



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO**

CAÍSSA JULIANA SILVA SOUSA

**GESTÃO DE PROCESSOS DE AFASTAMENTO PARA PÓS-GRADUAÇÃO
STRICTO SENSU DOS SERVIDORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO (UFMA): uma solução tecnológica para a Pró-Reitoria de Gestão de
Pessoas (PROGEP)**

São Luís (MA)
2022

CAÍSSA JULIANA SILVA SOUSA

**GESTÃO DE PROCESSOS DE AFASTAMENTO PARA PÓS-GRADUAÇÃO
STRICTO SENSU DOS SERVIDORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO (UFMA): uma solução tecnológica para a Pró-Reitoria de Gestão de
Pessoas (PROGEP)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, designada pelo Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pela Universidade Federal do Maranhão.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria da Glória Almeida
Bandeira

Coorientador: Prof. Dr. Rafael Fernandes Lopes

São Luís (MA)
2022

CAÍSSA JULIANA SILVA SOUSA

**GESTÃO DE PROCESSOS DE AFASTAMENTO PARA PÓS-GRADUAÇÃO
STRICTO SENSU DOS SERVIDORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO (UFMA): uma solução tecnológica para a Pró-Reitoria de Gestão de
Pessoas (PROGEP)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, designada pelo Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pela Universidade Federal do Maranhão.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria da Glória Almeida Bandeira

Coorientador: Prof. Dr. Rafael Fernandes Lopes

Aprovado em: 26/05/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Maria da Glória Almeida Bandeira (Orientadora)
(UFMA)

Prof. Dr. Katjusco de Farias Santos (docente de outro ponto focal)
(IFPB)

Prof^a. Dr^a. Aline Alvares Melo (membro externo)
(UFMA)

São Luís (MA)
2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

SOUSA, CAISSA JULIANA SILVA.

GESTÃO DE PROCESSOS DE AFASTAMENTO PARA PÓS-GRADUAÇÃO
STRICTO SENSU DOS SERVIDORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO UFMA: uma solução tecnológica para a Pró-Reitoria de Gestão de
Pessoas PROGEP / CAISSA JULIANA SILVA SOUSA.

- 2022.

143 p.

Coorientador(a): RAFAEL FERNANDES LOPES.

Orientador(a): MARIA DA GLÓRIA ALMEIDA BANDEIRA.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Propriedade
Intelectual e Transferência de Tecnologia Para Inovação, Universidade Federal do
Maranhão, São Luís (MA), 2022.

1. Gestão de processos. 2. Propriedade intelectual.
3. Registro de programa de computador. I. BANDEIRA,
MARIA DA GLÓRIA ALMEIDA. II. LOPES, RAFAEL FERNANDES.

Dedico a Matias Sousa Guimarães, o amor da minha vida que está a caminho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao meu bom Deus, que me concedeu toda sabedoria e discernimento e que me permitiu chegar até aqui e vencer todos os obstáculos, pois é como diz em I Macabeus 3, 19: “a vitória na guerra não depende da multidão de soldados, mas da força que vem do céu.”.

Agradeço à minha família, em especial à minha mãe Antonia Abreu, alguém que literalmente, SEMPRE esteve ao meu lado e que dedicou toda a sua vida pela minha vida. Meu muito obrigada ao meu esposo Paulo Guimarães, por sua imensa paciência comigo (e com a vida) e por sua disponibilidade ímpar para me socorrer em todas as situações. Agradeço ao meu fã número 1, meu irmão Caio Sousa, por acreditar demais em mim e por sua incomparável admiração. Agradeço à minha avó Maria da Glória, por ter sido peça fundamental na minha educação e por seu amor imensurável e à minha avó Elisa Roldão (*in memoriam*), que sei que é quem intercede junto ao Pai para que eu tenha forças para continuar.

Agradeço à professora Glória Bandeira, a pessoa que foi o suporte que precisava em todo o meu percurso no PROFNIT, que aceitou me orientar em um tema que não era da nossa área, mas que sempre está disponível para conselhos e instruções. Do mesmo modo, agradeço ao professor Rafael Fernandes Lopes, meu coorientador, por me ofertar o direcionamento e o suporte necessários.

Agradeço a Dannel Cristie e Gabriela Florêncio, os alunos que toparam o desafio de construir um sistema e aguentaram firme todas as adversidades que surgiram nesse período árduo. Sou muito grata também aos colegas da primeira turma do PROFNIT/UFMA, de maneira especial à Joyce Januário, que se tornou uma grande amiga e dividiu comigo muitas batalhas no decorrer desse percurso.

Agradeço a todos os amigos-irmãos que a vida me deu, que torcem demais pelo meu sucesso e que estão “sempre alerta” para me socorrer quando eu precisar. Representando as amigas, menciono Renan Baltazar, a pessoa que mais me incentivou a iniciar a vida de mestrandia (e quer me levar para o doutorado) e a quem eu recorro com frequência para pedir conselhos acadêmicos.

O famoso cantor e compositor Tom Jobim declara em uma de suas belas canções que é impossível ser feliz sozinho. Concordo plenamente com ele e acrescento que também é impossível realizar sonhos, principalmente os mais difíceis, sem a ajuda dos nossos próximos. Por isso, é importante registrar o meu “MUITO

OBRIGADA" aos próximos que ajudaram direta ou indiretamente para o alcance dessa vitória.

"Põe tuas delícias no Senhor e os desejos do teu coração ele atenderá. Confia ao Senhor a tua sorte, espera nele e ele agirá".

(BÍBLIA, SALMOS, 37, 4-5)

SOUSA, C.J.S. **GESTÃO DE PROCESSOS DE AFASTAMENTO PARA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* DOS SERVIDORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO (UFMA)**: uma solução tecnológica para a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP). Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT. São Luís (MA). Universidade Federal do Maranhão, 2022.

RESUMO

Em um cenário marcado pelo uso da tecnologia para solucionar problemas na rotina de trabalho das instituições, a busca pela automatização de processos proporciona benefícios significativos, como o aumento da produtividade, geração de economia de recursos e redução dos erros. Na Universidade Federal do Maranhão (UFMA), os processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* estão submetidos a normativos legais que exigem a apresentação de documentos em prazos determinados. Dessa forma, a proposta deste trabalho foi desenvolver um sistema de informação objetivando apresentar uma solução tecnológica para auxiliar a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) no gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores da UFMA, levando ao cumprimento das normas e prazos com maior confiabilidade. Em termos metodológicos, trata-se de uma pesquisa aplicada, a qual o resultado é um produto tecnológico (desenvolvimento de *software*) com aplicação prática. Para o alcance do objetivo principal, efetuou-se a concepção do *software* e de suas funcionalidades e, preliminarmente, realizou-se um estudo prospectivo visando identificar a existência de sistemas registrados no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) com a mesma finalidade do planejado no presente trabalho. Conclui-se, com base no estudo prospectivo realizado, que não foi encontrado, até março de 2022, nenhum programa de computador com registro no INPI que tenha por finalidade gerenciar processos de afastamento para pós-graduação em instituições de ensino superior. Na sequência, iniciou-se a implementação do *software*, a elaboração do manual de instruções e a concepção de uma marca para gestão do programa. A versão inicial do *software* foi concluída e após os testes e validação, submeteu-se o registro para análise do INPI. Definiu-se, a partir do *software* finalizado, o manual de instruções para os usuários. A concepção da marca, mais um produto tecnológico, foi concluída e está em fase de exame do mérito no INPI.

Palavras-chave: Registro de programa de computador. Gestão de processos. Propriedade intelectual.

SOUSA, C.J.S. MANAGEMENT LINCENSE PROCESSES OF *STRICTO SENSU* POST-GRADUATION OF SERVERS AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF MARANHÃO (UFMA): a technological solution for the Pro-Rectorry of People Management (PROGEP). Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT. São Luís (MA). Universidade Federal do Maranhão, 2022.

ABSTRACT

In a scenario marked by the use of technology to solve problems in routine's work of institutions, the search for process automation provides significant benefits, such as increased productivity, generation of resource savings and reduction of errors. In Federal University of Maranhão (UFMA), the removal processes for *stricto sensu* postgraduate studies are subject to legal regulations that require the submission of documents within certain deadlines. In this way, this work proposes to develop an information system aiming to present a technological solution to assist the Dean of Personnel Management (PROGEP) in managing the removal processes for *stricto sensu* graduate programs of UFMA servers, leading to the compliance with rules and deadlines with greater reliability. In methodological terms, it is an applied research, in which the result is a technological product (software development) with practical application. In order to reach the main objective, the design of the software and its functionalities was carried out and, preliminarily, a prospective study was carried out to identify the existence of systems registered at the National Institute of Industrial Property (INPI) with the same purpose as planned. in the present work. Based on the prospective study carried out, it is concluded that, until March 2022, no computer program registered with the INPI was found that aims to manage removal processes for postgraduate studies in higher education institutions. Subsequently, the implementation of the software, the preparation of the instruction manual and the design of a brand for the management of the program began. The initial version of the software was completed and after testing and validation, the registration was submitted for analysis by the INPI. Based on the finalized software, the instruction manual for users was defined. The design of the brand, yet another technological product, was concluded and is undergoing a merit examination at the INPI.

Keywords: Computer program registration. Processes management. Intellectual property.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Categorias de inovação no setor público e suas características.....	21
FIGURA 2	Arquitetura do sistema com a relação front e back-end.....	26
FIGURA 3	Exemplo de Diagrama de Caso de Uso.....	28
FIGURA 4	Fluxograma do processo de concessão de afastamentos na UFMA (da concessão).....	36
FIGURA 5	Fluxograma do processo de acompanhamento e conclusão de afastamentos na UFMA.....	37
FIGURA 6	Fluxograma do processo de acompanhamento e conclusão de afastamentos na UFMA após PGCA.....	38
FIGURA 7	Tela do site do INPI, opção consulta base de dados.....	40
FIGURA 8	Tela do site do INPI, opção de busca na base de programas de computador.....	40
FIGURA 9	Tela do site do INPI, resultados de pesquisa por palavra-chave.....	41
FIGURA 10	Tela do site do INPI, detalhamento de registro de programa de computador.....	40
FIGURA 11	Diagrama de casos de uso do sistema PGCA.....	65
FIGURA 12	Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) do sistema PGCA.....	66
FIGURA 13	Tela de login do sistema PGCA.....	68
FIGURA 14	Tela de funcionalidades do Gestor – parte 1.....	69
FIGURA 15	Tela de funcionalidades do Gestor – parte 2.....	69
FIGURA 16	Tela de funcionalidades do Gestor – parte 3.....	70
FIGURA 17	Tela de funcionalidades do Gestor – parte.....	71
FIGURA 18	Tela de funcionalidades da Chefia.....	71
FIGURA 19	Tela de funcionalidades do Servidor.....	71
FIGURA 20	Fluxograma para registro de programa de computador (parte 1).	76
FIGURA 21	Fluxograma para registro de programa de computador (parte 2)	76
FIGURA 22	Símbolo que compõe a marca PGCA.....	79
FIGURA 23	Versão final da marca PGCA.....	79

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Registros de computador por palavra-chave.....	42
GRÁFICO 2	Registros de computador por campo de aplicação AD-04 (Adm. Pública)	60

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Mapeamento do processo de afastamento para pós-graduação (atual)	31
QUADRO 2	Mapeamento do processo de afastamento para pós-graduação (após implantação do PGCA)	33
QUADRO 3	Programas de computador com a palavra-chave "gerenciamento de processos" no título	42
QUADRO 4	Programas de computador com a palavra-chave "gestão de processos" no título	44
QUADRO 5	Programas de computador com a palavra-chave "pós-graduação" no título.....	47
QUADRO 6	Programas de computador com a palavra-chave "plataforma AND gestão" no título.....	48
QUADRO 7	Programas de computador com a palavra-chave "plataforma AND controle" no título.....	55
QUADRO 8	Registros de programa de computador aplicados à Administração Pública.....	56
QUADRO 9	Registros de programa de computador registrados por instituições de ensino superior	60
QUADRO 10	Relatório de teste – perfil de gestor	73
QUADRO 11	Relatório de teste – perfil de chefia.....	74
QUADRO 12	Relatório de teste – perfil de servidor afastado	74
QUADRO 13	Busca de anterioridade de marca na base de dados do INPI	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGEUFMA	Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização
COPAG	Coordenação de Pagamento de Pessoal
COREC	Coordenação de Registro e Controle de Pessoal
CPRP	Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes
CSS	Cascading Style Sheets
DCD	Divisão de Capacitação e Desenvolvimento
DER	Diagrama Entidade-Relacionamento
DIPLAD	Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento de Pessoal
EBTT	Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
EGOV	Programa de Governo Eletrônico
GERPROC	Sistema de Gerenciamento de Processos
GPA	Gestão de Processos Administrativos
GPO	Gerenciamento e Localização de Processos e Objetos
GRU	Guia de Recolhimento da União
HTML	Hypertext Markup Language
IES	Instituições de Ensino Superior
IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
iiJud	Sistema de Gestão de Processos Judiciais e Peticionamento Eletrônico em Lote
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
LPI	Lei de Propriedade Industrial
MEC	Ministério da Educação
PDP	Plano de Desenvolvimento de Pessoas
PGCA	Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos
PGITD	Plataforma de Gestão de Implementação da Transformação Digital
PNDP	Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas
PPGT	Pró-Reitoria de Planejamento, Gestão e Transparência

PROCEGEPRO	Programa Cerumar de Gerenciamento de Processos
PROFNIT	Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
PROGEP	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
RSC	Reconhecimento de Saberes e Competências
SAPOS	Sistema de Apoio à Pós-Graduação
SCDP	Sistema de Concessão de Diárias e Passagens
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SELECTA	Sistema de Seleção de Candidatos para Programas de Pós-Graduação
SGPAM	Sistema de Gerenciamento de Processos Administrativos de Multa
SGPPG	Sistema de Gestão de Programas de Pós -Graduação
SGTT	Sistema Para Gestão de Processos de Acordos e Contratos de Transferência de Tecnologia
Siapenet	Sistema de Administração de pessoal
SIGAP	Sistema de Gestão e Armazenamento de Processos
SIGPOS	Sistema de Gestão de Pós-graduação
SIGRH	Sistema de Gestão de Recursos Humanos
SisAcadPG	Sistema de Gestão Acadêmica para Pós-Graduação
SisDiarias	Sistema de Gerenciamento de Processos de Pagamentos de Diárias
SISGIP	Sistema Eletrônico de Gerenciamento de Instrução de Processos
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UML	<i>Unified Modeling Language</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	JUSTIFICATIVA.....	17
3	OBJETIVOS	18
3.1	Objetivo Geral.....	18
3.2	Objetivos Específicos.....	18
4	METODOLOGIA	18
5	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
5.1	Inovação na Administração Pública e automatização de processos	19
5.2	Governo eletrônico e o uso de sistemas de informação na Administração Pública	22
5.3	Tecnologia, sistemas de informação e programas de computador.....	23
5.4	Ferramentas e metodologias utilizadas na concepção de programas de computador	25
5.4.1	Aplicação web e conceitos de front e back end	25
5.4.2	Linguagens HTML, CSS e JavaScript.....	26
5.4.3	Diagrama de Caso de Uso e Diagrama de Entidade-Relacionamento.....	27
6	O PROCESSO DE AFASTAMENTO PARA PÓS-GRADUAÇÃO NA UFMA	29
6.1	Legislação aplicada e principais definições.....	29
6.2	O fluxo do processo de afastamento para pós-graduação na UFMA.....	31
7	ESTUDO PROSPECTIVO NA BASE DE DADOS DO INPI	39
7.1	Metodologia	39
7.2	Apresentação dos resultados	41
7.3	Principais análises e conclusões do estudo prospectivo	55
8	DESENVOLVIMENTO E REGISTRO DO SISTEMA.....	64
8.1	Metodologia	64
8.2	Apresentação do sistema	67

8.3	Testes e validação.....	72
8.4	Registro no INPI	75
8.5	Manual de instruções para usuários	77
9	ELABORAÇÃO E REGISTRO DA MARCA	77
9.1	Metodologia	78
9.2	Definição da Marca.....	78
9.3	Resultados da busca de anterioridade.....	79
9.4	Registro da Marca	81
10	CONCLUSÃO.....	82
11	IMPACTOS E PERSPECTIVAS FUTURAS.....	83
	REFERÊNCIAS	85
	APÊNDICE A – Artigo submetido à Revista Tecnologia e Sociedade.....	90
	APÊNDICE B – Modelo de Requisitos de Usuários.....	109
	APÊNDICE C – Manual de instruções para usuários	115
	APÊNDICE D – Matriz SWOT	127
	APÊNDICE E – Modelo de Negócio Canvas.....	128
	ANEXO A – Solicitação do produto pela empresa	129
	ANEXO B – Comprovante de entrega do produto à empresa.....	130
	ANEXO C - Comprovante de Registro do Programa de Computador	132
	ANEXO D – Comprovante de Registro da Marca	133
	ANEXO E – Resolução N°20/1995-CONSEPE/UFMA	136

1 INTRODUÇÃO

As Universidades têm um papel fundamental no desenvolvimento científico e tecnológico das nações, constituindo-se centros de excelência na produção de conhecimentos, e contribuindo com o estado da arte de pesquisas em diferentes áreas do conhecimento. Para alcançar esses objetivos torna-se, portanto, imprescindível que essas instituições invistam na qualificação do seu corpo docente, permitindo a realização de mestrados, doutorados e pós-doutorados por meio de afastamentos temporários para a realização destes cursos.

A Universidade Federal do Maranhão (UFMA), por ser um órgão vinculado à Administração Pública Federal, tem os seus processos de trabalho regulados por normas superiores, o qual incluem leis, decretos, medidas provisórias, instruções normativas, entre outros dispositivos. Além das normas federais, a UFMA elabora, no âmbito dos colegiados superiores, resoluções para conduzir o gerenciamento dos seus processos internos.

Os processos de concessão de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* aos servidores públicos com vínculo na UFMA são gerenciados pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) e estão submetidos às seguintes normas:

- a) Lei N º8.112/1990 - Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civil da União, das autarquias e das fundações públicas federais;
- b) Decreto N° 9.991/2019 - Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas - PNDP da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;
- c) Instrução Normativa SGP-ENAP/SEDGG/ME N° 21/2021 - Estabelece orientações aos órgãos do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal - SIPEC, quanto aos prazos, condições, critérios e procedimentos para a implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas - PNDP, e
- d) Resolução N°20/1995-CONSEPE/UFMA - Disciplina o afastamento para realização de cursos de pós-graduação.

Na UFMA, as etapas de acompanhamento e finalização dos processos de afastamento para pós-graduação ainda ocorrem de forma manual, requerendo maior esforço dos servidores que atuam nessa área, bem como demandam mais tempo e, conseqüentemente, gastam mais recursos, além de oportunizarem a ocorrência de

descumprimento das exigências legais, uma vez que os trabalhos manuais são mais suscetíveis a erros.

É nesse cenário que visualizamos a necessidade de desenvolver uma solução tecnológica que irá proporcionar a automatização, auxiliando, assim, a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) no gerenciamento e controle dos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*.

A automatização dos processos possibilitará a redução de esforço por parte dos servidores que atuam no gerenciamento dos processos, levando a otimização do tempo e, conseqüentemente, à economia dos recursos, além de oportunizar o cumprimento das exigências legais e a minimização dos erros.

O desenvolvimento do referido sistema também irá atender ao disposto no Decreto Nº 8.539/2015, que instituiu o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundações.

De acordo com Perácio (2017), a oficialização do Decreto Nº 8.539/2015 impulsionou o uso da tecnologia da informação nos órgãos públicos e, como resultado natural, o desenvolvimento de sistemas inovadores, que permitem a execução de trabalho similar requerendo menos recursos humanos e financeiros, com menos duração e com mais confiabilidade na informação.

2 JUSTIFICATIVA

Os motivos que justificam a elaboração de um *software* para gerenciar os processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* estão, em especial, na necessidade de aperfeiçoar o cumprimento do que é determinado nos dispositivos legais vigentes e nas normas internas que versam sobre o assunto na esfera da UFMA.

Além do mais, é possível deduzir que a criação da ferramenta tecnológica irá trazer ganhos consideráveis para a UFMA e para os usuários que possuem relação direto com os processos de afastamento para pós-graduação, pois minimizará os erros no controle dos processos de afastamento e permitirá maior eficácia no cumprimento à legislação vigente, reduzindo os apontamentos de inconsistências pelos órgãos de controle.

Outro aspecto motivacional para a realização deste trabalho é que os resultados apresentados poderão servir como modelo e motivação para que outras unidades da UFMA, assim como outros órgãos da Administração Pública Federal, visualizem processos de trabalho que necessitem do auxílio da tecnologia da informação para aperfeiçoarem o seu gerenciamento, contribuindo, por consequência, para a elevação do número de pesquisas envolvendo inovação tecnológica e gestão pública.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um sistema computacional que apoie a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) no gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

3.2 Objetivos Específicos

- a) Realizar um estudo prospectivo sobre sistemas de gerenciamento de processos.
- b) Desenvolver e registrar o *software* no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).
- c) Estruturar o manual de instruções para os usuários.
- d) Elaborar e registrar uma marca para identificar e potencializar o valor e uso do sistema.

4 METODOLOGIA

Na elaboração do presente trabalho, onde o principal resultado é um produto tecnológico, o foco da metodologia foi a pesquisa aplicada, que busca gerar conhecimentos para a aplicação prática e dirigida para a solução de problemas, que são identificados previamente. Segundo Marconi e Lakatos (2008 *apud* HÜLLER, 2020) esse tipo de pesquisa apresenta resultados aplicados imediatamente na solução de demandas atuais.

Do mesmo modo, a pesquisa se apresenta como documental, bibliográfica e exploratória. A investigação documental, de acordo com Bonat (2009), está

relacionada ao acesso a documentos internos da empresa, escritos ou não, e que são denominados como fontes primárias. A autora também esclarece a pesquisa bibliográfica como o contato direto do pesquisador com o que já foi escrito, dito ou filmado sobre um tema determinado (BONAT, 2009).

Define-se, ainda, a pesquisa como exploratória em virtude do estudo de prospecção que foi realizado, através da busca de anterioridade na base de dados de programa de computador do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), com complementação da pesquisa de informações sobre os programas de computador nas páginas das instituições/empresas detentoras dos registros e na busca do Google. O referido levantamento compreendeu o período de janeiro/2011 a março/2022. Para Severino (2013), a pesquisa exploratória tem por finalidade levantar informações sobre um objeto específico, por meio da delimitação de um campo de trabalho e do mapeamento das condições de manifestação do objeto.

Justifica-se que esta pesquisa não foi submetida para registro no Comitê de Ética por não ter utilizado procedimentos metodológicos que compreendessem a utilização de dados obtidos com participantes identificados ou a partir de informações que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, conforme especifica o Art. 1º da Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

Por fim, indica-se que a descrição pormenorizada dos recursos metodológicos adotados para elaboração dos produtos desenvolvidos neste trabalho está detalhada nos capítulos referentes a cada um dos produtos.

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo compreende a apresentação dos principais conceitos e referências acerca dos temas centrais deste estudo, a fim de proporcionar uma melhor compreensão do problema e de servir como base para o atendimento dos objetivos do trabalho.

5.1 Inovação na Administração Pública e automatização de processos

A definição teórica de inovação mais conhecida no meio acadêmico foi a dada por Schumpeter em 1934, que acredita ser inovação “a introdução comercial de um novo produto ou uma nova combinação de algo já existente criados a partir de uma

invenção que por sua vez pertence ao campo da ciência e tecnologia” (SCHUMEPTEP, 1934 APUD VARELLA *et al.*, 2012, p. 3).

Quando analisamos a referida definição, entendemos ter mais relação com o setor privado, que possuem foco na oferta de produtos ou serviços objetivando o lucro, do que com as instituições públicas. Baracchini (2002) afirma que o tema inovação quase sempre está vinculado como exclusivo das empresas privadas, quando na realidade também possui sua relevância nas organizações públicas.

No estudo realizado por Dias *et al.* (2019) é apontado que mesmo que a base teórica e conceitual de inovação no setor público tenha procedência nos conceitos de inovação no setor privado, as instituições públicas possuem características próprias de inovação, com propósitos distintos dos presentes nas empresas privadas, como é o caso da busca pela ampliação do lucro que é um objetivo característico do setor privado.

Os autores defendem que dois pontos devem ser considerados para evidenciar o conceito de inovação na Administração Pública: novidade e funcionalidade. A novidade está relacionada à possibilidade de que as propostas inovadoras que serão implementadas já terem sido utilizadas em outras realidades, contudo são novas para o local que irá adotar. Já a funcionalidade tem relação ao fato de que a adoção da proposta inovadora deve trazer melhorias à forma de atuação anterior, ocasionando vantagens em termos de eficiência e eficácia (DIAS *et al.*, 2019).

Outra análise que pode ser realizada para ampliar as discussões sobre a inovação em organizações públicas deve partir da identificação de possibilidades de melhorias nas distintas áreas de atuação do setor público. No trabalho de Dias *et al.* (2019) são definidas 6 (seis) categorias de inovação no setor público, a saber: inovação em serviços; inovação na entrega de serviços; inovação administrativa; inovação conceitual; inovação em políticas públicas e inovação sistêmica.

A Figura 1 ilustra a relação entre as categorias de inovação no setor público e as características que as identificam.

FIGURA 1 - Categorias de inovação no setor público e suas características

Categoria	Característica
Inovação em serviços	Corresponde a um novo serviço ou melhoria na qualidade dos serviços já existentes.
Inovação na entrega dos serviços	Novas formas de se fornecer um serviço público.
Inovação administrativa	Mudanças na organização, que podem ocorrer nas suas rotinas ou estruturas.
Inovação conceitual	Desenvolvimento de novas visões sobre um tema que desafiam conceitos existentes sobre os quais produtos, serviços e processo organizacionais se baseiam.
Inovação em políticas públicas	Alterações nas políticas públicas em função de um processo de aprendizado – <i>policy learning</i> (SABATIER, 1987) – ou fruto de uma inovação conceitual.
Inovação sistêmica	Formas novas ou aprimoradas de interação com outras organizações e fontes de conhecimento.

Fonte: DIAS *et al.* (2019, p. 21).

Cavalcante *et al.* (2017), por sua vez, argumentam que quando discutimos inovação na Administração Pública é necessário avaliar os impactos das inovações implementadas, mesmo sendo um tema deixado em segundo plano nas pesquisas acadêmicas. Para os autores, os estudos registrados têm foco apenas nos efeitos positivos das inovações, sem cogitar a possibilidade de efeitos negativos, partindo do pressuposto de que inovar é garantia de um valor positivo.

Em termos práticos, uma das formas de visualizar a aplicação de inovação em instituições públicas é por meio da automatização de processos, uma vez que historicamente essas instituições estiveram vinculadas a ideia de processos com grande volume de papéis. No artigo de Roig (2017) identificamos a definição de automatizar processos como a ação de racionalizar e aperfeiçoar tarefas que constituem os resultados de uma organização, sendo o principal objetivo “enxugar” a produção, por meio da diminuição do trabalho e do tempo utilizado na execução, além da redução dos custos e substituição de tarefas manuais por aplicações de software.

No que tange ao contexto de gerenciamento de processos, a automatização é entendida por Araújo *et al.* (2018, p.160) como a “implementação de rotinas automáticas baseadas no fluxo de atividades de um determinado processo, com o objetivo de realizar a gestão dos dados envolvidos, desde sua captura, tratamento, manipulação e armazenamento, até a própria geração de informação, conforme previsto nos planos estratégicos de uma determinada organização”.

Observa-se a relação dada por Roig (2017) entre a automatização de processos e uso de aplicações de software é também reforçada por Dal Forno e Muller (2017) quando discorrem sobre a temática. Os autores afirmam que automação de

processos é realizada por meio do desenvolvimento de *software*, que buscam tornar os processos mais rápidos e eficientes, mas para que se possa obter sucesso na automatização, é imprescindível que os softwares disponham de requisitos de disponibilidade e confiabilidade.

Jardim Filho (2018), em seu trabalho, elenca diversos benefícios da automatização dos processos nas instituições, no qual destacamos: fácil acesso e circulação da informação; gestão segura e eficaz; aumento da produtividade; redução de custos e controle de prazos em função da rastreabilidade dos processos. Os benefícios mencionados, se visualizados na realidade cotidiana das instituições públicas, representam vantagens em termos de eficiência e eficácia, atendendo ao requisito da funcionalidade defendido por Dias *et al.* (2019) quando apresenta o conceito de inovação na Administração Pública.

5.2 Governo eletrônico e o uso de sistemas de informação na Administração Pública

A partir dos anos 2000, com o lançamento do Programa de Governo Eletrônico (EGOV), o governo brasileiro vem buscando a evolução de seus processos e a prestação de serviços públicos com o auxílio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). O primeiro passo para essa evolução foi justamente a criação do EGOV, que tem como principal finalidade “a utilização da tecnologia da informação, para produzir e distribuir serviços públicos de modo mais conveniente do que a maneira tradicional, sendo voltada para a população, com melhor relação custo-benefício, de forma diferenciada e melhor.” (HOLMES 2001, apud PERÁCIO, 2017, p. 23).

Andrade (2021) enfatiza que a parte essencial da definição de governo eletrônico está vinculada à necessidade de ajustes na eficiência dos processos organizacionais no setor público. Viana (2021) também cita que as políticas públicas do governo eletrônico têm como característica principal a relação com o aprimoramento dos processos internos de trabalho.

Em 2015, com a publicação do Decreto Nº 8.539, o governo federal apresentou as diretrizes sobre o 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, determinando que para atender às disposições do

referido Decreto, os órgãos e as entidades devem utilizar sistemas informatizados para a gestão e o trâmite de processos administrativos eletrônicos (BRASIL, 2015).

Os benefícios do uso de sistemas de informação na Administração Pública já eram percebidos antes mesmo da instituição do Decreto Nº 8.539, conforme demonstrado nos resultados da pesquisa de Perácio (2017), no qual a melhoria da eficiência e eficácia dos serviços públicos se apresentam como os principais proveitos da implantação de um sistema de informação, confirmando o que também foi anunciado na pesquisa de Reis et al. (2015), que observou a redução dos erros, o aumento na confiabilidade da análise de informações, a celeridade no andamento dos processos e a possibilidade de cruzamento de dados como principais retornos positivos após a implantação de um sistema de informação em uma entidade pública.

Recentemente, em 28 de abril de 2020, o governo publicou o Decreto Nº 10.332, que institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. O principal resultado esperado com a aplicação da estratégia é a economia de recursos financeiros, assim como a minimização de erros e fraudes nos serviços públicos (BRASIL, 2020).

Hüller (2020) acredita que o Ministério da Educação (MEC) dará cumprimento à estratégia definida no Decreto Nº 10.332 por meio da inserção da inovação tecnológica dentro das Instituições de Ensino Superior (IES), que deverão utilizar dos meios digitais para tratar as informações resultantes das atividades de ensino, pesquisa e extensão, no qual podemos incluir os processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*.

5.3 Tecnologia, sistemas de informação e programas de computador

É natural que boa parte da sociedade sempre vincule a definição de tecnologia, com “objetos concretos”, tais como celulares, computadores, automóveis, máquinas industriais etc.

Borges (2019) explica de forma didática que a tecnologia está presente na vida do homem desde o início de sua existência e pode ser apresentada por meio de materiais físicos (produtos), que vão desde um simples pente de cabelo ao mais sofisticado *smartphone* do mercado, ou através de processos de gestão e controle. Em termos práticos, entende-se que tecnologia é apresentada à sociedade de forma

concreta ou abstrata, com o objetivo de satisfazer uma necessidade previamente identificada.

Uma das formas mais comuns de aplicação da tecnologia são os sistemas de informação, que, de acordo com Ribeiro e Lima (2020, p.3) “consistem em organizar um conjunto de dados que coleta, processa, armazena e transmite informações que permite aos usuários, dependendo da necessidade de cada um, ter acesso a dados sistematizados, agilizando o processo de tomadas de decisões nas atividades empresariais ou até mesmo nos pessoais.”

A tecnologia e os sistemas de informação, conforme defende Laudon e Laudon (2010), estão entre as ferramentas disponíveis que mais contribuem para o alcance de elevados índices de efetividade nas operações, em especial quando são aliadas às mudanças nas práticas de negócios e no comportamento da administração.

Schlotefeldt (2012) corrobora com esse entendimento quando afirma que os sistemas de informação apresentam como principais vantagens o controle que se torna possível quando da sua utilização e a agilidade de resposta para as tomadas de decisão.

Em relação aos programas de computador, Prado et al. (2020) entende são produtos resultantes da criação intelectual do homem, que utiliza uma ou mais linguagens de programação gerando códigos-fonte, sendo que estes são interpretados e executados por uma máquina ou processador.

Na visão jurídica, o conceito de programa de computador é apresentado pelo Artigo Nº 1 da Lei nº 9.609/1998, denominada Lei de *Softwares*, que designa programa de computador como “a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados” (BRASIL, 1998).

A citada Lei de *Softwares* é também o dispositivo legal que ordena sobre o regime de proteção dos programas de computador, que é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País. É importante salientar que a proteção aos programas de computador independe do registro, conforme expresso pelo parágrafo 3º, do Artigo 2º, da Lei Nº 9.609/1998, todavia como

citado por Prado et al. (2020), apesar de não ser obrigatório, o registro é estratégico para comprovar a autoria do programa e deve ser realizado junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

Cabe aqui também mencionar que os sistemas, no formato de programas de computador/*softwares*, são passíveis de proteção patentária, conforme Lei de Propriedade Industrial - LPI (Lei N° 9.279/1996), se atendidos os requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial e obedecendo as diretrizes para patenteabilidade dispostas na Resolução N° 158/2016-INPI. Para Lima et al. (2019 apud MASCARENHAS, 2020), a proteção das criações que envolvem a propriedade intelectual dos programas de computadores é um assunto que exige cada vez mais zelo, considerando que esses programas têm resolvido inúmeras demandas da sociedade.

Mascarenhas (2020, p.20) acrescenta, ainda, que “saber distinguir a forma que melhor se enquadra a proteção, pode determinar maior segurança jurídica aos interesses do desenvolvedor individual e/ou equipe de desenvolvimento da ferramenta tecnológica”.

5.4 Ferramentas e metodologias utilizadas na concepção de programas de computador

5.4.1 Aplicação web e conceitos de front e back end

Entende-se por sistema desenvolvido para ambiente web aquele que poderá ser acessado por meio de qualquer dispositivo (computador, celular, tablet, etc) que disponha de acesso à Internet. De acordo com Miletto e Bertagnolli (2014, p.18), uma aplicação web é “caracterizada por construir dinamicamente o seu conteúdo, com dados provenientes de um banco de dados, a partir da interação do usuário com as páginas, via navegadores”.

