

Modelagem e Automação do Processo de Negócio ‘Cadastro para Acesso ao SIASG’

Maurício Floriano Galimberti, Antônio Carlos Mariani,
Gustavo Vicente Cordeiro, Jhonata Vinicius Tridapalli, e
Ulisses Iraí Zílio

Relatório Técnico INE 001/2020



Relatório Técnico

Modelagem e Automação do Processo de Negócio ‘Cadastro para Acesso ao SIASG’

GALIMBERTI, Maurício Floriano – mfgalimberty@ufsc.br

MARIANI, Antonio Carlos – antonio.c.mariani@ufsc.br

CORDEIRO, Gustavo Vicente – gustavo.vicente.cordeiro@gmail.com

TRIDAPALLI, Jhonata Vinicius – jhonata.v.t@hotmail.com

ZILIO, Ulisses Iraí – ulisses.zilio@ufsc.br

Resumo

Este relatório apresenta a modelagem e automação, em um BPMS (*Business Process Management Suite*), do processo de negócio Cadastro para Acesso ao SIASG. O processo apresentado é resultado obtido pela criação do Escritório de Automação de Processos de Negócios (EAPn) junto ao Laboratório de Sistema do Conhecimento (LSC) do Departamento de Informática e Estatística (INE) da UFSC. O método utilizado foi criado no EAPn e está alinhado com os fundamentos da disciplina gerencial *Business Process Management (BPM)* e a notação de modelagem de processos de negócio *Business Process Model and Notation (BPMN) 2.0*. O processo foi modelado com o guia de modelagem do EAPn para o BPMS Bizagi e remodelado, automatizado e implantado com o BPMS Bonita.

1 – Introdução

Os processos de trabalho da Pró-reitoria de Administração (PROAD), da UFSC, não são suportados por disciplina gerencial como o BPM (*Business Process Management*). Em decorrência disto, há riscos de ineficiência durante os processos, que podem se tornar problemas mais sérios com o passar do tempo. Neste sentido, tem-se buscado conhecer as possibilidades de melhoria e automação de processos de negócios da UFSC a partir da iniciativa de criação do EAPn – Escritório de Automação de Processos de Negócio. Portanto, este Relatório Técnico tem como

motivação, além de compartilhar os resultados do aprimoramento do guia/manual de modelagem e automação de processos do EAPn, tem por objetivo auxiliar a comunidade acadêmica da UFSC envolvida com modelagem de processos de negócios, mais especificamente interessados em automação de processos de negócios. Por tratar-se da aplicação de método desenvolvido no Laboratório de Sistemas de Conhecimento (LSC) do CTC/UFSC, e devido a este processo automatizado, denominado 'Cadastro para Acesso ao SIASG', ter sido implantado e estar em operação, justifica-se publicar de imediato no Repositório da UFSC. Convém citar que também foi publicado uma versão do Guia para o BPMS Bizagi em Galimberti et al. (2016; 2019), e ao longo dos próximos meses outros processos também deverão ser disponibilizados neste repositório, sendo que o novo Guia/Manual deverá ser publicado externamente em periódicos da área.

As seções apresentadas no relatório se caracterizam, em essência, pelos artefatos gerados durante a modelagem e automação do processo 'Cadastro para Acesso ao SIASG'. Na seção 2, as metodologias aplicadas e ferramentas utilizadas são descritas demonstrando os benefícios que motivaram a sua utilização. Na seção 3 são expostos os modelos desenvolvidos através da sequência de atividades relativas à aplicabilidade do guia/manual demonstrando sua praticidade e eficiência. Na seção 4 é apresentada uma conclusão sobre os resultados esperados da automação do processo.

2 – Materiais e Métodos

A atividade desenvolvida e apresentada neste trabalho foram de natureza aplicada e exploratória, sendo realizada no Departamento de Projetos, Contratos e Convênios (DPC), ligado à PROAD (Pró-Reitoria de Administração) da UFSC. As principais características em termos de materiais e métodos, são:

1. O levantamento de dados foi realizado através de uma pesquisa qualitativa, que incluía a análise de documentos de processos de negócio, aplicação de questionários e entrevistas com os funcionários da diretoria do DPC/PROAD. Esta etapa do método está disponível em Galimberti et al. (2017).

2. As demais etapas do método foram adaptadas de Galimberti et al. (2017), o que mudou em muito o Guia anterior, e por estar em fase de submissão e

publicação em periódico externo, optou-se aqui por apresentar em termos dos resultados da aplicação do método sem abordar detalhes de como aplicá-lo. O manual foi desenvolvido e aplicado com base em experiências práticas de automação de processos de negócios com o BPMS Bonita.

3. A modelagem buscou seguir as normas da BPMN 2.0., seguida da automação do processo de negócio Cadastro para Acesso ao SIASG.

