

Franciele Bonatto
Jair de Oliveira
João Dallamuta
(Organizadores)

Ciência, Tecnologia e Inovação

Atena
Editora
Ano 2019

Franciele Bonatto
Jair de Oliveira
João Dallamuta
(Organizadores)

Ciência, Tecnologia e Inovação

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © da Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
---	--

C569	Ciência, tecnologia e inovação [recurso eletrônico] / Organizadores Franciele Bonatto, Jair de Oliveira, João Dallamuta. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019.
------	--

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-7247-125-1
DOI 10.22533/at.ed.251191802

1. Ciência – Brasil. 2. Inovação. 3. Tecnologia. I. Bonatto, Franciele. II. Oliveira, Jair de. III. Dallamuta, João.

CDD 506

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Há quase quarenta anos, Alvin Toffler em seu Best Seller, *The Third Wave*, profetizou; “Pode-se criar mais valor com uma ideia em dez segundos do que com dez mil horas em uma linha de produção”. Esta talvez seja a melhor definição de inovação, não exatamente do conceito, mas do que ela efetivamente gera como efeito nas organizações e na sociedade.

Ciência, tecnologia e ambiente, considerando neste último fatores econômicos, sociais e legais, são base para a inovação. No que no que concerne a nossos pesquisadores, eles tem feito a parte deles, produzido ciência e tecnologia a despeito das dificuldades econômicas e culturais no Brasil. Há muito que melhorar sim, mas também a muito há se reconhecer.

Esse livro apresenta dois pilares de inovação, ciência e tecnologia, em uma reunião de vinte e quatro artigos, que são o resultado de pesquisas realizadas nos mais diversos setores com uma riqueza de metodologias e resultados.

Nesta obra, temos a oportunidade de leitura é fruto de trabalhos científicos de diversos pesquisadores. Aos pesquisadores, editores e aos leitores para quem em última análise todo o trabalho é realizado, agradecemos imensamente pela oportunidade de organizar tal obra.

Boa leitura!

Franciele Bonatto

Jair de Oliveira

João Dallamuta

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A FORMAÇÃO DOCENTE E AS NOVAS MÍDIAS TECNOLÓGICAS	
Walkiria de Fatima Tavares de Almeida	
Daniel González González	
DOI 10.22533/at.ed.2511918021	
CAPÍTULO 2	8
LABPATI – LABORATÓRIO DE PROJETOS DE AUTOMAÇÃO E TECNOLOGIAS INOVADORAS	
Jefferson Uchôa Ponte	
Erivando de Sena Ramos	
Alan Cleber Morais Gomes	
Francisco Giovanildo Teixeira de Souza	
Ligia Maria Carvalho Sousa Cordeiro	
DOI 10.22533/at.ed.2511918022	
CAPÍTULO 3	13
UMA CURADORIA DIGITAL PARA OS DADOS CIENTÍFICOS DE PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO: A CRIAÇÃO DO PROJETO PILOTO	
Nilson Theobald Barbosa	
Linair Maria Campos	
Fabrícia Carla Ferreira Sobral	
Roberto José Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.2511918023	
CAPÍTULO 4	22
A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS PARA A IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS DE ACESSIBILIDADE EM ESPAÇOS PÚBLICOS	
Francisco da Silva Passos	
José William Menezes Ribeiro	
Marlon Amaro Coelho Teixeira	
DOI 10.22533/at.ed.2511918024	
CAPÍTULO 5	28
CASE DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E MODULARIZADA COM USO DO GLPI	
Ricardo Lazzari da Rosa	
Jorge Alberto Messa Menezes Júnior	
Luciano Pereira de Vargas	
Francis Diego Duarte Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.2511918025	
CAPÍTULO 6	35
EXPERIÊNCIA DE USO DE MAPEAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO COMO FERRAMENTA DE APOIO AO LEVANTAMENTO E ELICITAÇÃO DE REQUISITOS DE SOFTWARE	
Fernanda Vieira Figueira	
Levi Cacau	
Alex Alves da Silva	
Kemis A. V. da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.2511918026	