Alves (2017) ressalta que aplicações web são caracterizadas por exigirem maior atenção no *design* da interface quando comparadas com aplicações para desktop. O autor acredita que essa constatação é justificada pelo fato de sistemas web alcançarem um público maior, com cultura e costumes distintos.

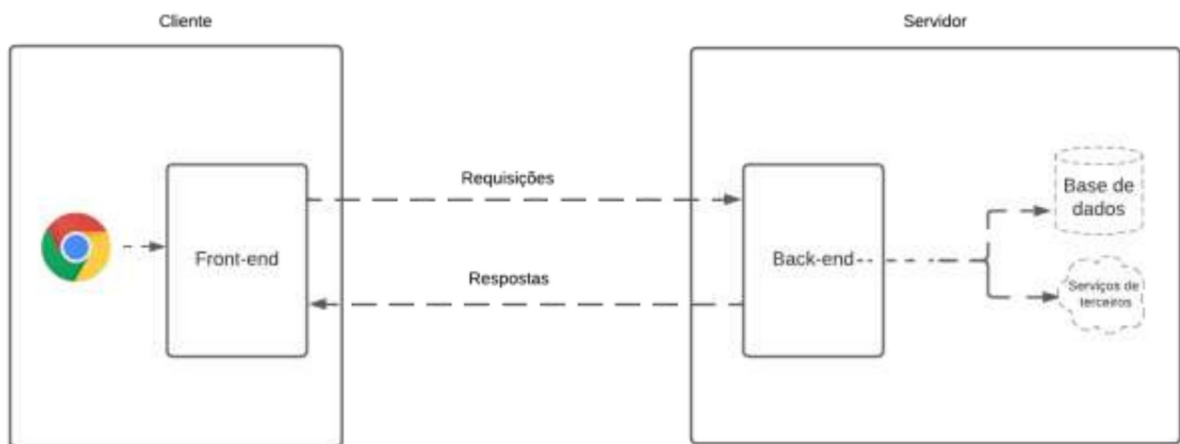
No desenvolvimento de aplicações web, é importante enfatizar os conceitos de *front-end* e *back-end*. Para Costa (2019), o *front-end* pode ser compreendido como a camada de apresentação da aplicação ou a camada visual, dispondo de uma interface

amigável por meio da qual o usuário mantém uma interação, e o *back-end* diz respeito à camada de negócios de um *software*.

Na visão de Rocha et al. (2019,) o *front-end* é a parte da aplicação na qual o usuário interage diretamente com a interface, conhecido como lado do cliente ou *client-side* e o *back-end* é denominado lado do servidor ou *server-side*, onde está implementado a regra de negócios do sistema, assim como as operações de acesso ao banco de dados e de tratamento de questões relacionadas à segurança.

A Figura 2 ilustra resumidamente, com base nos conceitos referenciados, o funcionamento da arquitetura de um sistema web, com base na divisão das camadas de *front-end* e *back-end*.

FIGURA 2 - Arquitetura do sistema com a relação front e back-end.



Fonte: Próprio autor, 2022.

No que se refere às linguagens para estruturação do *front-end* e do *back-end*, Costa (2019) indica que o *front* poderá ser construído apenas em três linguagens, enquanto que o *back-end* pode ser escrito em toda e qualquer linguagem que tenha suporte para a plataforma web.

5.4.2 Linguagens HTML, CSS e JavaScript

Entende-se por linguagem de programação, a partir do conceito indicado por Monteiro (2018), a linguagem escrita e formal que especifica um conjunto de instruções e regras usadas para gerar programas de computador, caracterizando-se por representar um método padronizado que gerar facilidade, agilidade e organização na construção dos *softwares*.

Conforme mencionado no subitem anterior, para o desenvolvimento de aplicações *web* é necessário estruturar as camadas de *front-end* e *back-end* e se dá a partir de três linguagens principais: HTML (*Hypertext Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheets*) e JavaScript.

A função da linguagem HTML é a de estruturar a página, definindo os elementos que irão compor o início, o meio e o fim, e de acordo com Germano et al. (2021), essa estruturação ocorre por meio da composição de tags, que são marcações utilizadas para definir as diferentes seções de uma página. Por sua vez, o CSS possui a finalidade de estilizar a página, adicionando cores, fontes e espaçamentos. Conforme Ballerini (2021) explana em seu artigo, a linguagem CSS surgiu em função do crescimento do HTML, que impulsionou os programadores a separarem a estrutura (criada pelo HTML) da estética da página, que passou a ser definida por meio da linguagem CSS, a partir de 1995.

A linguagem de programação JavaScript complementa a tríade do desenvolvimento *web*, com a atribuição de adicionar ação às páginas *web* e possibilitar processamento e transformação de dados enviados e recebidos. Souza (2019) afirma que a linguagem JavaScript está entre as principais linguagens utilizadas em larga escala mundialmente e possui significativa influência na forma como empresas e usuários comuns lidam com recursos digitais, uma vez que as aplicações *web* estão presentes em quase todas as atividades cotidianas.

5.4.3 Diagrama de Caso de Uso e Diagrama de Entidade-Relacionamento

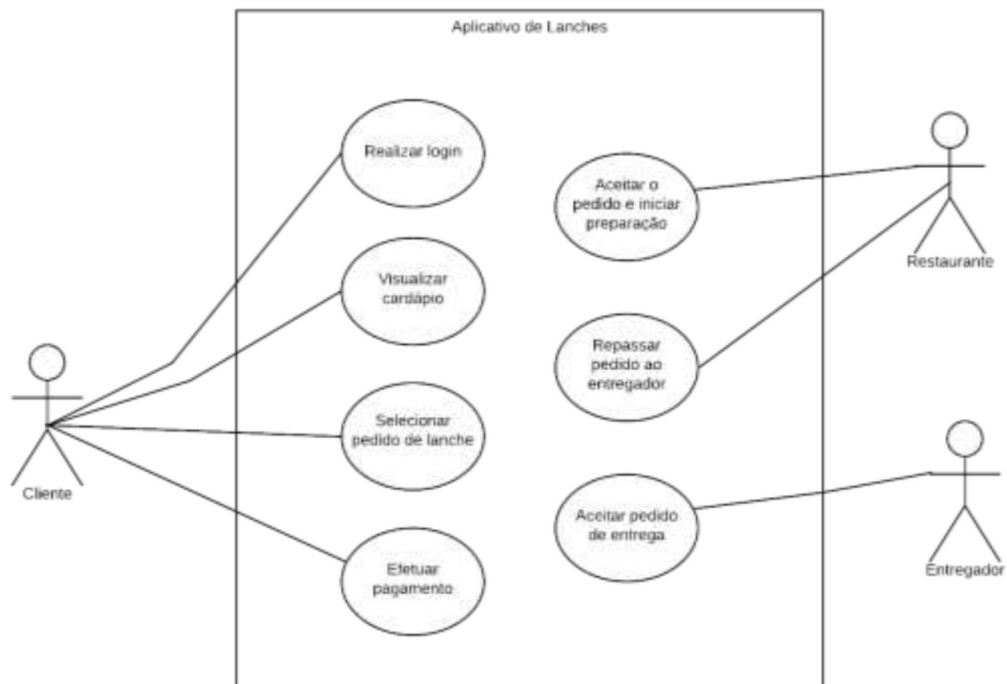
No desenvolvimento de programas de computador, é importante elaborar, como passo inicial, ferramentas que possam facilitar os procedimentos e proporcionar maior confiabilidade para as etapas seguintes. Dentre as ferramentas mais conhecidas, tem-se o diagrama de caso de uso e o diagrama entidade-relacionamento.

O Diagrama de caso de uso faz parte de uma linguagem de modelagem denominada UML (*Unified Modeling Language*) que foi criada na intenção de auxiliar na resolução de problemas constantes do processo de desenvolvimento de software por meio de ferramentas essenciais, sendo uma delas o diagrama de caso de uso (SANTOS et al., 2006).

Ramos (2013) descreve diagrama de caso de uso como a relação de entre os usuários do sistema ou outro sistema (atores) e as funcionalidades (casos de uso) disponíveis. Para o autor, esse diagrama permite a visualização global e com nível elevado do sistema, sendo essencial a identificação correta da sua fronteira.

Um exemplo simples para entender um diagrama de caso de uso são os aplicativos de pedido de comida. Na Figura 3, demonstrou-se graficamente a projeção de um aplicativo, cujos atores são o cliente que vai solicitar o lanche, o restaurante que irá preparar e entregador que levará o pedido até o cliente. Os casos de uso são as funcionalidades envolvidas nesse processo, resumidamente: realizar login, visualizar cardápio, selecionar pedido de lanche, efetuar pagamento, aceitar e preparar o pedido e entregar o lanche ao cliente.

FIGURA 3 – Exemplo de Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Próprio autor, 2022.

Santos et al. (2006) defende que diagramas de caso de uso são valiosos e justifica sua ideia com os seguintes fatores: identificam as expectativas dos clientes para o sistema; reconhecem recursos específicos do sistema; comprovam o comportamento compartilhado entre os recursos do sistema e disponibilizam um modo simples e fácil para os clientes entenderem os requisitos.

O Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) tem como foco principal a modelagem do banco de dados do sistema. Franck et al. (2021, p.02) conceitua diagrama entidade-relacionamento como “o fluxograma que ilustra como entidades, pessoas, objetos ou conceitos se relacionam entre si dentro de um sistema”. Pequeno et al. (2020) detalha o conceito de diagrama entidade-relacionamento indicando se tratar de um diagrama fundamentado em figuras geométricas, que apresentam um sentido, e tem o objetivo de representar a estrutura conceitual do banco de dados e caracterizar como seus componentes estão associados.

Conforme menciona Franck et al. (2021, p.02), o DER é baseado em três conceitos principais: entidades, atributos e relacionamentos. A entidade é constituída por um membro do mundo real sobre o qual se deseja manter informações no banco de dados. O atributo é caracterizado por ser simples ou atômico, composto, de valor único, multivalorado e derivado. Os relacionamentos se dão entre duas ou mais entidades e representam uma associação entre elas (FRANCK, 2021).

6 O PROCESSO DE AFASTAMENTO PARA PÓS-GRADUAÇÃO NA UFMA

Com a intenção de contextualizar os leitores do presente estudo acerca da temática “afastamento para pós-graduação *stricto sensu*”, esta seção compreende a apresentação dos conceitos que versam sobre o assunto e das legislações que disciplinam o processo. Tendo em vista ser a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) a instituição pesquisada, apresenta-se, ainda, os fluxogramas do processo de afastamento na atualidade e o proposto após implantação do programa de computador elaborado neste trabalho.

6.1 Legislação aplicada e principais definições

A Lei Nº 8.112/90, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, em seu Artigo Nº 96-A, afirma que o servidor poderá, no interesse da Administração, e desde que a participação não possa ocorrer simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação *stricto sensu* em instituição de ensino superior no País. Na mesma legislação é facultada a participação em estudos no exterior (BRASIL, 1990).

Para regulamentar os dispositivos constantes da Lei Nº 8.112/90, que versam sobre o afastamento para pós-graduação, foram instituídas diretrizes, ao longo dos anos, por meio de Decretos presidenciais, políticas de capacitação e de desenvolvimento dos servidores públicos, estando em vigência o Decreto Nº 9.991/2019. Cabe, ainda, aos órgãos e entidades emitir atos normativos internos para regular os procedimentos para autorização e acompanhamento dos afastamentos para pós-graduação. Na UFMA, instituição de ensino superior objeto desta pesquisa, o normativo em vigência é a Resolução Nº20/1995-CONSEPE.

Com a publicação do Decreto Nº 9.991/2019, foi criado novos critérios para concessão de afastamento para pós-graduação. A necessidade da ação de desenvolvimento estar prevista no Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) e a condição dos afastamentos serem precedidos de processo seletivo figuram como novas etapas no processo de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*. Segundo o Governo Federal (2019), o Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) tem como objetivo o registro anual, pelos órgãos, das necessidades de desenvolvimento de seus servidores e a sua elaboração está orientada pela Instrução Normativa Nº201/2019, que foi recentemente atualizada pela Instrução Normativa SGP-ENAP/SEDGG/ME Nº 21/2021. Já os processos seletivos, o Artigo Nº 22 do Decreto Nº 9.991/2019 preconiza que devem ser conduzidos e regulados pelos órgãos e entidades, com critérios de elegibilidade isonômicos e transparentes.

O Artigo Nº 21 do Decreto Nº 9.991/2019 estabelece o prazo máximo para finalização dos afastamentos para pós-graduação *stricto sensu*, a saber: até vinte e quatro meses para mestrado; até quarenta e oito meses para doutorado; e até doze meses para pós-doutorado (BRASIL, 2019). Visando acompanhar o desempenho e a assiduidade do servidor durante o período de afastamento, a UFMA determinou a entrega de relatórios de atividades semestrais, que deverão discriminar a frequência, as atividades acadêmicas desenvolvidas no período e as previstas para o próximo semestre, devidamente validadas pelo orientador e pela chefia imediata (UFMA, 1995).

Para os casos em que o servidor abandonar ou não concluir a ação de desenvolvimento que gerou o afastamento e, conseqüentemente, não apresentar a documentação comprobatória, é ordenado o ressarcimento dos gastos ao órgão ou à entidade onde o servidor possui vínculo, isentando apenas aqueles que solicitarem

interrupção do afastamento nos casos fortuitos ou de força maior e que comprovarem a efetiva participação ou aproveitamento da ação de desenvolvimento no período transcorrido da data de início do afastamento até a data do pedido de interrupção (BRASIL, 2019).

Atualmente, na UFMA, é de competência da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) o gerenciamento de todas as etapas do processo de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores pertencentes ao quadro de pessoal da UFMA. Entre os maiores desafios do gerenciamento destaca-se a etapa de acompanhamento da conclusão dos cursos de pós-graduação que justificaram a concessão dos afastamentos.

6.2 O fluxo do processo de afastamento para pós-graduação na UFMA

Objetivando desenhar os fluxogramas do processo de afastamento para pós-graduação de forma mais fidedigna, optou-se por, inicialmente, descrever todas as etapas do processo, no âmbito da UFMA, por meio do preenchimento de um quadro que contém a indicação da fase do processo, quem executa, o que executa e com qual periodicidade. Tal ferramenta é denominada de mapeamento de procedimentos e pelo Quadro 1, expõe-se o mapeamento atual, no qual não há auxílio de ferramenta tecnológica no estágio de acompanhamento e conclusão do afastamento e pelo Quadro 2, demonstra-se o mapeamento previsto após a implantação do programa de computador.

QUADRO 1 – Mapeamento do processo de afastamento para pós-graduação (atual)

Dos procedimentos para concessão do afastamento			
ETAPA	QUEM FAZ?	O QUE FAZ?	QUANDO?
1	Servidor	a) Preenche formulário de requerimento para afastamento; b) Anexa documentação exigida, conforme <i>check-list</i> , e c) Formaliza processo no sistema SEI (Sistema Eletrônico de Informações). d) Encaminha processo para Divisão de Capacitação e Desenvolvimento (DCD/PROGEP).	Sob demanda do Servidor.
2	DCD/PROGEP	a) Realiza a instrução do processo, verificando as conformidades legais quanto ao direito do afastamento e analisa a	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.

		documentação apresentada pelo Servidor, conforme <i>check-list</i> ; b) Emite despacho informando sobre as conformidades legais e o direito de afastamento do Servidor, e c) Encaminha processo para a Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento de Pessoal (DIPLAD/PROGEP).	
3	DIPLAD/PROGEP	a) Emite parecer sobre adequação ao PDP (Plano de Desenvolvimento de Pessoal) e b) aos regulamentos vigentes; c) Apresenta manifestação sobre o mérito da concessão, e d) Encaminha o processo para o Gabinete da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP), solicitando análise e decisão do(a) Pró-Reitor(a).	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
4	PRÓ -REITOR PROGEP	a) Avalia o mérito do processo em conformidade a instrução apresentada, analisando o interesse da UFMA para concessão do afastamento. b) Decide pela concessão ou não do afastamento (discricionariedade da Administração Pública), e c) Encaminha à DIPLAD/PROGEP para emitir a portaria.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
5	DIPLAD/PROGEP	a) Emite e publica a portaria, e b) Encaminha para Coordenação de Registro e Controle de Pessoal (COREC/PROGEP) para registro nos sistemas de pessoal.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
6	COREC/PROGEP	a) Registra no assento funcional e nos sistemas de SIGRH (Sistema de Gestão de Recursos Humanos) e Siapenet (Sistema de administração de pessoal), e b) Encaminha para a Coordenação de Pagamento de Pessoal (COPAG/PROGEP) para os ajustes na folha de pagamento.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
7	COPAG/PROGEP	a) Realiza os ajustes na folha de pagamento, e b) Conclui o processo no sistema SEI.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
Dos procedimentos para o acompanhamento e conclusão do afastamento			
ETAPA	QUEM FAZ?	O QUE FAZ?	QUANDO?
1	Servidor	a) Desarquiva o processo à DEPA para juntada do Relatório de Atividades, e b) Encaminha para análise da Chefia Imediata.	A cada 6 (seis) meses, a contar da data inicial da concessão do afastamento.

2	Chefia imediata	a) Analisa e emite Parecer para o Relatório de Atividades apresentado e, b) Encaminha processo para a DCD/PROGEP ou para o Servidor, em caso de necessidade de ajuste.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
3	DCD/PROGEP	a) Registra a apresentação e validação do Relatório de Atividades em planilha de controle interno e, b) Conclui o processo no sistema SEI.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
4	Servidor	a) Desarquiva o processo e faz juntada do comprovante de conclusão da pós-graduação, e b) Encaminha processo à DCD/PROGEP.	Até 30 dias após a conclusão da pós-graduação
5	DCD/PROGEP	a) Registra a apresentação do comprovante de conclusão da pós-graduação em planilha de controle interno e, b) Encaminha processo para à COREC realizar os registros cabíveis.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
6	COREC/PROGEP	a) Realiza o registro no assentamento funcional do Servidor e, b) Conclui o processo no sistema SEI.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.

Fonte: Próprio autor, 2022.

QUADRO 2 – Mapeamento do processo de afastamento para pós-graduação (após implantação da Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos - PGCA)

Dos procedimentos para concessão do afastamento			
ETAP A	QUEM FAZ?	O QUE FAZ?	QUANDO?
1	Servidor	a) Preenche formulário de requerimento para afastamento; b) Anexa documentação exigida, conforme <i>check-list</i> ; c) Formaliza processo no sistema SEI (Sistema Eletrônico de Informações) e, d) Encaminha processo para Divisão de Capacitação e Desenvolvimento (DCD/PROGEP).	Sob demanda do Servidor.
2	DCD/PROGEP	a) Realiza a instrução do processo, verificando as conformidades legais quanto ao direito do afastamento e analisa a documentação apresentada pelo Servidor, conforme <i>check-list</i> ; b) Emite despacho informando sobre as conformidades legais e o direito de afastamento do Servidor, e	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.

		c) Encaminha processo para a Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento de Pessoal (DIPLAD/PROGEP).	
3	DIPLAD/PROGEP	a) Emite parecer sobre adequação ao PDP (Plano de Desenvolvimento de Pessoal) e aos regulamentos vigentes; b) Apresenta manifestação sobre o mérito da concessão, e c) Encaminha o processo para o Gabinete da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP), solicitando análise e decisão do(a) Pró-Reitor(a).	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
4	PRÓ -REITOR PROGEP	a) Avalia o mérito do processo em conformidade a instrução apresentada, analisando o interesse da UFMA para concessão do afastamento. b) Decide pela concessão ou não do afastamento (discricionariedade da Administração Pública), e c) Encaminha à DIPLAD/PROGEP para emitir a portaria.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
5	DIPLAD/PROGEP	a) Emite e publica a portaria, e b) Registra o afastamento e cadastra os interessados (Servidor e Chefia Imediata) no sistema PGCA (Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos) para controle dos prazos de entrega dos documentos, e c) Encaminha para Coordenação de Registro e Controle de Pessoal (COREC/PROGEP) para registro nos sistemas de pessoal.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
6	COREC/PROGEP	a) Registra no assento funcional e nos sistemas de SIGRH (Sistema de Gestão de Recursos Humanos) e Siapenet (Sistema de administração de pessoal), e b) Encaminha para a Coordenação de Pagamento de Pessoal (COPAG/PROGEP) para os ajustes na folha de pagamento.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
7	COPAG/PROGEP	a) Realiza os ajustes na folha de pagamento, e b) Conclui o processo no sistema SEI.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento do processo.
Dos procedimentos para o acompanhamento e conclusão do afastamento			
ETAPA	QUEM FAZ?	O QUE FAZ?	QUANDO?
1	Sistema PGCA	a) Envia notificação ao Servidor para apresentação do Relatório de Atividades.	A cada 6 (seis) meses, a contar da data inicial da concessão do afastamento.

2	Servidor	a) Realiza acesso ao sistema PGCA e anexa o Relatório de Atividades.	A cada 6 (seis) meses, a contar da data inicial da concessão do afastamento.
3	Sistema PGCA	a) Envia notificação à Chefia Imediata para validação do Relatório de Atividades.	Após apresentação do Relatório de Atividades pelo Servidor.
4	Chefia Imediata	a) Realiza acesso ao sistema PGCA e faz download do Relatório de Atividades. b) Analisa e emite Parecer para o Relatório de Atividades. c) Faz upload do Parecer de validação.	Em até 5 dias úteis, após recebimento de notificação.
5	Sistema PGCA	a) Envia notificação ao Servidor para apresentação do comprovante de conclusão da pós-graduação.	Após a data final do período de afastamento.
6	Servidor	a) Realiza acesso ao sistema PGCA e anexa o comprovante de conclusão da pós-graduação.	Até 30 dias após a finalização do afastamento e recebimento da notificação.
7	DIPLAD/PROGEP	a) Realiza acesso ao sistema PGCA para fazer download do comprovante de conclusão da pós-graduação, e b) Encaminha comprovante de conclusão da pós-graduação para COREC/PROGEP registrar no assentamento funcional.	Em até 5 dias úteis, após apresentação do documento comprobatório pelo Servidor.
8	COREC/PROGEP	a) Realiza o registro no assentamento funcional do Servidor.	Em até 5 dias úteis, após o recebimento da documentação pela DIPLAD/PROGEP.

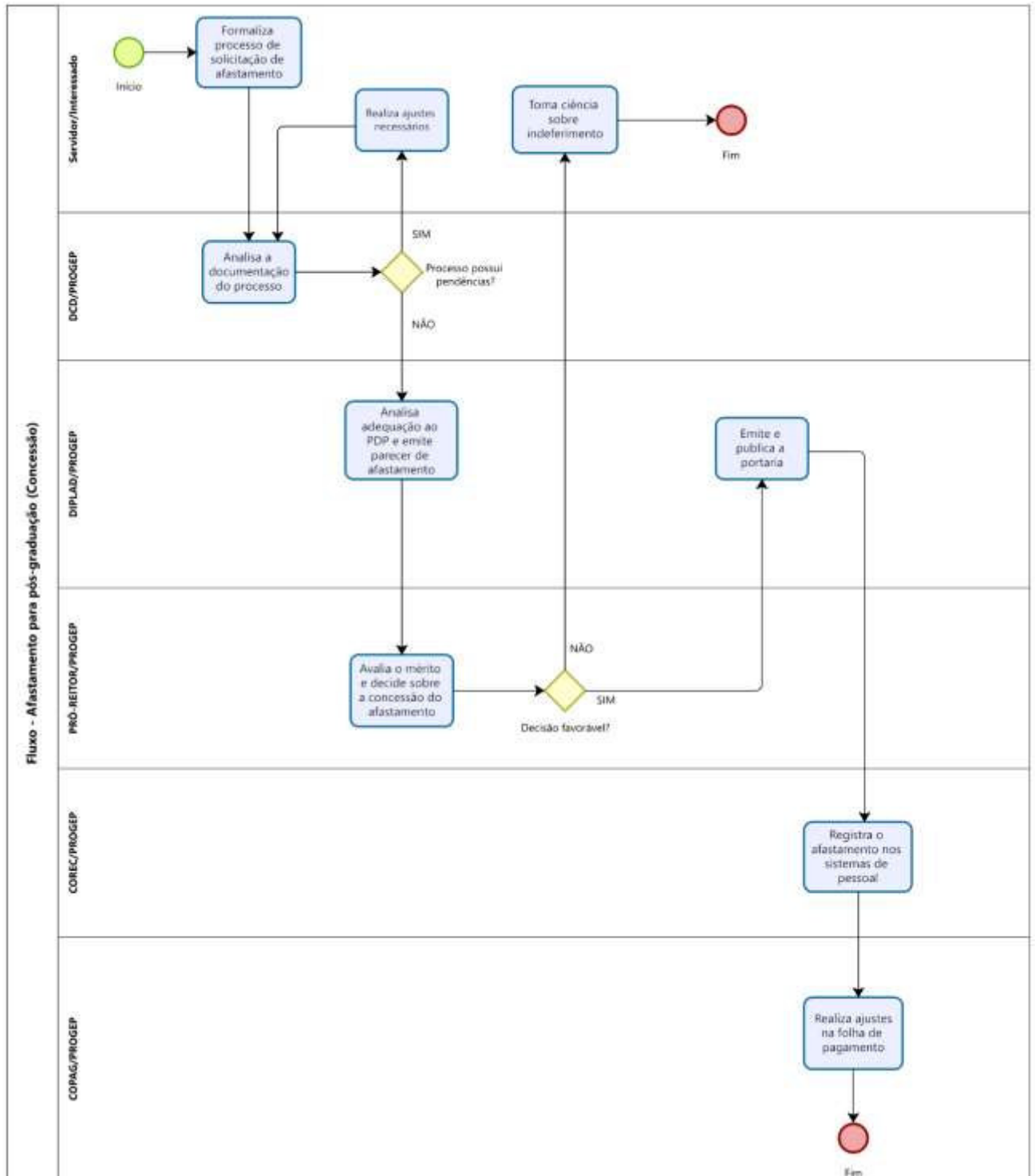
Fonte: Próprio autor, 2022.

Alerta-se para o fato de que no Quadro 2 não houve mudança nos estágios referentes ao procedimento de concessão do afastamento, somente na etapa 5 em que é necessário, após a publicação da portaria, o registro das informações do afastamento no sistema PGCA.

Depois da descrição detalhada dos procedimentos relacionados ao processo de afastamento para pós-graduação na UFMA, elaborou-se os fluxogramas, apresentados por meio das Figuras 4, 5 e 6. O desenho dos fluxos foi realizado com a ajuda do sistema *Bizagi Modeler*, em virtude da facilidade de acesso e de uso da referida ferramenta.

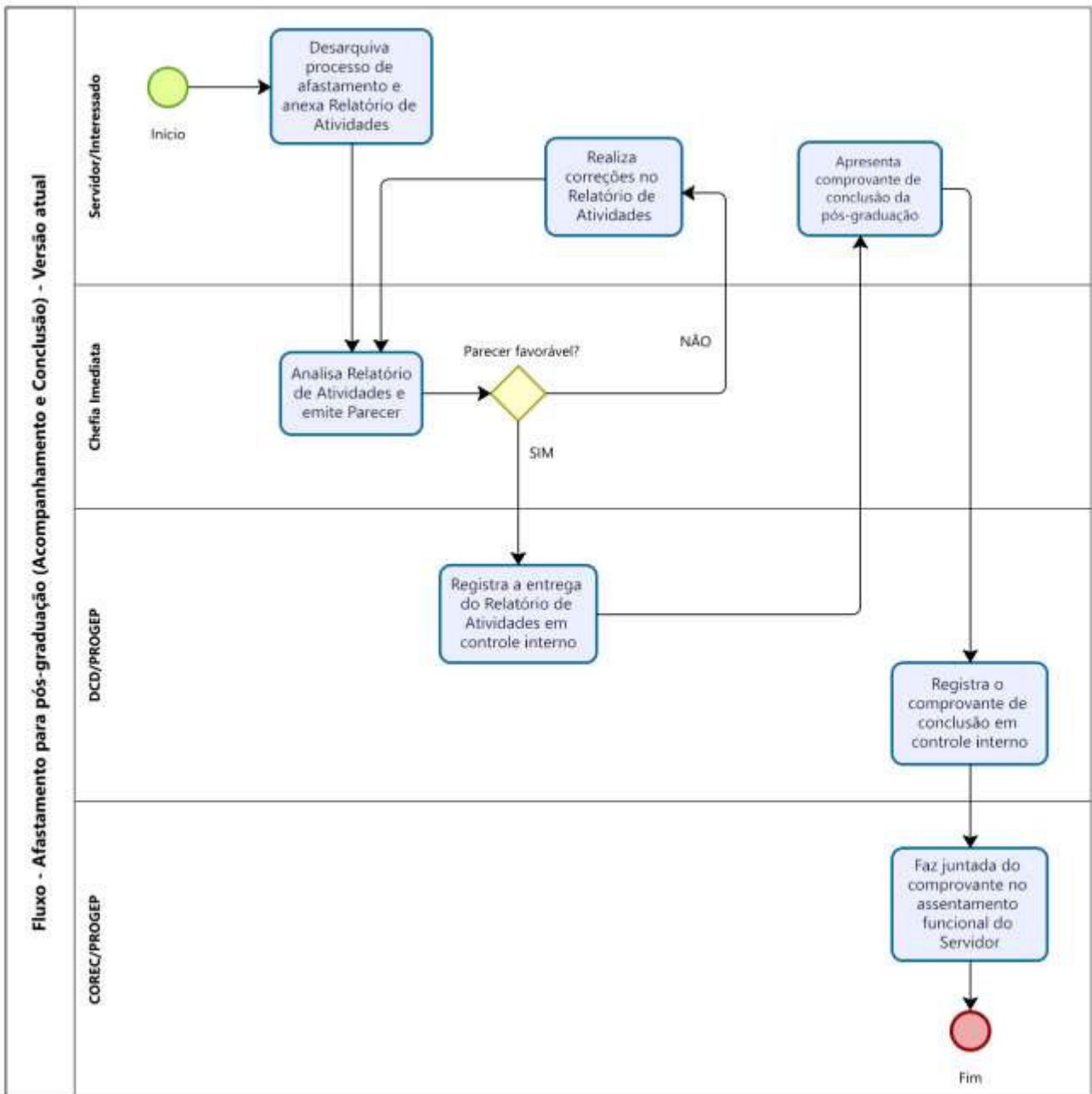
O primeiro fluxograma apresentado (Figura 4) ilustra os procedimentos referentes ao estágio de concessão do afastamento enquanto que o fluxograma demonstrado pela Figura 5 representa as etapas de acompanhamento e conclusão do afastamento, no cenário atual.

FIGURA 4 – Fluxograma do processo de concessão de afastamentos na UFMA (da concessão)



Fonte: Próprio autor, 2022.

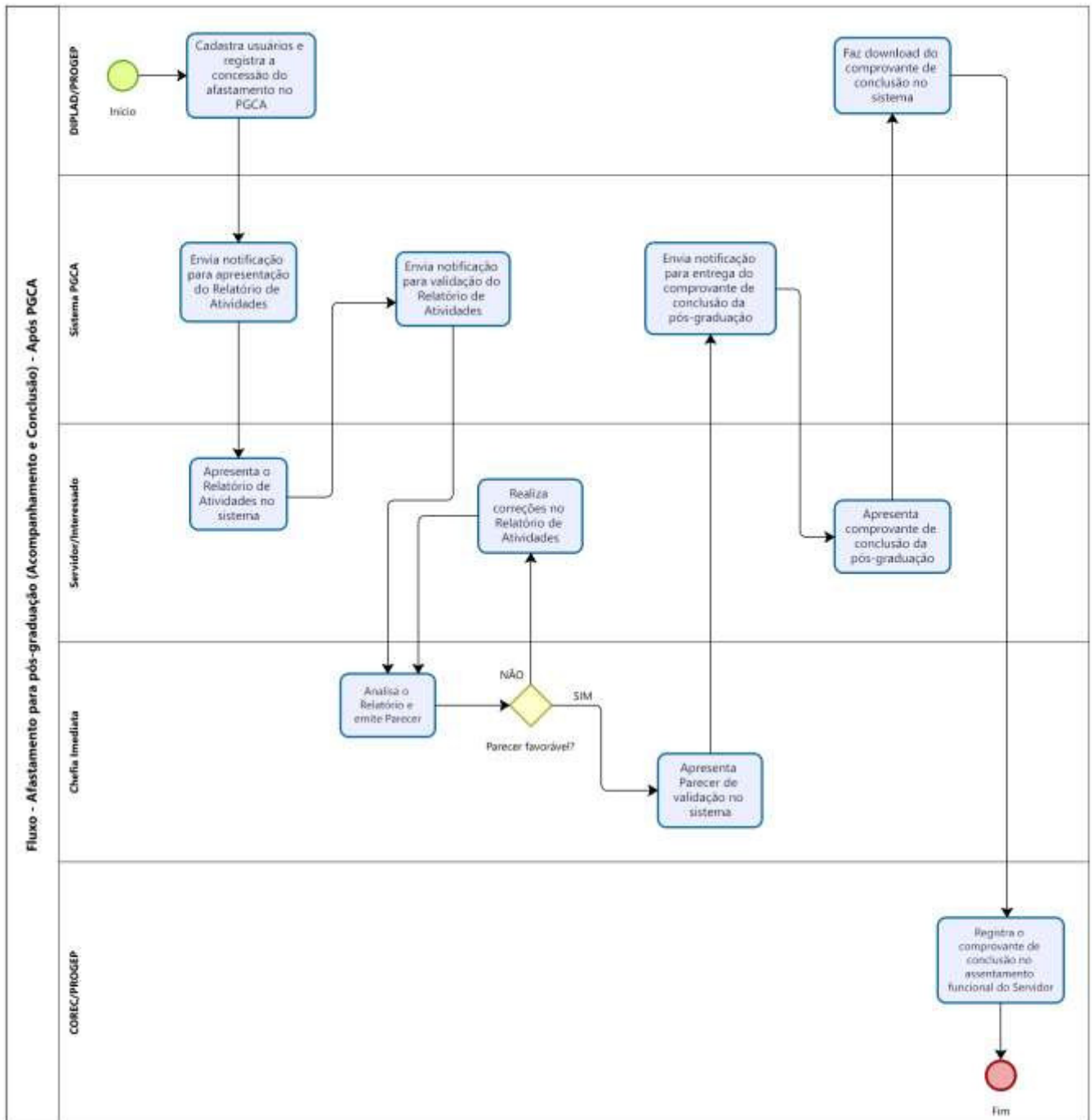
FIGURA 5 – Fluxograma do processo de acompanhamento e conclusão de afastamentos na UFMA



Fonte: Próprio autor, 2022.