4. As ferramentas utilizadas para a modelagem e automação dos processos foram o Bizagi Modeler e BPMS Bonita¹, respectivamente. Estas ferramentas foram escolhidas por se adaptarem à necessidade do EAPn em uma IES e devido ao último ser de código aberto e passível de ajustes pela equipe do EAPn.

3 – Modelagem e Automação do Processo de Negócio ‘Cadastro para Acesso ao SIASG’

Nesta seção apresenta-se os artefatos criados na sequência em que foi utilizado o Guia do EAPn. O processo é denominado ‘Cadastro para Acesso ao SIASG’, tendo sido selecionado e analisado junto ao DPC/PROAD.

As etapas iniciais se caracterizam em conhecer como os processos funcionam antes de se buscar propor melhorias. A análise e modelagem do processo começam pela aplicação do Questionário de Levantamento de Requisitos de Processo, apresentado no guia de modelagem e automação de processos de negócio, sendo as respostas utilizadas na modelagem “AS-IS” e “TO-BE” do processo.

1) O que se faz? Quais informações a passar, controlar e coletar?

Solicitação de cadastro para acesso ao SIASG, um sistema de âmbito federal externo a UFSC. A solicitação é realizada por servidores técnico-administrativo e docentes para que possam desempenhar suas funções que necessitem de tramitação no SIASG.

O solicitante preenche o formulário em papel, com informações pessoais, profissionais e das atribuições de perfis desejadas no cadastro, e coleta as

1 Bizagi Modeler e BPMS Bonita são marcas registradas de Bizagi (<http://www.bizagi.com>) e BonitaSoft (<http://www.bonitasoft.com>)

assinaturas do responsável pela unidade e do pró-reitor da PROAD, junto ao termo de responsabilidade de uso do SIASG assinado. O solicitante pode optar por executar o processo via SPA, realizando a coleta das assinaturas digitalmente.

Durante a coleta da assinatura do responsável pela unidade, o mesmo verifica as informações preenchidas no formulário e toma uma das seguintes decisões: pode aprovar a solicitação quando todas as informações estão de acordo com o cargo/função do solicitante; pode rejeitar a solicitação quando o solicitante não possui cargo/função que necessite o uso do SIASG; ou pode pedir uma alteração quando o solicitante solicita algum perfil de usuário que não se encaixe em seu cargo/função. Em casos de urgência o diretor do DPC pode realizar o papel de responsável pela unidade para agilizar o processo. Casos de urgência devem ser comunicados à diretoria do DPC.

Após a assinatura do responsável pela unidade, deve ser coletada a assinatura do pró-reitor da PROAD, que deve decidir: aprovar a solicitação quando todas as informações estão de acordo com o cargo/função do solicitante; ou rejeitar a solicitação quando este percebe algum equívoco cometido pelo responsável pela unidade.

A etapa final é realizada por um técnico responsável por cadastrar a solicitação de acesso ao SIASG. Ao terminar o cadastro, o técnico envia uma mensagem via e-mail ao solicitante informando a finalização do processo.

2) Onde se faz? Onde são executados os registros? De que forma são executados? Se são arquivados, onde? São desarquivados p/ trabalho? Se sim, quando?

Os procedimentos de trabalho são realizados parcialmente *online* ou com documentos impressos. Caso o processo ocorra via SPA, os documentos deste ficam armazenados apenas na versão digital. Caso o processo ocorra via formulário impresso, os documentos finais são armazenados fisicamente no DPC.

3) Quando se faz?

Quando o solicitante necessitar inclusão no sistema, alteração de perfis, alteração de senha de acesso, exclusão do sistema, entre outros.

4) Como se faz? Como são transmitidas as informações, os documentos e dados?

As informações são transmitidas em modo *online* via e-mail, e através de documentos físicos que tramitam entre departamentos e atores envolvidos.

Com as respostas destas 04 perguntas foi modelado o “AS-IS” do processo. Na *Figura 1* apresenta-se o modelo “AS-IS” do processo Cadastro para Acesso ao SIASG.

5) Como ocorrem as interfaces entre o processo em análise e os demais processos? São esses os pontos de contato importantes para o conhecimento desse processo?

Identificam-se interfaces com sistemas/processos externos no que se refere ao cadastro realizado no SIASG. Sendo um sistema legado do governo federal, pode ser investigada uma forma de credenciamento automática via APIs.

6) Quais as dificuldades percebidas? Essas dificuldades são específicas do processo? Tais dificuldades podem ser reflexo de problemas em outro processo?

O solicitante, em alguns casos, não sabe quais atribuições de perfis seu cargo/função necessita, pois no formulário apenas são informadas as siglas das atribuições, tornando confusa esta parte do preenchimento do formulário.