CAPÍTULO 7 41

CONJUNTO DE PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES PROPOSTA PELO PROGRAMA SAVE: *GREEN PARK* (Parque de diversão que gera energia limpa)

Jiam Pires Frigo
Nandra Martins Soares
Andreia Cristina Furtado
Oswaldo Hideo Ando Junior

DOI 10.22533/at.ed.2511918027

CAPÍTULO 8 50

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO PARA SERVIDORES DO PCCTAE

Daniel Ferreira de Oliveira
Taiana Barbosa Pereira
Marcio Alexandre Silva Ferreira
Marcelo Duarte da Silva
Tarcila Gesteira da Silva
Julliany Sales Brandão
Enoch Cezar Pimentel Lins da Silva

DOI 10.22533/at.ed.2511918028

CAPÍTULO 9 57

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Pisum sativum* L. SOB INFLUÊNCIA DE ARMAZENAMENTO

Alexandre Alves da Silva
Adriano Henrique Silva
Thaís Franco Pires de Lemos
Beatriz Moreira Zanatta
Caroline Luiza Benedito
João Pedro Bufalari da Cunha
Paulo Frezato Neto
Vinícius Bechelli Valadão de Araujo
Ruan Carlos da Silveira Marchi
Maria Aparecida da Fonseca Sorace
Conceição Aparecida Cossa

DOI 10.22533/at.ed.2511918029

CAPÍTULO 10 62

GERMINAÇÃO E VIGOR DE SEMENTES DE *Lactuca sativa* L. APÓS PRAZO DE VALIDADE

Thaís Franco Pires de Lemos
Alexandre Alves da Silva
Adriano Henrique Silva
Beatriz Moreira Zanatta
Caroline Luiza Benedito
João Pedro Bufalari da Cunha
Paulo Frezato Neto
Vinícius Bechelli Valadão de Araujo
Ruan Carlos da Silveira Marchi
Maria Aparecida da Fonseca Sorace
Conceição Aparecida Cossa

DOI 10.22533/at.ed.25119180210

CAPÍTULO 11 68

PARÂMETROS DE CRESCIMENTO SOB ADUBAÇÃO FOSFATADA NO GRÃO-DE-BICO

Daniela Oliveira Silva
Mauren Sorace
Naielen de Lara Lopes
Débora Del Moura Soares
Bruna Lana Campanenute Soares
Ruan Carlos da Silveira Marchi
Ana Beatryz Prenzier Suzuki

DOI 10.22533/at.ed.25119180211

CAPÍTULO 12 80

POTENCIAL ALELOPÁTICO DE EXTRATO AQUOSO DE TUBÉRCULOS DE *Cyperus rotundus* L.
SOBRE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Digitaria insularis* L.

Olivia Pak Campos
Conceição Aparecida Cossa
Maria Aparecida da Fonseca Sorace
Ruan Carlos da Silveira Marchi
Leonardo Sgargeta Ustulin
Paulo Frezato Neto

DOI 10.22533/at.ed.25119180212

CAPÍTULO 13 86

CARACTERIZAÇÃO DE FARINHA DE SUBPRODUTO DE LARANJA (*CITRUS SINENSIS*) QUANTO
A COMPOSIÇÃO DE FIBRAS, COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS E POTENCIAL ANTIOXIDANTE

Isabela Julio Iwassa
Cecília Pinzon
Eliane Dalva Godoy Danesi
Beatriz Cervejeira Bolanho Barros

DOI 10.22533/at.ed.25119180213

CAPÍTULO 14 95

AVALIAÇÃO SENSORIAL E INTEÇÃO DE COMPRA DE PÃES COM ADIÇÃO DE FARINHA DE
GERGELIM *Sesamum indicum* L.