A Figura 6 mostra como o fluxo dos procedimentos de acompanhamento e conclusão dos processos de afastamento para pós-graduação será visualizado após a implantação do sistema PGCA.

FIGURA 6 – Fluxograma do processo de acompanhamento e conclusão de afastamentos na UFMA após PGCA



Fonte: Próprio autor, 2022.

A partir do mapeamento dos processos e da demonstração gráfica dos fluxos, observa-se que o estágio de concessão do afastamento permanece com a mesma sequência de etapas, na situação atual e após a implantação do sistema PGCA. As alterações só podem ser observadas na fase de acompanhamento e conclusão dos

afastamentos, o que é justificado no Artigo constante do Apêndice, no qual concluiu-se que as etapas finais são as que necessitam de suporte tecnológico para o aperfeiçoamento do cumprimento das determinações legais.

7 ESTUDO PROSPECTIVO NA BASE DE DADOS DO INPI

O estudo prospectivo consiste em uma busca de registros de programas de computador similares ao da nossa proposta, realizada na base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Neste capítulo, especificam-se os passos metodológicos utilizados para o alcance dos dados referentes ao estudo, apresentam-se os retornos obtidos na busca e as principais análises realizadas a partir dos resultados.

7.1 Metodologia

Objetivando alcançar resultados mais precisos, optou-se por utilizar palavras-chave como parâmetro de busca e se considerou o período compreendido entre janeiro de 2011 a março de 2022. As palavras-chave foram definidas com base na proposta central do programa de computador que é o gerenciamento de processos de afastamento para pós-graduação. Consideraram-se, também, as palavras constantes no título do programa e para essas palavras, optou-se pela utilização do operador booleano AND, que tem a finalidade de unir dois ou mais termos na busca. Tendo em vista que o nome do sistema é composto por 4 (quatro) termos, o uso do operador booleano AND foi fundamental para tornar a prospecção mais objetiva.

Dessa forma, as palavras-chave definidas para a prospecção foram: gerenciamento de processos; gestão de processos; afastamento; afastamento para pós-graduação; pós-graduação; plataforma AND gestão; plataforma AND controle e plataforma AND afastamento.

A prospecção tecnológica iniciou em outubro de 2021 e finalizou no mês de abril de 2022. É importante mencionar que para complementar as informações extraídas na prospecção, também se realizou acesso às páginas das instituições/empresas titulares dos registros e buscas no Google.

As telas abaixo demonstram os passos seguidos, de forma resumida, para iniciar o estudo prospectivo.

1º passo - acesso ao sítio do INPI (<https://www.gov.br/inpi/pt-br>) e escolha da opção “BuscaWeb”.

2º passo - na seção de “BuscaWeb”, selecionar a opção “programa de computador”:

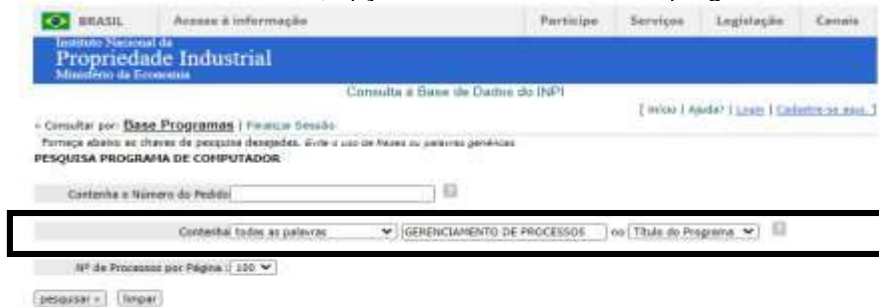
FIGURA 7 - Tela do site do INPI, opção consulta base de dados



Fonte: INPI, 2022.

3º passo - inserir a palavra-chave definida no campo “contenha todas as palavras”, optando pela opção “título do programa”:

FIGURA 8 - Tela do site do INPI, opção de busca na base de programas de computador



Fonte: INPI, 2022.

4º passo: clicar em cada número de pedido identificado no resultado da pesquisa, observando o marco temporal delimitado, para verificar os detalhes do registro:

FIGURA 9 - Tela do site do INPI, resultados de pesquisa por palavra-chave

BRASIL Acesso à informação Participe Serviços Legislação Canais

Instituto Nacional de Propriedade Industrial Ministério da Economia

Consulta à Base de Dados do INPI [Início] [Ajuda]

Consultar por Base Programar | Finalizar Sessão

RESULTADO DA PESQUISA (11/04/2022 às 18:08:01)

Pesquisar por:

Todos os registros: GERENCIAMENTO DE PROCESSOS no Título/Programa | Foram encontrados 84 processos que correspondem à pesquisa. Página 1 de 1.

Nº	Depósito	Título
00 02 2021 001142 B	20/12/2021	001142 B - Sistema de Gerenciamento de Processos de Pagamentos de Diárias
00 52 2019 000202 P	23/02/2019	GERPROC - Sistema de Gerenciamento de Processos
00 52 2019 000202 D	11/02/2019	SISTEMA ELETRÔNICO DE GERENCIAMENTO DE DISTRIBUIÇÃO DE PROCESSOS - SIGGIP
00 54 2019 000213 B	30/09/2019	SGPANS - Sistema de Gerenciamento de Processos Administrativos de Natta
00 51 2017 000209 B	19/01/2017	PROCEPRO - PROGRAMA GERENCIAL DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS
00 10 2013 000209 B	18/05/2013	GERENCIAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS INPI
00 11 2013 000402 B	26/04/2013	SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS PARA AVALIAÇÃO DO RECONHECIMENTO DE SABORES E COMPETÊNCIAS - RSC
11300-5	06/05/2011	AGILE - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE TI
12700-4	21/02/2011	SISGP - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS
11302-3	27/01/2011	SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS ADMINISTRATIVOS - INTRAHET - STOTCHNET
11200-6	26/11/2010	SISTEMA DE GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS DE GESTÃO DE QUALIDADE - SFDQUALITY
18901-1	03/05/2010	GERENCIAMENTO E LOCALIZAÇÃO DE PROCESSOS E OBJETOS
18940-0	28/04/2010	GERPRONET - SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS JURÍDICOS
04600-2	05/08/2002	GERENCIAMENTO DOS FLUXOS DOS PROCESSOS DE NEGÓCIOS

Página de Resultados: 1

Fonte: INPI, 2022.

FIGURA 10 - Tela do site do INPI, detalhamento de registro de programa de computador

BRASIL Acesso à informação Participe Serviços Legislação Canais

Instituto Nacional de Propriedade Industrial Ministério da Economia

Consulta à Base de Dados do INPI [Início] [Ajuda]

Consultar por Pesquisa Base Programar | Finalizar Sessão

Programa de Computador

Nº do Pedido: 00 51 2021 002402 B

Data de Depósito: 20/12/2021

Ligação: BAGC

Código de Aplicação: 00-01

Tipo Programar: AP-01, AT-00

Título: Diárias - Sistema de Gerenciamento de Processos de Pagamentos de Diárias

Nome do Titular: LÍDIAR PEREIRA DE SOUZA

Nome do Autor: LÍDIAR PEREIRA DE SOUZA

Nome do Proprietário:

Pág	Participação	Data	Emp	Serviço	Classe	Deliver	Data
1º	07920018003	20/12/2021		730			LÍDIAR PEREIRA DE SOUZA

Publicações:

Nº	Data Dep.	Deposito	Emp	Caracterização da Invenção
2600	20/12/2021	730		

Última atualização em 05/04/2022 - Nº de Revista: 2674

Fonte: INPI, 2022.

5º passo – organizar os resultados obtidos em uma planilha da ferramenta *Excel* para analisar os registros encontrados para o estudo prospectivo.

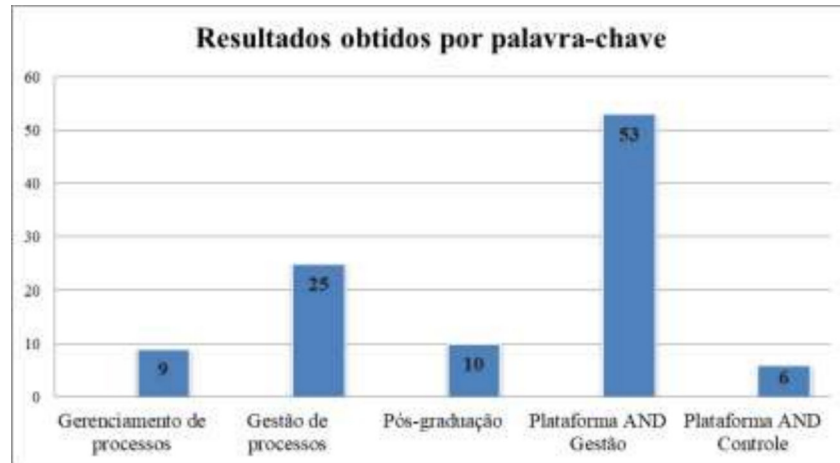
A planilha organizada está disponível para consulta dos leitores por meio do acesso ao link: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/14wUk-VVYBx49zNJw1gYnNBWdxFT38DoO/edit?usp=sharing&oid=103679103997984819907&rtpof=true&sd=true>.

7.2 Apresentação dos resultados

O total de registros de programa de computador identificados foi 103 (cento e três), sendo junção dos termos plataforma e gestão (palavra-chave: plataforma AND gestão) a que contabilizou um número maior de resultados, reunindo 53 registros, conforme ilustrado no Gráfico 1. Ressalta-se que as palavras-chave “afastamento”, “afastamento para pós-graduação” e “plataforma AND afastamento” não tiveram nenhuma resposta na busca. Os resultados são apresentados por meio de quadros,

indicando as seguintes informações: número de pedido, data de depósito, título do programa, nome do titular e os campos de aplicação.

GRÁFICO 1 - Registros de computador por palavra-chave



Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2022).

O Quadro 3 expõe o retorno obtido com a utilização da palavra-chave “gerenciamento de processo” no título dos programas de computador registrados no INPI.

QUADRO 3 - Programas de computador com a palavra-chave "gerenciamento de processos" no título

Nº do Pedido	Data de Depósito	Título	Nome do titular	Campo de aplicação
BR 51 2021 003142 3	20/12/2021	SisDiarias - Sistema de Gerenciamento de Processos de Pagamentos de Diárias	Liomar Pereira de Souza	AD-01
BR 51 2019 000321 7	25/02/2019	GERPROC - Sistema de Gerenciamento de Processos	Avulte	AD-01; AD-11
BR 51 2019 000225 3	11/02/2019	SISTEMA ELETRÔNICO DE GERENCIAMENTO DE INSTRUÇÃO DE PROCESSOS – SISGIP	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amapá	AD-02; AD-04
BR 51 2018 052013 8	30/10/2018	SGPAM - Sistema de Gerenciamento de Processos Administrativos de Multa	Departamento Estadual de Trânsito	AD-01
BR 51 2017 000049 2	19/01/2017	PROCEGEPRO - PROGRAMA CERUMAR DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS	Cerumar Serviços em Propriedade Intelectual LTDA	AD-01, AD-03, AD-05, AD-10, TB-01
BR 51 2015 000463 8	18/05/2015	GERENCIAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS INPI	Antônio Roberto Martins	IF-02, IF-10

BR 51 2015 000432 8	28/04/2015	SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS PARA AVALIAÇÃO DO RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB	AD-02; AD-04
11900-5	06/05/2011	AGILE - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE TI	Arq & Ti Tecnologia da Informação LTDA	-
11709-1	21/02/2011	SISGP - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS	André Maurício Monte Mor / Fabiano Aparecido Costa	AD-03
11582-3	27/01/2011	SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS ADMINISTRATIVOS - INTRANET – STDTECHNET	Universidade Federal de Viçosa	AD-01
11285-4	26/11/2010	SISTEMA DE GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS DE GESTÃO DE QUALIDADE – STDQUALIYS	Universidade Federal de Viçosa	AD-06
10661-1	03/05/2010	GPO - GERENCIAMENTO E LOCALIZAÇÃO DE PROCESSOS E OBJETOS	Marcelo Jugend	AD-08
10640-0	28/04/2010	GERPRONET - SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS JURÍDICOS	Cognitiva Assessoria em Informática LTDA	AD-05
04600-2	05/08/2002	GERENCIAMENTO DOS FLUXOS DOS PROCESSOS DE NEGÓCIOS	Banco do Nordeste do Brasil S/A	IF-01

Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2022).

De acordo com o Quadro 3, verifica-se, com base no descrito no título do programa e a partir da experiência da autora, que 2 (dois) sistemas já registrados no INPI poderiam ser aplicados em outros processos de trabalho vinculados à Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Os programas identificados são: “Sistema eletrônico de gerenciamento de instrução de processos – SISGIP” e o “Sistema de gerenciamento de processos para avaliação do reconhecimento de saberes e competências – RSC”. Contudo, ressalta-se que as finalidades de tais sistemas diferem do propósito do presente trabalho, que é o desenvolvimento de um sistema para gerenciar processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*.

Explica-se a possibilidade do uso dos sistemas na PROGEP por fazer parte da rotina de trabalho da referida Pró-Reitoria a realização de instruções em processos,

como é a proposta do SISGIP, assim como avaliação de documentos para concessão de RSC (reconhecimento de saberes e competências) aos docentes da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT), o que se entende ser o escopo do sistema desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPB).

Para melhor compreender a finalidade dos programas de computador mencionados, realizou-se buscas em outras fontes de pesquisa e nos sítios das instituições que registraram os *softwares*, entretanto não encontramos informações mais específicas, apenas notícias parabenizando os criadores, o que foi o caso do sistema SISGIP, e uma breve descrição da invenção, disponível no repositório de propriedade intelectual do IFPB.

Destaca-se que a expectativa de utilização de tais programas de computador na PROGEP/UFMA deve ocorrer após celebração de contrato de cooperação técnica ou de transferência de tecnologia entre as instituições de ensino e que o resultado poderá servir de base para um estudo futuro.

O Quadro 4 apresenta os resultados auferidos pela busca com a palavra-chave “gestão de processos”.

QUADRO 4 - Programas de computador com a palavra-chave “gestão de processos” no título

Nº do Pedido	Data de Depósito	Título	Nome do titular	Campo de aplicação
BR 51 2022 000700 2	29/03/2022	NPJ System: Ambiente de Gestão e Acompanhamento de Processos Jurídicos em Núcleos de Prática Jurídicas (NPJ) de Instituições de Ensino Superior	Carlos Alexandre Gouvea da Silva / Edson Leonardo dos Santos / Flavio Augusto de Souza / Victor Mateus Suzena	AD-11; ED-03
BR 51 2021 001445 6	29/06/2021	Sistema para gestão de processos judiciais, administrativos e monitoramento legislativos	SMART BPO & SOLUTIONS S.A.	AD-02; AD-04; AD-11; AN-01; DI-01; DI-02; DI-03
BR 51 2021 001444 8	29/06/2021	Sistema para gestão de processos judiciais e administrativos	SMART BPO & SOLUTIONS S.A.	AD-01; AD-02; AD-11; DI-01; DI-02; DI-03
BR 51 2021 000343 8	26/02/2021	Sistema de Gestão Documental e de Processos – SmartFlow	SMART BPO & SOLUTIONS S.A.	AD-01; AD-02; AD-05; AD-07; AD-11; DI-01; DI-02; DI-03

BR 51 2021 000183 4	08/02/2021	SISTEMA PARA GESTÃO DE PROCESSOS DE ACORDOS E CONTRATOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA – SGT	Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco / Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano	DI-01; IF-02; IF-04
BR 51 2020 002976 0	29/12/2020	CPQD3967 - Chaincodes (Contratos Inteligentes) para plataforma Hyperledger Fabric para gestão de cadeia de suprimentos	Fundação CPQD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações	IN-02
BR 51 2020 002066 6	30/09/2020	SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS LICITATÓRIOS	Licite Legal Soluções Digitais LTDA EPP	AD-02; AD-03; AD-04; AD-05
BR 51 2020 000727 9	22/04/2020	iiJud - Sistema de Gestão de Processos Judiciais e Peticionamento Eletrônico em Lote	li Brasil Inteligência e Informação LTDA	AD-01; AD-02; AD-04; FN-01; IN-02; SV-01
BR 51 2019 002583 0	12/11/2019	Aplicativo de Gestão de Indicadores de Processos da Indústria de Alimentos	Universidade Federal de Campina Grande	IN-05
BR 51 2018 052395 1	12/12/2018	SIGAP - Sistema de Gestão e Armazenamento de Processos	Taoker Tecnologia LTDA	AD-01; AD-02; AD-03; AD-04; AD-05; AD-11
BR 51 2018 051955 5	24/10/2018	Sistema Eletrônico de Gestão de Processos Seletivos	Paulo Henrique Santana de Oliveira	AD-01
BR 51 2018 001195 0	13/07/2018	Sistema de gestão de processos jurídicos e administrativos para monitoramento e controle de demandas de ações judiciais, fiscalizações de ministério público e – Juscompesa	Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA	AD-01; AD-05
BR 51 2018 000759 7	18/05/2018	SISTEMA DE GESTÃO DE ESCRITÓRIO DE ADVOCACIA, GERAÇÃO DE PROCESSOS JUDICIAIS, CONTROLE DE PUBLICAÇÕES DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA E CÁLCULOS JUDICIAIS	Lourival dos Santos Pires Junior	AD-05; AD-10

BR 51 2018 000431 8	03/04/2018	GPA - GESTÃO DE PROCESSOS ADMINISTRATIVOS	Almir Miranda Fernandes Junior	AD-01; AD-02; AD-04
BR 51 2017 001461 2	21/11/2017	Sistema de Gestão de Processos e Fluxos Jurídicos – INTRANET	Chalfin, Goldberg, Vainboim & Fichtner Advogados Associados	AD-01, AD-02, AD-05, AD-07, AD-11, DI-01
BR 51 2017 001247 4	05/09/2017	SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO (BPM) PROGRAMÁVEL ATRAVÉS DE FUNÇÕES SEMELHANTES ÀS DE PLANILHAS ELETRÔNICAS E COM FORMULÁRIOS DINÂMICOS	Pattern Tecnologia Eireli	AD-01, AD-05
BR 51 2017 000603 2	29/05/2017	G-CLICK - GESTÃO DE PROCESSOS	In Nubem Soluções Em Software LTDA	AD-11
BR 51 2017 000193 6	24/02/2017	EPGM - SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS ELETRÔNICOS	Procuradoria Geral do Município de Fortaleza	AD-02, AD-04, DI-01, FN-01
BR 51 2016 000634 0	30/05/2016	GESCON N2OTI - GESTÃO INTEGRADA DE CONTRATOS E PROCESSOS	Joabe Francisco Barbosa	AD-02, AD-04, AD-05, GI-04, IF-01
BR 51 2015 001085 9	29/09/2015	PUBLIX- SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS PARA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	Pyxis Tecnologia LTDA	AD-01, AD-02, AD-04, FN-04, FN-06
BR 51 2014 001514 9	05/11/2014	GSPROD - GESTÃO DE PROCESSOS DIGITAL	Isaneto - Inovação Tecnológica Da Informação E Comunicação LTDA	IF-02, IF-04, IF-10
BR 51 2013 000409 8	25/04/2013	SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS SELETIVOS – SISCOPESE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais	AD-03, AD-06
12791-3	11/01/2012	FLEX CLAIMS SIST. GESTÃO E ADM. PROCESSOS DE SINISTROS VIDA	Sistran Informática LTDA	IF-07, SV-02
12579-5	10/11/2011	GESTÃO INTEGRADA DE PROCESSOS	Companhia de Processamento de dados do Estado de São Paulo PRODESP	AD-01, AD-05, AD-07, AD-08, AD-09
12353-0	17/08/2011	8i GESPRO - GESTÃO DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS	8i Tecnologia Em Sistemas LTDA	AD-04; AD-07; AD-08; AD-09; ED-03
11610-3	26/01/2011	SISTEMA PARA GESTÃO DE	Selecta Instituto de Psicologia LTDA	AD-07, PS-01, PS-02, TB-01, TB-02

		PROCESSOS DE SELEÇÃO - HUMAN		
--	--	------------------------------	--	--

Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2022).

A utilização da palavra-chave “gestão de processos” na prospecção ocasionou um total de 26 (vinte e seis) registros encontrados. Contudo, nenhum dos sistemas visualizados tem objetivo similar ao que está sendo proposto neste estudo.

No Quadro 5, verifica-se os sistemas registrados no INPI com a palavra-chave “pós-graduação” no título.

QUADRO 5 - Programas de computador com a palavra-chave “pós-graduação” no título

Nº do Pedido	Data de Depósito	Título	Nome do titular	Campo de aplicação
BR 51 2020 002130 1	07/10/2020	Processamento de linguagem natural para identificação de emoções e estudo comportamental de discentes de graduação e da Pós-Graduação em Ciências Agrárias (Buscadores web)	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano	CO-04
BR 51 2020 001805 0	03/09/2020	Plataforma NL: sistema em nuvem para gestão institucional de pesquisa, inovação e pós-graduação	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	AD-04, IF-07
BR 51 2020 001207 8	29/06/2020	SSPPG - SISTEMA DE SELEÇÃO DISCENTE DE PÓS-GRADUAÇÃO	Universidade do Estado da Bahia	AD-01, ED-06
BR 51 2018 001274 4	23/07/2018	GESTOR PPG: SISTEMA AUXILIAR DE GESTÃO DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO	Universidade Federal do Paraná	ED-03, ED-05
BR 51 2018 000198 0	16/02/2018	SisAcadPG - Sistema de Gestão Acadêmica para Pós-Graduação	Fundação Universidade Estadual do Ceará - FUNECE	IF-07
BR 51 2017 000559 1	23/05/2017	SELECTA - SISTEMA DE SELEÇÃO DE CANDIDATOS PARA PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO	Mataco Tecnologia e Serviços LTDA	AD-07, CO-02, ED-03
BR 51 2015 001214 2	26/10/2015	SGPPG- SISTEMA DE GESTÃO DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	AD-01, IF-10
BR 51 2015 000660 6	29/06/2015	SISTEMA DE GESTÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO - SIGPOS	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	AD-01, ED-01

BR 51 2013 001030 6	26/09/2013	SAPOS - SISTEMA DE APOIO À PÓS-GRADUAÇÃO	Universidade Federal Fluminense - UFF	AD-01
BR 51 2013 000141 2	18/02/2013	POSGRAP MOBILE PONTAL DA PÓS-GRADUAÇÃO UFS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	Universidade Federal de Sergipe	AD-01, IF-07

Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2022).

No que tange aos resultados obtidos com a utilização da palavra-chave “pós-graduação”, observa-se que todos os programas registrados têm finalidade voltada para gestão acadêmica dos programas de pós-graduação e controle de informações dos discentes, o que diferencia do objetivo deste trabalho.

O Quadro 6 mostra o resultado da busca com a palavra-chave "plataforma AND gestão", a que mais gerou resultados na busca, sendo um total de 53 (cinquenta e três) registros de programas de computador visualizado.

QUADRO 6 - Programas de computador com a palavra-chave “plataforma AND gestão” no título.

Nº do Pedido	Data de Depósito	Título	Nome do titular	Campo de aplicação
BR 51 2021 002758 2	20/11/2021	Plataforma de Gestão Documental	2gl Guarda de Documentos LTDA	IF-02; IF-06; IF-08; IF-10
BR 51 2021 002480 0	22/10/2021	Plataforma de Gestão para Formaturas	Gb Eventos LTDA / S & S Eventos LTDA	AD-01; AD-03; AD-05; AD-10; AD-11; FN-03; FN-05; FN-06; IF-07
BR 51 2021 002460 5	19/10/2021	Vista - Plataforma para Gestão Imobiliária	Vista Software de Internet LTDA.	AD-01
BR 51 2021 002759 0	20/11/2021	Plataforma de Gestão de Dados Ambientais e Industriais - SIGSALT 3.2	Daniel Giancolli Ruffato / Danilo Rodrigues Vieira / Salt Engenharia E Meio Ambiente LTDA / Thiago Marques Coelho / Vitor Massaki Izumi	AD-04; AG-01; AG-02; AG-12; AH-02; AH-03; AH-04; AN-01; AN-02; CC-09; EC-14; ED-06; EN01; EN-02; FQ-03; FQ-04; FQ-12; FQ-14; FQ-16; FQ-17; FQ-18; GC-05; GC-06; GC-07; GC-08; GL-07; HD-01; HD-02; HD-03; HD-04; IF-01; IF-07; IF-10; IN-01; IN-02; IN-03; IN-

				05; MA-01; MA-02; MA-03; MA-04; ME-02; ME-03; PD-03; SM-04; SM-05; SV-01; TC-02
BR 51 2021 001948 2	13/08/2021	Plataforma Blox - Sistema de Gestão Curricular - V. 2	Blox Sistema Gamificado de Educação por Competências LTDA	ED-01; ED-02; ED-03; ED-04; ED-05; ED-06
BR 51 2021 001934 2	12/08/2021	Plataforma Customizada de Gestão e Otimização de Contratos de Energia	Greenant do Brasil Sistemas de Informação LTDA	AD-01; EN-01; EN-04
BR 51 2021 001825 7	30/07/2021	Plataforma de Sucesso do Estudante Gestão da Permanência com Trabalhabilidade	DNA da Educação S.A.	ED-05; ED-06
BR 51 2021 001504 5	05/07/2021	PLATAFORMA DE GESTÃO EM SAÚDE E TELEMEDICINA MEDKORTEX	Marcelo Neubauer Gunther Fanganiello	AD-02; AD-04; AD-05; SD-01; SD-02; SD-03; SD-04; SD-05; SD-06; SD-07; SD-08; SD-09; SD10; SD-11
BR 51 2021 000552 0	22/03/2021	Metropolys - Plataforma de software para gestão de Cidades Inteligentes, capaz de integrar e monitorar dados, informações, sensores físicos, sistemas e bases de dados.	Anizio Moura Filho / Metropolys Tecnologia LTDA.	AD-02; AH-01; AH-02; AH-03; AH-04; AH-05; AH-06
BR 51 2021 000510 4	16/03/2021	Geact - Plataforma de gestão de vendas imobiliárias - vrs 3	Plantática - Estratégia de Projetos Empresariais	AD-05; AD-10; AD-11; CC-01; EC-09; FN-05; HB-01; HB-02; IF-02; IF-09; IF-10; SV-03; UB-02
BR 51 2021 000359 4	02/03/2021	Xmodal plataforma web para gestão e negociação de fretes	Xmodal Tecnologia em Comercio Exterior LTDA	AD-01; AD-05
BR 51 2021 000203 2	10/02/2021	Plataforma Semântica de Gestão Democrática de Atos Normativos	Universidade Federal de Alagoas; Ministério da Educação	IF-02; IF-04; IF-07; IF-08
BR 51 2021 000118 4	26/01/2021	Software de gestão de pousada/hotéis/motéis/resort/ cruzeiros e vendas de diária pela plataforma.	José Jonathan Pereira Fidelis	AD-11; FN-06; SV-04

BR 51 2020 002976 0	29/12/2020	CPQD3967 - Chaincodes (Contratos Inteligentes) para plataforma Hyperledger Fabric para gestão de cadeia de suprimentos, cadastro de processos e esquemas de dados	Fundação CPQD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações	IN-02
BR 51 2020 002787 3	09/12/2020	Plataforma Imobiliária - Gestão de Garantias	B3 S.A. - Brasil, Bolsa, Balcão	FN-03; FN-04
BR 51 2020 002567 6	18/11/2020	Plataforma da Gestão de Informação de movimentos criminais	IDESF Escola de Negócios LTDA.	IF-02; IF-04; IF-07; IF-09; IF-10
BR 51 2020 002093 3	02/10/2020	HYPER FACE - Plataforma de Visão Computacional para Gestão e Controle de Pessoas e Ambientes	ITN- Instituto de Tecnologia e Negócios do Norte	AD-02; AD-03; AD-04; AD-11; AG-01; AH-02; AH-05; AN-01; AN-02; EC-08; EC-11; IF-01; IF-02; IF-07; IF-09; IF-10; IN-02; PR-01; PR-02
BR 51 2020 001805 0	03/09/2020	Plataforma NL: sistema em nuvem para gestão institucional de pesquisa, inovação e pós-graduação multiusuário.	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	AD-04; IF-07
BR 51 2020 001730 4	26/08/2020	Plataforma Cidades - Gestão de Acordos de Cooperação, Convênios, Contratos e Obras	GD Virtual Sites e Sistemas Inteligentes LTDA ME	AD-01; AD-02; AD-04; CC-03; CC-04; FN-01; FN-04
BR 51 2020 001398 8	21/07/2020	PGITD - Plataforma de Gestão de Implementação da Transformação Digital	Eduardo de Freitas Rocha Loures	IF-01; IF-10; IN-01; IN-02
BR 51 2020 001273 6	03/07/2020	TeleCOVID - Plataforma de Triagem, Monitoramento, Telemedicina e Gestão dos Usuários com Sintomas de COVID-19	Jamil Ribeiro Cade	SD-07
BR 51 2020 001232 9	01/07/2020	Odin - Plataforma de Gestão Financeira	Psainfo Prestação de Serviços de Informática LTDA	AD-01; AD-02
BR 51 2020 000983 2	04/06/2020	Geact - Plataforma de gestão de vendas imobiliárias (antigo Gestão de Empreendimentos)	Plantática - Estratégia e Projetos Empresariais	AD-05; AD-10; AD-11; CC-01; EC-09; HB-01; HB-02; IF-02; IF-09; IF-10; SV-03; UB-02
BR 51 2020 000454 7	09/03/2020	PlanLeite - Plataforma para gestão de gado leiteiro	Leonardo Aguilar Souza Santos; Luiz Henrique Gomes De Souza; Samuel De Sousa Vidigal	AD-02; AG-10; AN-07; TB-01; TB-02

BR 51 2020 000015 0	07/01/2020	Prevalus - Plataforma de gestão do sistema de averbação eletrônica Proniom	Isci Tecnologia e Sistemas LTDA; Lucas Henrique Soares de Aguiar	SV-02; TP-01; TP-03
BR 51 2019 002641 1	20/11/2019	Plataforma de gestão e inteligência na área da saúde primária	Prix Tech Software LTDA – ME	AD-01; AD-04; AD-08; AH-05; AN-02; EC-04; GC-03; IF-02; IF-04; IF-07; IF-10; IN-02; MT-01; MT-06; SD-01; SD-02; SV-01
BR 51 2019 002640 3	20/11/2019	GESI - Plataforma de Gestão Estratégica de Segurança da Informação v1.0	Tecnoativa Consultoria e Sistemas	AD-05; IF-01; IF-10; IN-02
BR 51 2019 002094 4	23/09/2019	INTELLI MS - Plataforma de monitoramento e gestão de Mídias Sociais	Woit Tecnologia de Informação LTDA	CO-04; IF-02; IF-10
BR 51 2019 001883 4	27/08/2019	NetFrete - Plataforma de serviços voltada a gestão de fretes para modalidade embarcadora	Urim Tecnologia & Informática LTDA	AD-05
BR 51 2019 001745 5	13/08/2019	PLATAFORMA DE GESTÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES EM TEMPO REAL PARA INSTITUIÇÕES PÚBLICAS QUE LIDAM COM MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA E EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão	AD-01; AD-04; AN-02; IN-02
BR 51 2019 001302 6	24/06/2019	SQUARECITY - PLATAFORMA DE GESTÃO DE DADOS TURÍSTICOS E FERRAMENTAS	Helder da Silva Ramos	AD-01; AD-04; AD-05; AD-10; AH-05; AN-02; AN-04; AN-06; AN-07; CO-02; CO-05; DI-01; EC04; EC-07; EC-13; EC-14; FN-01; FN-02; FN-03; GC-02; GC-03; GC-04; GC-08; GC-09; GC-10; IF-04; IF-07; IF-09; IF10; IN-02; PL-02; PS-02; PS-03; SV-03; SV-04; TB-06; TC-01; TP-01; TP-02; TP-03; TP-04; TP-05

BR 51 2019 001052 3	27/05/2019	Plataforma automatizada de gestão organizacional de dados clínicos digitais automatizados para a geração de laudos farmacogenéticos	Paula Pedrassani Boabaid	BL-02; IF-02
BR 51 2019 000776 0	25/04/2019	PLATAFORMA DE CAPTURA, GESTÃO E DISTRIBUIÇÃO DE INFORMAÇÕES E ATIVOS DIGITAIS DE PRODUTOS	Simplus Gestão de Conteúdo Digital S/A	AD-10; EC-08; IF-02; IF-07; IF-10
BR 51 2019 000720 4	15/04/2019	Artemis - Plataforma de Gestão de Descontos Facultativos e Gestão de Margem Consignável	Psainfo Prestação de Serviços de Informática LTDA	AD-01; DI-01; DI-02; EC-01; EC-04; IN-02
BR 51 2019 000649 6	05/04/2019	Plataforma Gestão por Eficiência (I3)	Alexandre Maduro De Abreu; Kayton Fernandes De Avila	AD-01; AD-02; AD-03; AD-04; AD-05; AD-07; AD-08; AD-10; AG-01; AG-02; AG-04; AG-05; AG09; AG-11; AG-12; AG-13; AG-14; AN-07; CC-01; CO-06; EC-01; EC-02; EC-03; EC-04; EC-05; EC-09; EC-10; EC-14; ED-01; ED-02; ED-03; ED-04; EN-01; FN-01; FN-02; FN-03; FN-04; FN-05; FN-06; IF-01; IF-02; IF-10; IN-01; IN-02; MT-04; MT-06; SD-01; SD-02; SM-01; SM-02; SM-03; SM-04; SM-05; TB-01; TB-02; TB-03; TP-01; TP-02; TP-03
BR 51 2019 000559 7	28/03/2019	TEAMS - Uma Plataforma Web e Mobile de Gestão Estratégica Baseada na Integração de Tarefas	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará; Lux Consultoria e Gestão LTDA	AD-01; AD-02; AD-05; AD-06; AD-10
BR 51 2019 000255 5	15/02/2019	FRAMETICKET - PLATAFORMA PARA GESTÃO DE EVENTOS	Alquimídia Tecnologia LTDA	FN-03; SV-03
BR 51 2019 000105 2	22/01/2019	Sistema de Gestão Plataforma 360º	Santa Celina Gestão de Informações LTDA	AD-01; AN-02; PR-03

BR 51 2018 052350 1	07/12/2018	CPqD3644 - Aplicação Android para Gestão do Serviço Virtualizado de Controle de Acesso da Plataforma vCPE -	Fundação CPQD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Em Telecomunicações	TC-02
BR 51 2018 052080 4	08/11/2018	Plataforma de gestão de habilidades	Skilltree Consultoria Educacional, Vocacional e Organizacional LTDA.	AD-01; AD-07; ED-06
BR 51 2018 001425 9	14/08/2018	Plataforma Bematech Gestão	Bematech AS	AD-05; AD-06; AD-08; AD-09
BR 51 2018 001040 7	26/06/2018	PLATAFORMA DE GESTÃO TRACKING SALES	Zicard Trade Marketing Digital LTDA	IF-01; IF-02; IF-07; IF-10
BR 51 2018 000615 9	02/05/2018	cryptfy.com - Plataforma de Gestão de Criptoativos (Criptomoedas) - Inteligência Artificial Formando Portfólios Inteligentes	Mali Tecnologia LTDA	FN-05
BR 51 2018 000534 9	19/04/2018	PGEN - plataforma de gestão estratégica de negócios	Andre Luiz Pinheiro Silva	AD-04, AD-05, AD-07, AD-08, AD-10, AD-11, CC-01, CC-04, CC-06, CO-04, EC-01, EC-02, EC-05, EC-06, EC07, EC-08, EC-09, EC-14, ED-03, ED-04, FN-05, FN-06, IF-02, IN-02, PS-01, PS-02, PS-03, SV-03, TP-02, TP-03, TP-05, UB-05
BR 51 2018 000482 2	11/04/2018	RAGNAR - PLATAFORMA DE GESTÃO DE DESCONTOS FACULTATIVOS E MARGEM CONSIGNÁVEL	Perea Prestação de Serviços de Informática Eirelli ME	AD-01, FN-03, FN-05, IF-01, IF-07, IF-10
BR 51 2017 001512 0	04/12/2017	Plataforma de gestão de saúde preventiva	Ephealth Soluções em Tecnologia da Informação LTDA	AD-02, AD-04, IF-04, IF-07, PR-03, SD-01, SD-02
BR 51 2017 000547 8	18/05/2017	KNOWBOOK - PLATAFORMA DE GESTÃO DE CONHECIMENTO	Henrique Marafiga Martins	CO-04, ED-06, IF-02
BR 51 2016 001798 8	27/12/2016	PEGASUS - PLATAFORMA DE EDUCAÇÃO E GESTÃO	Universidade Federal de São Paulo	SD-01

		DO ATENDIMENTO DO SUS UNIFESP		
BR 51 2016 001310 9	06/10/2016	SIRU - PLATAFORMA DE GESTÃO DE RPPS	Siru Tecnologia de Informação LTDA	FN-05
BR 51 2016 001245 5	19/09/2016	MGOV BRAIN - PLATAFORMA DE GESTÃO DE SMS E URA	Mgovbrasil Consultoria em Gestão de Políticas Públicas LTDA-EPP	AG-01, AN-02, ED-06, FN-04, PL-02
BR 51 2015 001446 3	27/11/2015	MOBILE STATUS (PLATAFORMA DE GESTÃO E MONITORAMENTO MÓVEL)	PSA Consultoria LTDA-EPP	AD-05, AD-09
BR 51 2015 000903 6	13/08/2015	GSYS - PLATAFORMA DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS COMERCIAIS	SILCOM - Sistemas de Informação e Comunicação	AD-05, AD-06, FN-02, IF-10, IN-05
BR 51 2014 000196 2	27/02/2014	PLATAFORMA INTEGRADA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA - PIPE	Fundação Universidade de Brasília	AD-02; FN-01; FN-04

Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2022).