7) Podem ser eliminados passos? Podem ser criados passos? Ou então, pode-se alterar a sequência dos passos? Nesse caso, qualquer modificação feita traria benefícios para este e outros processos que, de uma forma ou de outra, dependem do processo em análise?

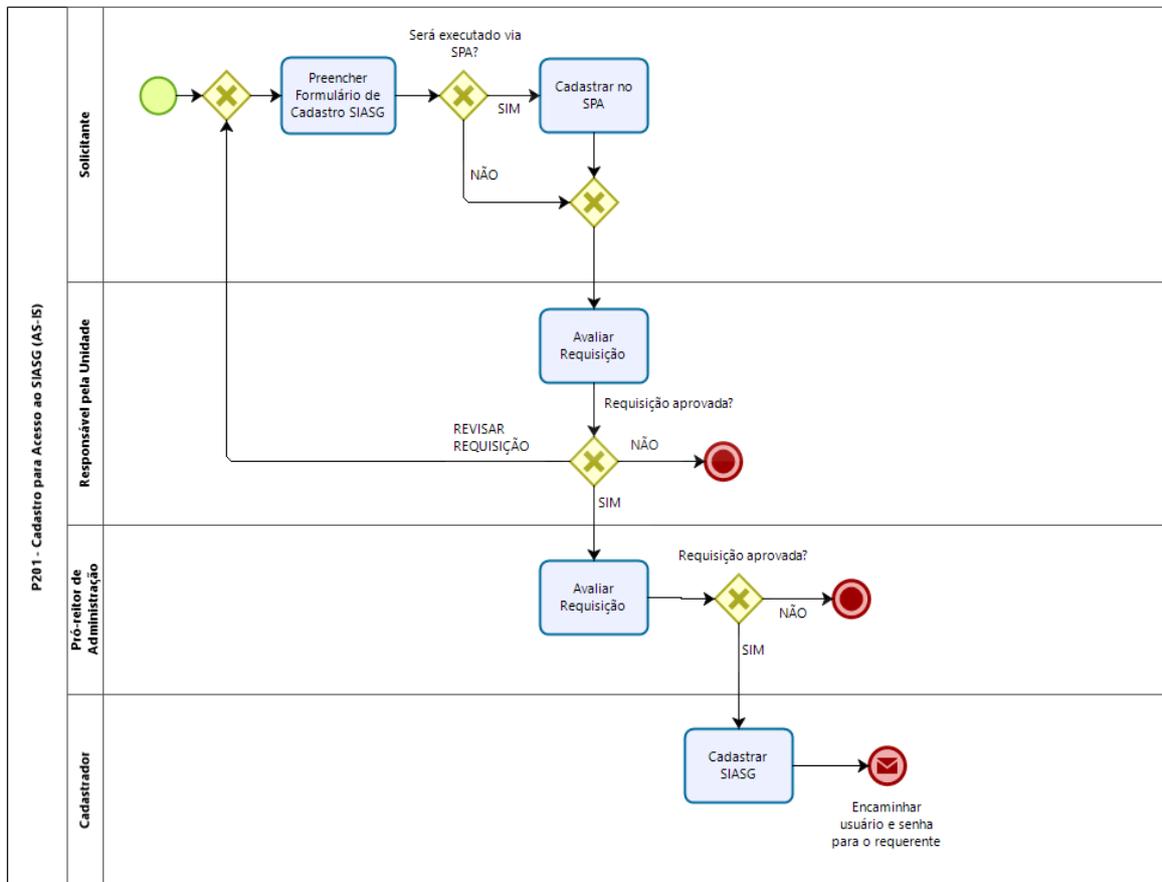
Passos que envolvem a impressão de documentos podem ser eliminados. A interação com o SPA pode ser eliminada. O termo de responsabilidade pode estar contido no formulário de solicitação de cadastro.

8) As pessoas envolvidas têm dificuldades com o processo em análise?

A dificuldade apresentada na questão 6.

9) As alterações afetarão as relações pessoais internas?

Provavelmente as relações pessoais internas não serão afetadas negativamente com alterações em termos de automação e ajustes de fluxo. A relação entre as pessoas envolvidas já é realizada através de trocas de e-mail e por preenchimento de formulários *online* e em papel.



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 1 – Modelo AS-IS do processo Cadastro para Acesso ao SIASG

10) Os documentos integrantes do processo merecem um estudo pormenorizado?

Os documentos são essenciais ao processo e devem ser detalhadamente analisados. Há grande quantidade de informações presentes nos documentos e necessidade de cumprimento de exigências e regras de negócio que ao serem infringidas podem invalidar o requerimento.

Com as respostas às últimas questões do questionário acima foi possível

diagramar o modelo “TO-BE” do processo Cadastro para Acesso ao SIASG. Este diagrama representa como o processo poderá vir a ser realizado a partir das alterações sugeridos, apresentado na *Figura 2*.