Roberta de Oliveira Sousa Wanderley
Paulo Alves Wanderley
Wellita Azevedo Silva
Anna Catarina Costa Paiva
Janine Patrícia Melo Oliveira
Altevir Paula de Medeiros
Oswaldo Soares da Silva
Élida Ramalho da Silva

DOI 10.22533/at.ed.25119180214

CAPÍTULO 15 100

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS E ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E
MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DE PANIFICADORAS SITUADAS NO MUNICÍPIO DE CAMPINA
GRANDE-PB

Deyzi Santos Gouveia
Fernanda Ellen Martins Oliveira Araújo
Yasmim Maria Azevedo Santos
Rebeca de Lima Dantas
Mércia Melo de Almeida Mota
Nubênia de Lima Tresena

DOI 10.22533/at.ed.25119180215

CAPÍTULO 16	115
ÓXIDO DE ZINCO (ZNO) E A DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DA CAFEÍNA	
Lariana Negrão Beraldo de Almeida Giane Gonçalves Lenzi Juliana Martins Teixeira de Abreu Pietrobelli Onelia Aparecida Andreo dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.25119180216	
CAPÍTULO 17	130
INFRAESTRUTURA DE SÍTIOS INSTITUCIONAIS UTILIZANDO CONTÊINERES DOCKER	
Carlos Vinícius Braga dos Santos Felipe Evangelista dos Santos Luiz Carlos Barbosa Martins	
DOI 10.22533/at.ed.25119180217	
CAPÍTULO 18	136
DESENVOLVIMENTO DE SEMI-EIXO DE FIBRA DE CARBONO/EPÓXI PARA O PROTÓTIPO BAJA – SACI VII: PROJETO ESTRUTURAL E VALIDAÇÃO	
Rafael Pereira da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.25119180218	
CAPÍTULO 19	153
ESTUDO NUMÉRICO DA TRANSFERÊNCIA DE CALOR EM DISSIPADORES	
Ulysses Lucius Salles Pereira Ana Lúcia Fernandes de Lima e Silva Amanda Aparecida Silva Angel Edecio Malaguera Mora	
DOI 10.22533/at.ed.25119180219	
CAPÍTULO 20	174
FATORES TERMODINÂMICOS ASSOCIADOS À CONVECÇÃO PROFUNDA SOBRE A REGIÃO DO CENTRO DE LANÇAMENTO DE ALCÂNTARA	
Gabriel Miller de Oliveira Marcos Daisuke Oyama	
DOI 10.22533/at.ed.25119180220	
CAPÍTULO 21	184
EVALUATION OF HETEROGENEOUS CATALYSTS DERIVED FROM WHITE AND BROWN CHICKEN EGG SHELL FOR SOYBEAN BIODIESEL SYNTHESIS	
Diego Oliveira Cordeiro Marta Maria da Conceição Luis Ferreira de Lima Janduir Egito da Silva Eduardo Lins Barros Neto	
DOI 10.22533/at.ed.25119180221	

CAPÍTULO 22	200
SÍNTESE E ESTUDO DE HIDROXIAPATITA E BETA FOSFATO TRICÁLCICO PARA USO BIOMÉDICO	
Thatiane Cristine Silva Pereira Batista	
Gerson Avelino Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.25119180222	
CAPÍTULO 23	213
DIMENSIONAMENTO DE BIODIGESTORES COM O APROVEITAMENTO ENERGÉTICO NA INDÚSTRIA SUÍNA. ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE CUNHA, SÃO PAULO	
Larissa Ferraz Felipe Santos	
Christian Jeremi Rodriguez Coronado	
DOI 10.22533/at.ed.25119180223	
CAPÍTULO 24	228
PRODUÇÃO ECOLÓGICA DE SABÕES	
João Gabriel da Silva Andrade	
Valéria Aquilino Barbosa	
Tânia Mara Rizzato	
Vagner Roberto Batistela	
DOI 10.22533/at.ed.25119180224	
CAPÍTULO 25	244
PROPOSTA DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NAS ETAPAS DE QUEIMA E, INSPEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO, EM UMA INDÚSTRIA DE CERÂMICA VERMELHA NO MUNICÍPIO DE MARABÁ-PARÁ	
Magda Tayane Abraão de Brito	
Rayssa Bezerra Silva	
Antônio Pereira Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.25119180225	
SOBRE OS ORGANIZADORES	265

