



ISSN: 1646-9895

Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação  
Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información

S e t e m b r o 2 3 • S e p t e m b e r 2 3



©RISTI 2023 <http://www.risti.xyz>

Nº 51

## **Edição / Edición**

Nº 51, 09/2023

**Tiragem / Tirage:** 1000

**Preço por número / Precio por número:** 17,5€

**Subscrição anual / Suscripción anual:** 30€ (2 números)

**ISSN:** 1646-9895

**Depósito legal:**

## **Indexação / Indexación**

Academic Journals Database, Dialnet, DOAJ, DOI, EBSCO, GALE, Google Scholar, IndexCopernicus, Information Systems Journal, Latindex, ProQuest, QUALIS, SciELO, SCImago, Scopus, SIS, Ulrich's, Web of Science.

## **Publicação / Publicación**

RISTI – Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação

Praça 9 de Abril, 26, 4200-422 Porto, Portugal

**E-mail:** aistic@gmail.com

**Web:** <http://www.risti.xyz>

**Director**

Álvaro Rocha, ISEG, Universidade de Lisboa, PT

**Coordenadores da Edição / Coordinadores de la Edición**

Carlos Rompante da Cunha, Instituto Politécnico de Bragança, PT

**Conselho Editorial / Consejo Editorial**

A. Patrícia Oliveira Universidade de Aveiro, PT

Abel Méndez, Instituto Tecnológico de Costa Rica, CR

Alejandro Peña, Universidad EAFIT, CO

Alma Gómez-Rodríguez, Universidade de Vigo, ES

Ana Melro, Universidade de Aveiro, PT

Ana Paula Afonso, P.PORTO/ISCAP.IPP/CEOS.PP, PT

Ana Rita Calvão, ESTGA, Universidad de Aveiro, PT

Ania Cravero, Universidad de La Frontera, CL

António Abreu Silva, ISCAP, Instituto Politécnico do Porto, PT

Antonio Garcia, Universidad de Santiago de Compostela, ES

António Godinho, ISEC, Instituto Politécnico de Coimbra, PT

Antonio Jiménez-Martín, Universidad Politécnica de Madrid, ES

Arturo J. Méndez, Universidad de Vigo, ES

August Climent, Ramon LLull University, ES

Beatriz Rodríguez, Universidad de la Republica, UY

Borja Bordel, Universidad Politécnica de Madrid, ES

Brenda L. Flores-Rios, Universidad Autónoma de Baja California, MX

Bruno Miguel Ferreira Gonçalves, Instituto Politécnico de Bragança, PT

Carlos Alexandre Silva, nstituto Federal de Minas Gerais, BR

Carlos Carreto, Instituto Politécnico da Guarda, PT

Carlos Morais, Instituto Politécnico de Bragança, PT

Carlos Rompante Cunha, UNIAG & CeDRI & Instituto Politécnico Bragança, PT

Carlos Vaz de Carvalho, Instituto Politécnico do Porto, PT

Célio Marques, Insituto Politécnico de Tomar, PT

Ciro Martins, Universidade do Algarve, PT

Cristina Caridade, Instituto Politécnico de Coimbra, PT

Daniel Polónia, Universidade de Aveiro, PT

Dante Carrizo, Universidad de Atacama, CL  
Edwin Cedeño Herrera, Universidad de Panamá, PA  
Fábio Marques, ESTGA, Universidade de Aveiro, PT  
Felipe Vasquez, Universidad de La Frontera, CL  
Fernando Moreira, REMIT, IJP, Universidade Portucalense & IEETA,  
Universidade de Aveiro, PT  
Fernando Ribeiro, Instituto Politécnico de Castelo Branco, PT  
Fernando Bandeira, PT  
Filipe Cardoso, Instituto Politécnico de Viseu, PT  
Flor Gomes de María Sánchez Aguirre, Universidad César Vallejo, PE  