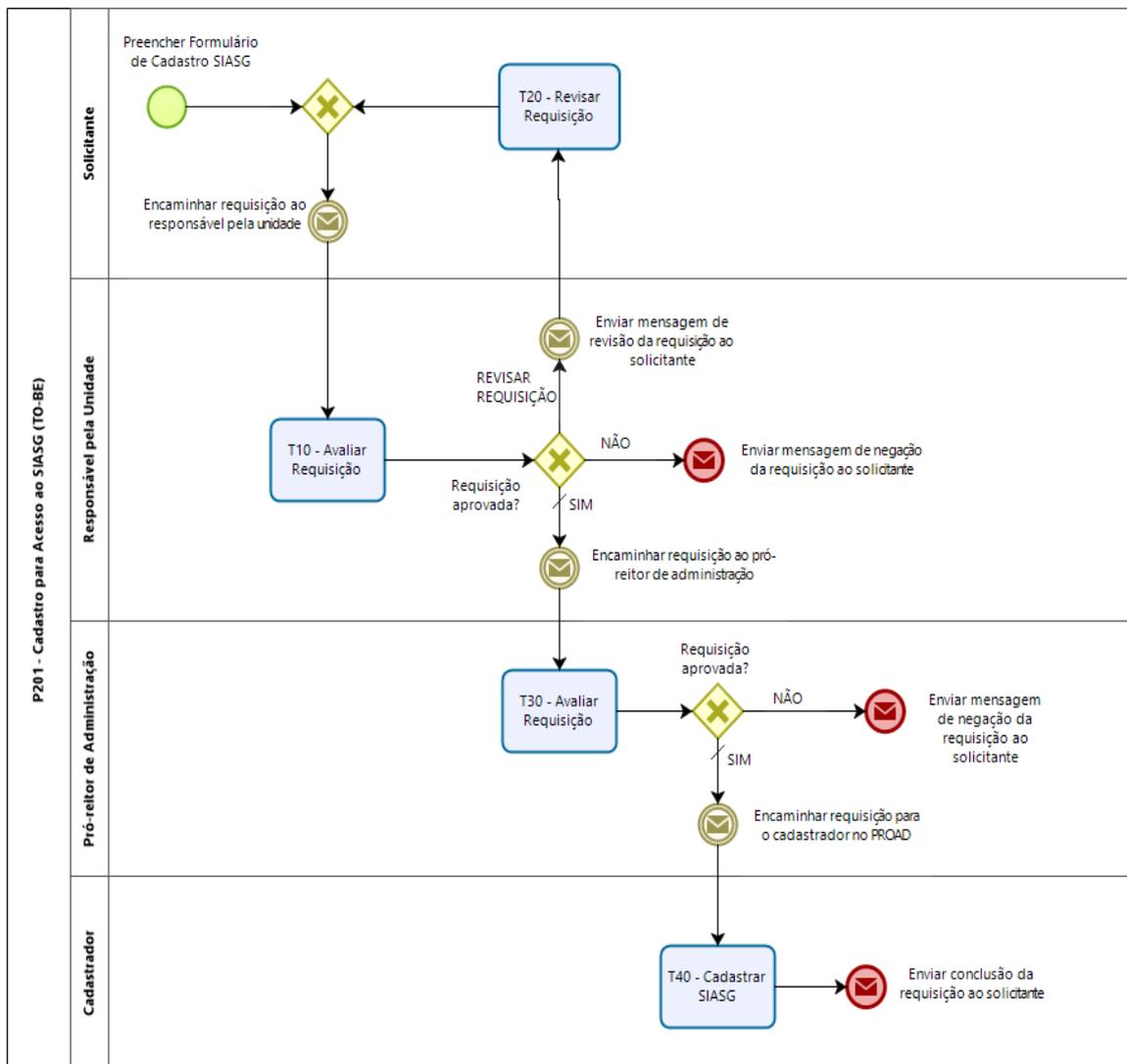


Figura 2 – Modelo TO-BE do processo Cadastro para Acesso ao SIASG

Com o modelo “TO-BE” termina-se a parte de modelagem do processo, e inicia-se a automação. Na *Figura 3* o modelo “TO-DO” do processo foi modelado utilizando a ferramenta Bizagi Modeler a fim de publicação e visando a automação na ferramenta Bonita BPMS.

