um estado federativo. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. São Paulo. v. 14, n. 40, p.111-141. 1999.
- BOLÍVAR, H.; CASTRO, A. M. G.; SANCHES, A. H.; AGUILERA, M. G. O.; SARMENTO, E. M. A. *Sistemas de Informação Gerencial (SIG)*. Quito: Isnar, 1997.
- BRASIL. Ministério da Administração Federal. *Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado*. Brasília, 1995.
- BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. Instrução Normativa STN Nº 01, de 15 de janeiro de 1997. Estabelece Diretrizes sobre Celebração de Convênios. Publicada no DOU de 31.01.97. Brasília, 1997. Disponível em <<http://www.stn.fazenda.gov.br/legislacao/>>. Acesso em: abril, 2004.
- CAMPOS, A. M. Accountability: quando poderemos traduzi-la para o português? *Revista de Administração Pública - RAP*. Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 30-50, fev/abr, 1990.
- CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; FREITAS FILHO, A., CARVALHO, J. R. P. Desenvolvimento e validação do siger da Embrapa. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20. *Anais...*, São Paulo-SP, Brasil: Fea-usp, 1998.
- CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; CARVALHO, J. R. P. *Planejamento de C&T: Sistemas de Informação Gerencial*. Brasília: Embrapa, 1999.
- FERLIE, E.; UMBELINO, L.M. *A nova administração pública em ação*. Brasília: Atlas, 1999.
- GRAN, N.C. *Repensando o público através da sociedade: novas formas de gestão pública e representação social*. Brasília: Atlas, 1998.
- HURTUBISE, R. *Managing information systems*. West Hartford: Kumarian, Press. 1984.
- INFOCAPES. A CAPES implanta sistema eletrônico de prestação de contas. *INFOCAPES – Boletim Informativo da CAPES*. Vol. 10 nº 02 (abr/mai) p. 148. Brasília, 2002.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Management information systems: a contemporary perspective*. New York: MacMillan, 1996.
- LAURINDO, F. J. B. *Tecnologia da Informação: eficácia nas organizações*. São Paulo: Futura, 2002.
- LUFTMAN, J. N.; BRIER, T. Achieving and sustaining business - IT alignment. *California Management Review*, Berkeley, v. 42, p. 109-122, Fall 1999.
- MCNURLIN, B. C.; SPRAGUE JR. R. H. *Information systems management in practice*. London: Prentice Hall International, 1989.
- MORELL, J. Standards and the market acceptance of information technology in exploration of relationships. *Computer Standards & Interfaces*. v. 16, p..321-329, 1994.
- PEREIRA, L.C.B. *Reforma do Estado e administração pública*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1998.
- PETRUCCI, V. L.; SCHWARTZ, L. *Administração pública gerencial: a reforma de 1995. Ensaio sobre a reforma administrativa brasileira no limiar do século XXI*. Brasília, Atlas, 1999.
- REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- SANTOS, E. M. Fatores condicionantes da adoção de tecnologias de informação pelas organizações. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 28. *Anais...*, Curitiba-PR, Brasil: ENANPAD, 2004.
- STAIR, R. *Princípios de sistemas de informação*. São Paulo: Makron Books, 1998.