Francisco Javier Lena-Acebo, Universidad de Cantabria, ES  
Gabriel Guerrero-Contreras, Universidad de Cádiz, ES  
Gerardo González Filgueira, Universidade da Coruña, ES  
Gloria Valencia, Universidad de las Fuerzas Armadas, EC  
Guillllhermo Davila, Universidad de Lima, PE  
Hélder Gomes, Universidade de Aveiro, PT  
Helder Zagalo, Universidade de Aveiro, PT  
Hélia Guerra, Universidade dos Açores, PT  
Henrique Gil, Instituto Politécnico de Castelo Branco, PT  
Henrique S. Mamede, Universidade Aberta, Portugal  
Inês Domingues, ISEC, Instituto Politécnico de Coimbra, PT  
Isaias Bianchi, Universidade Federal de Santa Catarina, BR  
Isidro Navarro, Universidad Politécnica de Cataluña, ES  
Ismael Etxeberria-Agiriano, Universidad del País Vasco, ES  
Ivan Garcia, Universidad Tecnológica de la Mixteca, MX  
Jeimy Cano, Universidad de los Andes, CO  
João Balsa, LASIGE, Universidade de Lisboa, Portugal  
João Emílio Almeida, ISTECS - Porto, PT  
João Paulo Ferreira, Instituto Politécnico de Coimbra, PT  
Joao Roberto de Toledo Quadros, CEFET/RJ, BR  
Joao Tavares, Universidade do Porto, PT  
Joaquim Reis, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, PT  
Jorge Eduardo Ibarra Esque, Universidad Autónoma de Baja California, MX  
Jorge Hochstetter, Universidad de La Frontera, CL

José Álvarez-García, Universidad de Extremadura, ES  
Jose Felipe Cocon Juarez, Universidad Autónoma del Carmen, MX  
José Lousado, Instituto Politécnico de Viseu, PT  
José Luis Pastrana Brincones, Universidad de Málaga, ES  
Jose M. Molina, Universidad Carlos III de Madrid, ES  
José Ribeiro, Politécnico de Leiria, PT  
Jose Silvestre Silva, Academia Militar, PT  
Josep Maria Marco-Simó, Universitat Oberta de Catalunya, ES  
Juan Angel Contreras Vas, Universidad de Extremadura, ES  
Juan M. Santos-Gago, Universidad de Vigo, ES  
Juan Pablo DAmato, Universidad Nacional del Centro  
de la Provincia de Buenos Aires, AR  
Leila Weitzel, Universidade Federal Fluminense, BR  
Leonardo Bermón Angarita, Universidad Nacional de Colombia, CO  
Lilia Muñoz, Universidad Tecnológica de Panamá, PA  
Lucila Romero, Universidad Nacional del Litoral, AR  
Luis Álvarez Sabucedo, Universidad de Vigo, ES  
Luís Bruno, Instituto Politécnico de Beja, PT  
Luis Enrique Sánchez Crespo, Universidad de Castilla-la Mancha, ES  
Luisa María Romero-Moreno, Universidad Sevilla, ES  
Luz María Hernández Cruz, Universidad Autónoma de Campeche, MX  
Luz Sussy Bayona Oré, Universidad Nacional Mayor de San Carlos, PE  
Marcelo Marciszack, Universidad Tecnológica Nacional, AR  
Marcelo Zambrano Vizueté, Universidad Técnica Del Norte  
Marco Painho, NOVA IMS, PT  
Margarita Ramirez Ramirez, Universidad Autónoma de Baja California, MX  
Maria Cristina Marcelino Bento, UNIFATEA, BR  
María de la Cruz del Río-Rama, Universidad de Vigo, ES  
Maria de los Milagros Gutierrez, Universidad Tecnológica Nacional, AR  
Maria do Rosário Bernardo, Universidade Aberta, PT  
Maria Hallo, Escuela Politécnica Nacional, EC  
Maria João Ferreira, Universidade Portucalense, PT  
Maria João Gomes, Universidade do Minho, PT

