

# O SISTEMA DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS NA UFRGS COMO FERRAMENTA DE TRIANGULAÇÃO AOS BANCOS DE DADOS INSTITUCIONAIS

Rodrigo Meleu das Neves<sup>1</sup>, Ricardo Vieira<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Centro de Processamento de Dados – UFRGS. Rua Ramiro Barcelos, 2574 – 90.063-005 – Porto Alegre – RS - Brazil

[rodrigon@cpd.ufrgs.br](mailto:rodrigon@cpd.ufrgs.br), [vieira@cpd.ufrgs.br](mailto:vieira@cpd.ufrgs.br)

**ABSTRACT.** *The purpose of this article is to present the Electronic Document System (EDS), developed at Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), the initial motivation, the development process, validation, implementation throughout the Rectory, and the impact produced in the databases of this University. Through a longitudinal presentation, EDS, developed by the Data Processing Center of UFRGS between 2012 and 2016, remains in construction. Even so, much can already be analyzed and presented. Presented into four chapters, the first unit deals with the introduction, problematic situation of the University and the justifications that motivated the creation of the system. Chapter 2 describes the system development methodology. The third point exposes the system and its potentialities. The final chapter discusses what has already been achieved and several goals.*

**RESUMO.** *Este trabalho tem por objetivo a exposição do Sistema de Documentos Eletrônicos da UFRGS (SDE), sua motivação inicial, o processo de desenvolvimento, validação, implantação em toda a Reitoria, e o impacto produzido nos bancos de dados desta Universidade. Através de uma apresentação temporal, o SDE, desenvolvido pelo Centro de Processamento de Dados da UFRGS entre 2012 e 2016, permanece em implantação. Mesmo assim, muito já pode ser analisado e apresentado. Dividido em quatro capítulos, a primeira unidade aborda a introdução, situação problemática da Universidade e as justificativas que motivaram a criação do sistema. No capítulo dois é descrita a metodologia de desenvolvimento do sistema. O terceiro ponto expõe o sistema e suas potencialidades. O capítulo final faz uma discussão sobre o que já foi conquistado e diversas metas a serem desenvolvidas ainda.*

## 1. Introdução, situação problemática e justificativa

Semelhante a qualquer Instituição de Ensino, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul movimentava milhares de documentos diariamente. Apenas em 2016 a Reitoria da UFRGS emitiu 10.458 portarias [UFRGS, 2017a]. Em 2011 a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGESP) procurou o Centro de Processamento de Dados (CPD) na intenção de desenvolver um sistema capaz de gerar documentos padronizados através de um sistema web, na intenção de eliminar o numerador manual de portarias. Essa demanda veio a reboque dos milhares de processos movimentados diariamente na instituição, dos quais, grande parte, produzem atos administrativos que são despachados por toda a Reitoria e eram carimbados manualmente apenas no setor de Protocolo Geral,

em função da numeração sequencial. Como é possível depreender, esse controle manual da numeração envolvia um *staff* de secretarias, contínuos, equipe de apoio no Protocolo e constantes atrasos na publicação dos feitos, especialmente aqueles que dependem de publicação em veículos oficiais de circulação, a exemplo do Diário Oficial da União (DOU).

Inicialmente, a proposta previa a carga de modelos pré-configurados, a estilo de malas diretas, cujos campos relacionados aos sujeitos envolvidos seriam editados pelo(a) redator(a). Concluída a confecção do texto, o documento seria então enviado para certificação eletrônica do(a) indicado(a) como assinante e, quando concluso o ato, impresso e juntado ao certame em questão após coleta de assinatura física.

Identificada a justificativa e a urgência da demanda, o CPD iniciou o desenvolvimento da ferramenta, pensando em três módulos integrados: administração de tipos de documento, ambiente de redação e fluxo do andamento dos atos redigidos entre as etapas de redação e certificação.

## **2. Metodologia empregada**

Construída em 1999, a estrutura do banco de dados da UFRGS está absolutamente integrada aos bancos de dados centrais da Administração Pública Federal (APF). Diante disso, os analistas responsáveis pela modelagem do sistema identificaram nesse sistema que estava em plena concepção uma oportunidade única de triangulação e retroalimentação das informações institucionais da UFRGS: se pensarmos que um ato administrativo, em praticamente sua totalidade, emprega dados de pessoas, locais e informações institucionais, eis aqui a consagração de manter todos os bancos de dados institucionais permanentemente atualizados:

Na realidade de trabalho existente, o redator de documentos podia, sob sua análise e decisão, informar os sistemas institucionais, e, por conseguinte, produzir atos administrativos relacionados a esta informação. Mas também produzia esse ciclo ao contrário, ou seja, gerar o despacho e depois informar os sistemas. Eis então o perigo: diuturnamente os atos eram gerados e as informações não eram atualizadas ao mesmo tempo, gerando inconsistências que só eram identificadas quando um novo ato da mesma natureza era produzido, ou quando, especialmente em dados funcionais relacionados a servidores, a fita espelho do Sistema de Administração de Pessoal (SIAPE) era atualizada à base do sistema de recursos humanos (SRH).

