

# Desafios e Soluções da Universidade Federal de Mato Grosso na Implantação do Sistema Eletrônico de Informações

Raphael Pires Ferreira<sup>1</sup>, Fábio Pereira Alves<sup>1</sup>, Eunice Pereira dos Santos Nunes<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Secretaria de Tecnologia da Informação – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
78060-900 – Cuiabá – MT – Brasil

<sup>2</sup>Instituto de Computação – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)  
78060-900 – Cuiabá – MT – Brasil

{raphael, fabioalves}@ufmt.br; eunice@ic.ufmt.br

**Resumo.** *Na busca por ampliar a transparência dos atos bem como a eficiência do atendimento de demandas, em 2015 foi editado o Decreto nº 8.539 que dispõe sobre a utilização do meio eletrônico para realização do processo administrativo. Este artigo relata os desafios e soluções encontradas pela Universidade Federal de Mato Grosso no processo de implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na instituição, como solução para atendimento ao decreto e melhoria da eficiência administrativa. O sistema foi implantado com sucesso e está disponível desde 04 de setembro de 2017, tendo sido encerrado na mesma data o protocolo físico na UFMT.*

## 1. Introdução

A administração pública, regida por meio da Constituição Federal de 1988, deve primar pelos princípios que estão explícitos na Carta Magna, como a eficiência e a publicidade dos seus atos. Alinhado a isto, com objetivo de promover a transparência das informações na administração pública, a Lei de Acesso à Informação regulamenta entre outras questões o acesso à informação pela população de forma geral [BRASIL 2011].

Nesse contexto, a área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Governo Federal busca ampliar a transparência de seus atos e também melhorar a eficiência do atendimento das demandas, tanto do expediente administrativo interno, quanto da sociedade. Em 2015 foi editado o Decreto nº 8.539 que dispõem sobre a utilização do meio eletrônico para realização do processo administrativo [BRASIL 2015], neste decreto os órgãos do Governo Federal teriam um prazo de dois anos para realizar todos os processos administrativos por meio digital, promovendo o melhor atendimento aos princípios constitucionais.

Esse trabalho tem por objetivo relatar os desafios e soluções encontradas pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) no processo de implantação da solução de Protocolo Eletrônico: o Sistema Eletrônico de Informações (SEI)<sup>1</sup>.

## 2. Sistemas de Informação no âmbito da esfera pública

---

<sup>1</sup>SEI - Desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª região para atender a necessidade de um sistema eletrônico que atuasse na execução de atividades administrativas dos órgãos daquela região

De acordo com Wagner e Antonucci (2004), a implantação de sistemas de informação na administração pública é geralmente mais complexa se comparada a administração privada. Isso se deve a diversos fatores externos ao ambiente de tecnologia, como a política envolvida, diferentes visões estratégicas quanto ao sistema em questão, rotatividade de gestores, aspectos organizacionais e outros fatores que podem influenciar diretamente o projeto de implantação.

A implantação de um sistema do porte do SEI na esfera pública envolve grandes mudanças em processos e cultura institucional. Tais mudanças tornam-se críticas diante das limitações de recursos humanos e financeiros. Em geral, este fenômeno é entendido como um projeto de caráter temporário composto por fases claramente definidas [Lehnhart et al. 2016].

Para Souza e Zwicker (2003), três tipos de metodologias são consideradas na implantação de sistemas de grande porte (Tabela 1): *em fases*, quando implanta-se inicialmente um módulo ou grupos de módulos em uma ou mais localidades; *big-bang*, quando todos os módulos são implementados em todas as localidades simultaneamente, com a mesma data para início da operação; *small-bang*, quando escolhe-se uma unidade de negócio ou localidade de menor porte ou importância para o início simultâneo da operação.

**Tabela 1. Riscos e Vantagens das Metodologias de Implantação de Sistemas (Adaptado de Souza e Zwicker, 2003)**

	Riscos	Vantagens
<i>Big-bang</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Aumenta o risco de parada total da empresa</li> <li>· Difícil retorno ao sistema anterior</li> <li>· Grande esforço da equipe na etapa de estabilização</li> <li>· Concentração de recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Menor prazo de implementação</li> <li>· Maior motivação das pessoas</li> <li>· Elimina o desenvolvimento de interfaces</li> <li>· Gera <b>senso de urgência</b></li> <li>· Melhora a integração entre os módulos</li> </ul>
<i>Small-bangs</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Aumenta o risco de parada total da localidade</li> <li>· Difícil retorno ao sistema anterior</li> <li>· É necessário o desenvolvimento de interfaces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maior motivação das pessoas</li> <li>· Gera <b>senso de urgência</b></li> <li>· Viabiliza o aprendizado a partir da experiência</li> </ul>
<i>Fases</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· É necessário o desenvolvimento de interfaces</li> <li>· Não há envolvimento de toda a empresa</li> <li>· Requisitos de módulos futuros são ignorados</li> <li>· Módulos em implementação acarretam mudanças em módulos estabilizados</li> <li>· Implementação e estabilização simultâneas</li> <li>· Possível perda de foco do projeto</li> <li>· Maior movimentação de recursos humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Menor risco de parada total da empresa</li> <li>· Pode-se voltar atrás em caso de problemas</li> <li>· Menor concentração de recursos ao longo do projeto</li> <li>· Módulos em funcionamento geram confiança no desenvolvimento dos subsequentes</li> <li>· Menor intervalo de tempo entre a modelagem e a utilização de cada módulo</li> </ul>