Maria Sousa, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, PT  
Marisol B. Correia, ESGHT - Universidade do Algarve & CiTUR, PT  
Maristela Holanda, Universidade de Brasília, BR  
Martin Llamas Nistal, Universidad de Vigo, ES  
Miguel Casquilho, Universidade de Lisboa, PT  
Miguel Ramón González Castro, Centro Tecnológico Aimen, ES  
Mirna Ariadna Muñoz Mata, CIMAT, MX  
Nelson Rocha, Universidade de Aveiro, PT  
Nuno Melão, Instituto Politécnico de Viseu, PT  
Nuno Ribeiro, Universidade Fernando Pessoa, Portugal  
Patricia Dias, Universidade do Estado de Minas Gerais, BR  
Paula Prata, Universidade da Beira Interior, PT  
Paulo Martins, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, PT  
Paulo Pinto, Universidade Nova de Lisboa, PT  
Paulo Rurato, Universidade Fernando Pessoa, Portugal  
Pedro Araújo, Universidade da Beira Interior, PT  
Pedro R. Palos- Sanchez, Universidad de Sevilla, ES  
Pedro Sanz-Angulo, Universidad de Valladolid, ES  
Pedro Sobral, Universidade Fernando Pessoa, Portugal  
Pedro Sousa, Universidade do Minho, Portugal  
René Faruk Garzozzi-Pincay, Universidad Estatal Península de Santa Elena, EC  
Rita Oliveira, DigiMedia, Universidade de Aveiro, PT  
Rita Santos, ESTGA/DigiMedia, Universidade de Aveiro, Portugal  
Ruben Pereira, ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, PT  
Rui Pedro Marques, Universidade de Aveiro, PT  
Rui Silva Moreira, Universidade Fernando Pessoa, PT  
Samuel Sepúlveda, Universidad de La Frontera, CL  
Santiago Raul Gonzales Sanches, Universidad Cesar Vallejo, PE  
Sara Balderas-Díaz, Universidad de Cádiz, ES  
Sergio Araya Guzmán, Universidad del Bío-Bío, CL  
Sergio F. Lopes, Universidade do Minho, PT  
Sergio Gálvez Rojas, Universidad de Málaga, ES  
Solange N Alves-Souza, Universidade de São Paulo, BR

Telmo Silva, DigiMedia, Universidade de Aveiro, PT

Teresa Guarda, Universidad Estatal Península de Santa Elena, EC

Thiago Dias, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, BR

Vítor Carvalho, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, PT

Vitor Santos, Universidade Nova de Lisboa - NOVA IMS, PT

Wagner Tanaka Botelho, Universidade Federal do ABC, BR

Yamid Hernández Julio, Universidad del Sinú, CO

## Índice / Index

### EDITORIAL

Do conhecimento tácito ao conhecimento baseado em IA Insights: uma reengenharia em curso? .....	1
---	---

*Carlos Rompante Cunha*

### ARTIGOS / ARTICULOS / ARTICLES

Avaliação em ambiente real de utilização de uma plataforma de criação de jornais escolares.....	5
---	---

*Mariana Alves, Luísa Júlio, Ana Teixeira, Telmo Silva*

<i>Shadow IT</i> e TI gerenciada pelo negócio: uma análise das percepções sobre os riscos e benefícios em uma organização pública brasileira do setor financeiro .....	21
--	----

*Renato da Silva Aragão, Rosalvo Ermes Streit*

Comprensión de pseudocódigo básico en estudiantes de ciclos formativos .....	37
--	----

*Antonio López-García, Jaime Urquiza-Fuentes*

RAPHE: Um <i>Framework</i> para Gestão de Riscos em Projetos Acadêmicos .....	51
---	----

*Gilka Rocha Barbosa, Hermano Perrelli de Moura, Cristine Martins Gomes de Gusmão*

Adaptação de Papéis Ágeis em Projetos Distribuídos em Larga Escala: Percepção de Profissionais da Indústria. ....	67
---	----

*Rafael Marques, Ivaldir Farias Júnior, Marcelo Marinho*

Análisis comparativo de Técnicas de Machine Learning para la predicción de casos de deserción universitaria .....	84
---	----

*Anthony Edwin Aco Tito, Bryan Orlando Hancco Condori, Yasiel Pérez Vera*

Agente inteligente para la gestión de incidencias.....	99
--	----

*Orlando Iparraguirre-Villanueva, Luz Obregon-Palomino, Wilson Pujay-Iglesias, Michael Cabanillas-Carbonell*



## **Do conhecimento tácito ao conhecimento baseado em IA Insights: uma reengenharia em curso?**

### ***From tacit knowledge to knowledge based on AI Insights: an ongoing reengineering?***

Carlos Rompante Cunha<sup>1,2</sup>

**crc@ipb.pt**

<sup>1</sup> Unidade de Investigação Aplicada em Gestão (UNIAG), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253, Bragança, Portugal.

<sup>2</sup> Centro de Investigação em Digitalização e Robótica Inteligente (CeDRI), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253, Bragança, Portugal.