Por fim, utilizou-se a palavra-chave “plataforma AND controle”, gerando apenas 6 (seis) resultados no processo de busca, conforme demonstra o Quadro 7

QUADRO 7 - Programas de computador com a palavra-chave “plataforma AND controle” no título.

Nº do Pedido	Data de Depósito	Título	Nome do titular	Campo de aplicação
BR 51 2020 002093 3	02/10/2020	HYPER FACE - Plataforma de Visão Computacional para Gestão e Controle de Pessoas e Ambientes	ITN- Instituto de Tecnologia e Negócios do Norte	AD-02; AD-03; AD-04; AD-11; AG-01; AH-02; AH-05; AN-01; AN-02; EC-08; EC-11; IF-01; IF-02; IF-07; IF-09; IF-10; IN-02; PR-01; PR-02
BR 51 2018 052350 1	07/12/2018	CPqD3644 - Aplicação Android para Gestão do Serviço Virtualizado de Controle de Acesso da Plataforma vCPE - CaptivePortalApp - V.0.1.0	Fundação CPQD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações	TC-02
BR 51 2017 001658 5	20/12/2017	Plataforma de software para monitoramento e controle de unidades de geração distribuída de energia	Centrais Elétricas de Rondônia - CERON / Fundação Parque Tecnológico Itaipu – Brasil	EN-04
BR 51 2017 001541 4	05/12/2017	CPqD3497 - Módulo de Controle de Acesso da Plataforma vCPE - Access-Control-Server - V.0.2.0	Fundação CPQD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações	TC-02
BR 51 2017 001534 1	05/12/2017	CPqD3490 - Módulo de Controle de Sessão PPPoE da Plataforma vCPE - PPPoE-Ctrl-Daemon - V.0.2.0	Fundação CPQD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações	TC-02
BR 51 2013 001397 6	23/12/2013	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO UTILIZANDO PLATAFORMA ARDUINO	Faculdade de Tecnologia de Jundiá - Centro Paula Souza	IF-07

Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2022).

7.3 Principais análises e conclusões do estudo prospectivo

A principal conclusão do estudo prospectivo é de que até março de 2022, nenhum programa de computador foi registrado junto ao INPI com a finalidade de gerenciar processos de afastamento para pós-graduação. Contudo, foi possível identificar outras situações cabíveis de análises para o trabalho.

O primeiro ponto a ser mencionado tem relação com os programas de computador identificados na prospecção e que estão voltados para o uso na Administração Pública. A referida análise foi realizada com base no campo de aplicação definido no pedido de registro.

O INPI definiu 223 campos de aplicação para programas de computador, divididos em 35 grupos, que englobam diversas áreas. O primeiro grupo é denominado

“Administração” e nele consta o campo de aplicação definido pelo código “AD-04” que contempla os softwares aplicados na Administração Pública (AD04-Adm Publ - Administr. Federal, Estadual, Municipal, direito administr., reforma administr., intervenção do Estado na economia, controle da administr. pública).

Dos 103 (cento e três) programas de computador localizados em nossa busca, 22 (vinte e dois) estão registrados com a indicação do campo de aplicação AD-04, conforme apresenta o Quadro 8.

QUADRO 8 - Registros de programa de computador aplicados à Administração Pública

Nº do Pedido	Data de Depósito	Título	Nome do titular	Campo de aplicação
BR 51 2021 002759 0	20/11/2021	Plataforma de Gestão de Dados Ambientais e Industriais - SIGSALT 3.2	Daniel Giancolli Ruffato / Danilo Rodrigues Vieira / Salt Engenharia e Meio Ambiente LTDA / Thiago Marques Coelho / Vitor Massaki Izumi	AD-04; AG-01; AG-02; AG-12; AH-02; AH-03; AH-04; AN-01; AN-02; CC-09; EC-14; ED-06; EN01; EN-02; FQ-03; FQ-04; FQ-12; FQ-14; FQ-16; FQ-17; FQ-18; GC-05; GC-06; GC-07; GC-08; GL-07; HD-01; HD-02; HD-03; HD-04; IF-01; IF-07; IF- 10; IN-01; IN- 02; IN-03; IN- 05; MA-01; MA- 02; MA-03; MA- 04; ME-02; ME- 03; PD-03; SM- 04; SM-05; SV- 01; TC-02
BR 51 2021 001504 5	05/07/2021	PLATAFORMA DE GESTÃO EM SAÚDE E TELEMEDICINA MEDKORTEX	Marcelo Neubauer Gunther Fanganiello	AD-02; AD-04; AD-05; SD-01; SD-02; SD-03; SD-04; SD-05; SD-06; SD-07; SD-08; SD-09; SD10; SD-11
BR 51 2021 001445 6	29/06/2021	Sistema para gestão de processos judiciais, administrativos e monitoramento legislativos de projetos de lei	SMART BPO & SOLUTIONS S.A.	AD-02; AD-04; AD-11; AN-01; DI-01; DI-02; DI-03

BR 51 2020 002093 3	02/10/2020	HYPER FACE - Plataforma de Visão Computacional para Gestão e Controle de Pessoas e Ambientes	ITN- Instituto de Tecnologia e Negócios do Norte	AD-02; AD-03; AD-04; AD-11; AG-01; AH-02; AH-05; AN-01; AN-02; EC-08; EC-11; IF-01; IF-02; IF-07; IF- 09; IF-10; IN- 02; PR-01; PR- 02
BR 51 2020 002066 6	30/09/2020	SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS LICITATÓRIOS	Licite Legal Soluções Digitais LTDA EPP	AD-02; AD-03; AD-04; AD-05
BR 51 2020 001805 0	03/09/2020	Plataforma NL: sistema em nuvem para gestão institucional de pesquisa, inovação e pós- graduação multiusuário	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	AD-04, IF-07
BR 51 2020 001730 4	26/08/2020	Plataforma Cidades - Gestão de Acordos de Cooperação, Convênios, Contratos e Obras	GD Virtual Sites e Sistemas Inteligentes LTDA ME	AD-01; AD-02; AD-04; CC-03; CC-04; FN-01; FN-04
BR 51 2020 000727 9	22/04/2020	iiJud - Sistema de Gestão de Processos Judiciais e Petitionamento Eletrônico em Lote	li Brasil Inteligência e Informação LTDA	AD-01; AD-02; AD-04; FN-01; IN-02; SV-01
BR 51 2019 002641 1	20/11/2019	Plataforma de gestão e inteligência na área da saúde primária	Prix Tech Software LTDA – ME	AD-01; AD-04; AD-08; AH-05; AN-02; EC-04; GC-03; IF-02; IF-04; IF-07; IF- 10; IN-02; MT- 01; MT-06; SD- 01; SD-02; SV- 01
BR 51 2019 001745 5	13/08/2019	PLATAFORMA DE GESTÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES EM TEMPO REAL PARA INSTITUIÇÕES PÚBLICAS QUE LIDAM COM MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA E EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão	AD-01; AD-04; AN-02; IN-02
BR 51 2019 001302 6	24/06/2019	SQUARECITY - PLATAFORMA DE GESTÃO DE DADOS TURÍSTICOS E FERRAMENTAS	Helder da Silva Ramos	AD-01; AD-04; AD-05; AD-10; AH-05; AN-02; AN-04; AN-06; AN-07; CO-02; CO-05; DI-01; EC04; EC-07; EC-13; EC-14; FN-01; FN-02; FN-03; GC-02; GC-03; GC-04; GC-08; GC-09; GC-10; IF-04;

				IF-07; IF-09; IF10; IN-02; PL-02; PS-02; PS-03; SV-03; SV-04; TB-06; TC-01; TP-01; TP-02; TP-03; TP-04; TP-05; UB-01; UB-04
BR 51 2019 000649 6	05/04/2019	Plataforma Gestão por Eficiência (I3)	Alexandre Maduro de Abreu; Kayton Fernandes de Avila	AD-01; AD-02; AD-03; AD-04; AD-05; AD-07; AD-08; AD-10; AG-01; AG-02; AG-04; AG-05; AG09; AG-11; AG-12; AG-13; AG-14; AN-07; CC-01; CO-06; EC-01; EC-02; EC-03; EC-04; EC-05; EC-09; EC-10; EC-14; ED-01; ED-02; ED-03; ED-04; EN-01; FN-01; FN-02; FN-03; FN-04; FN-05; FN-06; IF-01; IF-02; IF-10; IN-01; IN-02; MT-04; MT-06; SD-01; SD-02; SM-01; SM-02; SM-03; SM-04; SM-05; TB-01; TB-02; TB-03; TP-01; TP-02; TP-03
BR 51 2019 000225 3	11/02/2019	SISTEMA ELETRÔNICO DE GERENCIAMENTO DE INSTRUÇÃO DE PROCESSOS - SISGIP	Instituto Federal De Educação Ciência E Tecnologia Do Amapá	AD-02; AD-04
BR 51 2018 052395 1	12/12/2018	SIGAP - Sistema de Gestão e Armazenamento de Processos	Taoker Tecnologia LTDA – ME	AD-01; AD-02; AD-03; AD-04; AD-05; AD-11
BR 51 2018 000534 9	19/04/2018	pgen - plataforma de gestão estratégica de negócios	Andre Luiz Pinheiro Silva	AD-04, AD-05, AD-07, AD-08, AD-10, AD-11, CC-01, CC-04, CC-06, CO-04, EC-01, EC-02, EC-05, EC-06, EC07, EC-08, EC-09, EC-14, ED-03, ED-04, FN-05, FN-06, IF-02, IN-02, PS-01, PS-02,

				PS-03, SV-03, TP-02, TP-03, TP-05, UB-05
BR 51 2018 000431 8	03/04/2018	GPA - GESTÃO DE PROCESSOS ADMINISTRATIVOS	Almir Miranda Fernandes Junior	AD-01; AD-02; AD-04
BR 51 2017 001512 0	04/12/2017	Plataforma de gestão de saúde preventiva	Ephealth Soluções em Tecnologia da Informação LTDA	AD-02, AD-04, IF-04, IF-07, PR-03, SD-01, SD-02
BR 51 2017 000193 6	24/02/2017	EPGM - SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS ELETRÔNICOS	Procuradoria Geral do Município de Fortaleza	AD-02, AD-04, DI-01, FN-01
BR 51 2016 000634 0	30/05/2016	GESCON N2OTI - GESTÃO INTEGRADA DE CONTRATOS E PROCESSOS	Joabe Francisco Barbosa	AD-02, AD-04, AD-05, GI-04, IF-01
BR 51 2015 001085 9	29/09/2015	PUBLIX- SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS PARA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	Pyxis Tecnologia LTDA – EPP	AD-01, AD-02, AD-04, FN-04, FN-06
BR 51 2015 000432 8	28/04/2015	SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS PARA AVALIAÇÃO DO RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS - RSC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB	AD-02; AD-04
12353-0	17/08/2011	8I GESPRO - GESTÃO DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS	8i Tecnologia Em Sistemas LTDA	AD-04; AD-07; AD-08; AD-09; ED-03

Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2022).

Dos resultados apresentados, somente 23% (5 registros) tem como titular uma entidade pública, consoante ilustra Gráfico 2. A partir desta análise, pode-se concluir que a iniciativa privada visualiza o investimento em soluções tecnológicas para a Administração Pública como uma oportunidade de negócio, conforme também menciona Hüller em seu estudo realizado em 2020. Contudo, essa conclusão está restrita ao recorte dos termos de busca utilizados neste estudo, sendo necessário um estudo mais aprofundado para alcançarmos conclusões mais concretas.

GRÁFICO 2 - Registros de computador por campo de aplicação AD-04 (Adm. Pública)



Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2022).

Outra análise cabível de ser relatada neste estudo é dos programas de computador identificados na prospecção que foram registrados por instituições de ensino superior. Com a aplicação das palavras-chave, dentro do período estabelecido para busca, foi possível identificar 21 (vinte e um) processos de registro de software no INPI cuja titularidade é de uma ou mais instituição de ensino superior, conforme expõe o Quadro 9.

QUADRO 9 - Registros de programa de computador registrados por instituições de ensino superior.

Nº do Pedido	Data de Depósito	Título	Nome do titular	Campo de aplicação
BR 51 2021 000203 2	10/02/2021	Plataforma Semântica de Gestão Democrática de Atos Normativos	Universidade Federal de Alagoas; Ministério da Educação	IF-02; IF-04; IF-07; IF-08
BR 51 2021 000183 4	08/02/2021	SISTEMA PARA GESTÃO DE PROCESSOS DE ACORDOS E CONTRATOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA - SGTT	Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco / Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano	DI-01; IF-02; IF-04
BR 51 2020 002130 1	07/10/2020	Processamento de linguagem natural para identificação de emoções e estudo comportamental de discentes de graduação e da Pós-Graduação em Ciências Agrárias (Buscadores web)	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano	CO-04

BR 51 2020 001805 0	03/09/2020	Plataforma NL: sistema em nuvem para gestão institucional de pesquisa, inovação e pós-graduação multiusuário	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	AD-04, IF-07
BR 51 2020 001207 8	29/06/2020	SSPPG - SISTEMA DE SELEÇÃO DISCENTE DE PÓS-GRADUAÇÃO	Universidade do Estado da Bahia	AD-01, ED-06
BR 51 2019 002583 0	12/11/2019	Aplicativo de Gestão de Indicadores de Processos da Indústria de Alimentos	Universidade Federal de Campina Grande	IN-05
BR 51 2019 001745 5	13/08/2019	PLATAFORMA DE GESTÃO DE DADOS E INFORMAÇÕES EM TEMPO REAL PARA INSTITUIÇÕES PÚBLICAS QUE LIDAM COM MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA E EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão	AD-01; AD-04; AN-02; IN-02
BR 51 2019 000559 7	28/03/2019	TEAMS - Uma Plataforma Web e Mobile de Gestão Estratégica Baseada na Integração de Tarefas	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	AD-01; AD-02; AD-05; AD-06; AD-10
BR 51 2019 000225 3	11/02/2019	SISTEMA ELETRÔNICO DE GERENCIAMENTO DE INSTRUÇÃO DE PROCESSOS - SISGIP	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amapá	AD-02; AD-04
BR 51 2018 001274 4	23/07/2018	GESTOR PPG: SISTEMA AUXILIAR DE GESTÃO DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO	Universidade Federal do Paraná	ED-03, ED-05
BR 51 2018 000198 0	16/02/2018	SisAcadPG - Sistema de Gestão Acadêmica para Pós-Graduação	Fundação Universidade Estadual do Ceará – FUNECE	IF-07
BR 51 2016 001798 8	27/12/2016	PEGASUS - PLATAFORMA DE EDUCAÇÃO E GESTÃO DO ATENDIMENTO DO SUS UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo	SD-01
BR 51 2015 001214 2	26/10/2015	SGPPG- SISTEMA DE GESTÃO DE PROGRAMAS DE PÓS - GRADUAÇÃO	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	AD-01, IF-10
BR 51 2015 000660 6	29/06/2015	SISTEMA DE GESTÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO - SIGPOS	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	AD-01, ED-01
BR 51 2015 000432 8	28/04/2015	SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS PARA AVALIAÇÃO DO RECONHECIMENTO DE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB	AD-02; AD-04

		SABERES E COMPETÊNCIAS - RSC		
BR 51 2014 000196 2	27/02/2014	PLATAFORMA INTEGRADA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA - PIPE	Fundação Universidade de Brasília	AD-02; FN-01; FN-04
BR 51 2013 001397 6	23/12/2013	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO UTILIZANDO PLATAFORMA ARDUINO	Faculdade de Tecnologia de Jundiaí - Centro Paula Souza	IF-07
BR 51 2013 001030 6	26/09/2013	SAPOS - SISTEMA DE APOIO À PÓS- GRADUAÇÃO	Universidade Federal Fluminense – UFF	AD-01
BR 51 2013 000409 8	25/04/2013	SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS SELETIVOS - SISCOPESE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais	AD-03, AD-06
BR 51 2013 000141 2	18/02/2013	POSGRAP MOBILE PONTAL DA PÓS- GRADUAÇÃO UFS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	Universidade Federal de Sergipe	AD-01, IF-07
11582-3	27/01/2011	SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS ADMINISTRATIVOS - INTRANET - STDTECHNET	Universidade Federal de Viçosa	AD-01

Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2022)

Verifica-se que, dos resultados encontrados, nenhum programa resultante da prospecção deste trabalho foi registrado pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), que é a instituição de ensino objeto do nosso estudo. Também não foi possível visualizar instituições com mais de 1 (um) registro. Dos 21 (vinte e um) programas elencados no Quadro 9, 43% (9 registros) possuem relação com o gerenciamento de programas de pós-graduação, o que pode ser justificado pelo fato do ensino e da pesquisa serem atividades-fim das instituições de ensino superior no Brasil.

Ademais, é importante registrar as limitações no processo de busca dos registros de programa de computador na base do INPI, com ênfase para o fato de que não é possível realizar uma análise mais aprofundada dos sistemas encontrados, pois somente são apresentadas no resultado as seguintes informações: número do pedido;

data de depósito; título do programa; nomes de autores e nome do titular; linguagem de programação; campo de aplicação e tipo de programa.

Com as informações disponíveis, não é possível compreender a funcionalidade dos sistemas e, conseqüentemente, poder afirmar, em estudos como este, que já existem ou não programas registrados com a aplicabilidade do que está sendo planejado. Existe a possibilidade de complementar a prospecção na base de dados do INPI com outras ferramentas de busca disponíveis na internet ou acessando as páginas de internet das empresas ou instituições detentoras do registro. A citada possibilidade de expansão da prospecção não foi realizada neste trabalho em virtude do elevado número de programas identificados (103 registros), sendo que nenhum tem relação direta com o gerenciamento de afastamentos para pós-graduação, e por não ser o estudo prospectivo o produto principal do nosso trabalho.

Os resultados de prospecção de programas de computador diferem dos resultados obtidos quando é realizada a busca de anterioridade de patentes, na base de dados do INPI, no qual o documento disponibilizado contém informações mais detalhadas sobre o pedido, o que permite uma melhor compreensão das funcionalidades do que está sendo solicitada a proteção. Depreende-se que essa diferença de informações disponíveis tem relação com a forma distinta de proteção, no qual as patentes estão vinculadas com a Propriedade Industrial e os programas de computador com o Direito Autoral. O programa de computador por recair na proteção de Direito Autoral tem como proteção principal o código-fonte, por isso, acredita-se, não ter a descrição das aplicabilidades no documento de registro.

Outra dificuldade verificada é que não há uma opção de filtro para delimitar o período de tempo dos registros. Em nosso estudo, definimos um período de aproximadamente uma década para identificar os sistemas registrados, contudo foi necessário demarcar o limite de tempo de forma manual, quando os resultados já tinham sido inseridos na planilha do *Excel*. Também enfatiza-se que se tivesse a opção de efetivar buscas de registros de programa de computador a partir dos códigos do campo de aplicação, haveria maiores possibilidades para realização de estudos prospectivos para essa área da propriedade intelectual.

8 DESENVOLVIMENTO E REGISTRO DO SISTEMA

Este capítulo compreende a apresentação do principal produto deste trabalho, descrevendo os procedimentos adotados nas fases de concepção e implementação do *software*, além de relatar a etapa de testes e o registro formalizado junto ao INPI.

8.1 Metodologia

A primeira etapa executada no desenvolvimento da tecnologia foi a de identificação do fluxo dos processos de concessão de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* na UFMA. A identificação ocorreu por meio de conversas realizadas com os dirigentes que atuam no gerenciamento de tais processos e os resultados obtidos proporcionaram a escrita de um Artigo científico, constante do Apêndice A deste trabalho. Com base no Artigo, constatou-se que as fases de entrega e validação dos relatórios semestrais de atividades e de finalização do afastamento com a apresentação do diploma são as que necessitam de apoio de uma ferramenta tecnológica para auxiliar no gerenciamento e controle dos processos.

Também a partir da identificação do fluxo dos processos e da constatação das fases que irão ser contempladas no *software* a ser desenvolvido, elaborou-se o modelo de requisitos de usuários, apresentado no Apêndice B do presente trabalho. A finalidade da elaboração de tal documento é a de especificar os requisitos funcionais para construção do sistema, descrevendo de forma geral as funções e restrições do *software* e definindo as prioridades dos requisitos.

Na sequência, desenhou-se o Diagrama de Casos de Uso, que, conforme mencionado no referencial teórico, consiste em um gráfico que resume as possíveis ações dos usuários do sistema, denominados atores, e a interação deles com o programa. Foram definidos 4 (quatro) atores, a saber:

I - Gestor de Afastamentos: usuário responsável pela administração do sistema e pelo controle e acompanhamento de todas as etapas.

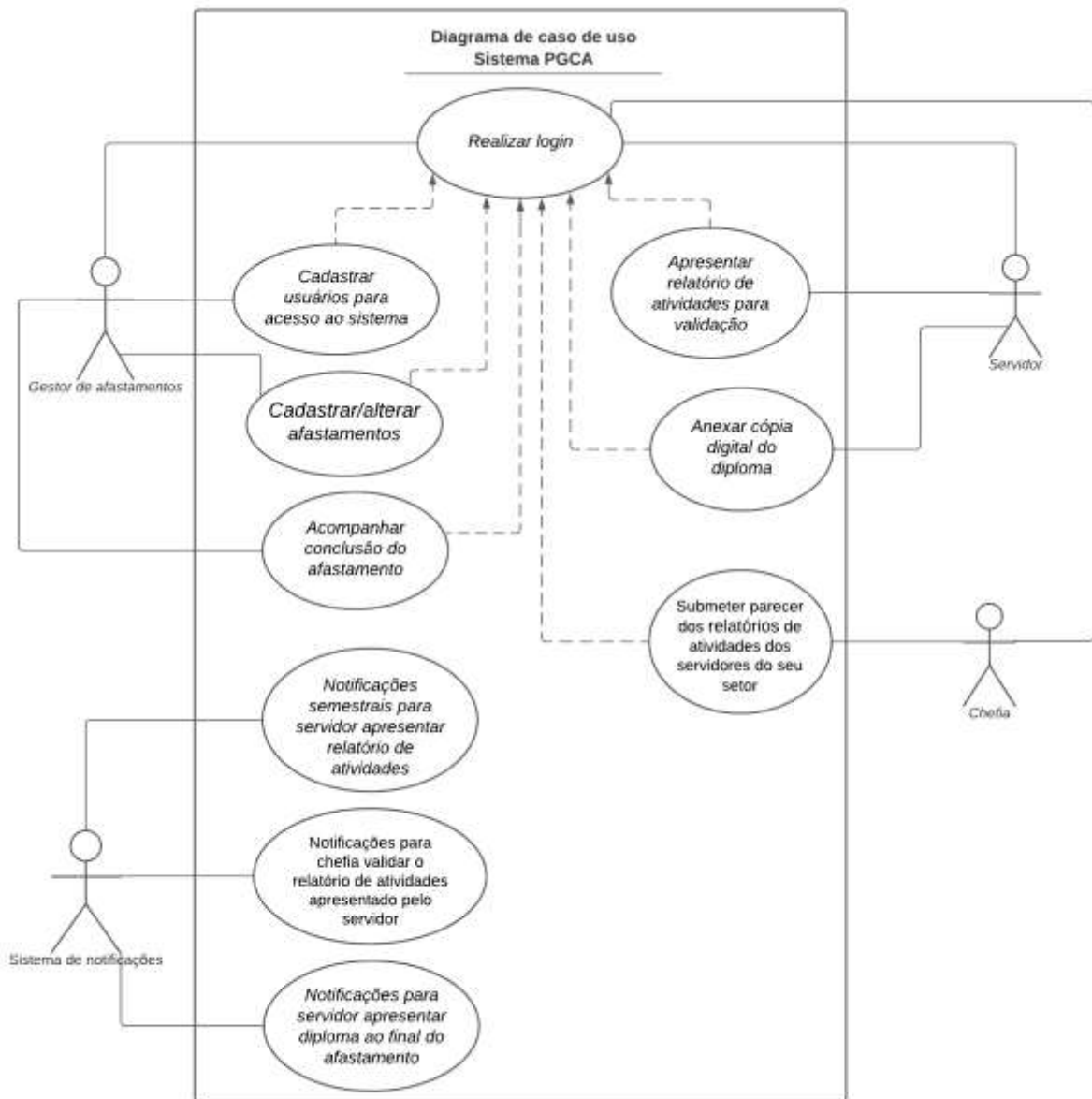
II – Sistema de notificações: é o ator responsável por executar os casos de uso relacionados com as ações de notificação dos demais usuários do sistema por e-mail.

III – Servidor: docente ou técnico-administrativo vinculado à uma unidade de lotação que irá se afastar para cursar pós-graduação *stricto sensu*.

IV – Chefia: chefia imediata do servidor a ser afastado para pós-graduação que tem o objetivo de acompanhar a apresentação do relatório de atividades e validar tais documentos.

A Figura 11 apresenta o Diagrama de casos de uso desenhado para o desenvolvimento do *software*, com os atores, os casos de uso e as associações entre eles.

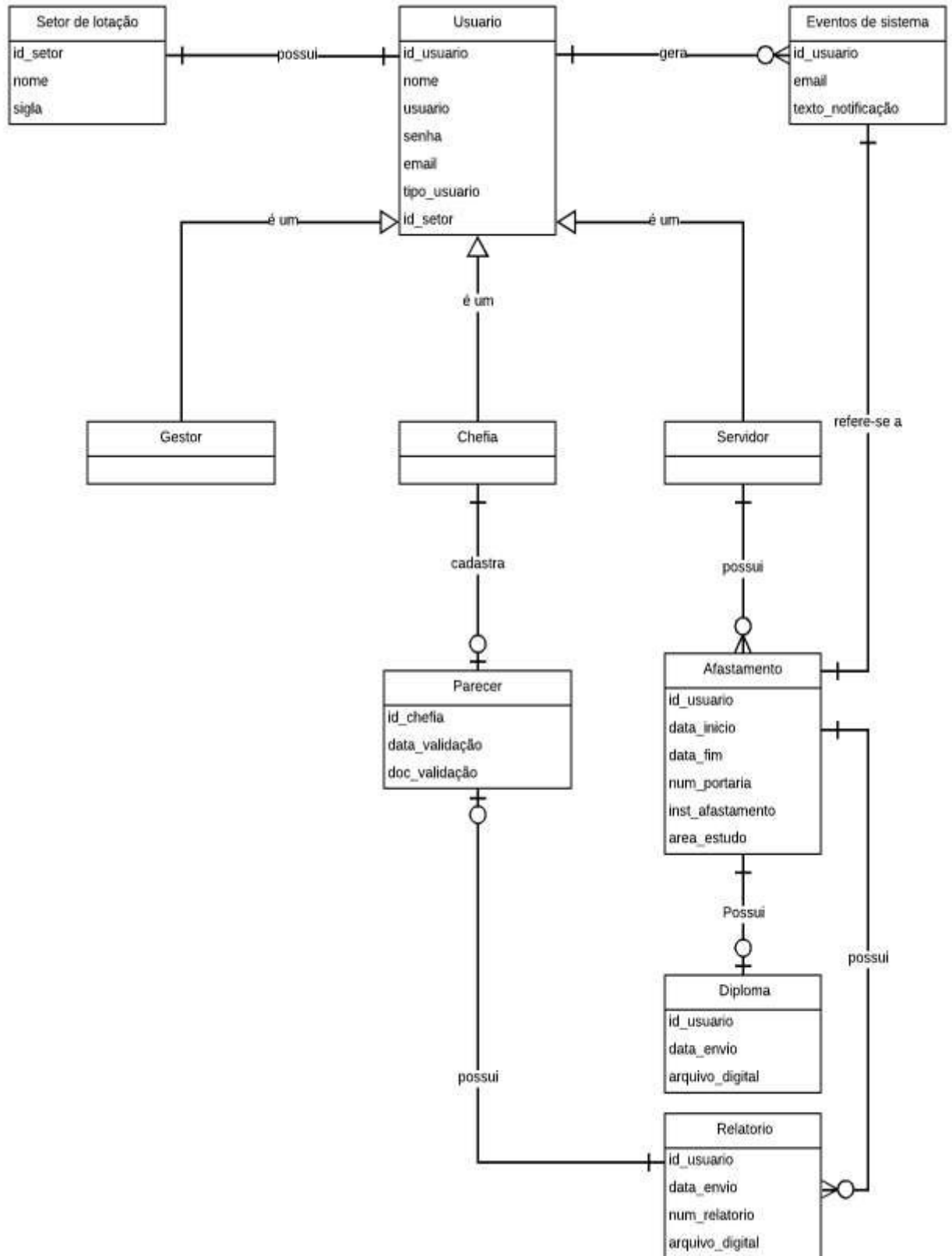
FIGURA 11 - Diagrama de casos de uso do sistema PGCA



Fonte: Próprio Autor, 2021.

Com o foco na modelagem do banco de dados do sistema, foi projetado o Diagrama Entidade-Relacionamento (DER), ilustrado na Figura 12.

FIGURA 12 - Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) do sistema PGCA



Fonte: Próprio Autor, 2021.

O último passo adotado foi a prototipação das interfaces gráficas do sistema, utilizando para tanto a plataforma *Figma*, em virtude da facilidade de manuseio. A partir da prototipação, foi possível iniciar a escrita do código-fonte para desenvolvimento do *software*.

8.2 Apresentação do sistema

Em concordância com o mencionado na seção anterior e no capítulo introdutório do trabalho, a idealização para criar uma solução tecnológica objetivando controlar as etapas de acompanhamento e finalização dos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) surge a partir da constatação (Artigo – Apêndice A) de que as referidas etapas estão sendo realizadas de forma manual, ocasionando maior esforço pelos executantes e possibilitando a ocorrência de erros.

À vista disso, nasce o sistema denominado de Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos (PGCA), que será administrado pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) da UFMA e tem como usuários: servidor da PROGEP que irá atuar como o gestor dos afastamentos e que terá o acesso de administrador; servidor UFMA com afastamento para pós-graduação vigente; chefia imediata do servidor afastado.

A definição do nome do sistema obedeceu ao formato padrão dos sistemas já utilizados pela UFMA que, em sua maioria, consistem de siglas. Os autores do programa entendem que um sistema cujo nome consiste de uma sigla facilitaria a aceitação pelos usuários, que são servidores e já tem em sua rotina o uso de outros sistemas com nomenclatura na forma de siglas. Também se priorizou que no nome do sistema deveriam constar as ideias principais que serão executadas: gerenciamento e controle de afastamentos.

O sistema PGCA foi projetado para execução em um ambiente *web*, pela facilidade de acesso e uso do sistema pelos usuários, conforme fundamentado no referencial teórico. A equipe de desenvolvimento do *software* é composta pelo idealizador do sistema e dois programadores. Tendo em vista que a arquitetura do sistema foi dividida em duas camadas: *front-end* e *back-end*, os programadores foram alocados para atuarem em cada uma das camadas, de forma orquestrada, e essas duas camadas se comunicam por meio de uma API (*Application Programming*

Interface - Interface de Programação de Aplicações), que padroniza a comunicação entre elas.

Optou-se pelo repositório *GitHub* como ferramenta de armazenamento dos códigos desenvolvidos, em virtude de tal ferramenta possibilitar que os programadores colaborem e promovam alterações no projeto, enquanto mantêm um registro detalhado do progresso. Utilizou-se a metodologia ágil no processo de desenvolvimento do *software*, por meio da definição de *sprints reviews*, com o objetivo de realização de *feedbacks* semanais entre as equipes de trabalho.

De acordo com Rodrigues (2020), a metodologia ágil é definida como “conjunto de práticas que visam permitir, por meio de inspeção e adaptações frequentes, entregas rápidas, com qualidade e alinhadas à necessidade do cliente e da empresa”.