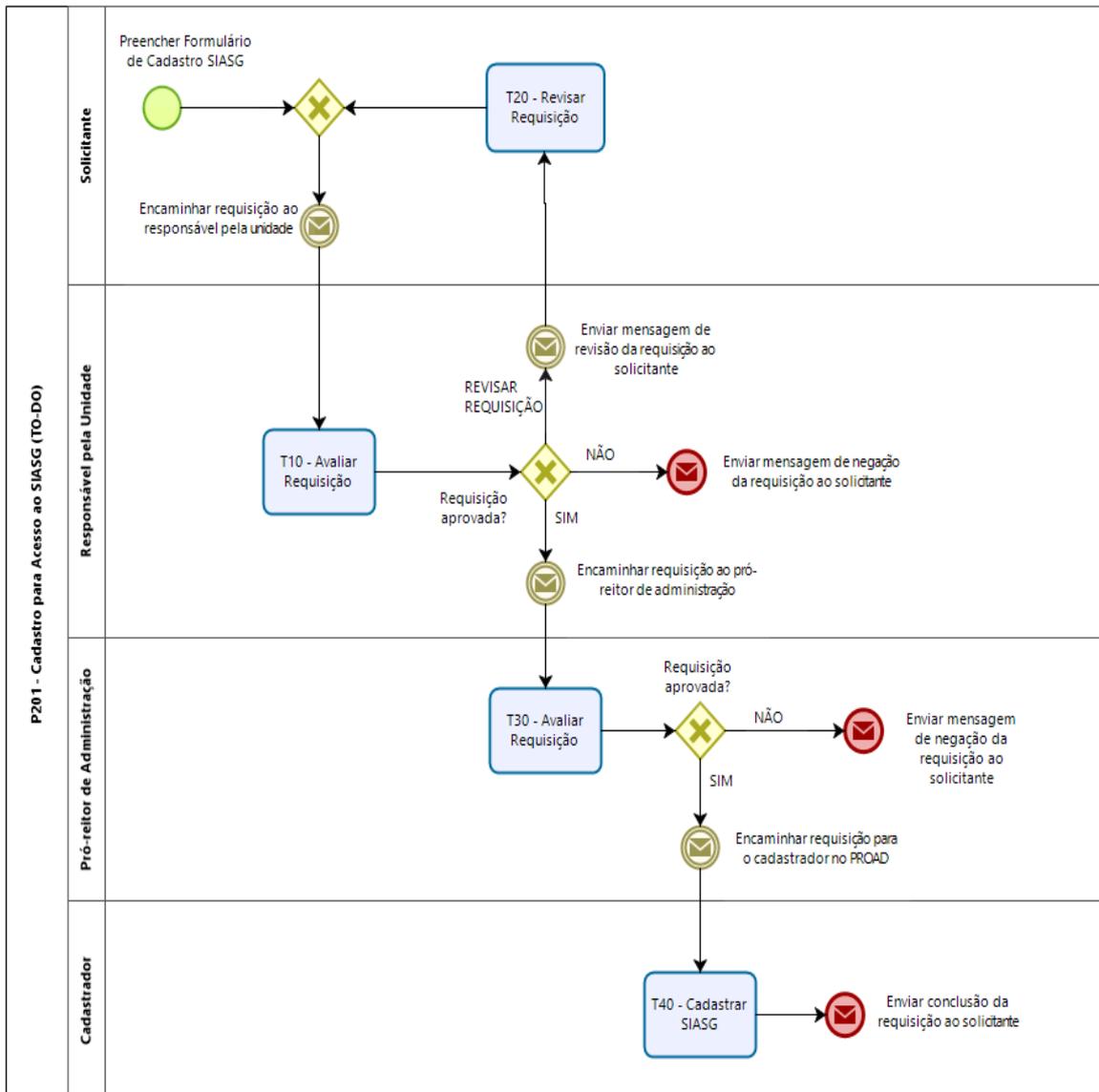


Figura 3 – Modelo TO-DO do processo Cadastro para Acesso ao SIASG

Para o desenvolvimento da automação do processo é necessário a identificação dos objetos de dados envolvidos e suas características (atributos) e como elas se relacionam entre si: no Bonita BPMS isto é feito no módulo Development / Business Data Model, sendo aqui representado em um modelo entidade-relacionamento (*Figura 4*), como uma estrutura de banco de dados, a fim de facilitar a leitura, mas tal diagrama não é requerido pelo Bonita BPMS.