Frente a isso propomos então um novo modelo, um novo fazer à PROGESP: todos os atos administrativos do tipo portaria (considerando que 88% das portarias geradas na UFRGS são dessa repartição) só seriam gerados a partir da prévia atualização do sistema de recursos humanos e módulos relacionados. Isso representou, em primeira análise, um absurdo sob o ponto de vista do dia a dia de trabalho, que era daquela forma há décadas. E como garantir que o sujeito informaria os sistemas antes? Através de máscaras de controle dos campos que antes eram fornecidos manualmente.

Desenvolvido no framework Yii, em linguagem PHP, todos os tipos de documento configurados no SDE não são modelos estanque, mas formulários cujas informações que são alteráveis apontam para os bancos de dados institucionais. Cada

campo alterável tem um SQL associado, atualizado a partir do(a) interessado(a) informado(a) na instância de um tipo de documento.

Considerada a regra de negócio mais importante do sistema, as máscaras dos documentos compõem então, o semáforo de controle da informação: tomando como exemplo uma portaria de progressão funcional por capacitação, primeiro modelo 100% parametrizado do SDE, o(a) redator(a) tinha, em mãos, o processo de solicitação, e as informações necessárias para o registro do feito. Ao informar o nome do(a) interessado(a), se esta informação não estiver no SRH, a portaria gerada exibirá dados da progressão anterior, o que obriga a prévia alimentação. Aqui se consagrava a garantia de fornecimento das informações, e correta confecção do ato administrativo.

Superado esse requisito, estudou-se possibilidades de editores embarcados capazes de suportar os diferentes formatos textuais produzidos. A primeira versão a entrar em produção foi a ferramenta TinyMCE [2017]. Conforme surgiam novos modelos, novos desafios se apresentavam: tabelas, quadros, listas. Frente a isso, optou-se então pela migração para o CKEditor [2017], mais versátil e capaz de adaptar-se as configurações necessárias, especialmente a modelos que precisavam de alguma intervenção manual do(a) redator(a). Diante do uso do CKEditor para a edição dos documentos, adotou-se a mesma plataforma para a criação de modelos, pois permite tanto a edição de textos completos quanto à manipulação do *font*, em HTML. A Figura 1 apresenta o Editor CKEditor embarcado a uma instância de portaria do tipo progressão de técnico por capacitação:

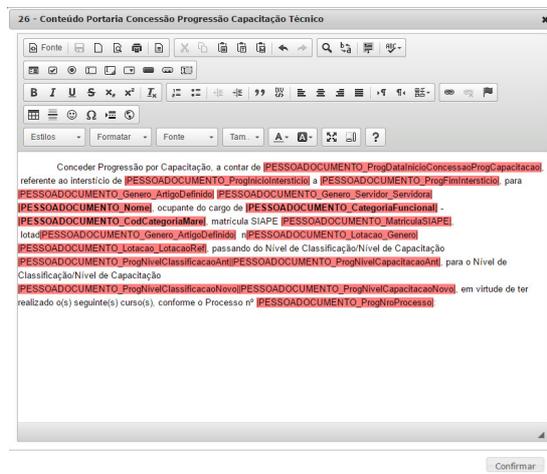


Figura 1. Módulo de uma portaria.

Definido o editor e a funcionalidade de alimentação dos dados a partir do banco de dados centralizado, o SDE passa então a para a etapa de definição de suas etapas. Inicialmente concebido para a redação e certificação de documentos, tão logo iniciou-se a validação, identificou-se a necessidade de inúmeras consistências prévias à certificação: há documentos que preveem revisão prévia de outros(as) responsáveis, obrigando a implantação de uma etapa de revisão. Outros atos preveem mais de um revisor; outros dependem de publicação no DOU para consagrar a validade do feito.

Aqui, novamente o SDE se amparou no módulo de funções do SRH: todos os tipos de documento têm revisores e certificadores pré-configurados através de SQLs associados, tipo a tipo de documento. Isso dispensou os(as) redatores(as) de outra etapa

de permanente gargalo: o controle de quem estava respondendo por uma determinada função naquele dia, a exemplo da Secretaria do Gabinete do Reitor, que era obrigada a informar diariamente a toda a Reitoria quem responderia pelos atos administrativos despachados no dia seguinte. Mormente, o SDE também obrigou os gestores a manter todos seus afastamentos e respectivos substitutos permanentemente informados à PROGESP, o que até então era feito, muitas vezes, no dia do afastamento. Através dessa triangulação, o SDE identifica qualquer afastamento dos(as) revisores(as) e certificadores(as), atualizando automaticamente os campos de assinatura e função associada ao sujeito. Entende-se por afastamento férias, licenças, viagens, etc. Ou seja: todo o afastamento gerado no sistema de recursos humanos repercute automaticamente sobre a geração dos documentos.