Na etapa de desenvolvimento *front-end* foram utilizadas as linguagens HTML (*Hypertext Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheets*) e *JavaScript* e o *framework React.js*. Na construção do *back-end* utilizou-se o *Node.js*, além do *framework Express.js*, enquanto que para o gerenciamento do banco de dados, escolheu-se a aplicação *PostgreSQL*.

Como mencionado anteriormente, o sistema PGCA será utilizado por 3 (três) usuários com perfis previamente definidos. A tela de login (Figura 13) é comum aos três perfis de usuários e, após a efetivação do login, só é possível visualizar as funcionalidades disponíveis para cada usuário correspondente.

FIGURA 13 – Tela de login do sistema PGCA



As Figuras 14 a 17 correspondem às funcionalidades do perfil Gestor de Afastamentos, a saber: cadastro de usuários; cadastro/alteração de afastamentos; acompanhamento da entrega dos relatórios de atividade; acompanhamento da entrega de diplomas.

FIGURA 14 – Tela de funcionalidades do Gestor – parte 1

The screenshot shows a web application interface for a 'Gestor' (Manager) profile. On the left, there is a sidebar menu with the user's name 'gestor da silva' and a list of menu items: 'Página inicial', 'Cadastro de usuário', 'Cadastro de afastamento', 'Acompanhar entrega de relatório de atividade', and 'Acompanhar entrega de diploma'. The main content area is titled 'Cadastrar Usuário' and contains the following form fields:

- Nome:** Input field with placeholder 'insira o nome do usuário'.
- Usuário:** Input field with placeholder 'insira o usuário'.
- E-mail:** Input field with placeholder 'insira o e-mail do usuário'.
- Senha:** Input field with placeholder 'insira a senha'.
- Tipo de usuário:** Dropdown menu with the text 'Selecione uma opção'.
- Selecione um setor:** Dropdown menu with the text 'Selecione uma opção'.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Voltar' (Back) and 'Cadastrar' (Register).

Fonte: Próprio Autor, 2022.

FIGURA 15 – Tela de funcionalidades do Gestor – parte 2

The screenshot shows the same web application interface as Figure 14. The main content area is titled 'Cadastrar/Alterar Afastamento' and contains the following form fields:

- Servidor:** Dropdown menu with the text 'Selecione uma opção'.
- Portaria de concessão:** Input field with placeholder 'insira a portaria'.
- Área de pós-graduação:** Input field with placeholder 'insira a área de pós-graduação'.
- Instituição:** Input field with placeholder 'insira o nome da instituição'.
- Período de afastamento:** Date range selector with two input fields for start and end dates, both with placeholder 'dd/mm/aaaa'.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Voltar' (Back) and 'Cadastrar' (Register).

Fonte: Próprio Autor, 2022.

FIGURA 16 – Tela de funcionalidades do Gestor – parte 3

Servidor	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
João Pedro Alves dos Santos	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
Maria de Fátima Aragão	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
Maria de Jesus Rocha Braga	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
LUIZ ALVES DE SOUZA NETO	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
LOURDEANNY KAROLINNY CARVALHO DE ARAUJO	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
Daniel Cristóvão Matos Da Silva	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
Hugo Deleon Silva Santos	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
Raimundo Norato Gomes de Oliveira Filho	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
José Filipe Lima Santos	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
ALEX SANTOS MOURA DINIZ	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4
José Silva	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4

Fonte: Próprio Autor, 2022.

FIGURA 17 – Tela de funcionalidades do Gestor – parte 4

Servidor	Fim do afastamento	Fim da entrega de diploma	Diploma
João Pedro Alves dos Santos	01/03/2024	31/03/2024	Diploma
Maria de Fátima Aragão	10/01/2024	09/02/2024	Diploma
Maria de Jesus Rocha Braga	01/02/2023	03/03/2023	Diploma
LUIZ ALVES DE SOUZA NETO	01/04/2024	01/05/2024	Diploma
LOURDEANNY KAROLINNY CARVALHO DE ARAUJO	30/04/2024	30/05/2024	Diploma
Daniel Cristóvão Matos Da Silva	01/01/2025	31/01/2025	Diploma
Hugo Deleon Silva Santos	30/04/2024	30/05/2024	Diploma
Raimundo Norato Gomes de Oliveira Filho	01/06/2024	01/07/2024	Diploma
José Filipe Lima Santos	30/06/2024	30/07/2024	Diploma
ALEX SANTOS MOURA DINIZ	30/09/2022	30/10/2022	Diploma
José Silva	01/12/2023	31/12/2023	Diploma

Fonte: Próprio Autor, 2022.

Para o perfil da chefia, a funcionalidade disponível consiste, resumidamente, na validação dos relatórios de atividade apresentados pelos servidores afastados, o que está demonstrado na Figura 18. Na validação, a Chefia deverá inserir informações referentes ao parecer de aprovação ou reprovação do documento apresentado pelo servidor afastado.

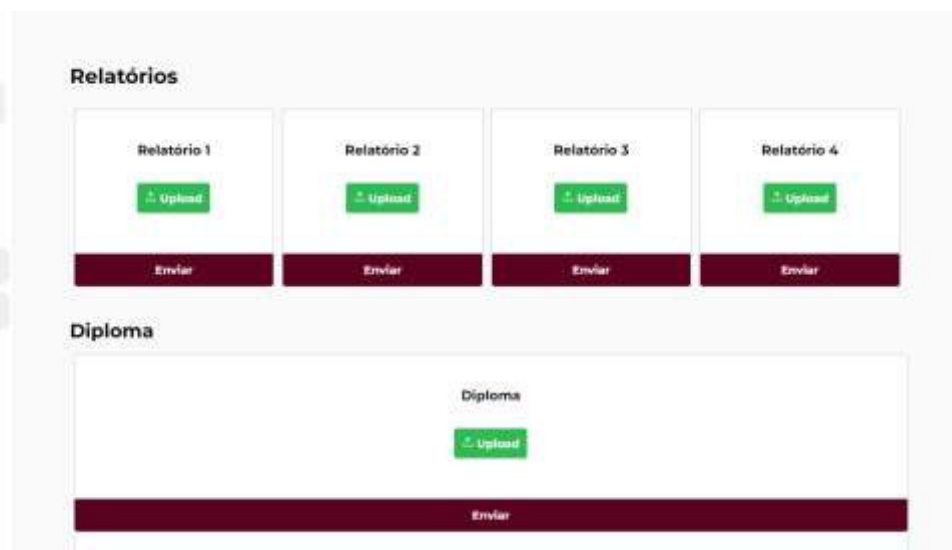
FIGURA 18 – Tela de funcionalidades da Chefia



Fonte: Próprio Autor, 2022.

Já para os servidores afastados, o sistema PGCA permitirá a apresentação, por meio *uploads*, dos arquivos referentes aos relatórios semestrais de atividade e ao diploma ou documento equivalente que comprove a finalização da pós-graduação que justificou a concessão do afastamento. As funcionalidades do perfil Servidor são visualizadas pela Figura 19.

FIGURA 19 – Tela de funcionalidades do Servidor



Fonte: Próprio Autor, 2022.

Também é propósito do sistema PGCA o envio de notificações aos e-mails dos servidores afastados para alertar sobre o prazo da apresentação dos documentos exigidos pelos normativos vigentes. Tais notificações ocorrem de forma automática, a cada 6 (seis) meses para os relatórios de atividade e 30 (trinta) dias após a finalização do afastamento para os diplomas.

Após todo processo de desenvolvimento do sistema, realizou-se testes com vistas à validação para registro junto ao INPI. Os procedimentos de teste e os resultados obtidos são apresentados na seção posterior.

8.3 Testes e validação

Após o término do processo de desenvolvimento do sistema, realizaram-se testes com os usuários para validação e posterior registro junto ao INPI. De acordo com Busch et.al (2007 *apud* HÜLLER, 2020, p.40), “a realização de testes visa a qualidade do produto desenvolvido, identificando possíveis falhas para que sejam corrigidas pela equipe de programadores”.

Optou-se por avaliar o comportamento funcional do sistema PGCA, comparando o que havia sido projetado no levantamento dos requisitos funcionais com a execução na rotina de trabalho dos servidores da UFMA, que serão os principais usuários do sistema. Para tanto, o método escolhido foi o da caixa preta.

Consoante Inthurn (2001), os testes de caixa preta são conduzidos na interface do *software* e tem por propósito verificar se as funcionalidades estão operando de forma correta. A finalidade do teste de caixa preta é identificar, especialmente, possíveis funções incorretas ou ausentes, erros de interface, de desempenho, de inicialização e término ou no acesso e estrutura do banco de dados.

Por ser a característica principal do teste de caixa preta a averiguação da funcionalidade do sistema, o resultado obtido é comparado a um resultado esperado, previamente conhecido a partir da definição dos requisitos. Assim, elaborou-se um roteiro para a realização dos testes, considerando os seguintes elementos: requisito funcional/caso de uso (funcionalidades do perfil de cada usuário); procedimentos de teste (descrição dos passos a serem executados pelos usuários); resultado esperado (comportamento do sistema após execução dos procedimentos).

Os testes foram realizados com 24 (vinte e quatro) usuários, sendo 10 (dez) representando o perfil de Gestor de Afastamentos, 6 (seis) atuando como Chefia e 8

(oito) como Servidor afastado. Nos Quadros 10, 11 e 12 apresentam-se os relatórios dos testes organizados e encaminhados para ciência dos programadores.

QUADRO 10 – Relatório de teste – perfil de gestor

Objeto de teste: Perfil do usuário - Gestor de Afastamentos		
Casos de teste		
Requisito/Caso de uso	Procedimento	Resultado Esperado
Realizar login	Inserir usuário e senha para efetivar login.	Acesso ao sistema e visualização das funcionalidades disponíveis.
Cadastrar usuários	Realizar login; Acessar ao menu de cadastro de usuário; Inserir informações do setor de lotação e usuários; Salvar cadastro e conceder acesso.	Usuário é cadastrado; As funcionalidades estão disponíveis, conforme o perfil cadastrado.
Cadastrar afastamento	Realizar login; Acessar ao menu de cadastrar afastamento; Inserir informações do afastamento; Salvar cadastro do afastamento.	Afastamento é cadastrado; Os relatórios de acompanhamento são visualizados.
Visualizar acompanhamento de entrega de relatório de atividades	Realizar login; Acessar ao menu de relatório de atividades; Visualizar o relatório de acompanhamento.	O acompanhamento da entrega dos relatórios de atividade é visualizado pelo Gestor de Afastamentos.
Visualizar acompanhamento de entrega de diplomas e realizar download	Realizar login; Acessar ao menu de diplomas; Visualizar o relatório de acompanhamento; Fazer <i>download</i> de documento.	O acompanhamento da entrega dos diplomas é visualizado pelo Gestor de Afastamentos e é possível realizar <i>download</i> dos documentos disponíveis.
<p>Relatório de teste:</p> <p>a) O requisito "realizar login" alcançou o resultado esperado nos testes realizado por todos os usuários com o perfil Gestor;</p> <p>b) No requisito "cadastrar usuário", os usuários não relataram dificuldade para inserir as informações e o resultado obtido foi igual ao esperado;</p> <p>c) 3 (três) usuários observaram que no requisito de "cadastrar afastamento" que só é possível inserir período de 2 anos e recomendou-se para a versão superior a viabilidade de registrar o período de no mínimo 6 meses, tendo em vista ser possível alguns servidores solicitarem afastamento por período inferior a 2 anos;</p> <p>d) Não foi identificado nenhum problema no requisito "Acompanhamento de entrega de relatório de atividades" pelos usuários com perfil Gestor;</p> <p>e) Os usuários indicaram que o download do documento disponível no requisito "Acompanhar entrega de diplomas" estava gerando pdf danificado, o que foi repassado para a equipe de programadores e devidamente ajustado.</p> <p>Data de verificação: 10/05/2022</p>		

Fonte: Próprio Autor, 2022.

QUADRO 11 – Relatório de teste – perfil de chefia

Objeto de teste: Perfil do usuário - Chefia		
Casos de teste		
Requisito/Caso de uso	Procedimento	Resultado Esperado
Realizar login	Inserir usuário e senha para efetivar login.	Acesso ao sistema e visualização das funcionalidades disponíveis.
Acompanhar entrega do relatório de atividades e submeter parecer de validação	Realizar login; Acessar ao menu de relatório de atividades; Visualizar os relatórios disponíveis; Fazer <i>download</i> do documento; Inserir informações do parecer de validação.	O <i>download</i> do documento é realizado e o parecer de validação do Relatório de Atividades é cadastrado no sistema.
Relatório de teste: a) Todos os usuários do perfil Chefia executaram sem intercorrências o requisito "realizar login"; b) Os usuários não observaram problemas na realização dos procedimentos referentes ao requisito "acompanhar entrega de relatório e submeter parecer de validação"; c) Os usuários relataram que o sistema é simples e objetivo e o cumprimento do requisito não levará muito tempo das chefias.		
Data de verificação: 12/05/2022		

Fonte: Próprio Autor, 2022.

QUADRO 12 – Relatório de teste – perfil de servidor afastado

Objeto de teste: Perfil do usuário - Servidor		
Casos de teste		
Requisito/Caso de uso	Procedimento	Resultado Esperado
Realizar login	Inserir usuário e senha para efetivar login.	Acesso ao sistema e visualização das funcionalidades disponíveis.
Anexar relatório de atividades	Realizar login; Acessar ao menu de relatório de atividades; Fazer <i>upload</i> do arquivo do relatório e inserir observações; Submeter relatório.	O arquivo do Relatório de Atividades é inserido no sistema.
Anexar diploma	Realizar login; Acessar ao menu de diploma; Fazer <i>upload</i> do arquivo do relatório e inserir observações; Submeter diploma.	O arquivo do Diploma é inserido no sistema.
Relatório de teste: a) Todos os usuários cadastros com o perfil de Servidor conseguiram realizar com sucesso o requisito "realizar login."; b) No primeiro teste, os usuários relataram dificuldades para anexar os documentos digitais		

(requisitos "anexar relatório de atividades" e "anexar diploma") pois o sistema apresentava a mensagem "afastamento não encontrado"; c) Em um segundo momento de teste, após ajuste da equipe de programadores, os usuários obtiveram sucesso no <i>upload</i> dos documentos e indicaram a agilidade no tempo de resposta das ações do sistema e objetividade no layout como observações positivas observadas no teste funcional.
--

Data de verificação: 11/05/2022 e 12/05/2022
--

Fonte: Próprio Autor, 2022.

A partir dos relatórios de teste, as melhorias e correções foram implementadas e o código-fonte do sistema PGCA foi encaminhado para registro, procedimento descrito na subseção seguinte.

8.4 Registro no INPI

Um dos objetivos do presente trabalho é registrar o *software* desenvolvido no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), gerando um comprovante de registro que também contemplará o atendimento a um dos requisitos para obtenção do diploma de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

O processo de registro do *software* foi realizado pela Coordenação de Prospecção e Redação de Patentes (CPRP/AGEUFMA), obedecendo ao fluxo já estabelecido na referida Coordenação, contemplado por 9 (nove) fases descritas abaixo e ilustradas por meio das Figuras 20 e 21.

Fase 1 – Obtenção do resumo digital *hash*: após a conclusão da programação do *software*, os autores deverão providenciar a transformação, em resumo digital *hash*, do código-fonte do programa.

Fase 2 – Transcrição do código-fonte: os autores deverão apresentar o código-fonte transcrito em documento pdf, com as demais informações relevantes para a compreensão da funcionalidade do programa.

Fases 3 e 4 – Preenchimento do formulário para registro de programa de computador e da declaração de autoria e titularidade: ação que deverá ser realizada por todos os autores.

Fase 5 – Envio dos documentos: os autores deverão enviar os documentos devidamente preenchidos e assinados para a CPRP/UFMA, por e-mail.

Fase 6 – Avaliação dos documentos: a CPRP/UFMA irá avaliar os documentos encaminhados pelos autores, acionando, quando necessário, Comitê constituído pela Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e

Internacionalização (AGEUFMA) para analisar a viabilidade econômica e o interesse institucional do programa de computador.

Fase 7 – Pagamento da taxa de depósito: após parecer favorável para registro do *software*, a CPRP/UFMA emitirá GRU referente à taxa de depósito e encaminhará para Pró-Reitoria de Planejamento, Gestão e Transparência (PPGT) para pagamento.

Fase 8 – Depósito do pedido: após o pagamento da taxa, o pedido será depositado pela CPRP/UFMA junto ao INPI, por meio do sistema *E-Software*.

Fase 9 – Envio ao requerente: a última etapa no envio do número do protocolo de registro aos autores que fizeram a solicitação.

FIGURA 20 - Fluxograma para registro de programa de computador (parte 1).



Fonte: Próprio autor a partir de dados da CPRP/AGEUFMA (2021).

FIGURA 21- Fluxograma para registro de programa de computador (parte 2)



Fonte: Próprio autor a partir de dados da CPRP/AGEUFMA (2021).

Os procedimentos para registro do *software* foram cumpridos no mês de Maio/2022 e o certificado de registro foi expedido no dia 24/05/2022, com número BR512022001168-9.

8.5 Manual de instruções para os usuários

No intuito de demonstrar de forma simplificada e ilustrativa o funcionamento do sistema para os usuários, elaborou-se o manual de instruções do sistema PGCA. Primeiramente, a estrutura do manual foi desenhada em documento simples, na ferramenta *Microsoft Word*, com a definição do sumário e dos conceitos que serão apresentados. Optou-se pelas plataformas *Adobe InDesign* e *Adobe Illustrator* para customizar o manual de instruções, utilizando a paleta de cores da identificação visual da UFMA.

O manual inicia com um texto introdutório que apresenta os objetivos do sistema e contextualiza os usuários acerca do gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação dos servidores da UFMA, para melhor compreensão acerca da importância de utilização da ferramenta tecnológica.

Na sequência, é contemplado todo o passo a passo referente às funcionalidades do sistema, iniciando com as orientações de acesso (login, logout, alteração de senha). As instruções de uso consistem de conceitos e das telas extraídas do sistema PGCA. Organizaram-se as instruções de acordo com as funcionalidades disponíveis no sistema para cada tipo de usuário: Gestor de Afastamentos; Chefia e Servidor.

Também foi inserido no manual de instruções as informações de suporte, um documento anexo com o fluxograma das etapas de acompanhamento e conclusão do processo de afastamento, e as referências e créditos. O manual completo é evidenciado no Apêndice C do trabalho.

9 ELABORAÇÃO E REGISTRO DA MARCA PLATAFORMA DE GESTÃO E CONTROLE DE AFASTAMENTOS (PGCA)

Neste capítulo, apresenta-se a marca desenvolvida para atender ao objetivo específico “elaborar e registrar uma marca para identificar e potencializar o valor e uso do sistema”. São relatados os procedimentos metodológicos, a definição da marca, os resultados da busca de anterioridade e o processo de registro no INPI.

9.1 Metodologia

Dando sequência ao atendimento dos objetivos deste trabalho, elaborou-se uma marca para gestão do sistema PGCA e foi solicitado o registro no INPI, com o objetivo de protegê-la contra o uso indevido e aplicações por outras entidades, sem prévia autorização dos autores.

O processo iniciou com a idealização da marca, realizada pelos autores do sistema PGCA, e posterior elaboração do logotipo por um *designer gráfico*, que seguiu as orientações emitidas pelo INPI e observou a paleta de cores da identificação visual da UFMA, tendo em vista que o registro da marca está em nome da instituição.

Após a marca definida, iniciou-se a etapa de busca de anterioridade, na base de dados do INPI, para verificar a possibilidade da existência de outras marcas já registradas que utilizem a mesma nomenclatura da marca PGCA.

Também foi necessário, para iniciar o processo de registro, o preenchimento devido do formulário para registro da marca disponibilizado pela CPRP/AGEUFMA, unidade responsável pela análise e formalização do pedido junto ao INPI.

No formulário, informou-se os dados dos requerentes, os dados relativos à marca, incluindo a descrição e a classificação. Do mesmo modo, respondeu-se a questionamentos sobre originalidade da marca, uso ou pretensão de uso comercial e se ocorreu a utilização indevida por terceiros. Todas as informações prestadas foram declaradas como verídicas, sob a condição de aplicação de sanções penais, em caso de divergência.

9.2 Definição da Marca

A marca foi definida a partir do nome do sistema, que é PGCA – Plataforma de Gerenciamento e Controle de Afastamentos. Com base na definição do nome, idealizou-se o formato da marca com a utilização da sigla e algum símbolo que fizesse menção ao conceito principal do *software*: afastamentos.

Conforme já mencionado anteriormente, os afastamentos para pós-graduação *stricto sensu* concedidos aos servidores da UFMA autorizam que os mesmos possam estudar, por um período definido, em outra instituição de ensino, e isso se configura em viagens. Então, o símbolo escolhido para compor a marca PGCA foi o desenho de um avião de papel que caracteriza partida, viagem, saída, consoante o ilustrado na Figura 22.

FIGURA 22 - Símbolo que compõe a marca PGCA



Fonte: Próprio Autor, 2021.

Na Figura 23, visualizamos o logotipo da marca PGCA finalizado.

FIGURA 23 - Versão final da marca PGCA.



Fonte: Próprio Autor, 2021.

Com a visualização gráfica da marca PGCA, compreende-se que, por ser constituída de elementos nominativos e figurativos e ainda apresentar a grafia de forma estilizada, se trata de uma marca mista, de acordo com a definição redigida no manual de marcas do INPI.

9.3 Resultados da busca de anterioridade

Para a averiguação de anterioridade de registros de marca na base de dados do INPI, escolheu-se, preliminarmente, o modo de pesquisa exata, utilizando a sigla PGCA como termo de busca, o que gerou nenhum resultado. Então, optou-se pela

pesquisa avançada, selecionando a alternativa de pesquisa textual booleana, com as junções: “PLATAFORMA AND GESTÃO”; “GESTÃO AND AFASTAMENTOS”; “CONTROLE AND AFASTAMENTOS” e “PLATAFORMA AND AFASTAMENTOS”.

A busca com a junção de palavras “PLATAFORMA AND GESTÃO” foi a única que gerou resultados, demonstrados no Quadro 13, totalizando 10 (dez) registros.

Dos retornos obtidos com a busca, observa-se que apenas 3 (três) marcas estão com registros em vigência, 1 (uma) está aguardando exame do mérito e 1 (uma) está aguardando prazo de apresentação da oposição. Os outros 5 (cinco) processos de registro de marca foram arquivadas ou tiveram pedido de registro indeferido.

De acordo com a Classificação Internacional de Produtos e Serviços de Nice (NCL), os registros de marca em vigência, alcançados em nossa pesquisa, são identificados na classe NCL(11) 41- *“Educação, provimento de treinamento; entretenimento; atividades esportivas e culturais”* e na classe NCL(11) 09 – *“Aparelhos e instrumentos científicos, de pesquisa, de navegação, geodésicos, fotográficos, cinematográficos, audiovisuais [...]”*, o que difere do pretendido no registro da marca PGCA, que será vinculada à classe NCL(11) 42, uma vez que se trata de serviço de desenvolvimento de *software*.

QUADRO 13 – Busca de anterioridade de marca na base de dados do INPI

Processo	Data Prioridade	Marca	Situação	Titular	Classe
924668229	21/10/2021	EDUQ BRASIL PLATAFORMA DE GESTÃO EDUCACIONA L & PEDAGÓGICA	Aguardando prazo de apresentação de oposição	PUBLICAÇÃO S BRASIL CULTURAL LTDA	NCL(11) 41
921732228	06/01/2021	Gestão em Plataforma Customizável	Pedido de registro de marca indeferido	ANTONIO MEDEIROS LEAL	NCL(11) 41
921739761	06/01/2021	RESULTTA PLATAFORMA DE GESTÃO DE RESULTADOS INTEGRA	Registro de marca em vigor	INTEGRA - INSTITUTO DE METRICAS AGROPECUA RIAS LTDA	NCL(11) 09
920397700	07/08/2020	RESULTTA PLATAFORMA DE GESTÃO DE RESULTADOS INTEGRA	Aguardando exame de mérito	INTEGRA - INSTITUTO DE METRICAS AGROPECUA RIAS LTDA	NCL(11) 35

917817605	26/07/2019	GERENTENET Plataforma de Gestão-Online	Pedido de registro de marca indeferido (mantido em grau de recurso)	GERENTENET TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA - ME	NCL(11) 42
914639005	07/05/2018	Plataforma Colaborativa de Gestão Financeira e Contabilidade Online	Pedido de registro de marca indeferido (sem interposição de recurso)	OSAYK PLATAFORMA DE NEGÓCIOS E TECNOLOGIA LTDA.	NCL(11) 42
913081590	22/07/2017	GPC Gestão em Plataforma Customizável	Pedido de registro de marca indeferido (sem interposição de recurso)	ANTONIO MEDEIROS LEAL	NCL(11) 41
912774460	25/05/2017	GPC Gestão em Plataforma Customizada	Registro de marca em vigor	ANTONIO MEDEIROS LEAL	NCL(11) 41
912572361	12/04/2017	GPC Gestão em Plataforma Customizada	Registro de marca em vigor	ANTONIO MEDEIROS LEAL	NCL(11) 41
96336406	06/06/2013	CETIP PLATAFORMA IMOBILIÁRIA - GESTÃO DE GARANTIAS	Pedido definitivament e arquivado	CETIP S/A MERCADOS ORGANIZADO S	NCL(10) 36

Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2021).

Verificando-se a inexistência de marca depositada ou registrada semelhante à marca PGCA, é possível afirmar que foi atendido ao requisito de novidade para a concessão do registro pelo INPI.

9.4 Registro da Marca

A Lei nº 9.279/1996, em seu Artigo Nº 122, indica que “são suscetíveis de registro como marca os sinais distintivos visualmente perceptíveis, não compreendidos nas proibições legais” (BRASIL, 1996). O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), em seu portal, apresenta razões para os empresários procederem com o registro de suas marcas, ressaltando que o registro é a única possibilidade de proteção legal contra possíveis imitadores e contra a concorrência, além de permitir que o produto ou serviço ganhe espaço no mercado (SEBRAE, 2013).

O processo de registro da marca PGCA foi protocolado junto ao INPI em 18/01/2022, sob número de protocolo nº 925471194, cuja comprovação consta do Anexo D. Atualmente, o processo está na fase de exame do mérito, etapa realizada exclusivamente pelo INPI.

10 CONCLUSÃO

É perceptível que, em um cenário cada vez mais exigente e competitivo, a procura por estratégias inovadoras e tecnológicas que possam vir a contribuir para a melhoria da gestão dos processos de trabalho, diminuindo o uso de recursos materiais, humanos e financeiros e, conseqüentemente, otimizando a produtividade, tornou-se um dos principais desafios das instituições, sejam elas privadas ou públicas. Nesta perspectiva, o governo federal publicou o Decreto Nº 8.539, de 08 de outubro de 2015, que dispõe sobre uso do meio eletrônico para a realização dos processos administrativos para os órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

No propósito de atender ao referido Decreto e de oportunizar o aumento da produtividade, a economia de recursos e a redução dos erros, observou-se a necessidade de automatizar o gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*, no âmbito da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Com base nesses fatos, elaborou-se o objetivo geral deste trabalho que consiste em desenvolver uma solução tecnológica para a PROGEP gerenciar os processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores da UFMA.

Antes de iniciar a elaboração dos produtos que atenderiam ao objetivo principal, organizou-se o referencial teórico, no qual se exploraram os conceitos relacionados aos principais temas do trabalho. Apresentou-se, também, no propósito de contextualizar os leitores e para servir de base para o desenvolvimento do *software*, um capítulo que discorreu sobre as definições legais que versam sobre a matéria afastamento para pós-graduação *stricto sensu* e os fluxogramas aplicados na UFMA.

Na sequência, realizou-se um estudo prospectivo por meio de buscas de registros de programas de computador já registrados na base de dados do INPI que possuam a mesma finalidade do pretendido na nossa proposta. Analisando os resultados obtidos, foi possível concluir que não há nenhum *software*, com registro vigente no INPI, destinado à gestão de processos de afastamento para pós-

graduação. Entretanto, ressalta-se que há limitações nas conclusões do estudo prospectivo, considerando que as informações disponibilizadas pelo INPI na pesquisa de registros de programa de computador não nos permite analisar de forma mais criteriosa os resultados, em especial, a funcionalidade dos sistemas, diferente do que ocorre com os resultados da busca de anterioridade de patentes, que possibilita compreender as aplicações do que está sendo solicitada a proteção.

Definiu-se a estrutura da programação do *software*, nomeado como PGCA – Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos, a partir do preenchimento do modelo de requisitos de usuários e do desenho de diagramas (Diagrama de Caso de Uso e Diagrama Entidade-Relacionamento). O sistema foi desenvolvido no formato de aplicação *web* e para fins de validação, optou-se pelo método da caixa preta para realização dos testes, cujo resultados indicaram as necessidades de melhoria, o que foi implementado pela equipe de programadores. Após testes e validação, o sistema PGCA está em análise de registro no INPI, com pedido formalizado, inicialmente, na CPRP/AGEUFMA.

Outro objetivo específico elaborado para atender ao objetivo geral corresponde a criação e o registro de uma marca para identificar e potencializar o valor e uso do *software*. A marca foi definida a partir do nome do sistema (PGCA) e é caracterizada por ser mista, com elementos nominativos e figurativos. Realizou-se busca de anterioridade para identificar se a marca concebida atendia o requisito de novidade para concessão, o que foi confirmado na consulta à base de dados do INPI. Foi protocolado o pedido de registro da marca em 18/01/2022, sob número de protocolo nº 925471194, e o processo está em fase de exame do mérito no INPI.

Por último, também foi apresentado como resultado do presente trabalho a estruturação de um manual de instruções, com o intuito de proporcionar uma melhor compreensão da importância de utilização do sistema pelos usuários.

11 IMPACTOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

Os impactos que serão alcançados depois da conclusão do presente trabalho compreendem o fato de que a implementação do sistema PGCA resultará em impactos positivos no ambiente da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP), uma vez que facilitará a gestão dos processos de afastamento para pós-graduação e o consequente atendimento às determinações legais.

Do mesmo modo, um importante impacto consiste na possibilidade de que o produto tecnológico desenvolvido poderá ser aplicado em todas as instituições de ensino superior, tais como universidades e institutos, e poderá ser ampliado para os demais órgãos da Administração Pública Federal que também gerenciam processos de afastamento para pós-graduação de servidores públicos.

Por fim, tem-se como sugestão para pesquisas futuras a realização de uma investigação mais aprofundada na UFMA para verificar outros processos de trabalho que necessitam de auxílio da tecnologia para melhorar a gestão e diminuir os problemas de descumprimento das determinações legais.

Sugere-se, ainda, a ampliação dos resultados apresentados neste trabalho, por meio de contato com outras universidades objetivando comparar as ferramentas tecnológicas utilizadas com os efeitos decorrentes da implementação do sistema PGCA na gestão dos processos de afastamento para pós-graduação. Igualmente, aconselha-se a elaboração de um projeto para incentivar a disseminação do conceito e das aplicações da inovação tecnológica nas instituições vinculadas à Administração Pública.

De igual forma, é projetado como perspectiva futura a integração do sistema desenvolvido neste trabalho com outros sistemas de trâmites de documentos da instituição, reduzindo, por consequência, as fragilidades do *software* e otimizando ainda mais a execução das atividades relacionadas à gestão dos processos de afastamento para pós-graduação.

REFERÊNCIAS

ALVES, W. P. **Construindo uma aplicação web completa com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2017.

ANDRADE, Guilherme Paulo. **Governo eletrônico: oportunidades de aplicação da tecnologia blockchain em processos da Administração Pública do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda-RJ, 2021.

ARAÚJO, G. H. A.; BRAGA, V. S.; CASSIANO, K. K.; CORDEIRO, D. F.; Proposta metodológica para automatização do processo de redistribuição de servidores públicos federais das IFES. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação e Gestão Tecnológica**. França, v. 9, n.3, p. 157-164, 2018.

BALLERINI, Rafaella. **HTML, CSS e Javascript, quais as diferenças?**. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/html-css-e-js-definicoes>. Acesso em: 08 de dezembro de 2021.

BARACCHINI, Sabrina Addison. A inovação presente na Administração Pública Brasileira. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.42, n.2, p. 104-109, Abr./Jun., 2002.

BONAT, Débora. **Metodologia da Pesquisa**. 3. ed. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.

BORGES, Rosemary Pessoa. **Tecnologia da informação e comunicação I**. Natal: IFRN, 2019.

BRASIL, **Decreto Nº 8.539, de 08 de outubro de 2015**. Dispõe sobre o 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8539.htm. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm. Acesso em: 07 de novembro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm. Acesso em: 19 de dezembro de 2021.

BRASIL, **Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm. Acesso em: 13 de setembro de 2021.

BRASIL. **Decreto Nº 9.991, de 28 de agosto de 2019**. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9991.htm. Acesso em: 07 de novembro de 2021.

BRASIL. **Decreto Nº 10.332, de 28 de abril de 2020**. Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10332.htm. Acesso em: 13 de setembro de 2021.

CAVALCANTE, P.; CAMÕES, M.; CUNHA, B.; SEVERO, W. **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: IPEA, 2017.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 23 de março de 2022.

COSTA, Ítalo de Oliveira. **Uma comparação entre micro frameworks web para o desenvolvimento de aplicações back-end em Java**. Monografia (Graduação em Sistemas de Informação) – Bacharelado em Sistemas de Informação, Universidade Federal do Ceará, Quixadá-CE, 2019.

DAL FORNO, G. M. B.; MULLER, F. M. Relação entre os fatores críticos em projetos de desenvolvimento de *software* e os atributos que determinam o seu sucesso. **Revista Gestão & Tecnologia**. Pedro Leopoldo, v. 17, n. 3, p. 172-190, Set./Dez., 2017.

DIAS, T.F.; SANO, H.; MEDEIROS, M.F.M. **Inovação e tecnologias da comunicação e informação na administração pública**. Brasília: Enap, 2019.

FRANCK, K. M.; PEREIRA, R. F.; DANTAS FILHO, J. V. Diagrama Entidade-Relacionamento: uma ferramenta para modelagem de dados conceituais em Engenharia de *Software*. **Research, Society and Development**. Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 8, p. 1-12, 2021.

GERMANO, R. S.; ELISEO, M. A.; SILVEIRA, I. F. Introdução à acessibilidade na web: do conceito à prática. *In*: JORNADAS IBERO-AMERICANAS DE INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR, 7., 2021, São Paulo-SP.

GOVERNO FEDERAL. Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas: perguntas frequentes. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/servidor/pt-br/aceso-a-informacao/faq/pndp>. Acesso em: 14 de setembro de 2021.