## 4. Resultados - Implantação do SEI na UFMT

O processo de implantação iniciou-se por meio da criação de um Grupo de Trabalho multidisciplinar (GT) instituído por uma portaria da Reitoria da UFMT. Esse GT contou com representantes de todas as áreas administrativas da UFMT (pró-reitorias e secretarias), presidido por um Analista de Sistemas da Secretaria de Tecnologia da Informação - STI da UFMT, e teve como objetivo estabelecer uma visão completa do impacto do SEI na instituição e conduzir o planejamento da sua implantação.

A implantação do Sistema Eletrônico de Informação na UFMT se deu por meio da união das metodologias de implantação *Big-bang* e *Small-bangs*. A metodologia *Small-bangs* foi aplicada durante o processo de avaliação do ambiente real de produção, com o objetivo de identificar comportamentos do sistema e avaliar os métodos de treinamento e parametrização do SEI na UFMT. Durante a condução do projeto foram realizadas reuniões semanais de planejamento e acompanhamento, com o intuito de difundir as atividades entre os membros.

A metodologia *small-bangs* foi aplicada com o tipo de processo chamado "pagamento de notas fiscais". Esse processo se mostrou ideal para o projeto piloto, uma vez que envolvia diversas unidades administrativas e acadêmicas da UFMT, ao mesmo tempo que limitava a quantidade de pessoas acessando o sistema. Diferentes tipos de processos poderiam envolver uma quantidade maior de usuários o que inviabilizaria a análise qualitativa sobre o comportamento do sistema.

### 4.1. Fases de projeto

O projeto de implantação foi dividido em seis fases distintas:

1. **Gerenciamento do Projeto** - essa fase permeou todo o projeto, e teve como premissa gerir atividades do projeto do início ao fim da implantação.
2. **Planejamento** - definiu as atividades de planejamento do projeto, por meio do estabelecimento da equipe de trabalho, análise de viabilidade, planejamento da transição entre os sistemas, definição dos processos no novo sistema e revisão de normas institucionais sobre os processos administrativos.
3. **Infraestrutura e parametrização do sistema** - atividades da área técnica de TIC, como aquisições e contratos de TIC, adequação de espaços físicos, configuração e parametrização do SEI, cadastro de informações, homologação do ambiente de produção, e disponibilização do ambiente de testes.
4. **Projeto piloto** - implantação do novo sistema para atendimento de um tipo processo específico que possibilitou um universo limitado e identificável de usuários, com o objetivo de obter informações relevantes para a implantação final.
5. **Capacitação e comunicação** - iniciou antes da implantação do sistema, com o objetivo de comunicar toda a comunidade da UFMT acerca das mudanças que decorrentes da adesão ao novo sistema de processos administrativos. Foram realizadas atividades de capacitação, elaboração de material e comunicação com toda comunidade.
6. **Implantação geral** - fase em que efetivamente se realizou a implantação do SEI, por meio das atividades de normatização do sistema pela alta gestão e a disponibilização do ambiente de produção para todos os usuários.

### 4.2. Acompanhamento da implantação

Uma das estratégias adotadas pelo GT foi promover cursos presenciais ministrados pelos membros do GT em todos os campus da UFMT (Cuiabá, Várzea Grande, Sinop, Rondonópolis e Araguaia). Foram ofertadas 40 turmas de treinamento entre os meses de julho e novembro de 2017, iniciando antes da implantação. A Secretaria de Comunicação e Multimeios (SECOMM) da Instituição auxiliou na divulgação do calendário de treinamentos, além de preparar a comunidade quanto a data de implantação do SEI e encerramento do processo físico. O treinamento foi planejado para ser realizado em 4 horas, porém informações adicionais podem ser encontradas no site do SEI na UFMT <[www.ufmt.br/sei](http://www.ufmt.br/sei)> ou a partir dos cursos a distância ofertados pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), de forma contínua.

A fim de institucionalizar a implantação do SEI como sistema de gestão eletrônica de documentos e processos, e como ferramenta auxiliar na execução dos fluxos de trabalho, no âmbito da UFMT, foi publicada a Portaria GR no. 736/2017 pela Reitoria. Adicionalmente, a STI apresentou a proposta de implantação do sistema em todos os conselhos superiores da UFMT, a fim de divulgar o impacto, os procedimentos e as vantagens de implantação do SEI. Apesar da resistência de alguns membros de instâncias colegiadas, após a implantação, a adesão ocorreu de forma positiva.