**DOI: 10.17013/risti.51.1-4**

#### **1. Introdução**

Na evolução das organizações e dos seus Sistemas de Informação sempre se considerou que o seu ativo mais importante eram as pessoas. Que a tecnologia, per si, era um “mecanismo” ao serviço das pessoas – um instrumento que as permite tomar melhores decisões, desde as operacionais às estratégicas. Continuamos hoje a pensar o mesmo, e bem.

No passado, tal como hoje, o conhecimento tácito que reside nas pessoas, fruto da experiência acumulada, intuição e pensamento crítico, são uma força motora do crescimento das organizações, da inovação e do seu sucesso, em especial nos momentos mais difíceis, onde este conhecimento parece irradiar dos visionários.

O presente, em parte, e o futuro, com toda a probabilidade, é espaço de geração de dados em quantidades massivas onde a Internet das Coisas (IoT) e a Internet Industrial das Coisas (IIoT) dará um novo significado à palavra “massiva”. Será que o conhecimento tácito, centrado nas pessoas, terá no futuro o mesmo papel que teve até hoje? A inteligência humana deixará de conseguir acompanhar o futuro que se vislumbra? Será capaz de assimilar alterações significativas, e por vezes radicais, às rotinas quotidianas, impulsionadas pelas Tecnologias? Teremos uma nova tipologia de infoexclusão?

A resposta, se é que ela já existe, parece estar na Inteligência Artificial (IA) que, curiosamente, parece estar num processo de democratização – deixou de ter apenas uma perspectiva meramente empresarial e de BackOffice, para, em parte, se centrar nas pessoas, em todas as pessoas.

Muito se tem dissertado sobre IA, sobre o seu potencial e os seus perigos. Da razão à ficção, todos temos uma opinião mais ou menos sustentada sobre IA. Contudo, os fenómenos mais recentes, cuja ChatGPT ou Bard são exemplos, mostraram um outro lado da IA, um lado mais centrado nas pessoas e na ajuda às pessoas, em todas as suas atividades.

Num exercício de redução destes exemplos de IA: serão estes os novos assistentes, que permitirão às pessoas, no futuro, sem medo, continuarem a ser o ativo mais importante das organizações? Será esta uma reengenharia centrada nas pessoas? Uma reengenharia societal? São três questões importantes, cuja resposta deveremos formar. Nós, as pessoas.

Neste número regular da RISTI foram submetidos pelos autores um total de setenta e nove artigos científicos para avaliação pelo Conselho Editorial, tendo sido selecionados para publicação os sete considerados como melhores, o que corresponde a uma apertadíssima e exigentíssima taxa de aceitação de 8,9%.

## **2. Estrutura**

Este número da RISTI apresenta os seguintes artigos:

O primeiro artigo “Avaliação em ambiente real de utilização de uma plataforma de criação de jornais escolares”, apresenta a plataforma TRUE como uma ferramenta inovadora para a criação de jornais escolares digitais, proporcionando aos estudantes uma oportunidade única de aprimorar as suas habilidades de escrita e pensamento crítico. Este artigo concentra-se na avaliação da experiência do utilizador da plataforma TRUE num ambiente real de utilização, utilizando a abordagem metodológica de Design-Based Research. Os resultados, que abrangem dados das rondas, fases e momentos de recolha de dados, destacam a dedicação em aprimorar a experiência do utilizador. A avaliação da plataforma TRUE foi direcionada à usabilidade e à experiência do utilizador, utilizando métricas como a System Usability Scale e o Self-Assessment Manikin.

O segundo artigo “Shadow IT e TI gerenciada pelo negócio: uma análise das percepções sobre os riscos e benefícios em uma organização pública brasileira do setor financeiro”, foca a revolução da computação pessoal e como o aumento no uso de recursos tecnológicos gerou o fenómeno conhecido como Shadow IT, onde esses recursos são utilizados sem o conhecimento do departamento de Tecnologias de Informação (TI), acarretando preocupações de segurança. A pesquisa apresentada concentrou-se nas percepções dos gestores de uma organização pública brasileira do setor financeiro, tendo por objetivo compreender como esses gestores visualizam as práticas que podem impulsionar a gestão de TI orientada pelo negócio. As descobertas e insights desta pesquisa apresentam uma visão sobre as dinâmicas atuais no cenário da TI empresarial.