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO PARA SERVIDORES DO PCCTAE

Daniel Ferreira de Oliveira

Taiana Barbosa Pereira

Marcio Alexandre Silva Ferreira

Marcelo Duarte da Silva

Tarcila Gesteira da Silva

Julliany Sales Brandão

Enoch Cezar Pimentel Lins da Silva

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso
Suckow da Fonseca
(CEFET-RJ) – Maracanã – Rio de Janeiro/RJ

RESUMO: Este artigo apresenta o Sistema de Avaliação de Desempenho Online (SAD) que foi desenvolvido com o objetivo de implementar as ações de avaliação de desempenho de servidores técnico-administrativos do CEFET/RJ. Após ampla atividade de levantamento de requisitos, todo o processo foi modelado e a base de dados diagramada. Após isso, foi desenvolvido o sistema em ambiente WEB para uma melhor integração entre os campi da instituição que estão espalhados no estado do Rio de Janeiro. Os resultados obtidos com a utilização do sistema foram bastante satisfatórios e proporcionou uma alta porcentagem de avaliações feitas dentro do prazo. Além disso, customizações, alterações e novas funcionalidades solicitadas ao longo do

processo de desenvolvimento foram facilmente realizadas.

1 | INTRODUÇÃO

A implantação de sistemas de avaliação funcional em Instituições Federais de Ensino (IFES) é orientada pela Lei nº 11.091, de 12/01/2005, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (PCCTAE), no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculados ao Ministério da Educação. Na referida Lei e no Decreto nº 5824/06, a avaliação de desempenho é vista como um processo pedagógico, realizado mediante critérios objetivos decorrentes das metas institucionais, referenciada no caráter coletivo do trabalho e nas expectativas dos usuários [2]. Em relação a questão da regulamentação, fica evidente no que pese as regulamentações apresentadas na Lei 11.091/05 e no Decreto Lei 5.825/06, que não existe um modelo padrão de regulamentação interna da avaliação de desempenho dentro das IFES. Cada instituição estabeleceu as suas e nem todas cumprem o objetivo de promover o desenvolvimento institucional, subsidiando a definição de diretrizes para políticas de gestão de pessoas e garantindo a melhoria da qualidade

dos serviços prestados a comunidade, preconizado nas referidas legislações.

O presente artigo objetiva apresentar o desenvolvimento de ferramenta WEB com o propósito de implementar as ações de avaliação de desempenho de servidores técnico-administrativos do Centro Federal de Educação Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), denominada Sistema de Avaliação de Desempenho Online (SAD), instituída como um dos componentes do PCCTAE recomendado na Lei 11.090/05. Para isso, O CEFET/RJ aprovou o Regulamento do SAD através Resolução nº 15/2011/CODIR, com as regras alteradas posteriormente com a Resolução n22/2016/CODIR já com as implementações da ferramenta WEB.

Ante o desenvolvimento desta ferramenta, os processos de avaliação eram executados de maneira manual que, de fato, acarretavam em um trabalho muito maior para a gestão das informações pelo Departamento de Gestão de Pessoas. Como agravante, consiste o fato em que o CEFET/RJ possui mais sete campi espalhados estrategicamente no Estado do Rio de Janeiro. Logo, um ganho preliminar com a ferramenta e a facilidade de integração com estes campi.

O projeto de desenvolvimento do SAD foi feito em parceria com a Divisão de Capacitação e Desenvolvimento (DICAP) onde foram mapeados os processos de trabalho. Posteriormente, o mapeamento dos processos do projeto foi realizado utilizando a notação BPMN e para o desenvolvimento do sistema foram utilizados a linguagem de programação PHP e o banco de dados MySQL.