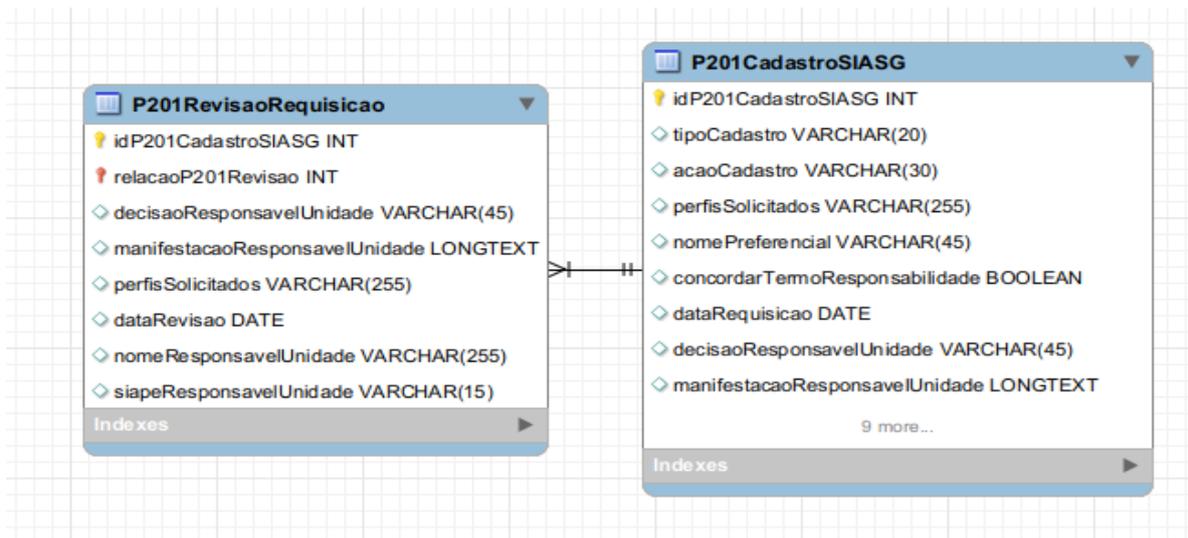


Figura 4 – Diagrama Entidade Relacionamento do processo Cadastro para Acesso ao SIASG

O fluxo de processo decorrente de tomadas de decisão é determinado através de regras de negócio. Estas regras servem para definir ou restringir alguma ação apontando os requisitos que moldam o fluxo da execução de atividades do processo, orientando a tomada de decisão. Este processo possui 2 tomadas de decisão, sendo:

- Se o responsável pela unidade aprova a solicitação de cadastro;
- E, se o pró-reitor da PROAD aprova a solicitação de cadastro.

As decisões de fluxo, nestes casos, foram implementadas com operador lógico XOR, seguindo um ou outro fluxo.

Além dos dados modelados, que serão persistidos, foi necessária a utilização de outras variáveis de caráter auxiliar que são utilizadas na automação do processo. Estas não são persistidas, e somente existem no escopo do processo enquanto este não for encerrado/concluído (representação de finalização de processo com círculos vermelhos específicos, conforme *Figura 3*).

Através das regras de negócio é definida a interface do usuário com o processo sendo dada pela sua interação com formulários digitais. O *layout* dos formulários são baseados nos formulários físicos e digitais já existentes de modo a permitir que os usuários tenham facilidade de preenchê-los. O formulário de

solicitação de Cadastro para Acesso ao SIASG é parcialmente apresentada na *Figura 5*.

P201 - Cadastro para Acesso ao SIASG

Identificação do Usuário / Servidor

Nome: Deploy User E-mail:

Nome Preferencial*

Cadastro SIASG

Tipo de Cadastro*: Seleccione uma Opção Objetivo do Cadastro*: Seleccione uma Opção

Atributos de Credenciamento

Perfis Solicitados

Selecione ao menos um perfil de usuário SIASG.

- COMPRAS - Lançamento de avisos de licitação / dispensa / inexistibilidade, consulta ao CATMAT e CATSERV
- COMUNICA - Receber e enviar mensagens ao Ministério do Planejamento, e demais SIASGs
- CON - GERAL - Consultas em geral dos módulos do SIASG, exceto SICAF
- CONTRATO - Lançamento dos Contratos, Termos Aditivos, retificações e rescisões
- CONVÊNIO - Para servidor que atua na área de convênios
- FINANCEIRO - Geração de empenho, apropriação de contrato e de nota fiscal
- FISCAL - Para servidor que atua como responsável pelo acompanhamento da execução de contrato
- SICAFDIGIT -
- SUPRIDO - Cartão Corporativo
- DIVULGA1 - Inclusão de divulgação de Compras - SIASGNET
- DIVULGA2 - Consulta de divulgação de Compras - SIASGNET
- NOVOSICAF1 - Cadastrar fornecedores, e demais registros de ocorrências
- NOVOSICAF2 - Consultar cadastros de fornecedores
- PAC - AUTOR -
- PAC - CONSUL -
- PAC - REQUI -
- PAC - UNCOMP -
- PREGÃO - Pregoeiro com Portaria de designação (não pode possuir o perfil de HOMPREGÃO simultaneamente)

Figura 5 – Formulário de Requerimento do processo Cadastro para Acesso ao SIASG

Na automação deste processo são utilizados 2 serviços externos ao BPMS Bonita, implementados na ferramenta como tarefas automáticas com conectores. Estes implementam a interface do serviço com o processo automatizado.