### **3. Resultados obtidos**

Desde 2012 a PROGESP digitalizou todos os documentos físicos das pastas funcionais de seus servidores. Consequente, durante a etapa de implantação do SDE, os pesquisadores assumiram então um novo desafio: salvar os documentos eletrônicos gerados no SDE diretamente nas pastas funcionais dos(as) interessados(as) indicados(as) na etapa de redação. Essa etapa não seria simples, pois o sistema adotado na UFRGS é proprietário (LiquidWeb), e seu banco de dados separado do institucional. Através do desenvolvimento de um webservice foi possível implementar essa etapa, que, para a PROGESP, seria o terceiro grande passo na automação das atividades: todas as portarias assinadas manualmente eram digitalizadas e salvas, uma a uma, nas pastas funcionais dos(as) interessadas. Se pensarmos no número inicialmente informado (11.000 documentos), isso consumia dias de trabalho apenas na digitalização de documentos que já eram nato digitais. Todavia, essa funcionalidade só entraria em pleno funcionamento na data da implantação do numerador automático, justamente porque os documentos ainda seriam carimbados manualmente até essa data, e não faria qualquer sentido salvar documentos sem número e data nas pastas funcionais.

Atingida a automação do fluxo (edição, revisão, certificação) e das informações dos documentos, a validação de todos os modelos demandados pela PROGESP, e a parametrização completa das informações dos modelos, iniciou-se a implantação do SDE nas demais pró-reitorias. Em pouco mais de seis meses todos envolvidos estavam prontos para a à última etapa: a numeração centralizada, para toda a Reitoria. Para tanto, o SDE prevê um numerador específico por tipo de documento, por órgão, ou seja: um mesmo órgão pode ter numeradores diferentes, por tipos de documento, a exemplo das portarias, que têm um numerador único para a Reitoria, e um numerador próprio para cada unidade acadêmica da UFRGS.

Nesse momento o último desafio era apresentado ao CPD: um documento nato digital precisaria, após certificação, eletrônica através do SDE, ser assinado manualmente para ter efeito legal? A UFRGS adota desde 2010 a autenticação eletrônica de muitos feitos gerados eletronicamente [2017b], a exemplo dos históricos, comprovantes de matrícula e diplomas. Em 6 de maio de 2016 [UFRGS, 2016a] o Reitor proferiu, amparado pela Procuradoria da Universidade, a Portaria n. 3362/2016 [UFRGS, 2016b], o primeiro ato administrativo numerado eletronicamente, com autenticação eletrônica: nesse despacho o SDE é definido como o novo sistema de geração de atos administrativos da UFRGS, e sua certificação eletrônica e autenticação têm efeito de assinatura para todos os fins.

#### 4. Considerações finais e projetos futuros

Pensado inicialmente para atender uma demanda pela substituição de um carimbador manual, hoje o SDE é responsável pela produção de mais de 209 modelos de portarias da Reitoria da UFRGS abriga ainda toda a geração de módulos do Diário Oficial da União produzido no âmbito da Reitoria. Todos os atos administrativos da PROGESP estão absolutamente parametrizados com o sistema de recursos humanos, e a certificação dos feitos e publicações no DOU são automaticamente informadas nas bases de dados necessárias. Hoje passam pelo SDE afastamentos, funções, cargos, concursos, vacâncias, promoções e progressões, e todos os demais feitos administrativos da UFRGS, atualizando *ex ant* e *ex post* os bancos de dados, garantindo ainda o salvamento das portarias nas pastas funcionais dos(as) envolvidos(as), através de um sistema espelhado de armazenamento, tanto no banco de dados da aplicação proprietária quanto no repositório digital da Universidade.

Em dezembro de 2016, passados 6 meses da implantação do SDE para a Universidade, todas as portarias foram disponibilizadas no sítio institucional da UFRGS (UFRGS, 2016c). Hoje qualquer portaria está disponível para consulta, mormente, sua página no DOU, quando publicada.

Ainda em etapa de implantação, estão ofícios, declarações e outros tipos de documentos diversos, tanto da PROGESP quanto de outros órgãos administrativos e unidades acadêmicas interessadas em automatizar seus processos de trabalho. Também na busca pela automação dos assentamentos funcionais digitais (AFDs) da APF, o CPD está desenvolvendo a integração do SDE com certificadores digitais com chave pública embarcada, possibilitando a certificação digital dos documentos no momento da certificação.

#### Referências

CKEditor (2017) “Editor CKEditor”. <http://ckeditor.com/>, Março/2017.

UFRGS (2016a) “Implantação do SDE na UFRGS”. <http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/ufrgs-lanca-sistema-de-documentos-eletronicos-inedito-entre-as-universidades-brasileiras/>, Março/2017.

UFRGS (2016b) “Portaria n. 3362/2016, dispendo a respeito da implantação do SDE no âmbito da UFRGS”. <https://www1.ufrgs.br/funcoes/documentos/gerencia-documentos/index.php/publico/consultar>, Março/2017.

UFRGS (2017a) “Portarias publicadas na UFRGS em 2016”. <https://www1.ufrgs.br/funcoes/documentos/gerencia-documentos/index.php/publico/consultar/>, Março/2017.

UFRGS (2017b) “Autenticação Eletrônica de Documentos da UFRGS”. <https://www1.ufrgs.br/graduacao/xAutenticacao/>, Março/2017.

TinyMCE (2017) “Editor Tiny MCE”. <https://www.tinymce.com/>, Março/2017.