O presente trabalho está organizado como segue. Na seção 2 é apresentado o SAD com suas respectivas regras. A seção 3 versa a respeito do desenvolvimento do sistema. Já na Seção 4 são realizadas as análises dos resultados e, por fim, as conclusões são apresentadas na última seção.

2 | SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO (SAD)

O SAD visa o registro das avaliações dos servidores técnico-administrativos a cada 12 (doze) meses. O sistema não registra apenas avaliações de servidores estáveis mas também de servidores em estágio probatório, com regras específicas para cada caso.

Para os servidores em estágio probatório os indicadores de avaliação envolvidos são fixos e referem-se a assiduidade, disciplina, iniciativa, produtividade e responsabilidade. Conforme descrito no Adendo I do regulamento do SAD, o processo de avaliação de servidores em estágio probatório é composto por quatro etapas. A 1ª etapa consiste na avaliação após os 12 primeiros meses a contar da data de admissão, a 2ª etapa é realizada com 24 meses, a 3ª com 32 meses e a 4ª consiste em definir a nota final com base na média das três avaliações. Será considerado estável ao final do processo o servidor que obtiver nota maior ou igual a 7 (sete).

Já para os servidores estáveis, a avaliação possui dois instrumentos específicos:

a Avaliação de Desempenho Funcional (ADF) e a Avaliação de Desempenho Gerencial (ADG). Os dois instrumentos apresentam quatro fatores fixos e seis variáveis dentre 24 (vinte e quatro) disponíveis, que são definidos pela chefia imediata antes do início do período de avaliação. A avaliação deverá ser realizada pelo chefe imediato do servidor, pelo próprio servidor (auto avaliação) e por seus pares (colegas de trabalho). A diferença dos instrumentos consiste em que o ADG destina-se a avaliar servidor estável detentor de função de chefia e o ADF para servidores sem chefia.

Por fim, tem-se os instrumentos relativos a avaliação da Equipe. O Formulário de Avaliação das Condições de Trabalho e Desempenho da Equipe (ADE) que é definido pelo Art. 11 do regulamento do SAD:

“... apresenta indicadores referentes a análise da equipe quanto as condições institucionais e ambientais que afetam as atividades da unidade organizacional de lotação...”

3 | DESENVOLVIMENTO DO SAD

O SAD teve cinco etapas de projeto de desenvolvimento. O levantamento de regras/requisitos, o mapeamento do processo, a diagramação do projeto, o desenvolvimento e testes. No presente artigo, vamos elencar as três principais etapas nas subseções que seguem.

3.1 Mapeamento das Atividades do Processo

Para realizar o mapeamento das atividades desenvolvidas no processo de avaliação de desempenho foi utilizada a notação BPMN[1] que é uma linguagem muito utilizada comercialmente devido a fácil leitura e entendimento por todos os envolvidos no projeto. Nesta notação é possível a realização de simulação, utilizando ferramentas específicas, para identificação de gargalos no processo mapeado e uma melhor avaliação de melhorias. O modelo do SAD mapeado através da referida notação, utilizando o software Bizagi Process Modeler [3] e apresentado na Figura 1.