HÜLLER, K. S. **Do ingresso ao diploma digital: uma solução tecnológica para o gerenciamento dos documentos dos discentes da Universidade Federal do Vale do São Francisco**. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro-BA, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Marcas. 2021.

Disponível em:

https://busca.inpi.gov.br/pePI/jsp/marcas/Pesquisa_classe_basica.jsp. Acesso em: 19 de dezembro de 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Programa de Computador. 2022. Disponível em:

<https://busca.inpi.gov.br/pePI/jsp/programas/ProgramaSearchBasico.jsp>. Acesso em: 04 de abril de 2022.

INTHURN, Cândida. **Qualidade e teste de software**. Florianópolis: Visual Books, 2001.

JARDIM FILHO, Nivaldo de Moraes. **Melhoria e automatização de processos: benefícios para organização**. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção). Universidade Candido Mendes, Niterói-RJ, 2018.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MASCARENHAS, Adison. **Aplicativo de colaboração de usuários para avaliação e medição de resultados de serviços em instituições públicas de ensino**. Marabá-PA. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação). Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, 2020.

MILETTO, E. M.; BERTAGNOLLI, S. C. **Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, JavaScript e PHP**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

MONTEIRO, Leandro. **O que é linguagem de programação?**. Disponível em: <https://universidadedatecnologia.com.br/o-que-e-linguagem-de-programacao/>. Acesso em: 11 de março de 2022.

PEQUENO, P. V. O.; SILVA, E. S. R.; SOUZA, J. B.; MACHADO, M. C. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 6, n. 7, p. 49345-49354, Jul., 2020.

PERÁCIO, L.B. **Inovação na Administração Pública: aplicação do modelo TAM/TTF para avaliação do sistema de controle de afastamento na UFMG**. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2017.

PRADO, J. L. do; OLIVEIRA JÚNIOR, A. M. de; FERNANDEZ-CREHUET, J. M. Mapeamento da proteção de programas de computador da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. **Research, Society and Development**. Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 8, p. 1-20, 2020.

RAMOS, R. A. **UML – Aula I: Diagramas de Caso de Uso, Sequência e Colaboração**. Disponível em: http://www.univasf.edu.br/~ricardo.aramos/disciplinas/ES_II_2013_1/UML_AulaI.pdf. Acesso em: 11 de março de 2022.

REIS, A. F. dos; DACORSO, A. L. R.; TENÓRIO, F. A. G. Influência do uso de tecnologias de informação e comunicação na prestação de contas públicas municipais — um estudo de caso no Tribunal de Contas dos Municípios do estado da Bahia. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 49, n. 1, p. 231 a 252, 2015.

RIBEIRO, J. P. N.; LIMA, J. C. C. Sistemas de informação no auxílio a contabilidade: um estudo bibliométrico. **Revista Brasileira de Administração Científica**. v.11, n.3, p.291-297, 2020.

ROCHA, L. C. B.; CALAZANS, V. C.; TOLENTINO, V. C. C.; VILLELA, H. F. Índice de Popularidade das Linguagens de Programação e Frameworks Front-end e Back-end nas Fábricas de Software da Região de Belo Horizonte. **Computação & Sociedade**. Belo Horizonte, v. 1, n.1, p. 114-125, 2019.

RODRIGUES, Jonatan. **Metodologia Ágil: descubra o que é, os principais tipos + 6 funções que ela cumpre nos projetos de qualquer área**. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/marketing/metodologia-agil/>. Acesso em: 07 de abril de 2022.

ROIG, Marcos. **7 benefícios de automação de processos**. Disponível em: <https://administradores.com.br/noticias/7-beneficios-da-automacao-de-processos>. Acesso em: 11 de março de 2022.

SANTOS, A. M.; RADAEL, E. M.; PINHATA, R. F.; ROSSI, S. A.; MENDES, S. Diretrizes para a construção de casos de uso eficazes. **Revista de Informática Aplicada**. São Caetano do Sul, v. 2, n.2, p. 70-75, Jul./Dez., 2006.

SCHLOTEFELDT, Alceri Antonio. Sistemas de Informação: papel e aplicações no segmento industrial. **E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**, Florianópolis, n. esp. Metalmeccânica, p. 115-128, 2012.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Razões para registrar uma marca**. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/razoes-para-registrar-uma-marca,fc3a634e2ca62410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 19 de dezembro de 2021.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SOUZA, Ivan. **JavaScript: o que é, como funciona e por que usá-lo no seu site.** Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/javascript/>. Acesso em: 11 de março de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Resolução N°20-CONSEPE, de 04 de agosto de 1995.** Disciplina o afastamento de pessoal docente e técnico-administrativo para realização de cursos de pós-graduação. Disponível em: <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/MdgeHjv4qJ26Y2E.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2021.

VARELLA, S. R. D.; MEDEIROS, J. B. S.; SILVA JÚNIOR, M. T.; O desenvolvimento da teoria da inovação schumpeteriana. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32., 2012, Bento Gonçalves-RS.

VIANA, A.C.A. Transformação digital na administração pública: do governo eletrônico ao governo digital. **Revista EuroLatinoAmericana de Direito Administrativo**. Santa Fé, v. 8, n.1, p. 115-136, Jan./Jun., 2021.

<https://periodicos.ufpr.edu.br/rts>

Tecnologia e gestão de processos na Administração Pública: um estudo sobre o desenvolvimento de uma solução tecnológica para gerenciar os processos de afastamento para pós-graduação dos servidores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

RESUMO

Nas instituições públicas, a tecnologia tem representado uma grande parceria da Administração na solução de problemas cotidianos. Nesse cenário, definiu-se o objetivo desta pesquisa, que é demonstrar a importância do desenvolvimento de uma ferramenta tecnológica para a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) gerenciar os processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Para o alcance do objetivo, realizou-se reuniões com os gestores que trabalham diretamente nas atividades relacionadas aos processos de afastamento e elaborou-se um plano de ação, com base no método 5W2H, para o desenvolvimento do *software*. A principal conclusão obtida foi a de que não estão sendo aplicados mecanismos efetivos de controle da conclusão dos processos, após o retorno do servidor afastado e a respectiva apresentação da documentação comprobatória de finalização da pós-graduação, dificultando o cumprimento das determinações legais.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação tecnológica. Programa de computador. Gerenciamento de processos.

INTRODUÇÃO

É crescente, dentro das instituições, sejam públicas ou privadas, a necessidade do desenvolvimento de tecnologias para solucionar problemas no gerenciamento dos processos de trabalho. Quando falamos em instituições públicas, tal necessidade ganha ênfase pelo fato de um novo cenário que está sendo construído: a substituição dos formatos tradicionais de processo, caracterizados pelo grande volume de papéis, por processos eletrônicos, com a maior utilização dos computadores como ferramentas indispensáveis no trabalho diário.

No âmbito das Instituições de Ensino Superior (IES), o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas aparece como uma saída para o alcance da eficiência na gestão interna, o que inclui o cumprimento às determinações legais, assim como para melhorar a qualidade dos serviços prestados à comunidade acadêmica.

Em sua pesquisa, Reis et al. (2015) mostrou que a implantação de um sistema de informação em um órgão público pode apresentar vários resultados positivos, dentre eles a redução dos erros, o aumento na confiabilidade da análise de informações, a celeridade no andamento dos processos e a possibilidade de cruzamento de dados, o que pode ser resumido em: melhoria na eficiência e eficácia dos serviços públicos.

Contudo, algumas instituições, apesar do constante avanço da tecnologia da informação, ainda possuem sistemas que realizam apenas o atendimento de demandas básicas, e o investimento na atualização de tais sistemas, ou até mesmo no desenvolvimento de novos, é limitado, seja por condições orçamentárias restritas ou por falta de conhecimento dos gestores.

Somam-se a isso os problemas apresentados por Fernandes et al. (2012, p.02), que enfatizam os fatores de resistência na implantação de sistemas de TI na Administração Pública, quando afirmam que: “os estudos de implantação de inovações em TI na administração pública evidenciam a incidência de condicionantes e impactos relacionados com a inserção e o status dos usuários, individualmente ou como equipe, com a jurisdição e competência dos órgãos ou, ainda, com as relações internas entre setores ou unidades administrativas”.

Com base no exposto inicialmente, ressalta-se a relevância deste estudo, que tem como objetivo principal demonstrar a importância do desenvolvimento de uma solução tecnológica para a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) para gerenciar todas as etapas do processo de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores vinculados à referida instituição. Outro aspecto motivacional para realização deste trabalho é justificado pelo fato de que a elaboração de um sistema para gerenciar os processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* irá auxiliar o cumprimento do disposto no Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019, e nas normas internas que versam sobre o assunto na esfera da UFMA.

Em termos metodológicos, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, quanto aos fins, e bibliográfica, documental, de campo e estudo de caso no que se refere aos meios de investigação. A análise dos dados obtidos pela pesquisa de campo apresenta uma abordagem qualitativa.

O PROCESSO DE AFASTAMENTO PARA PÓS-GRADUAÇÃO

A Lei nº 8.112/90, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, em seu Artigo nº 96-A, afirma que o servidor poderá, no interesse da Administração, e desde que a participação não possa ocorrer simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação *stricto sensu* em instituição de ensino superior no país. Na mesma legislação é facultada a participação em estudos no exterior (BRASIL, 1990).

Para regulamentar os dispositivos constantes da Lei nº 8.112/90, que versam sobre o afastamento para pós-graduação, foram instituídas ao longo dos anos, por meio de Decretos presidenciais, políticas de capacitação e desenvolvimento dos servidores públicos, estando em vigência o Decreto nº 9.991/2019. Cabe ainda, aos órgãos e entidades, emitir atos normativos internos a fim de regular os procedimentos para autorização e acompanhamento dos afastamentos para pós-graduação. Na UFMA, instituição de ensino superior objeto desta pesquisa, o normativo em vigência é a Resolução nº 20/1995-CONSEPE.

Com a publicação do Decreto nº 9.991/2019, foram criados novos critérios para concessão de afastamento para pós-graduação. A necessidade da ação de desenvolvimento está prevista no Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) e o fato dos afastamentos serem precedidos de processo seletivo figuram como novas etapas no processo de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*. Segundo o Governo Federal (2019), o Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) tem como objetivo o registro anual, pelos órgãos, das necessidades de desenvolvimento de seus servidores e a sua elaboração está orientada pela Instrução Normativa nº 201/2019, que foi recentemente atualizada pela Instrução Normativa SGP-ENAP/SEDGG/ME nº 21/2021. Já acerca dos processos seletivos, o Artigo nº 22 do Decreto nº 9.991/2019 preconiza que devem ser conduzidos e regulados pelos órgãos e entidades, com critérios elegibilidade isonômicos e transparentes.

O Artigo nº 21 do Decreto nº 9.991/2019 estabelece o prazo máximo para finalização dos afastamentos para pós-graduação *stricto sensu*, a saber: até vinte e quatro meses para mestrado; até quarenta e oito meses para doutorado; e até doze meses para pós-doutorado (BRASIL, 2019). Visando acompanhar o desempenho e a assiduidade do servidor afastado, a UFMA determinou a entrega de relatórios de atividades semestrais, que deverão discriminar a frequência, as atividades acadêmicas desenvolvidas no período e as previstas para o próximo semestre, devidamente validadas pelo orientador e pela chefia imediata (UFMA, 1995).

Para os casos em que o servidor abandonar ou não concluir a ação de desenvolvimento que gerou o afastamento e, conseqüentemente, não apresentar a documentação comprobatória, é ordenado o ressarcimento dos gastos ao órgão ou à entidade onde o servidor possui vínculo, isentando apenas aqueles que solicitarem interrupção do afastamento nos caso fortuito ou de força maior e que comprovarem a efetiva participação ou aproveitamento da ação de desenvolvimento no período transcorrido da data de início do afastamento até a data do pedido de interrupção (BRASIL, 2019).

Atualmente, na UFMA, é de competência da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) o gerenciamento de todas as etapas do processo de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores pertencentes ao quadro de pessoal da UFMA. Entre os maiores desafios do gerenciamento destaca-se a etapa de acompanhamento da conclusão dos cursos de pós-graduação que justificaram a concessão dos afastamentos.

METODOLOGIA

Nesta seção será apresentada a metodologia de pesquisa utilizada no presente trabalho. Zanella (2009, p. 61) afirma que a metodologia “é o caminho que o pesquisador percorre em busca da compreensão da realidade, do fato, do fenômeno”.

No que tange ao tipo de pesquisa, Vergara (2011) propõe dois critérios básicos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, a pesquisa será exploratória e descritiva. Caracteriza-se como exploratória uma vez que há pouco conhecimento acumulado e sistematizado relacionando os temas solução tecnológica, programas de computador e gerenciamento de processos de afastamento para pós-graduação. Ao mesmo tempo, esta pesquisa também é considerada descritiva, pois expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno.

No que se refere aos meios de investigação, recorreu-se às pesquisas bibliográficas, documental, de campo e estudo de caso. A pesquisa bibliográfica se constitui pela identificação e seleção das fontes bibliográficas que apresentaram vinculação com o tema deste trabalho. A investigação documental está relacionada ao acesso a documentos internos da instituição, inscritos ou não, e que são denominados como fontes primárias. No caso em questão, serão usados os documentos da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Trata-se, ainda, de uma pesquisa de campo, pois incluiu a realização de reuniões, que ocorreram no mês de setembro do ano de 2021, com os gestores que trabalham diretamente com o tema de afastamento para pós-graduação na PROGEP. Os servidores participantes das reuniões foram intitulados de Gestor A, Gestor B e Gestor C.

Do mesmo modo, a pesquisa também se identifica como um estudo de caso, definido por Yin (2010), como uma investigação empírica para se aprofundar em determinado fenômeno da vida real. Classifica-se como estudo de caso único por se tratar apenas de uma universidade pesquisada e não foram feitas comparações com outras instituições, nem foram realizados estudos de múltiplos casos. A análise dos dados obtidos apresenta uma abordagem qualitativa, pois buscou-se compreender, dar significados e descrever situações específicas, da mesma forma que foi possível obter inferências que possam solucionar o problema.

Por fim, elaborou-se uma sugestão de plano de ação a ser aplicada pela PROGEP/UFMA para o desenvolvimento de uma solução tecnológica objetivando atender as necessidades de melhor gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*. O método adotado para o plano de ação foi a ferramenta 5W2H, conhecida e aplicada frequentemente no mundo empresarial

devido à sua compreensão e facilidade de utilização. Behr et al. (2008, p. 39) definem esta ferramenta como sendo “uma maneira de estruturarmos o pensamento de uma forma bem organizada e materializada antes de implantarmos alguma solução no negócio”.

Na seção posterior, serão apresentados os resultados alcançados a partir das reuniões realizadas com os gestores da PROGEP, assim como a análise dos autores e, na sequência, o plano de ação formulado para atender à necessidade do auxílio da tecnologia na gestão dos processos.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

As reuniões ocorreram com 3 (três) gestores da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) que trabalham diretamente com o assunto “afastamento para pós-graduação *stricto sensu*”, intitulados nessa análise como Gestor A, Gestor B e Gestor C. Dois destes ocupam cargo público de nível superior e 1 (um) ocupa cargo público de nível médio. A média de tempo de atuação dos dirigentes na PROGEP é de 6 (seis) anos e exercendo função de gestor é de 2 (dois) anos. O Gestor A atua na área de planejamento e desenvolvimento de pessoas, o Gestor B tem vínculo com a área de gerenciamento das ações de pessoal e o Gestor C executa ações de capacitação dos servidores da UFMA. Os resultados das reuniões serão apresentados neste capítulo, no qual optamos por dividir em seções, para melhor compreensão dos leitores.

Descrição do processo de concessão de afastamento para pós-graduação

De acordo com o Gestor A, por ser responsável pela homologação das portarias de concessão de afastamento para pós-graduação, existe a necessidade de entender todas as etapas do processo e sempre rever a documentação para ter certeza de que o afastamento está sendo concedido dentro da legalidade. Para explicar as fases do processo, o Gestor A optou por desenhar um gráfico com as 5 (cinco) principais etapas do processo de concessão de afastamento, indicando quem faz e o que faz em cada etapa. O desenho foi adaptado pelos autores e apresentado a seguir, conforme Figura 01:

Figura 1 – Etapas do processo de afastamento para pós-graduação



Fonte: Próprio Autor, 2021.

O Gestor A também apontou que, com a criação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas (PNDP) pelo Decreto nº 9.991/2019, é necessário sempre observar se a área de conhecimento o qual pertence o programa de pós-graduação que o servidor afastado irá participar está prevista no Plano de Desenvolvimento de Pessoal (PDP) da UFMA e que essa verificação é feita pela Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento de Pessoal (DIPLAD/PROGEP), na etapa de validação do parecer de afastamento. Citou, ainda, que outra novidade estabelecida pelo Decreto nº 9.991/2019 foi a determinação de que o servidor deverá passar por um processo seletivo interno prévio para concessão do afastamento. O Edital em vigência, com as normas para o seletivo de afastamento, é o nº 56/2020 e está sendo aderido com facilidade pelos servidores. O entrevistado afirmou que, até a presente data, nenhum afastamento foi negado pela não participação no processo seletivo. Por fim, acrescentou que, por ter tido uma boa aderência pelos servidores, um novo edital de seletivo de afastamento está sendo elaborado, nos mesmos moldes do anterior. A fala do Gestor A, quando indica o Decreto nº 9.991/2019, confirma o que foi citado no início deste estudo, quando informado que a necessidade de previsão do afastamento no PDP e a realização de seletivos internos para concessão de afastamento para pós-graduação são novos passos fixados na norma vigente.

Conforme o que foi afirmado pelo Gestor B, que é responsável apenas pela etapa final do processo, este não teria propriedade para explicar todos os procedimentos, mas que o conhecimento que tinha era que uma análise minuciosa dos documentos e dos requisitos legais é realizada pela Divisão de Capacitação e Desenvolvimento (DCD/PROGEP) e, em seguida, a DIPLAD/PROGEP validava o parecer e solicitava autorização da Pró-Reitora para emissão da portaria, confirmando os mesmos passos relatados pelo Gestor A. No entanto, o Gestor B entende a importância do cumprimento dos requisitos legais no exame da concessão de afastamento, pois os órgãos de controle externo acompanhavam com frequência todos os atos emitidos pela UFMA.

Por sua vez, o Gestor C apresentou um *check list*, consoante com o Quadro 01, utilizado na análise dos processos de afastamento para pós-graduação e acrescentou que a análise da documentação é feita com base na legislação vigente e na Resolução interna da UFMA, a Resolução nº 20/1995-CONSEPE, sendo esse um dos principais gargalos do processo, o fato da Resolução ser muito antiga e, em alguns pontos, em desacordo com o Decreto nº 9.991/2019. Além disso, o Gestor C afirmou que o fluxo do processo de concessão de afastamento para pós-graduação é até simples, quando comparado com outros processos. Contudo é importante que seja institucionalizado um manual de procedimentos para facilitar a movimentação do processo e o conhecimento por parte dos servidores da UFMA.

Quadro 01 – *Check list* para análise dos processos de afastamento

Nº	Item para verificação	SIM	NÃO	Observação
1	Requerimento de afastamento devidamente preenchido			
2	Termo de Compromisso preenchido e assinado			
3	Comprovante de aceitação do candidato no programa de pós-graduação			
4	Plano de trabalho ou projeto de pesquisa (em caso de estágio pós-doutoral)			
5	Aprovação no Processo Seletivo de afastamento (Edital nº 56/2020-PROGEP)			
6	Declaração de afastamento emitida pelo SIGRH			
7	Ata da Assembleia Departamental ou Colegiado do Curso			
8	Homologação pelo ou ad referendum pelo Conselho de Centro			

Fonte: UFMA, 2021.

Analisando o *check list* apresentado pelo Gestor C, averiguamos que o mesmo inclui os itens requeridos na Resolução nº 20/1995-CONSEPE e atende ao Decreto nº 9.991/2019, com exceção do exame do PDP, que segundo o Gestor A, é uma etapa realizada na validação do Parecer, pela DIPLAD/PROGEP, a unidade que emite e homologa a portaria.

Identificação dos principais problemas no gerenciamento dos processos de afastamento

Após descreverem os procedimentos para concessão de afastamento para pós-graduação aos servidores da UFMA, os gestores relataram quais eram os principais problemas enfrentados para administrar o processo. O Gestor A afirmou que as etapas de concessão do afastamento não provocavam muitos problemas, só o fato de que nem sempre os servidores verificavam com antecedência quais os documentos obrigatórios para inclusão do processo e, constantemente, enviavam questionamentos a respeito de como a falta de padronização na formalização dos processos eram fatos que incomodavam. O Gestor B também entende que durante a fase de concessão do afastamento, os problemas eram mais simples de serem resolvidos. No momento do cadastro, que é de competência da Diretoria de Gestão de Pessoas (DIGEP/PROGEP), às vezes ocorre que o período de afastamento já iniciou e o registro no sistema ainda não foi feito, na maioria dos casos porque o servidor não observa um tempo de antecedência para a formalização do pedido. Já o Gestor C indicou que o problema mais comum na fase de concessão do afastamento é que, com muita frequência, os processos precisam retornar ao setor de lotação do requerente, devido ao fato de que não são incluídos todos os documentos necessários, conforme *check list* apresentado anteriormente, ou os documentos não estão dentro da legislação, resultando em maior tempo para análise e emissão do parecer por parte da DCD/PROGEP, principalmente porque quando os processos devolvidos ao setor de lotação, eles demoram muito a sanar as pendências apontadas e retornar à PROGEP para sequência do fluxo.

Em conformidade ao assinalado pelos gestores, a concessão do afastamento não gera impactos tão expressivos, entretanto declararam que acompanhar a

conclusão da pós-graduação que justificou a concessão do afastamento é o maior desafio durante todo o processo. O Gestor A enfatizou que é necessário dar cumprimento ao fixado nas normas, em especial ao Decreto nº 9.991/2019 e a Resolução nº 20/1995-CONSEPE, nas quais é determinado que, após o encerramento do afastamento, o servidor deve apresentar documentação comprobatória do curso de pós-graduação, sob a penalidade de ter que ressarcir todo gasto da UFMA durante o período do afastamento. Contudo, de acordo com o Gestor A, atualmente a UFMA não tem como acompanhar caso por caso, de forma manual, em virtude do elevado número de servidores que se encontram afastados. Outro empecilho, no entendimento do Gestor A, é que a PROGEP conduz vários processos e tem muitas demandas diariamente, o que faz com que controlar a entrega dos diplomas de pós-graduação só aconteça quando tem uma provocação formal, por denúncias ou indícios apontados por órgãos de controle.

O Gestor B endossou o que foi afirmado pelo Gestor A, declarando que os sistemas de pessoal onde o afastamento é cadastrado, no caso o SIGRH (Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos) e o SIAPE (Sistema de Administração de Pessoal), não possuem ferramentas para acompanhar a conclusão porque no ato do cadastro é indicado o início e o fim do afastamento, não havendo outros campos para, no caso, acrescentar a entrega ou não do diploma de conclusão. O Gestor B também chamou atenção para a necessidade de a UFMA começar a fazer esse acompanhamento, tendo em vista que constantemente os órgãos de controle externo estão atuando no sentido de verificar o cumprimento às legislações.

Na oportunidade, o Gestor B citou as Recomendações constantes do Plano de Providências Permanente (PPP) da Controladoria Geral da União (CGU), do exercício 2018/2018, referente aos processos de Retribuição por Titulação (RT) e Aceleração da Promoção (AC), que, em suma, indicava que os efeitos financeiros da concessão de RT somente deverão contar a partir da apresentação do diploma de pós-graduação. O Gestor B explicou que RT e AC são vantagens remuneratórias concedidas aos servidores docentes por obterem uma nova titulação. Relacionando isso aos processos de afastamento para pós-graduação, o Gestor B inferiu que a maior parte dos servidores que solicita RT ou AC são os que retornam dos afastamentos, logo, se eles têm dificuldade para apresentar o diploma nos pedidos de RT e AC é porque ainda não apresentaram a comprovação do fim do afastamento. O Gestor B acredita que os servidores só percebem que precisam apresentar o diploma de conclusão da pós-graduação quando formalizarem o pedido de promoção na carreira, quando que, na visão do gestor, são obrigações distintas.

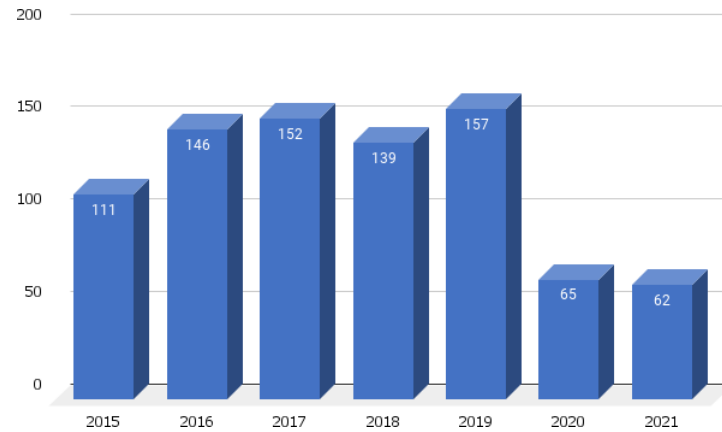
Por fim, O Gestor C acrescentou que acompanhar a entrega dos relatórios semestrais de atividade, em atendimento ao que determina a Resolução nº 20/1995-CONSEPE, também representa um problema, já que não existe um mecanismo de controle disponível na UFMA.

Número de servidores afastados nos últimos anos

A informação do número de servidores afastados nos últimos anos foi fornecida pelo Gestor A, que extraiu as informações do sistema DW/SIAPE, no formato de tabela, apresentando a quantidade de afastamentos concedidos nos

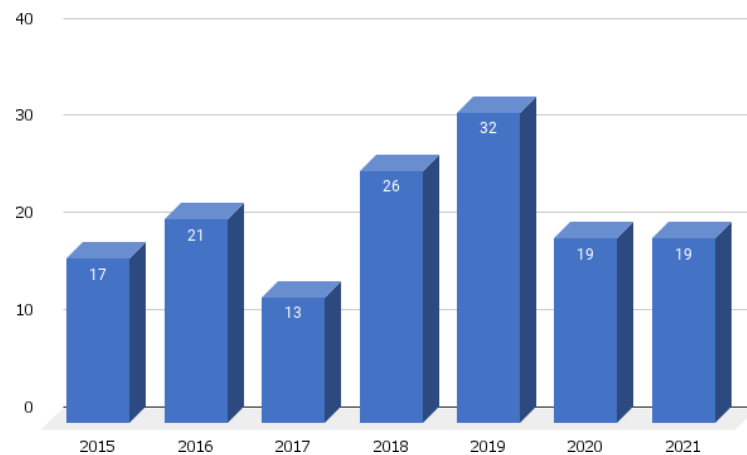
anos de 2015 a 2021 (até o mês de agosto), separados por categoria: docentes e técnico-administrativos. Os autores do presente artigo estruturaram o Gráfico 1 (quantidade de afastamentos concedidos a servidores docentes) e o Gráfico 2 (quantidade de afastamentos concedidos a servidores técnico-administrativos).

Gráfico 1 – Afastamentos concedidos a servidores docentes (2015-2021)



Fonte: Próprio Autor, 2021.

Gráfico 2 – Afastamentos concedidos a servidores técnico-administrativos (2015-2021)



Fonte: Próprio Autor, 2021.

De acordo com os Gráficos 1 e 2, constatamos, inicialmente, que a concessão de afastamentos para pós-graduação é expressivamente maior para servidores docentes do que para servidores técnico-administrativos. Tal constatação ganha ênfase quando comparamos a relação entre o quantitativo de servidores ativos em cada categoria. Até o mês de agosto de 2021, a UFMA possuía em seu quadro de pessoal 3.550 servidores, sendo 1.819 da categoria docente e 1.731 da categoria técnico-administrativo. A categoria docente representa apenas 51% do total de servidores ativos, ou seja, o quadro de pessoal da UFMA é caracterizado por apresentar um equilíbrio entre o quantitativo de servidores em cada categoria. Assim, podemos inferir que mesmo com esse equilíbrio, os afastamentos são concedidos, nos últimos exercícios, mais para servidores docentes do que para servidores técnico-administrativos. Uma

possível justificativa para a referida situação é a motivação dos docentes em solicitar afastamento para pós-graduação, tendo em vista a exigência da função por eles desempenhada nas instituições de ensino superior, que é a de contribuir para a construção de centros de excelência na produção de conhecimentos.

Verificamos também que a quantidade de concessões, para a categoria docente, é sempre superior a 100 (cem), ocorrendo uma queda significativa apenas a partir de 2020, em virtude das limitações decorrentes da pandemia (Covid-19). Esse número aos poucos volta ao padrão, como é possível observar já em 2021, no qual até o mês de agosto já foram concedidos 61 afastamentos para docentes e 19 para técnicos.

Ferramentas de acompanhamento dos afastamentos para pós-graduação

Os gestores apresentaram as ferramentas utilizadas para controle dos afastamentos para pós-graduação, desde a concessão até o retorno do servidor com a apresentação do diploma. O Gestor B indicou que a concessão é registrada nos sistemas SIGRH e SIAPE e pode ser consultado, através dos referidos sistemas, apenas o período de início e fim do afastamento, o número da portaria de concessão que contém as informações da área do curso de pós-graduação e a instituição promotora. O Gestor C declarou que a entrega dos relatórios semestrais de atividades é feita pelo sistema SEI (Sistema Eletrônico de Informações), no mesmo processo de concessão do afastamento, e é efetuado um registro em uma planilha do Excel. Na última etapa, de entrega da documentação comprobatória de finalização da pós-graduação, o Gestor A afirmou que, atualmente, não há uma ferramenta para acompanhamento. A Figura 2 apresenta, resumidamente, as respostas dos gestores:

Figura 02 – Etapas do processo de afastamento x ferramentas de controle

ETAPA DO PROCESSO	FERRAMENTA DE CONTROLE	O QUE É POSSÍVEL VERIFICAR?
Concessão do afastamento	Sistemas da SIGRH e SIAPE	Período do afastamento, portaria e informações sobre curso de pós-graduação
Entrega dos relatórios semestrais de atividades	Sistemas SEI e Planilha Excel	Desempenho e assiduidade do servidor afastado
Conclusão do afastamento	Inexistente	Diploma de Conclusão do afastamento (se tiver ferramenta disponível)

Fonte: Próprio Autor, 2021.

Importância do auxílio de um sistema de informação para gerenciamento dos processos de afastamento

Com relação à importância de uma ferramenta tecnológica para auxiliar a PROGEP no gerenciamento dos afastamentos, o Gestor A manifestou-se favorável à elaboração de um sistema que tivesse como objetivo controlar o processo de afastamento, em especial às fases de envio do relatório de atividades e entrega da documentação comprobatória de conclusão do curso de pós-graduação. O dirigente declarou ser defensor da ideia de que a tecnologia ajuda muito no desenvolvimento de tarefas rotineiras, em especial no serviço público. Ele acredita que com o auxílio dos sistemas de informação, as atividades poderão ser executadas de forma mais ágil e com uma menor margem de erros. Acrescentou, ainda, que incentiva constantemente sua equipe a criar documentos no Word e Excel, com preenchimentos automáticos, para tornar o trabalho mais efetivo. Citou o exemplo das inscrições de concursos e seletivos para a carreira docente que, até o ano de 2020, eram realizadas manualmente por formalização de processos e que buscou junto à Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) a ativação de um módulo existente no SIGRH para a realização das inscrições de forma virtual, o que gerou muitos benefícios.

O Gestor A também entende que o desenvolvimento de um novo sistema tecnológico ajudará de forma mais eficaz no cumprimento da etapa de acompanhamento da entrega dos diplomas. Segundo as afirmações do Gestor A, o seu desejo é de que esse sistema possa emitir alertas tanto para a PROGEP, quanto para os servidores, e até para as chefias imediatas dos servidores, sobre os prazos e a importância da entrega dos diplomas, evitando aplicação das penalidades previstas.

O Gestor B, do mesmo modo, afirmou ser favorável à criação de uma ferramenta tecnológica para acompanhamento da entrega dos diplomas e que isso poderia trazer ganhos até para as estatísticas de pessoal da UFMA, uma vez que as informações de titulação, frequentemente exigidas nos relatórios, teriam mais confiabilidade se houvesse um controle mais efetivo da entrega dos diplomas de pós-graduação. Disse, ainda, que poderia ser realizado um estudo de outros processos de competência da PROGEP que também necessitam de suporte tecnológico. O dirigente, inclusive, conseguiu visualizar que essa solução tecnológica facilitaria as respostas às auditorias dos órgãos de controle, se por acaso a UFMA fosse questionada acerca do cumprimento das normas legais concernentes aos afastamentos para pós-graduação.

Por sua vez, o Gestor C concordou que um sistema de informação gerenciando o processo de afastamento para pós-graduação irá minimizar os erros decorrentes do referido processo. Acredita ser importante que o sistema a ser elaborado possa vir a controlar não só a entrega dos diplomas, mas também a entrega e avaliação dos relatórios semestrais de atividades. Segundo o Gestor C, não há uma “cobrança” aos servidores afastados para que entreguem os relatórios e que isso é uma atribuição, de acordo com o que consta na Resolução nº 20/1995-CONSEPE, das chefias imediatas. Todavia, com o auxílio de uma ferramenta que fizesse o papel de alertar os servidores para enviarem os relatórios, poderia ser dado melhor cumprimento ao normativo da UFMA, bem mais do que uma simples planilha do Excel. O Gestor B defende que não basta apenas a implantação do sistema de informação, é de suma importância que

ocorra um treinamento da ferramenta a quem irá manuseá-la é uma ação para conscientizar a comunidade acadêmica no tocante às vantagens da utilização de um novo sistema.

Relação do uso de sistemas de informação com a melhoria na eficiência e eficácia do serviço público

Durante as reuniões, citamos aos gestores que muitas pesquisas apontam que o uso de sistemas de informação resultam na melhoria da eficiência e eficácia do serviço público, como a de Reis et al. (2015) que demonstrou que a implantação de um sistema de informação em um órgão público pode apresentar vários resultados positivos, dentre eles a redução dos erros, o aumento na confiabilidade da análise de informações, a celeridade no andamento dos processos e a possibilidade de cruzamento de dados etc.

Todos os gestores confirmaram o que é relatado nas pesquisas, enfatizando que o uso da tecnologia da informação no serviço público só trouxe vantagens para o gerenciamento dos processos.