Uma sala de suporte foi criada para atender tanto fisicamente quanto por telefone as demandas dos usuários do sistema. Essa sala de suporte funcionou oito horas diárias com a participação dos próprios membros do GT, que se revezaram por meio de uma escala de trabalho. A sala de suporte foi prevista para funcionar por seis meses a partir da data de implantação, porém, nos primeiros meses percebeu-se uma redução drástica no número de ligações telefônicas, iniciando com 943 ligações no primeiro mês de funcionamento para 261 no quinto mês, ademais, as pessoas não procuravam a sala de suporte pessoalmente. Desse modo, a comissão de acompanhamento do SEI decidiu encerrar as atividades da sala em 05 de Fevereiro de 2018, exatamente cinco meses após a implantação do SEI. Após o encerramento da sala de suporte, o número do telefone foi direcionado ao antigo Protocolo Central da UFMT, que, desde então, tem prestado apoio em relação ao sistema em atividades diversas. Vale ressaltar que o GT de acompanhamento e avaliação do SEI permanecerá ativo até completar um ano de implantação do sistema.

## **5. Desafios encontrados e soluções implementadas**

Um dos grandes desafios encontrados na implantação do SEI em uma instituição como a UFMT está na descentralização da instituição em cinco campus. Como solução para esse desafio, optou-se por incluir no GT membros de cada um dos campus, em especial àqueles ligados às unidades de protocolo.

Outro desafio, comum a outras instituições de ensino, é a diversidade do público que criam processos. No caso da UFMT, tanto comunidade interna (docentes, técnicos e estudantes) quanto externa (pessoas físicas e jurídicas não vinculadas diretamente à UFMT) possuem a prerrogativa de criar processos. Tendo em vista que esses processos, geralmente, são direcionados a docentes e técnicos, tais usuários foram cadastrados no SEI por meio de integração com o Sistema Integrado de Acesso da UFMT (SIA). Os demais usuários, incluindo os estudantes, criam processos de forma independente por

meio do módulo de Peticionamento Eletrônico<sup>2</sup>. Salientamos que a UFMT foi a primeira universidade a implantar essa estratégia para os estudantes, por meio de importação dos dados de acesso já existentes no SAI, evitando que ocorra duplicidade de cadastros na UFMT.

## 6. Conclusão e próximos passos

Esse trabalho teve como objetivo relatar os desafios e soluções encontradas pela UFMT na implantação do SEI. Apesar do curto prazo e da limitação de recursos (financeiros e humanos) a metodologia de implantação obteve sucesso, com o sistema implantado de forma total em todos os campus da UFMT desde 5 de setembro de 2017. Novos desafios surgem com a implantação desse tipo de sistema em uma instituição pública de ensino, decorrentes das mudanças de cultura e de processos administrativos.

O envolvimento da alta gestão da instituição foi fator chave para o sucesso da implantação do SEI-UFMT. Toda a comunidade pode compreender que o projeto fazia parte de uma decisão estratégica da instituição, visando uma maior eficiência nos processos administrativos e contribuindo também para as atividades do Planejamento Logístico de Sustentabilidade que vêm sendo conduzido na UFMT.

No momento, a UFMT está em processo de implantação do aplicativo móvel do SEI, permitindo que os usuários acessem e realizem ações no sistema por meio de dispositivos móveis. Além da mobilidade, a utilização de um sistema que agrega grande parte dos processos administrativos institucionais permite que sejam realizados diversos estudos utilizando-se de ferramentas automatizadas de *Business Intelligence* (BI) e *Data Discovery*, com o objetivo de promover análises que subsidiem decisões estratégicas.

## Referências

- BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Lei de Acesso à Informação, Brasília, DF.
- BRASIL. Decreto n. 8.539, de 8 de out. de 2015. Uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, Brasília, DF.
- LEHNHART, E. dos R.; SILVA, T. C. da; LOSEKANN, V. L.; LOBLER, M. L.; TAGLIAPIETRA, R. D. (2017), “Ciclo de Vida dos Sistemas: uma Análise dos Desafios da Implementação de um Sistema de Informação em uma Instituição de Saúde Pública”. In *Rev. Adm. UFSM, Santa Maria*, v. 10, número 4, páginas 474-591, OUT. - DEZ. 2017;
- SOUZA, C. A. de; ZWICKER, R. (2003) “Big-bang, small-bangs ou fases: estudo dos aspectos relacionados ao modo de início de operação de sistemas ERP”, In: *Rev. adm. contemp.*, Curitiba, v. 7, n. 4, páginas 9-31.
- WAGNER, W.; ANTONUCCI, Y. L. “An Analysis of the Imagine PA Public Sector ERP Project”. In: *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2004.

---

<sup>2</sup> Módulo de Peticionamento Eletrônico do SEI foi desenvolvido e disponibilizado para o SEI pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)