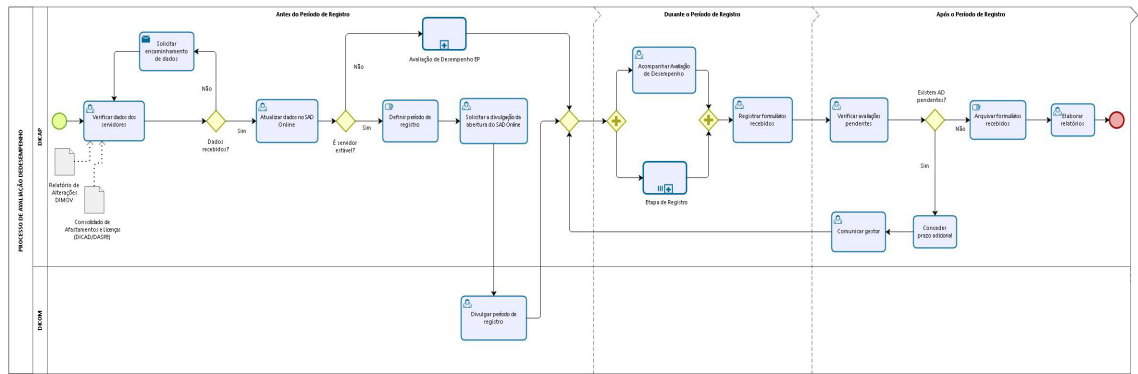


Figura 1: A modelagem do processo

Na Figura 1, o processo inicia com a verificação se o servidor a ser avaliado é estável ou está em estágio probatório. No caso do estável, antes de iniciar a avaliação de desempenho do período, deve-se definir os dez fatores de avaliação para o próximo período de avaliação. Os próximos passos são: a avaliação da chefia com base nos dez fatores definidos na avaliação anterior (se estável) ou com base nos cinco fatores definidos pela Lei 8112/90 para servidores em estágio probatório; auto avaliação (servidor estável ou em estágio probatório) e a avaliação dos pares (apenas para os servidores estáveis). Depois de feita as avaliações, elas são registradas no SAD. Após o registro, a avaliação é impressa para assinatura entre as partes e com posterior encaminhamento ao Departamento de Recursos Humanos para registro e arquivamento.

3.2 Base de Dados e Linguagem

A base de dados do SAD foi desenvolvida em MySQL [4] e a implementação das funcionalidades na linguagem de programação PHP 5.6. Na Figura 2 é mostrada o modelo de entidade e relacionamento estendido (EER) entre as tabelas.

As tabelas com maiores relacionamentos: funcionário e fator funcionário. Estas são as tabelas principais do sistema onde são alocadas as informações do funcionário e as notas de cada ciclo de avaliação do mesmo. E, prezando por uma maior consistência dos dados, possuem de três a quatro chaves candidatas.

3.3 Interface do Sistema

Conforme descrito na seção anterior, o SAD teve o desenvolvimento em base de dados MySQL e a programação em PHP. Mas por ser um sistema que precisa ser acessado tanto no CEFET/RJ quanto os campi que compõem a rede, teve seu desenvolvimento pautado em plataforma web com códigos em HTML e CSS bem

compactos, de modo a ter o máximo de desempenho possível.

Na Figura 3 segue um modelo de lançamento de notas para um determinado servidor estável. A tela em questão possibilita o lançamento da nota dada pela chefia imediata, pela auto avaliação do servidor e pela nota de seus pares. A nota dos pares consiste na nota pelos servidores que trabalham no mesmo setor do avaliado.