O Gestor A retomou o que havia dito anteriormente sobre as melhorias que obteve nas inscrições de seletivo e concurso docente, após o uso do sistema SIGRH. Mencionou a implantação do processo eletrônico, que ocorreu na UFMA em 2017, e facilitou muito as tarefas nas unidades, em especial da PROGEP que, diariamente, tramita um elevado número de processos. Já o Gestor B citou as vantagens decorrentes da criação das portarias eletrônicas, no sistema SIGRH, que poupou “muito braço” para assinar as portarias e evitou um desperdício enorme de papel. O Gestor C confirmou o exemplo apontado pelos outros dirigentes, destacando a celeridade no fluxo dos processos como um dos principais proveitos ocasionados pelo uso de sistemas de informação no serviço público.

Observa-se que não há resistência para os gestores quanto ao uso da tecnologia da informação nas instituições públicas, sendo defensores dos benefícios que os programas de computador produzem, sobretudo a melhoria na eficiência e eficácia do serviço público.

PLANO DE AÇÃO (5W2H) PARA O DESENVOLVIMENTO DA FERRAMENTA TECNOLÓGICA

Em atenção ao proposto neste trabalho, elaboramos um plano de ação, adotando para tanto o método 5W2H, na intenção de dar o primeiro passo para o desenvolvimento de uma ferramenta tecnológica que servirá de suporte à PROGEP no gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*.

Quadro 2 – Plano de ação

Objetivo do plano de ação: Desenvolver uma ferramenta tecnológica para o gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação dos servidores da UFMA	
What (o quê?)	Desenvolver um <i>software</i> /programa de computador, elaborar seu manual de uso e garantir o seu funcionamento na Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Objetivo do plano de ação: Desenvolver uma ferramenta tecnológica para o gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação dos servidores da UFMA	
Why (por quê?)	Com o auxílio de uma ferramenta tecnológica, a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas poderá administrar melhor os processos de afastamento para pós-graduação, facilitando o cumprimento às determinações legais.
Where (onde?)	Na Universidade Federal do Maranhão (UFMA).
Who (quem?)	Discentes UFMA (Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia e PROFNIT).
When (quando)	No prazo de 4 (quatro) meses.
How (como?)	Definir a linguagem de programação; escrever o código fonte; fazer testes no sistema e elaborar o seu manual de uso.
How much (quanto)	Orçamento necessário para suprir os gastos com o processo de desenvolvimento do software e posterior registro junto ao INPI.

Fonte: Próprio Autor, 2021.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O afastamento para realizar estudos em programas de pós-graduação no país ou no exterior é uma possibilidade legal concedida aos públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais desde o advento da Lei nº 8.112/1990, logo, é uma matéria que faz parte da rotina administrativa das instituições de ensino superior. A referida matéria é gerenciada, em boa parte dos casos, pelas unidades da área de gestão de pessoal, como é o caso da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), instituição estudada neste presente artigo, que mantém o gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* sob a direção da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP).

Para alcançarmos o objetivo principal desta pesquisa, que era o de demonstrar a importância do desenvolvimento de uma ferramenta tecnológica para a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) gerenciar o processo de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores vinculados à UFMA, realizou-se reuniões com 3 (três) gestores que atuam diretamente com os processos de afastamento, na intenção de averiguar os principais problemas durante as etapas do processo de afastamento e relacionar a solução de tais adversidades com a criação de um sistema de informação.

Como resultados auferidos neste estudo, observamos, inicialmente, que os gestores atuam em etapas distintas do processo, sendo o Gestor C responsável pela análise da documentação e emissão do parecer de afastamento e, após a concessão, é quem acompanha a entrega dos relatórios semestrais de atividades, em atenção à determinação do normativo interno da UFMA. Já o Gestor B atua apenas no cadastro sistêmico do afastamento e no ajuste da folha de pagamento dos afastados, quando for o caso. Por fim, verificamos que o Gestor A é quem emite e homologa as portarias de afastamento e ainda conduz a finalização do

processo, com a entrega da documentação comprobatória de conclusão da pós-graduação. Apesar de trabalharem em etapas distintas, os gestores possuem a mesma visão, de que um sistema de informação com parâmetros destinados à gestão dos processos de afastamento irá trazer inúmeros benefícios à UFMA, em especial pelo fiel cumprimento das determinações legais.

Outro ponto evidenciado é que embora os registros do afastamento sejam efetivados nos sistemas já utilizados pela PROGEP, o SIGRH e o Siape, tais sistemas possuem funcionalidades limitadas, sendo possível realizar apenas simples consultas, não contemplando o acompanhamento da assiduidade e desempenho dos servidores afastados e, principalmente, o retorno com a apresentação do diploma obtido. Constatamos, também, que as ferramentas disponíveis na PROGEP configuram um gerenciamento de processo muito manual, com controles feitos apenas por planilhas eletrônicas, como é o caso da entrega dos relatórios semestrais de atividades, possibilitando a ocorrência de erros e demandando um maior tempo na execução das tarefas.

É oportuno ainda depreender que a fase de conclusão do processo de afastamento para pós-graduação dos servidores da UFMA é a que mais necessita de um suporte tecnológico, tendo em vista que não há nenhuma ferramenta de controle da entrega dos diplomas, o que leva a UFMA a não atender com fidedignidade o disposto no Decreto nº 9.991/2019, que afirma que o servidor que não comprovar a sua participação na ação que gerou o seu afastamento estará sujeito ao ressarcimento dos valores correspondentes às despesas com seu afastamento.

Por fim, após apresentar os principais retornos alcançados com a pesquisa e ter demonstrado a importância do desenvolvimento de um sistema para o gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação, elaborou-se um plano de ação, conforme método 5W2H, indicando os primeiros passos para construção do referido sistema.

Faz-se necessário, portanto, a continuidade do presente estudo para investigar quais os resultados obtidos no gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação, após a implementação do software na Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP). Do mesmo modo, recomenda-se a realização de pesquisas futuras contemplando um número maior de instituições de ensino, com o objetivo de averiguar se os problemas visualizados pelos gestores da UFMA são comuns aos de outras universidades.

REFERÊNCIAS

BEHR, Ariel et al. Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca: **Ci. Inf.**, Brasília, v. 37, n. 2, p 32-42, ago. 2008.

BRASIL. Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9991.htm>. Acesso em: 14 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 8112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm>. Acesso em: 14 set. 2021.

FERNANDES, C. C. C.; JÓIA, L.A.; ANDRADE, A. Resistência à implantação de sistemas de folha de pagamento na Administração Pública: um estudo multi-caso. **Revista Organizações e Sociedade**, Salvador, BA, v.19, n.60, p. 145-164, 2012.

Governo Federal. Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas: perguntas frequentes. 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/servidor/pt-br/acesso-a-informacao/faq/pndp>>. Acesso em: 14 set. 2021.

REIS, A. F. dos; DACORSO, A. L. R.; TENÓRIO, F. A. G. Influência do uso de tecnologias de informação e comunicação na prestação de contas públicas municipais — um estudo de caso no Tribunal de Contas dos Municípios do estado da Bahia. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 49, n. 1, p. 231 a 252, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA. **Resolução nº 20-CONSEPE**, de 04 de agosto de 1995. Disciplina o afastamento de pessoal docente e técnico-administrativo para realização de cursos de pós-graduação. Disponível em: <<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/MdgeHjv4qJ26Y2E.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2021.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 13 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2009.

Technology and process management in Public Administration: a study on the development of a technological solution to manage postgraduate leave processes for servers at the Federal University of Maranhão (UFMA)

ABSTRACT

In public institutions, technology has represented a great partnership of Administration in solution of daily problems. In this scenario, the objective of this research was defined, which is to demonstrate the importance of developing a technological tool for the Pro-Rectorate of People Management (PROGEP) to control the removal processes for stricto sensu graduate programs of the Federal University's servers in Maranhão (UFMA). In order to reach the objective, meetings were held with managers who work directly in activities related to removal processes and an action plan was prepared, based on the 5W2H method, for the development of the software. The main conclusion obtained was that effective mechanisms are not being applied to control the conclusion of the processes, after the return of the employee on leave and the respective presentation of the documentation proving the completion of the postgraduate course, making it difficult to comply with legal determinations.

KEYWORDS: Technological innovation. Computer program. Process management.

CAPA SOBRE PÁGINA DO USUÁRIO PESQUISA ATUAL
ANTERIORES NOTÍCIAS

Capa > Usuário > Autor > Submissões > Submissões ativas

Submissões ativas

Submissão concluída. Agradecemos seu interesse em contribuir com seu trabalho para a revista Revista Tecnologia e Sociedade.

- [Submissões ativas](#)

ISSN: 1984-3526

USUÁRIO

Logado como:
caissa-sousa

- [Meus periódicos](#)
- [Perfil](#)
- [Sair do sistema](#)

NOTIFICAÇÕES

- [Visualizar](#) (1 nova(s))
- [Gerenciar](#)

IDIOMA

Selecione o idioma

Português (Brasil) ▼

Submeter

CONTEÚDO DA REVISTA

Pesquisa

Escopo da Busca

Todos ▼

Pesquisar

Procurar

- [Por Edição](#)
- [Por Autor](#)
- [Por título](#)
- [Outras revistas](#)

TAMANHO DE FONTE

INFORMAÇÕES

- [Para leitores](#)
- [Para Autores](#)
- [Para Bibliotecários](#)



Periódicos Científicos da UTFPR



Portal de Informação em Acesso Aberto



Repositório Institucional da UTFPR

Av. Sete de Setembro, 3165 - Reboças CEP 80230-901 - Curitiba - PR - Brasil

[rts] Agradecimento pela Submissão

1 mensagem

periodicos@utfpr.edu.br <periodicos@utfpr.edu.br>

1 de maio de 2022 23:20

Responder a: Christian Luiz da Silva <rts-ct@utfpr.edu.br>

Para: Caíssa Juliana Silva Sousa <caissa.sousa@ufma.br>

Caíssa Juliana Silva Sousa,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "Tecnologia e gestão de processos na Administração Pública: um estudo sobre o desenvolvimento de uma solução tecnológica para gerenciar os processos de afastamento para pós-graduação dos servidores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)" para Revista Tecnologia e Sociedade. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/author/submission/15452>

Login: caissa-sousa

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Christian Luiz da Silva
Revista Tecnologia e Sociedade

Revista Tecnologia e Sociedade
<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts>

APÊNDICE B – Modelo de Requisitos de Usuários

MODELO DE REQUISITOS DE USUÁRIOS

Versão 1.0 – Dezembro 2021

Responsáveis

Caíssa Juliana Silva Sousa – Estudante – UFMA

Rafael Fernandes Lopes – Professor – UFMA

Gabriela Florêncio da Silva – Estudante – UFMA

Danniel Cristie Matos da Silva – Estudante - UFMA

Atualizações do documento

Versão	Responsável pela atualização	Data da atualização
1.0	Caíssa Juliana Silva Sousa	10/12/2021

Introdução

Este documento tem por finalidade criar e especificar os requisitos para o desenvolvimento do sistema PGCA (Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos). O referido sistema será aplicado na rotina de trabalho da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP), objetivando auxiliar no gerenciamento dos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Requisitos de usuários

Visão geral do documento de requisitos

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto. As demais seções apresentam a especificação do *software* PGCA – Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos, e estão organizadas como descrito abaixo.

1. Seção 1 – Descrição geral do *software*: apresenta uma visão geral do protótipo, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
2. Seção 2 – Requisitos Funcionais (casos de uso): especifica todos os requisitos funcionais do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada requisito a ser implementado.

Descrição geral do software

O *software* a ser desenvolvido tem o objetivo de controlar a entrega, por parte dos servidores da UFMA que estão afastados para pós-graduação *stricto sensu*, dos relatórios de atividades, a cada 06 meses, e do diploma, até 30 dias após a finalização do afastamento, pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP). Com esse *software* será possível minimizar os erros de acompanhamento da entrega dos documentos requeridos na legislação vigente, evitando o descumprimento das normas e os apontamentos dos órgãos de controle externo.

Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

Identificação dos Requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguido do identificador do requisito, de acordo com o esquema abaixo:

[identificador do requisito], sendo que o identificador do requisito deve seguir o modelo RF000, onde RF são iniciais para Requisitos Funcionais.

Por exemplo, o requisito *[RF001]* que é o requisito funcional 001.

Prioridades dos Requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “**alta**”, “**média**” e “**baixa**”.

Alta: é o requisito sem o qual o *software* não entra em funcionamento. Requisitos com prioridade "alta" são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.

Média: é o requisito sem o qual o *software* entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos com prioridade "média" devem ser implementados, mas, se não forem, o *software* poderá ser implantado e usado, porém o *software* será deficiente em parte de suas entregas.

Baixa é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do *software*, isto é, o *software* pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos com prioridade "baixa" são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do *software*, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

Seção 1 - Descrição dos usuários

Descrição dos tipos de usuários que utilizarão o produto resultante dessa especificação de requisitos.

Listagem de usuários

Gestor de Afastamentos: usuário responsável pela administração do sistema e pelo controle e acompanhamento de todas as etapas.

Sistema de notificações: é o ator responsável por executar os casos de uso relacionados com as ações de notificação dos demais usuários do sistema por e-mail.

Servidor: docente ou técnico-administrativo vinculado à uma unidade de lotação que irá se afastar para cursar pós-graduação *stricto sensu*.

Chefia: chefia imediata do servidor a ser afastado para pós-graduação que tem o objetivo de acompanhar a apresentação do relatório de atividades e validar tais documentos.

Seção 2 - Requisitos Funcionais

[RF001] - [Realizar login]

Descrição do requisito: Permite aos usuários acessarem o sistema.

Ator: Gestor de Afastamentos, Chefia e Servidor.

Pré-condições: O usuário precisa estar previamente cadastrado no sistema.

Necessidades: Acessar o sistema para atuar nas funcionalidades disponíveis.

Benefícios: É imprescindível o atendimento do presente requisito para que os usuários possam ter acesso às funcionalidades e o sistema alcançar os objetivos que justificaram o seu desenvolvimento.

Pós-condições: Após o login, o sistema estará disponível para que os usuários executem as aplicações previstas.

Prioridade: Alta Média Baixa

[RF002] - [Realizar logout]

Descrição do requisito: Permite que os usuários encerrem as atividades no sistema.

Ator: Gestor de Afastamentos, Servidor e Chefia.

Pré-condições: Os usuários precisam estar logados no sistema (RF001).

Necessidades: É necessário que os usuários efetuem a saída do sistema, após a conclusão das atividades que motivaram o acesso.

Benefícios: Os usuários terão a opção entrar e sair do sistema, quando for necessário.

Pós-condições: O usuário sairá do sistema.

Prioridade: Alta Média Baixa

[RF003] - [Cadastro de usuário]

Descrição do requisito: Permite ao usuário Gestor de Afastamentos realizar o cadastro dos demais usuários.

Ator: Gestor de Afastamentos.

Pré-condições: O usuário precisa estar vinculado ao perfil de Gestor de Afastamentos e dispor de informações básicas dos usuários servidor e chefia para efetivação do cadastro: nome completo; e-mail; senha; definição do tipo de usuário; setor de lotação.

Necessidades: Por meio deste requisito, será possível o acesso de todos os usuários ao sistema e, conseqüentemente, a execução das funcionalidades disponíveis.

Benefícios: O presente requisito permitirá que as informações dos usuários sejam registradas para que haja funcionalidade do sistema.

Pós-condições: Após o cadastro dos usuários, será possível registrar os afastamentos (RF004).

Prioridade: Alta Média Baixa

[RF004] - [Cadastrar afastamento]

Descrição do requisito: Permite ao usuário Gestor de Afastamentos registrar no sistema um novo afastamento, ou alterar um afastamento já cadastrado, inserindo as informações necessárias para as demais etapas do processo.

Ator: Gestor de Afastamentos.

Pré-condições: O usuário precisa estar logado com perfil de Gestor de Afastamentos.

Necessidades: Todo o fluxo do processo de gestão e controle de afastamentos para pós-graduação inicia a partir do cadastro das informações relativas à concessão do afastamento para o servidor.

Benefícios: Por meio desse requisito, serão registradas as informações relativas ao afastamento (datas), permitindo o acompanhamento devido das etapas de entrega de relatórios e entrega do diploma.

Pós-condições: O afastamento do servidor estará cadastrado no sistema.

Prioridade: Alta Média Baixa

[RF005] - [Enviar notificações]

Descrição do requisito: Executa o envio de notificações aos usuários para execução de ações no sistema.

Ator: Sistema de Notificações.

Pré-condições: As datas do afastamento e as informações de contato (e-mail) precisam estar cadastradas, conforme RF003 e RF004.

Necessidades: O envio das notificações é necessário para que os usuários tenham ciência dos prazos para apresentação dos documentos.

Benefícios: O presente requisito é importante para que o principal objetivo do *software* seja alcançado: evolução do controle e acompanhamento da entrega dos documentos (relatórios de atividades e diploma) de forma manual para forma sistêmica.

Pós-condições: Os usuários estarão cientes das necessidades de entrega dos documentos, nos prazos determinados.

Prioridade: Alta Média Baixa

[RF006] - [Anexar documentos]

Descrição do requisito: Possibilita que os usuários submetam documentos no sistema.

Ator: Servidor.

Pré-condições: Os usuários precisam estar logados no sistema (RF002) e ter afastamento já cadastrado no sistema (RF004).

Necessidades: Os documentos (relatórios de atividade e diploma) precisam ser apresentados, via sistema, para o cumprimento das determinações contidas nas normas legais de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*.

Benefícios: Com a submissão dos documentos via sistema, o controle e acompanhamento dos processos de afastamento para pós-graduação será mais efetivo, evitando perdas documentais e, conseqüentemente, descumprimento das determinações legais.

Pós-condições: Os documentos estarão disponíveis no sistema para consulta e confirmação do cumprimento das etapas de entrega de relatórios de atividades e diploma.

Prioridade: Alta Média Baixa

[RF007] - [Realizar download de documentos]

Descrição do requisito: Possibilita que os usuários realizem download dos documentos disponíveis no sistema.

Ator: Gestor de Afastamentos e Chefia.

Pré-condições: Os usuários precisam estar logados no sistema (RF002) no perfil de Gestor de Afastamentos ou Chefia.

Necessidades: Os documentos (relatórios de atividade e diplomas) precisam ser previamente submetidos (RF006) pelos usuários com perfil de Servidor para ficarem disponíveis para download.

Benefícios: Com a realização dos downloads, será possível analisar com mais atenção se os documentos apresentados estão dentro do requerido pelos normativos.

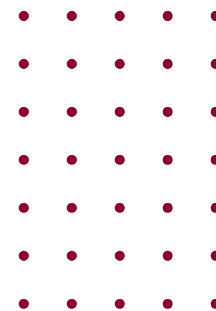
Pós-condições: Os documentos estarão disponíveis no sistema para download e confirmação do cumprimento das etapas de entrega de relatórios de atividades e diploma pelos usuários Gestor de Afastamentos e Chefia.

Prioridade: Alta Média Baixa



PLATAFORMA DE GESTÃO E CONTROLE DE AFASTAMENTOS

Manual de instruções para usuários
Versão 1.0 / 2022



Apresentação do sistema	3
O que é o sistema PGCA?	
Funcionalidades disponíveis	
Informações de suporte	
Instruções de acesso	5
Login e logout	
Alteração e recuperação de senha	
Ferramentas do perfil “gestor de afastamentos”	6
Cadastro de usuários	
Cadastro/alteração de afastamentos	
Acompanhamento da entrega de relatórios de atividade	
Acompanhamento da entrega de diplomas	
Ferramentas do perfil “chefia”	9
Acompanhamento e validação dos relatórios de atividade	
Ferramentas do perfil “servidor”	10
Apresentação do relatório de atividade	
Apresentação do diploma	
Anexo	11
Fluxograma das etapas de acompanhamento e conclusão do processo de afastamento	
Referências e créditos	12

O que é o sistema PGCA?

O sistema **PGCA (Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos)** é um ativo de propriedade intelectual, tendo os direitos de titularidade concedidos à Universidade Federal do Maranhão (UFMA), que foi desenvolvido com a finalidade de tornar mais eficiente as etapas de acompanhamento e de conclusão dos processos de afastamento para pós-graduação stricto sensu dos servidores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), por meio do envio de notificações aos usuários. As referidas etapas são exigências das normativas que versam sobre a temática de afastamento para pós-graduação, no âmbito federal e da UFMA, a saber: Decreto nº 9.991/2019; Instrução Normativa SGP-ENAP/SEDGG/ME Nº 21/2021e Resolução Nº20/1995-CONSEPE/UFMA.

A fase de acompanhamento compreende a apresentação, a cada 6 (seis) meses, de um documento denominado “Relatório de Atividades” que deve ser entregue pelo servidor afastado à sua chefia imediata. Cabe à chefia analisar o Relatório e emitir um Parecer de Validação, comprovando, assim, a assiduidade do servidor no Programa de Pós-Graduação para o qual foi concedido o afastamento. A etapa de conclusão do afastamento diz respeito à apresentação do diploma ou outro



documento que comprove a finalização do curso de pós-graduação stricto sensu, dentro do prazo estabelecido para o afastamento. Objetivando automatizar essas etapas e proporcionar facilidade aos atores envolvidos no processo, elaborou-se o sistema PGCA, que está disponível para acesso a 3 (três) perfis de usuários: Gestor de Afastamentos; Chefia e Servidor.

O **Gestor de Afastamentos** é o servidor lotado na Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e que será responsável por administrar o sistema PGCA. O usuário **Chefia** é representado pela chefia imediata do servidor afastado e que tem como responsabilidade analisar o Relatório de Atividades e emitir parecer validando o documento. O **Servidor** é um docente ou um técnico-administrativo vinculado à uma unidade de lotação da UFMA que irá se afastar para cursar pós-graduação stricto sensu. No sistema PGCA, o Servidor irá realizar a apresentação do Relatório de Atividades, a cada semestre, e o Diploma, ao final do período de afastamento.

O presente manual visa orientar sobre o uso do sistema PGCA, demonstrando de forma simples e ilustrativa as suas funcionalidades.

Informações de Suporte

A administração do sistema PGCA é atribuição da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) e a quem os usuários deverão recorrer para tirar dúvidas e solicitar informações de suporte, pelos contatos:

 **E-mail:** diplad.progep@ufma.br
 **Telefone:** (98) 3272-8814 / 8813

Funcionalidades disponíveis

O Sistema PGCA possui funcionalidades relacionadas à execução das etapas de acompanhamento e conclusão dos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*. Os usuários irão atuar de formas distintas para o cumprimento de tais etapas e o sistema dispõe de funcionalidades para cada usuário.



Gestor de Afastamentos

- Cadastrar usuários;
- Cadastrar/alterar afastamentos;
- Acompanhar entrega de relatórios de atividade;
- Acompanhar entrega de diploma.



Chefia

- Validar relatório de atividade.



Servidor

- Apresentar relatório de atividade;
- Apresentar diploma.

Login e Logout

Login

O usuário cadastrado **receberá em seu e-mail institucional** as informações para a efetivação do login (nome de usuário e senha). O usuário deverá entrar na página do sistema (<https://pgca.ufma.br/>) e **preencher as informações recebidas** por email nos campos de usuário e senha, conforme Figura 1:

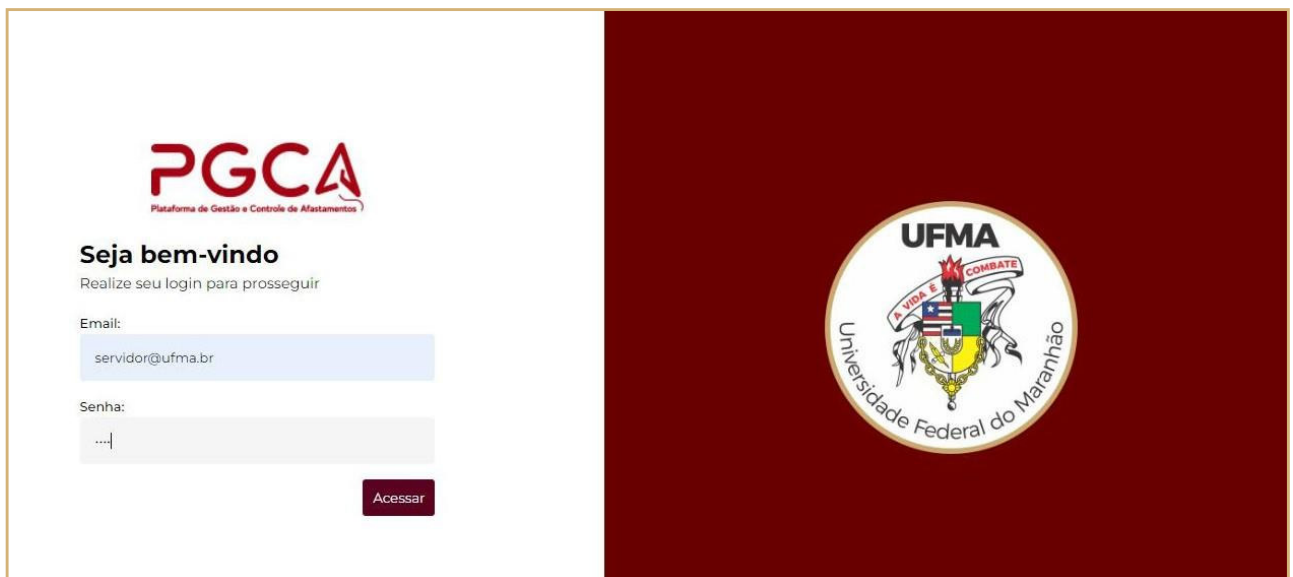


Figura 1

As funcionalidades relacionadas ao **perfil do usuário** estarão disponíveis no **menu lateral**, após a efetivação do login (Figura 2).



Figura 2

Logout

Após concluir as atividades no sistema, o usuário deverá realizar logout, clicando na opção "SAIR" no canto superior esquerdo.

Alteração de Senha

Para alterar a senha recebida no ato do cadastro, o usuário deverá clicar na opção de **configurações do sistema** (Figura 3) e inserir as seguintes informações: senha atual; nova senha; confirmar nova senha. As informações de alteração serão registradas no e-mail cadastrado.

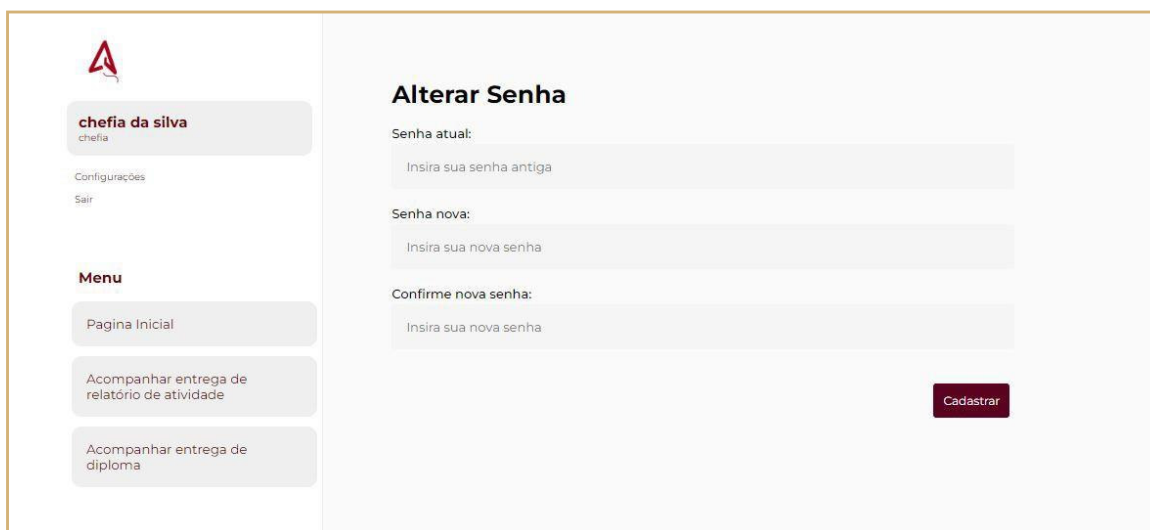


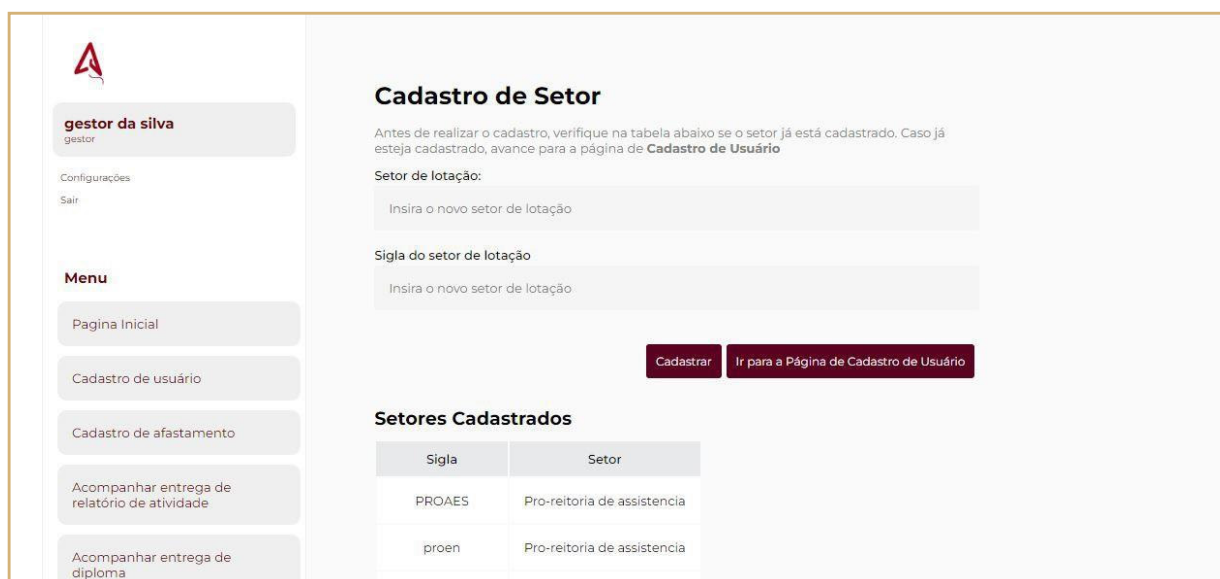
Figura 3

Ferramentas do perfil Gestor de Afastamentos



Cadastro de usuários

Para cadastrar novos usuários no sistema PGCA, o Gestor de Afastamentos deverá selecionar a opção correspondente no menu lateral e preencher inicialmente as informações referentes ao setor de lotação do usuário a ser cadastrado: nome e sigla do setor de lotação. (Figura 4)



Sigla	Setor
PROAES	Pro-reitoria de assistencia
proen	Pro-reitoria de assistencia

Figura 4

Importante!



Caso o setor já esteja **previamente cadastrado** no sistema, o Gestor deve prosseguir para a página de cadastro de usuário, clicando na opção **"Ir para a Página de Cadastro de Usuário"**

Após salvar as informações do setor de lotação, o Gestor deverá inserir os dados do usuário: nome; usuário; e-mail; senha padrão; tipo de usuário (selecionar gestor, chefia ou servidor) e setor (selecionar pré-cadastrado). (Figura 5)

The screenshot shows a web application interface for user registration. On the left is a sidebar menu for 'gestor da silva' with options like 'Configurações', 'Sair', and 'Menu'. The main content area is titled 'Cadastrar Usuário' and contains the following fields:

- Nome:** JOAO DA SILVA
- Usuário:** joodasilva@ufma.br
- E-mail:** joodasilva@ufma.br
- Senha:**
- Tipo de usuário:** Servidor (dropdown menu)
- Selecione um setor:** PROAES - Pro-reitoria de assistencia (dropdown menu)

At the bottom right of the form are two buttons: 'Voltar' and 'Cadastrar'.

Figura 5

Após confirmação do cadastro, o usuário receberá as informações de acesso no e-mail registrado.

Cadastro de afastamentos

Com base nas informações constantes da Portaria de concessão do afastamento, o Gestor irá cadastrar o afastamento no sistema PGCA para início das demais etapas e envio das notificações. Para cadastrar o afastamento, deverá selecionar a opção correspondente no menu lateral e preencher os seguintes dados: - selecionar nome do servidor cadastrado na etapa anterior; - portaria de concessão do afastamento; - área da pós-graduação; - instituição; - período de afastamento. (Figura 6)

The screenshot shows a web application interface for recording leave. On the left is a sidebar menu for 'gestor da silva' with options like 'Configurações', 'Sair', and 'Menu'. The main content area is titled 'Cadastrar/Alterar Afastamento' and contains the following fields:

- Servidor:** Seleccione uma opção (dropdown menu)
- Portaria de concessão:** Insira a portaria
- Área da pós-graduação:** Insira a área de pós-graduação
- Instituição:** Insira o nome da Instituição
- Período de afastamento:** dd/mm/aaaa a dd/mm/aaaa (date range selector)

At the bottom right of the form are two buttons: 'Voltar' and 'Cadastrar'.

Figura 6

No caso de prorrogação do período de afastamento, o Gestor poderá alterar o período do afastamento para ajuste das notificações de prazo de entrega dos documentos.

O Gestor de Afastamento irá dispor da funcionalidade de acompanhamento da entrega dos relatórios de atividade, na qual poderá verificar todos os processos de afastamento já cadastrados e o status de cada relatório. As informações estarão disponíveis ao selecionar a opção "Acompanhar entrega de relatório de atividade" no menu lateral. (Figura 7)



Servidor	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Gabi florencio	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
fulano de tal	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Baka gaijin	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
servidor silveira	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Danniel Cristie Matos Da Silva	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Isopoldo da silva santos	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Gabi florencio	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
fulano de tal	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4

Figura 7

Importante!



Os relatórios na cor **vermelha** estão pendentes de entrega e os relatórios na cor **verde** estão disponíveis para download.

O Gestor também poderá realizar o **download dos relatórios** de atividades.

Acompanhar entrega de diplomas

Para conclusão dos processos de afastamento, é necessário que o Gestor de Afastamentos realize o acompanhamento da apresentação dos diplomas pelos servidores afastados. No sistema PGCA, ao selecionar a opção "acompanhar entrega de diploma", aparecerá um relatório com todos os processos de afastamento cadastrados e o status da entrega dos diplomas. (Figura 8)

Quando o diploma estiver disponível (**cor verde**), o Gestor poderá realizar o download para encaminhamento ao assentamento funcional do Servidor.