O conector de e-mail é configurado para o envio de mensagens automáticas. No diagrama da *Figura 3* são representados com uma imagem de ficheiro. Estas mensagens têm a função de informar aos interessados o andamento do processo, e instruir sua continuação.

O conector de *webservice* REST serve para pegar dados pessoais e profissionais do solicitante que são necessários no processo, eliminando a necessidade do solicitante preencher tais informações. Estas informações não estão disponíveis diretamente no servidor da plataforma do Bonita, por este motivo se necessita o uso do conector REST de um serviço disponibilizado pela SeTIC da UFSC, que retorna as informações.

Com a implementação dos conectores, a automação está finalizada. Para validação, o processo automatizado é testado a fim de verificar se o mesmo atende a todos os requisitos de funcionamento.

Para validação da automação do processo, este foi disponibilizado em um ambiente de testes com a plataforma Bonita. Foram realizados testes internos para verificação das regras de negócio e dos formulários digitais e testes externos para validação da interface com os usuários interessados que executarão o processo. A *Figura 6* apresenta a página de inicialização de processos do ambiente de testes, com uma listagem parcial dos processos automatizados pelo EAPn.

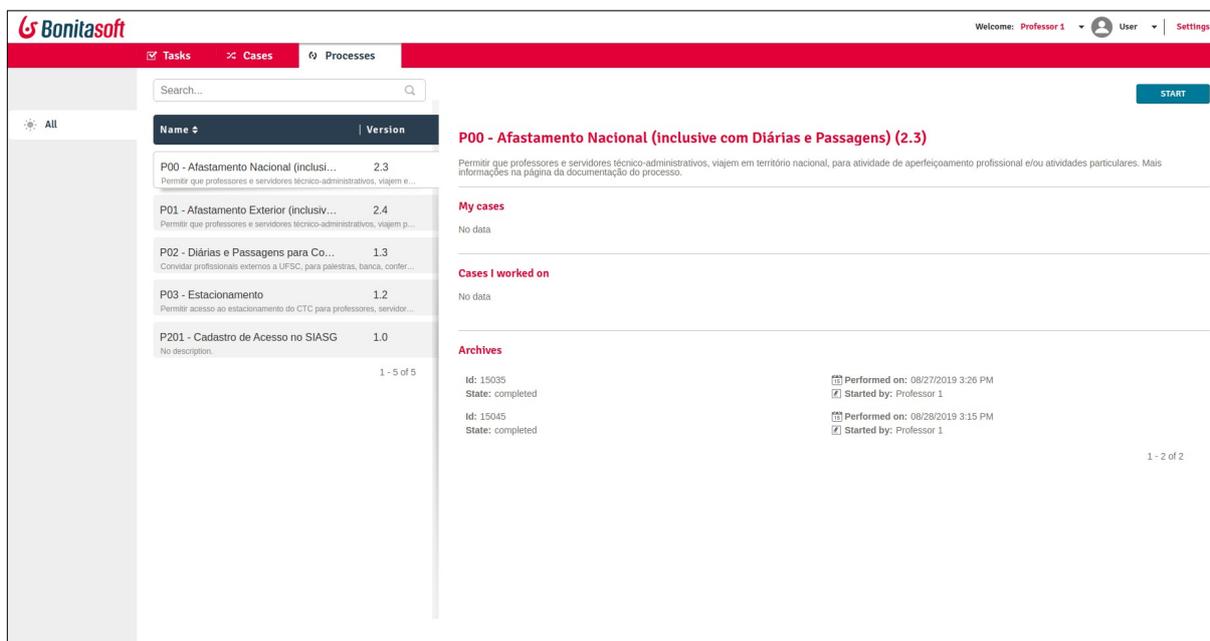


Figura 6 – Ambiente de Testes

Após a execução dos testes e aplicação dos ajustes necessários, validando o processo, o mesmo é disponibilizado no ambiente de produção. Dessa forma, o processo fica acessível às pessoas para executá-lo, permitindo que os usuários que anteriormente utilizavam formulários impressos possam agora executar o mesmo digitalmente através da plataforma da *Figura 7*.