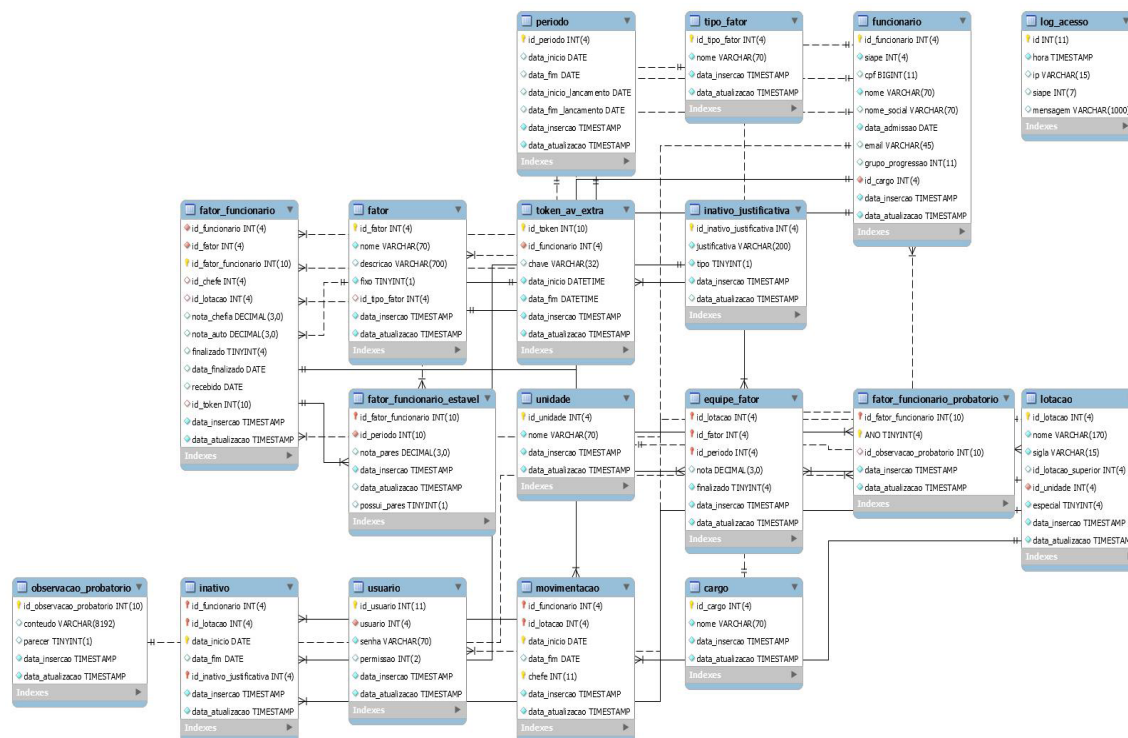


Figura 2: O modelo EER

4 | ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para avaliação de servidores em estágio probatório, o sistema é programado para disponibilizar o acesso dentro do mês em que o servidor completa os requisitos para avaliação. Como são poucos servidores em estágio probatório, fazer uma avaliação do sistema para estes casos não traria uma métrica consistente. De modo que, para uma melhor avaliação do desempenho do sistema frente a grandes quantidades de acesso se dá com a época de avaliação de servidores estáveis, onde todas as avaliações são registradas no mesmo período.

Avaliação de Desempenho Individual Nível Funcional (ADF)

1. Preencha o formulário, atribuindo graus de 0 (zero) a 10 (dez) para cada fator, de acordo com o quadro abaixo;
2. Use apenas valores inteiros, digitando-os na devida coluna;
3. Além dos 4 (quatro) fatores fixos, o servidor deverá ser avaliado segundo 6 (seis) fatores variáveis, previamente estabelecidos no início do período;
4. Serão atribuídas 3 (três) notas (chefe, autoavaliação e pares) para cada fator;
5. Caso o servidor não possua par, serão lançadas apenas as notas do chefe e a autoavaliação;
6. Todas as notas, inclusive a auto-avaliação deverão ser digitadas pelo próprio chefe;
7. A nota final do avaliado será a média aritmética dos valores atribuídos pela chefia imediata;
8. Após finalizar o lançamento das notas, realize a impressão da versão final que deverá ser assinada, anexada ao processo e encaminhada ao DRH/DICAP.

Conceito	Insuficiente	Regular	Bom	Ótimo
Faixa de grau	0, 1, 2 ou 3	4, 5 ou 6	7 ou 8	9 ou 10

Nome:

Fatores Avaliação	Nota Chefia	Auto-Avaliação ①	Nota Pares ①
Comprometimento e Orientação para Resultados ①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Conhecimento Técnico ou do Trabalho ①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Desenvolvimento Pessoal e Qualificação Profissional ①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Qualidade do Trabalho e Produtividade ①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Concentração ①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cooperação ①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Determinação e Energia no Trabalho ①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Motivação ①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Planejamento e Organização ①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Relacionamento Pessoal ①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 3: Formulário de lançamento de notas

Ao final de cada ciclo anual de avaliação de servidores estáveis, o sistema é liberado no prazo definido pelo Departamento de Recursos Humanos para o lançamento das notas das avaliações. Regularmente, o mês de outubro é o escolhido para o registro.