Servidor	Fim do afastamento	Fim da entrega de diploma	Diploma
Gabi florencio	29/12/2023	28/01/2024	Diploma
fulano de tal	29/12/2023	28/01/2024	Diploma
Baka gaijin	01/05/2024	31/05/2024	Diploma
servidor silveira	03/05/2022	02/06/2022	Diploma
Danniel Cristie Matos Da Silva	02/05/2024	01/06/2024	Diploma
Isopoldo da silva santos	12/07/2024	11/08/2024	Diploma
Gabi florencio	29/12/2023	28/01/2024	Diploma
fulano de tal	29/12/2023	28/01/2024	Diploma

Figura 8



Acompanhar e validar os relatórios de atividade

O usuário com perfil de Chefia no sistema PGCA tem disponível a funcionalidade de validar os relatórios de atividade. Ao efetivar o login, a Chefia deve selecionar a opção **"Acompanhar entrega de relatório de atividade"** no menu lateral e visualizar os afastamentos cadastrados dos servidores que estão vinculados à sua unidade de lotação. (Figura 9)

Servidor	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Joao Pedro Alves dos Santos	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Maria de Fátima Aragão	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Maria de Jesus Rocha Braga	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
LUIZ ALVES DE SOUZA NETO	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
LOURDEANNY KAROLINNY CARVALHO DE ARAUJO	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Danniel Cristie Matos Da Silva	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Hugo Deleon Silva Santos	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
Raimundo Nonato Gomes de Oliveira Filho	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
José Filipe Lima Santos	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
ALEX SANTOS MOURA DINIZ	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4
José Silva	Relatorio 1	Relatorio 2	Relatorio 3	Relatorio 4

Figura 9

Para realizar o download do relatório que será analisado, o usuário Chefia deve clicar no link disponível (**cor verde**). Após a análise, deverá submeter o **Parecer de Validação**, confirmando o nome do servidor afastado, a instituição, área de estudo e os comentários referentes à validação ou reprovação do relatório. (Figura 10)

Visualização do Relatório

Detalhes

Servidor: Danniel Cristie Matos Da Silva

Instituição: UFMA

Área de Estudo: name for files and variable

Clique para baixar o relatório

Comentários:

Conforme Assembleia Departamental realizada em 01/01/2022, o Relatório encontra-se validado.

Status do relatório: Aprovado

Enviar

Figura 10

Importante!



Também ficará disponível à Chefia o acompanhamento da entrega dos diplomas pelos servidores que estavam afastados para pós-graduação em sua unidade.

Ferramentas do perfil Servidor



Apresentação do relatório de atividade e do diploma

O envio de **notificações aos e-mails dos servidores afastados** alertando sobre os prazos para apresentação dos documentos é o principal objetivo do sistema PGCA. Assim, o usuário Servidor será notificado, **a cada 6 (seis) meses**, para apresentar o Relatório de Atividades e, ao final do período de afastamento, para submissão do Diploma.

Ao receber a notificação do Relatório de Atividades, o Servidor irá efetivar login e optar pela funcionalidade correspondente à apresentação do relatório. Na sequência, deverá fazer upload do documento, selecionando o arquivo (formato pdf) previamente salvo no dispositivo e clicando em "enviar".

Importante!



O servidor deverá observar qual relatório deve ser submetido: **relatório 1** (1º semestre do afastamento); **relatório 2** (2º semestre do afastamento); **relatório 3** (3º semestre do afastamento) e **relatório 4** (4º semestre do afastamento)

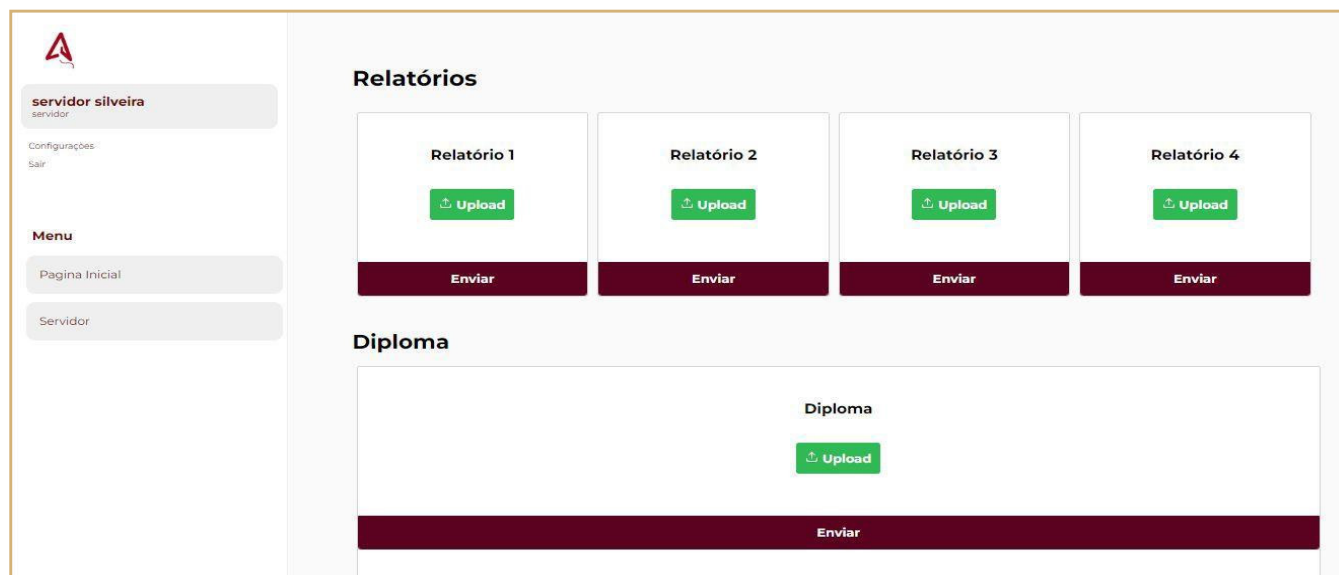
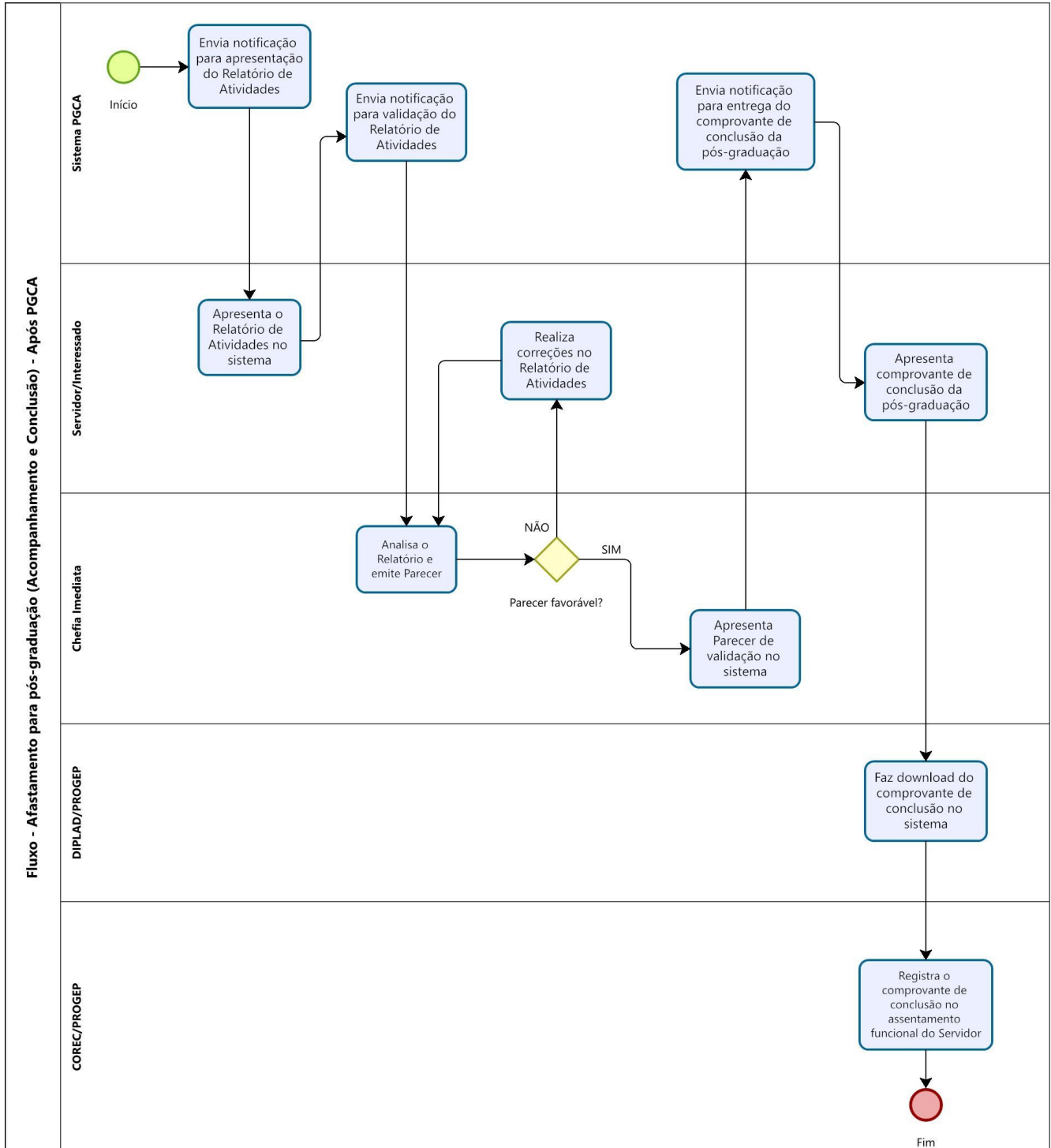


Figura 11

O mesmo procedimento deve ser adotado para a entrega do Diploma. Após receber a notificação, o usuário Servidor irá acessar ao sistema PGCA e selecionar a opção referente ao Diploma. Na sequência, realizará upload do documento.

Fluxograma das etapas de acompanhamento e conclusão do processo de afastamento



Referências

- BRASIL. Decreto Nº 9.991, de 28 de agosto de 2019. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9991.htm. Acesso em: 14 de abril de 2022.



- BRASIL. Instrução Normativa SGP-ENAP/SEDGG/ME Nº21, de 1º de fevereiro de 2021. Estabelece orientações aos órgãos do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal - SIPEC, quanto aos prazos, condições, critérios e procedimentos para a implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas - PNDP de que trata o Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-sgp-enap/sedgg/me-n-21-de-1-de-fevereiro-de-2021-302021570>. Acesso em: 14 de abril de 2022.

- UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA. Resolução Nº20-CONSEPE, de 04 de agosto de 1995. Disciplina o afastamento de pessoal docente e técnico-administrativo para realização de cursos de pós-graduação. Disponível em: <http://www.ufma.br/portaIUFMA/arquivo/MdgeHjv4qJ26Y2E.pdf>. Acesso em: 14 de abril de 2022.

Créditos



- Equipe de Autoria:

Caíssa Juliana Silva Sousa

Profa. Dra. Maria da Glória Almeida Bandeira

Prof. Dr. Rafael Fernandes Lopes

Daniel Cristie Matos da Silva

Gabriela Florencio da Silva



- Apoio:

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP/UFMA)

Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação.

APÊNDICE D – Matriz SWOT

MATRIZ SWOT (FOFA)

	AJUDA	ATRAPALHA
INTERNA (Organização)	<p>FORÇAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maior controle das informações na gestão dos processos. • Automação e processos de trabalho mais eficientes. • Aperfeiçoamento no cumprimento das normativas. • Desenvolvimento de habilidades. • Economia de recursos materiais e humanos. 	<p>FRAQUEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistência no uso de sistemas de TI por parte dos servidores. • Necessidade de atualização constante da ferramenta. • Não integração com outros softwares da instituição. • Divulgação interna para sensibilização dos usuários deficitária. • Demora na aprovação de normativo para uso do sistema.
EXTERNA (Ambiente)	<p>OPORTUNIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de transferência de tecnologia. • Acordos de colaboração técnica com outras instituições. • Disseminação do uso da TI para inovação na Administração Pública. • Reconhecimentos/premiações para autores do software. 	<p>AMEAÇAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente político instável que possibilita o governo federal alterar as normas no qual o software está baseado. • Softwares com mais funcionalidades disponíveis no mercado. • Pandemia. • Ataques eletrônicos na integridade e segurança da rede.

APÊNDICE E – Modelo de Negócio Canvas

MODELO DE NEGÓCIO CANVAS

<p>Parcerias Chave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP). • Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação. • Alunos do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da UFMA. 	<p>Atividades Chave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração dos requisitos funcionais e de documentos metodológicos para subsidiar a construção do software. • Programação do software. • Testes e validação. • Solicitação e obtenção do registro do programa de computador. • Implantação do software. <p>Recursos Chave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtenção de dados sobre o fluxo dos processos de afastamento para pós-graduação. • Repositório para armazenamento dos códigos de programação do software. • Disponibilidade de rede para hospedagem do software. • Parceria com os alunos do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. 	<p>Proposta de Valor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O sistema PGCA é uma ferramenta tecnológica que permite a automação dos processos de afastamento para pós-graduação <i>stricto sensu</i> dos servidores da Universidade Federal do Maranhão, auxiliando a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas a aperfeiçoar o cumprimento dos normativos vigentes sobre a temática. 	<p>Relacionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Designação de uma equipe da PROGEP para estabelecer relacionamento com clientes/usuários do software. <p>Canais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divulgação nas páginas oficiais da UFMA (site, redes sociais, plataformas de envio de documentos). 	<p>Segmento de Clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da UFMA. • Servidores afastados para cursar pós-graduação. • Chefiãs imediatas dos servidores afastados.
<p>Estrutura de Custos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Custeio com o desenvolvimento do software. • Manutenção dos requisitos de segurança e integridade do software. • Capacitação dos gestores e usuários do software. 		<p>Fontes de Receita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos para investimentos de inovação na Administração Pública. • Ganhos financeiros com contratos de transferência de tecnologia. 		

ANEXO A – Solicitação do produto pela empresa



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

OFICIO PROGEP/UFMA Nº19/2021

São Luís (MA), 01 de março de 2021.

À Sra. Caíssa Juliana Silva Sousa
Diretora de Planejamento e Desenvolvimento de Pessoal/UFMA

Assunto: Cumprimento das normas legais referentes aos processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu*.

Senhora Diretora,

A Universidade Federal do Maranhão (UFMA), por ser um órgão vinculado à Administração Pública Federal, está submetida às normativas emanadas do Governo Federal. Considerando as diretrizes constantes do Decreto Nº 9.991/2019 e da Instrução Normativa SGP-ENAP/SEDGG/ME Nº 21/2021, que versam sobre os processos de afastamento para pós-graduação *stricto sensu* dos servidores públicos, verificamos a necessidade de ajustar o gerenciamento dos referidos processos, automatizando as etapas de acompanhamento da entrega dos relatórios de atividade e do diploma, observando, ainda, o que dispõe a Resolução Nº20/1995-CONSEPE/UFMA.

Tendo em vista que é atribuição desta Pró-Reitoria o gerenciamento dos processos de afastamentos, solicitamos o desenvolvimento de uma ferramenta tecnológica que possa automatizar as etapas mencionadas anteriormente e, por consequência, aprimorar o cumprimento dos dispositivos legais, evitando os apontamentos em auditorias dos órgãos de controle interno.

Atenciosamente,

Marília Cristine Valente Viana
Marília Cristine Valente Viana

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas
MA. 406459 - SIAPE

ANEXO B – Comprovante de entrega do produto à empresa

**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

OFÍCIO PROGEP/UFMA Nº27/2022

São Luís (MA), 02 de maio de 2022.

À Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento de Pessoal/UFMA

Assunto: Implantação do sistema PGCA (Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos)

Senhor (a) Dirigente,

Registramos, por meio do presente expediente, o atendimento da demanda encaminhada a esta Diretoria pelo OFÍCIO PROGEP/UFMA Nº19/2021, de 01 de março de 2021, o que ocorreu com a apresentação da Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos (PGCA).

Considerando que a ferramenta tecnológica apresentada atende ao requerido, enfatizamos que a demanda foi devidamente cumprida e o sistema PGCA está habilitado para implantação na Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marília Cristine Valente Viana', is written over the typed name.

Marília Cristine Valente Viana**Pró-Reitora de Gestão de Pessoas.**

MT 406459-SIAPE

ANEXO C - Comprovante de Registro do Programa de Computador



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512022001168-9**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 06/05/2022, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos (PGCA)

Data de publicação: 06/05/2022

Data de criação: 01/05/2022

Titular(es): UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Autor(es): CAÍSSA JULIANA SILVA SOUSA; DANNIEL CRISTIE MATOS DA SILVA; GABRIELA FLORÊNCIO DA SILVA; MARIA DA GLÓRIA ALMEIDA BANDEIRA; RAFAEL FERNANDES LOPES

Linguagem: HTML; JAVA SCRIPT; CSS

Campo de aplicação: AD-04

Tipo de programa: AP-03; FA-01

Algoritmo hash: SHA-256

Resumo digital hash: da41d3299d7e60cdf3e86468a5cfb80cc1d205ad93255e150e6a5e9048419ae7

Expedido em: 24/05/2022

Aprovado por:

Joelson Gomes Pequeno

Chefe Substituto da DIPTO - PORTARIA/INPI/DIRPA Nº 02, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2021

ANEXO D – Comprovante de Registro da Marca

 BRASIL	Acesso à informação	Participe	Serviços	Legislação	Canais		
Instituto Nacional da Propriedade Industrial Ministério da Economia							
Consulta à Base de Dados do INPI							
» Consultar por: No Processo Marca Titular Cód. Figura]					[Início Ajuda?]		
1/0							
Marca							
Nº do Processo:	925471194						
Marca:	PGCA Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos						
Situação:	Aguardando exame de mérito						
Apresentação:	Mista						
Natureza:	Produtos e/ou Serviço						
Classificação de Produtos / Serviços							
Classe de Nice	Situação da Classe	Especificação					
NCL(11) 42	Vide Situação do Processo	Desenvolvimento de software no âmbito de publicação de softw...					
Classificação Internacional de Viena							
Edição	Código	Descrição					
4	18.5.3	Aviões estilizados					
4	27.5.1	Letras apresentando um grafismo especial					
Titulares							
	Nome						
Titular(1):	UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO						
Representante Legal							
	Nome						
Procurador:	NÃO DEFINIDO						
Datas							
	Data de Depósito	Data de Concessão	Data de Vigência				
	18/01/2022						
Petições							
Pgo	Protocolo	Data	Img	Serviço	Cliente	Delivery	Data
✓	850220019179	18/01/2022	-	389	UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO		-
Publicações							
RPI	Data RPI	Despacho	Certificado	Inteiro Teor	Complemento do Despacho		
2666	08/02/2022	Publicação de pedido de registro para oposição (exame formal concluído)	-	-			

Dados atualizados até 26/04/2022 - Nº da Revista: 2677



Pedido de Registro de Marca de Produto e/ou Serviço (Mista)

Número do Processo: 925471194

Dados Gerais

Nome: UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CPF/CNPJ/Número INPI: 06279103000119
Endereço: Cidade Universitária Dom Delgado, Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga.
Cidade: São Luis
Estado: MA
CEP: 65080-805
Pais: Brasil
Natureza Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa
e-mail: ageufma.crp@ufma.br

Dados do(s) requerente(s)

Nome: UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CPF/CNPJ/Número INPI: 06279103000119
Endereço: Cidade Universitária Dom Delgado, Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga.
Cidade: São Luis
Estado: MA
CEP: 65080-805
Pais: Brasil
Natureza Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa
e-mail: ageufma.crp@ufma.br

Dados da Marca

Apresentação: Mista
Natureza: Produto e/ou serviço
Elemento Nominativo: PGCA Plataforma de Gestão e Controle de Afastamentos
Marca possui elementos em idioma estrangeiro? Não

Imagem Digital da Marca



A eventual deformação desta imagem, com relação à constante do arquivo originalmente anexado, terá sido resultado da necessária adequação aos padrões requisitados para a publicação da marca na RPI. Assim, a imagem ao lado corresponde ao sinal que efetivamente será objeto de exame e publicação, ressalvada a hipótese de substituição da referida imagem decorrente de exigência formal.

Especificação de Produtos ou Serviços, segundo a Classificação de NICE e listas auxiliares

Classe escolhida: NCL(11) 42

Descrição da Especificação:

- Desenvolvimento de software no âmbito de publicação de software

Declaração de Atividade

- Em cumprimento ao disposto no art. 128 da Lei 9279/96, o(s) requerente(s) do presente pedido declara(m), sob as penas da Lei, que exerce(m) efetiva e licitamente atividade compatível com os produtos ou serviços reivindicados, de modo direto ou através de empresas controladas direta ou indiretamente.

Classificação dos Elementos Figurativos da Marca - CFE(4), segundo a Classificação de Viena

Categoria	Divisão	Seção	Descrição
18	5	3	Aviões estilizados
27	5	1	Letras apresentando um grafismo especial

Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações prestadas neste formulário são verdadeiras.

Obrigado por acessar o e-Marcas.

A partir de agora, o número 925471194 identificará o seu pedido junto ao INPI. Contudo, a aceitação do pedido está condicionada à confirmação do pagamento da respectiva GRU (Guia de Recolhimento da União), que deverá ter sido efetuado previamente ao envio deste formulário eletrônico, bem como ao cumprimento satisfatório de eventual exigência formal, (prevista no art. 157 da Lei 9.279/96), em até cinco dias contados do primeiro dia útil após a publicação da referida exigência na RPI (disponível em formato .pdf no portal www.inpi.gov.br), sob pena do presente pedido vir a ser considerado inexistente.



Este pedido foi enviado pelo sistema e-Marcas (Verso 4) em 18/01/2022 às 11:52

ANEXO E – Resolução Nº20/1995-CONSEPE/UFMA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/96
 SÃO LUÍS - MARANHÃO

RESOLUÇÃO Nº 20/95 - CONSEPE

Disciplina o afastamento de pessoal docente e técnico-administrativo para realização de cursos de pós-graduação.

A Vice-Reitora no Exercício da Reitoria da Universidade Federal do Maranhão, na qualidade de **PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

Considerando o disposto nos artigos 21 e 95 da Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990;

Considerando o disposto no art. 47 do Decreto Nº 94.664, de 23 de julho de 1987;

Considerando o disposto no item 9 da Instrução Normativa Nº 10, de 14 de setembro de 1994, da Secretaria de Administração Federal,

Considerando a necessidade de atualização das normas no âmbito desta Universidade, quanto ao processo de afastamento e responsabilidade de pessoal docente e administrativo para realização de cursos de pós-graduação;

Considerando, finalmente, o que consta do Processo Nº 8557/94 e o que decidiu este Conselho, em sessão realizada no dia 31/07/95;

RESOLVE:

Art.1º Determinar que a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (**PPPG**) apresente ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (**CONSEPE**), até o final de agosto de cada ano, o Plano de Capacitação dos Servidores Docentes e Técnico-Administrativos resultante dos Planos Departamentais e do Departamento de Recursos Humanos (**DRH**) da Pró-Reitoria de Administração (**PRA**).

Parágrafo Único O Plano de Capacitação dos Servidores Docentes e Técnico-Administrativos deverá conter:

- a) análise da situação dos recursos humanos docentes e técnico-administrativos da Universidade Federal do Maranhão (UFMA);
- b) relação dos docentes e técnico-administrativos que continuarão vinculados a cursos de pós-graduação na UFMA e a outras Instituições do País e do Exterior;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/96
SÃO LUÍS - MARANHÃO

CONT.RESOLUÇÃO Nº 20/95-CONSEPE

c) relação dos candidatos à pós-graduação na UFMA e em outras Instituições do País e do Exterior, discriminados por Centro, Departamento e Unidade de lotação;

d) metas a serem atingidas na formação dos recursos humanos docentes e técnico-administrativos da UFMA.

Art.2º

A autorização de afastamento para realização de cursos de pós - graduação será concedida pelo Reitor, ou autoridade delegada, somente a ocupantes de cargos das carreiras do magistério e de técnico-administrativos, após 2 (dois) anos de efetivo exercício, cabendo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão decidir em casos excepcionais, que dependerá de processo individual que contenha:

- a) requerimento do interessado ao departamento Acadêmico ou outro órgão de lotação, em formulário próprio, com antecedência de 60 (sessenta) dias;
- b) parecer favorável da Assembléia Departamental, homologado pelo Conselho de Centro, ou da Unidade de lotação do servidor técnico-administrativo e homologado pelo Departamento de Recursos Humanos;
- c) formulário do termo de compromisso assinado pelo docente ou técnico-administrativo;
- d) formulário de afastamento do País, para o interessado em participar de estudos no Exterior;
- e) comprovante de aceitação do candidato para realizar o curso, expedido pela Instituição em que pretende ingressar, podendo o mesmo ser anexado durante a tramitação do processo, até 30 (trinta) dias antes do início do curso;
- f) certidão de tempo de serviço expedida pela Pró-Reitoria de Administração;
- g) número de servidores já afastados do Setor;
- h) parecer da Pró-Reitoria de Graduação quanto à disponibilidade de carga horária docente, considerando o planejamento departamental;
- i) parecer da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, após pronunciamento do seu Departamento de Pós-Graduação.

§ 1º

O parecer da Assembléia Departamental ou da Unidade de lotação do servidor deverá conter informação sobre a relevância, para a Instituição, do curso pretendido, redistribuição da carga horária e número de docentes ou técnico-administrativos afastados.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/96
SÃO LUÍS - MARANHÃO

CONT.RESOLUÇÃO Nº 20/95-CONSEPE

c) relação dos candidatos à pós-graduação na UFMA e em outras Instituições do País e do Exterior, discriminados por Centro, Departamento e Unidade de lotação;

d) metas a serem atingidas na formação dos recursos humanos docentes e técnico-administrativos da UFMA.

Art.2º

A autorização de afastamento para realização de cursos de pós - graduação será concedida pelo Reitor, ou autoridade delegada, somente a ocupantes de cargos das carreiras do magistério e de técnico-administrativos, após 2 (dois) anos de efetivo exercício, cabendo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão decidir em casos excepcionais, que dependerá de processo individual que contenha:

a) requerimento do interessado ao departamento Acadêmico ou outro órgão de lotação, em formulário próprio, com antecedência de 60 (sessenta) dias;

b) parecer favorável da Assembléia Departamental, homologado pelo Conselho de Centro, ou da Unidade de lotação do servidor técnico-administrativo e homologado pelo Departamento de Recursos Humanos;

c) formulário do termo de compromisso assinado pelo docente ou técnico-administrativo;

d) formulário de afastamento do País, para o interessado em participar de estudos no Exterior;

e) comprovante de aceitação do candidato para realizar o curso, expedido pela Instituição em que pretende ingressar, podendo o mesmo ser anexado durante a tramitação do processo, até 30 (trinta) dias antes do início do curso;

f) certidão de tempo de serviço expedida pela Pró-Reitoria de Administração;

g) número de servidores já afastados do Setor;

h) parecer da Pró-Reitoria de Graduação quanto à disponibilidade de carga horária docente, considerando o planejamento departamental;

i) parecer da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, após pronunciamento do seu Departamento de Pós-Graduação.

§ 1º

O parecer da Assembléia Departamental ou da Unidade de lotação do servidor deverá conter informação sobre a relevância, para a Instituição, do curso pretendido, redistribuição da carga horária e número de docentes ou técnico-administrativos afastados.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/96
SÃO LUÍS - MARANHÃO

CONT.RESOLUÇÃO Nº 20/95-CONSEPE

c) relação dos candidatos à pós-graduação na UFMA e em outras Instituições do País e do Exterior, discriminados por Centro, Departamento e Unidade de lotação;

d) metas a serem atingidas na formação dos recursos humanos docentes e técnico-administrativos da UFMA.

Art.2º

A autorização de afastamento para realização de cursos de pós - graduação será concedida pelo Reitor, ou autoridade delegada, somente a ocupantes de cargos das carreiras do magistério e de técnico-administrativos, após 2 (dois) anos de efetivo exercício, cabendo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão decidir em casos excepcionais, que dependerá de processo individual que contenha:

a) requerimento do interessado ao departamento Acadêmico ou outro órgão de lotação, em formulário próprio, com antecedência de 60 (sessenta) dias;

b) parecer favorável da Assembléia Departamental, homologado pelo Conselho de Centro, ou da Unidade de lotação do servidor técnico-administrativo e homologado pelo Departamento de Recursos Humanos;

c) formulário do termo de compromisso assinado pelo docente ou técnico-administrativo;

d) formulário de afastamento do País, para o interessado em participar de estudos no Exterior;

e) comprovante de aceitação do candidato para realizar o curso, expedido pela Instituição em que pretende ingressar, podendo o mesmo ser anexado durante a tramitação do processo, até 30 (trinta) dias antes do início do curso;

f) certidão de tempo de serviço expedida pela Pró-Reitoria de Administração;

g) número de servidores já afastados do Setor;

h) parecer da Pró-Reitoria de Graduação quanto à disponibilidade de carga horária docente, considerando o planejamento departamental;

i) parecer da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, após pronunciamento do seu Departamento de Pós-Graduação.

§ 1º

O parecer da Assembléia Departamental ou da Unidade de lotação do servidor deverá conter informação sobre a relevância, para a Instituição, do curso pretendido, redistribuição da carga horária e número de docentes ou técnico-administrativos afastados.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/96
SÃO LUÍS - MARANHÃO

CONT.RESOLUÇÃO Nº 20/95-CONSEPE

c) relação dos candidatos à pós-graduação na UFMA e em outras Instituições do País e do Exterior, discriminados por Centro, Departamento e Unidade de lotação;

d) metas a serem atingidas na formação dos recursos humanos docentes e técnico-administrativos da UFMA.

Art.2º A autorização de afastamento para realização de cursos de pós - graduação será concedida pelo Reitor, ou autoridade delegada, somente a ocupantes de cargos das carreiras do magistério e de técnico-administrativos, após 2 (dois) anos de efetivo exercício, cabendo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão decidir em casos excepcionais, que dependerá de processo individual que contenha:

a) requerimento do interessado ao departamento Acadêmico ou outro órgão de lotação, em formulário próprio, com antecedência de 60 (sessenta) dias;

b) parecer favorável da Assembléia Departamental, homologado pelo Conselho de Centro, ou da Unidade de lotação do servidor técnico-administrativo e homologado pelo Departamento de Recursos Humanos;

c) formulário do termo de compromisso assinado pelo docente ou técnico-administrativo;

d) formulário de afastamento do País, para o interessado em participar de estudos no Exterior;

e) comprovante de aceitação do candidato para realizar o curso, expedido pela Instituição em que pretende ingressar, podendo o mesmo ser anexado durante a tramitação do processo, até 30 (trinta) dias antes do início do curso;

f) certidão de tempo de serviço expedida pela Pró-Reitoria de Administração;

g) número de servidores já afastados do Setor;

h) parecer da Pró-Reitoria de Graduação quanto à disponibilidade de carga horária docente, considerando o planejamento departamental;

i) parecer da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, após pronunciamento do seu Departamento de Pós-Graduação.

§ 1º O parecer da Assembléia Departamental ou da Unidade de lotação do servidor deverá conter informação sobre a relevância, para a Instituição, do curso pretendido, redistribuição da carga horária e número de docentes ou técnico-administrativos afastados.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/96
SÃO LUÍS - MARANHÃO

CONT.RESOLUÇÃO Nº 20/95-CONSEPE

c) relação dos candidatos à pós-graduação na UFMA e em outras Instituições do País e do Exterior, discriminados por Centro, Departamento e Unidade de lotação;

d) metas a serem atingidas na formação dos recursos humanos docentes e técnico-administrativos da UFMA.

Art.2º A autorização de afastamento para realização de cursos de pós - graduação será concedida pelo Reitor, ou autoridade delegada, somente a ocupantes de cargos das carreiras do magistério e de técnico-administrativos, após 2 (dois) anos de efetivo exercício, cabendo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão decidir em casos excepcionais, que dependerá de processo individual que contenha:

a) requerimento do interessado ao departamento Acadêmico ou outro órgão de lotação, em formulário próprio, com antecedência de 60 (sessenta) dias;

b) parecer favorável da Assembléia Departamental, homologado pelo Conselho de Centro, ou da Unidade de lotação do servidor técnico-administrativo e homologado pelo Departamento de Recursos Humanos;

c) formulário do termo de compromisso assinado pelo docente ou técnico-administrativo;

d) formulário de afastamento do País, para o interessado em participar de estudos no Exterior;

e) comprovante de aceitação do candidato para realizar o curso, expedido pela Instituição em que pretende ingressar, podendo o mesmo ser anexado durante a tramitação do processo, até 30 (trinta) dias antes do início do curso;

f) certidão de tempo de serviço expedida pela Pró-Reitoria de Administração;

g) número de servidores já afastados do Setor;

h) parecer da Pró-Reitoria de Graduação quanto à disponibilidade de carga horária docente, considerando o planejamento departamental;

i) parecer da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, após pronunciamento do seu Departamento de Pós-Graduação.

§ 1º O parecer da Assembléia Departamental ou da Unidade de lotação do servidor deverá conter informação sobre a relevância, para a Instituição, do curso pretendido, redistribuição da carga horária e número de docentes ou técnico-administrativos afastados.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/96
SÃO LUÍS - MARANHÃO

CONT.RESOLUÇÃO Nº 20/95-CONSEPE

c) relação dos candidatos à pós-graduação na UFMA e em outras Instituições do País e do Exterior, discriminados por Centro, Departamento e Unidade de lotação;

d) metas a serem atingidas na formação dos recursos humanos docentes e técnico-administrativos da UFMA.

Art.2º

A autorização de afastamento para realização de cursos de pós - graduação será concedida pelo Reitor, ou autoridade delegada, somente a ocupantes de cargos das carreiras do magistério e de técnico-administrativos, após 2 (dois) anos de efetivo exercício, cabendo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão decidir em casos excepcionais, que dependerá de processo individual que contenha:

a) requerimento do interessado ao departamento Acadêmico ou outro órgão de lotação, em formulário próprio, com antecedência de 60 (sessenta) dias;

b) parecer favorável da Assembléia Departamental, homologado pelo Conselho de Centro, ou da Unidade de lotação do servidor técnico-administrativo e homologado pelo Departamento de Recursos Humanos;

c) formulário do termo de compromisso assinado pelo docente ou técnico-administrativo;

d) formulário de afastamento do País, para o interessado em participar de estudos no Exterior;

e) comprovante de aceitação do candidato para realizar o curso, expedido pela Instituição em que pretende ingressar, podendo o mesmo ser anexado durante a tramitação do processo, até 30 (trinta) dias antes do início do curso;

f) certidão de tempo de serviço expedida pela Pró-Reitoria de Administração;

g) número de servidores já afastados do Setor;

h) parecer da Pró-Reitoria de Graduação quanto à disponibilidade de carga horária docente, considerando o planejamento departamental;

i) parecer da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, após pronunciamento do seu Departamento de Pós-Graduação.

§ 1º

O parecer da Assembléia Departamental ou da Unidade de lotação do servidor deverá conter informação sobre a relevância, para a Instituição, do curso pretendido, redistribuição da carga horária e número de docentes ou técnico-administrativos afastados.