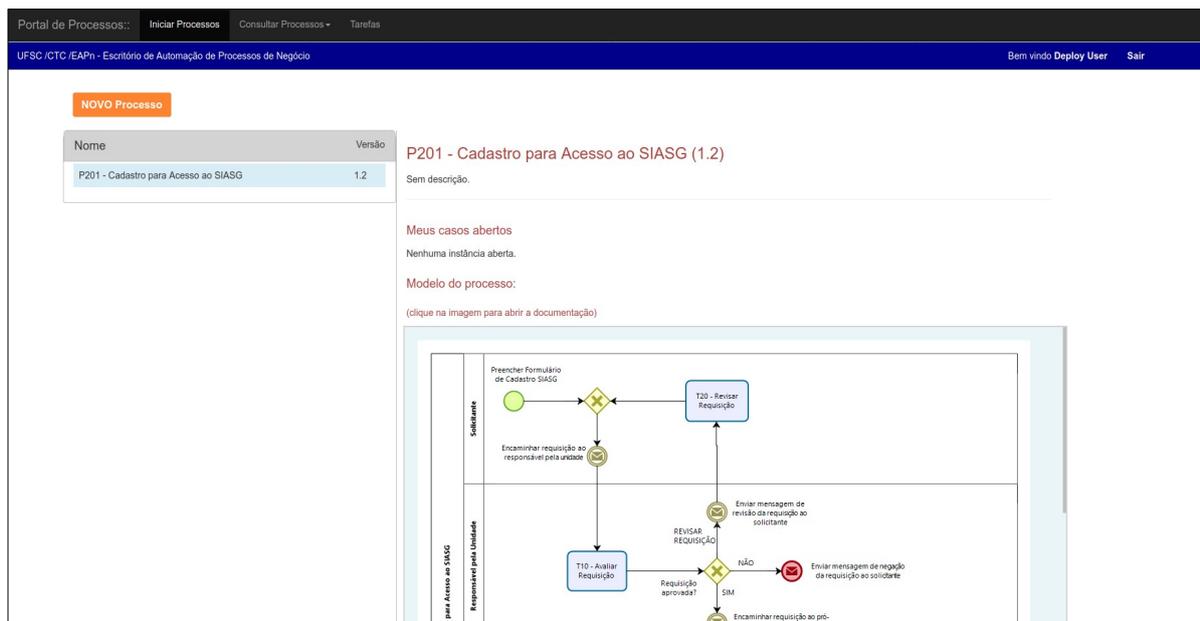


Figura 7 – Ambiente de Produção

4 – Considerações Finais

A automação do processo visa reduzir os custos de execução, recursos financeiros e humanos possibilitando que estes sejam distribuídos para fins mais críticos. Busca-se, ainda, poder estimar se haverá reduções de custos a médio e longo prazos, se serão significativos, em decorrência da quantidade de processos executados anualmente.

Referências bibliográficas

Dumas M, van der Aalst WM, ter Hofstede AH (2005) Process-aware information systems. Bridging people and software through process technology. Wiley-Interscience, New York, 2005.

Galimberti, Maurício Floriano. Modelagem e automação de processos de negócio. 08 ago. 2016. Notas de Aula.

Galimberti, Maurício Floriano; MARIANI, Antonio Carlos; GONÇALVES, Hugo Piovesan; CORDEIRO, Gustavo Vicente; TRIDAPALLI, Jhonata Vinicius. Método de Modelagem e Automação de Processos de Negócios Acadêmicos com BPMS: estudo de caso com BPMS Bizagi e IES UFSC. Repositório Institucional UFSC, 2019. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/196032>

Jesus L et al. BPM center of excellence. The case of a Brazilian company. In: vom Brocke J, Rosemann M (eds) Handbook on Business Process Management, vol 2. Springer, Heidelberg, 2010.

Kirchmer, M. Management of process excellence. In: vom Brocke J, Rosemann M (eds) Handbook on business process management, vol 2. Springer, Heidelberg, 2010.

Kohlbacher, M. The effects of process orientation: a literature review, Business Process Management Journal, Vol. 16 Issue: 1, 2010, pp.135-152, doi: 10.1108/14637151011017985

Lawson, R. A. Creating a Center of Excellence. Strategic Finance, 2007.

Rosemann, M. The NESTT - Rapid Process Redesign. In vom Brocke, Jan & Mendling, Jan (Eds.) *BPM Case Studies*. Springer, Berlin, 2017, pp. 1-20. (In Press)

Rosemann, M. Proposals for Future BPM Research Directions. Proceedings of the 2nd Asia Pacific Business Process Management Conference, Brisbane, 3-4 July 2014, pp. 1- 15.

Rosemann, M. The service portfolio of a BPM center of excellence. In: vom Brocke J, Rosemann M (eds) Handbook on business process management, vol 2. Springer, Heidelberg, 2010.

Rosemann, M., de Bruin, T., Power, B. BPM maturity. In: Jeston J, Nelis J (eds) Business process management. Practical guidelines to successful implementations. Elsevier, NY, 2006, pp 299–315

Rosemann, M. & Brocke, J. von. The Six Core Elements of Business Process Management. In Brocke, Jan vom & Rosemann, Michael (Eds.) *Handbook on Business Process Management 1 : Introduction, Methods, and Information Systems*. Springer Berlin Heidelberg, 2010, pp. 107-122.

von Rosing M et. al. The Complete Business Process Handbook. 2015 pp: 217-239.