Na Tabela 1, são apresentadas as estatísticas de avaliações realizadas dentro do prazo fixado para registro no sistema. Pode-se notar a evolução das avaliações realizadas dentro do prazo estabelecido para os anos de 2015, 2016 e 2017.

Ciclo	Período de lançamento	Dentro do prazo
2014-2015	01/10/2015 a 05/12/2015	76%
2015-2016	01/10/2016 a 30/11/2016	79%
2016-2017	01/10/2017 a 25/11/2017	86%

Tabela 1: Estatística de avaliações registradas dentro do prazo

Ao longo do tempo, manutenções tiveram que ser feitas para ajustar algumas particularidades da vida funcional de servidores. Outras regras foram implementadas devido a mudanças na legislação. Todas implementadas e testadas com sucesso.

O sistema se mostrou bastante versátil sem quebrar regras importantes e bem definidas. O mesmo pode se adaptar a quaisquer instituições que possuam servidores vinculados ao PCCTAE. Outra qualidade verificada é a sua interface bem amigável e leve, tanto para registro quanto para administração dos dados.

5 | CONCLUSÃO

Este artigo mostrou o desafio da Instituição na construção de um sistema consistente para registro de notas de avaliação de desempenho de servidores públicos. A Lei 11.090/05 que trata da criação do Plano de Cargos e Carreiras dos Técnicos Administrativos em Educação (PCCTAE), propõe a avaliação de desempenho como critério para progressão funcional.

No mapeamento de requisitos foi feita toda a modelagem do processo utilizando notação BPMN e UML. Como o sistema demandava ser leve e de fácil acesso, foi desenvolvido em HTML, PHP e MySQL.

De modo que foi demonstrada a evolução da avaliação antes feita de maneira manual e com muitos atrasos devido à falta de uma ferramenta ágil, até o desenvolvimento do SAD, que se consolidou como um sistema simples e confiável para registro e gestão de dados de avaliação de desempenho que ocorre anualmente.

REFERÊNCIAS

[1] **AB MySQL.** Mysql, 2001.

[2] **Bizagi Process Modeler.** Version 1.6. 1.0, 2012. bpmn software, 2011.

[3] Michele Chinosi and Alberto Trombetta. **Bpmn: An introduction to the standard.** *Computer Standards & Interfaces*, 34(1):124{134, 2012.

[4] Loiva Isabel Marques Sanches, Katiúscia Schiemer Vargas, Gilnei Moura, and Andressa Silva. **Avaliação de desempenho no serviço público: Um estudo em uma universidade federal.** 9:1, 01 2015.

SOBRE OS ORGANIZADORES

FRANCIELE BONATTO. Professora assistente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)- Campus Guarapuava. Graduação e Mestrado em Engenharia de Produção pela UTFPR. Doutorado em andamento em Engenharia de Produção pela UTFPR. Trabalha com os temas: *Supply Chain*, gestão da qualidade e gestão da produção.

JAIR DE OLIVEIRA Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Administrador de empresas pela UENP. Mestre em administração pela UFPR e doutor em engenharia de produção pela EESC-USP. Trabalha com os temas: Pequena empresa e Ensino para o empreendedorismo.

JOÃO DALLAMUTA. Professora assistente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Graduação em Engenharia de Telecomunicações pela UFPR. MBA em Gestão pela FAE Business School, Mestre pela UEL. Trabalha com os temas: Inteligência de Mercado, gestão Engenharia da Qualidade, Planejamento Estratégico, Estratégia de Marketing

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-125-1



9 788572 471251