O terceiro artigo “Comprensión de pseudocódigo básico en estudantes de ciclos formativos”, foca o processo de aprendizagem da programação e o domínio de linguagens de programação de alto nível, explorando a utilização de pseudocódigo como uma etapa prévia às linguagens de alto nível. O trabalho apresentado teve como objetivo investigar em que medida os alunos, sem noções de programação, compreendem um dado pseudocódigo. Foram comparados três tipos diferentes de pseudocódigo. O estudo versou 58 alunos, onde a capacidade de compreender algoritmos simples com construções básicas de programação foi medida. Os resultados apresentam os diferentes níveis de compreensão, em função dos diferentes tipos de pseudocódigo usados.

O quarto artigo “RAPHE: Um Framework para Gestão de Riscos em Projetos Acadêmicos”, foca a gestão de riscos em projetos e processos organizacionais, levando as instituições a investir em estratégias para sua implementação. Neste contexto, este trabalho apresenta um framework para a gestão de riscos em projetos acadêmicos em instituições de ensino superior, incentivando os gestores a adotá-lo e integrá-lo aos processos corporativos. O framework baseou-se em métodos como Design Science Research, mapeamento sistemático da literatura, survey, opinião de especialistas e grupo focal.

O quinto artigo “Adaptação de Papéis Ágeis em Projetos Distribuídos em Larga Escala: Percepção de Profissionais da Indústria”, foca os Métodos Ágeis e a forma como estes foram inicialmente concebidos para equipas pequenas e co-localizadas, dissertando sobre os desafios da sua utilização em contextos de desenvolvimento distribuído e em larga escala. Este trabalho teve como objetivo compreender a adoção de papéis ágeis nestes contextos, investigando a escalabilidade na implementação distribuída e procurou avaliar a percepção dos participantes em relação à utilidade destas adaptações nos projetos.

O sexto artigo “Análisis comparativo de Técnicas de Machine Learning para la predicción de casos de deserción universitaria”, centra-se na desistência universitária, o seu impacto e os fatores que a justificam. Este trabalho, foca a importância de desenvolver um modelo preditivo para tais casos. Neste contexto, propõe o uso de técnicas de Machine Learning, incluindo Regressão Logística, Naive Bayes, Rede Neural Perceptron de Múltiplas Camadas, Árvore de Decisão, Máquina de Vetores de Suporte e Floresta Aleatória. Estas técnicas foram aplicadas a um conjunto de dados, tendo sido concluído que a Regressão Logística apresentou os melhores resultados na previsão da desistência universitária no conjunto de dados considerado.

Finalmente, o sétimo e último artigo “Agente inteligente para la gestión de incidencias”, tendo por contexto a gestão de incidentes, tem por objetivo implementar um agente inteligente para melhorar a Gestão de Incidentes, reduzir o número de incidentes não resolvidos, diminuir o tempo de resolução e aumentar a satisfação do utilizador. Para atingir o seu objetivo, foi seguida uma abordagem quantitativa e um design pré-experimental; questionários foram utilizados para recolher dados, que foram posteriormente sujeitos a análise estatística para validar as hipóteses. O framework Scrum foi utilizado para o desenvolvimento da solução inteligente e a implementação incorporou diversas tecnologias, tais como Dialogflow, Webhook, PostgreSQL. Os resultados apresentam uma redução do número de incidentes não resolvidos por dia em

14%, diminuiu o tempo de resolução dos incidentes em 63% e aumento da satisfação do utilizador para "Satisfeito" em 43,3% e "Muito Satisfeito" em 57,7%.

### **3. Agradecimentos**

Esta introdução termina agradecendo a todos os autores e membros do conselho editorial que participaram no processo de revisão dos artigos que compõem esta edição, desejando que este número da RISTI seja mais um elemento de avanço do conhecimento e um importante contributo ibero-americano para o campo dos sistemas e tecnologias de informação, que estão a redesenhar e a expandir cada vez mais a economia digital.

Um agradecimento especial às associações científicas AISTI e ITMA, promotoras da RISTI, assim como às Bases de Dados de Revistas Académicas como Academic Journals Database, Dialnet, DOAJ, DOI, EBSCO, GALE, Google Scholar, IndexCopernicus, Information Systems Journal, Latindex, ProQuest, QUALIS, SciELO, SCImago, Scopus, SIS, Ulrich's e Web of Science, entidades que contribuem para que a RISTI seja uma revista científica de referência internacional.