

Junho  
2023  
ISSN  
1413-9014  
E-ISSN  
2317-2193

# CADERNOS DO IME

## Série Informática

### Volume 48

---

<b>A Never-Ending Story: Revisiting Requirements Major Misunderstanding</b>	<b>9</b>
Julio Cesar Sampaio do Prado Leite	
<b>Validação de elementos para composição de ontologia para Sistemas AAL (Ambient Assisted Living): Survey com especialistas do domínio</b>	<b>28</b>
Timóteo G. Silva, Fernanda Alencar	
<b>Confiança em Robôs Socialmente Assistivos: Um Catálogo de Requisitos Não-Funcionais</b>	<b>44</b>
Larissa Rodrigues da Costa, Jaelson Castro, Judith Kelner, Maria Lencastre	
<b>Otimização Espacial Aplicada ao Censo Demográfico Para Uso do Transporte Ativo: Estudo de Caso da Ilha do Governador, Rio de Janeiro, Brasil</b>	<b>70</b>
Paulo Kazuo Aoyagui, Victor Hugo Souza de Abreu, Andrea Souza dos Santos	
<b>Análise dos Padrões Espaço-Temporais de Validação em Sistemas de Transporte Público: Uma Abordagem Baseada em Mineração de Dados</b>	<b>84</b>
Kaio G. de A. Mesquita, Francisco M. de O. Neto, Vandeyberg N. de Souza, Luan P. de H.Barros	
<b>Um Modelo de Localização para Distribuição de Vacinas Contra a Covid-19 no Município do Rio de Janeiro</b>	<b>99</b>
Sabrina H. Rodrigues, Lohana R. Do Nascimento, Ana Lúcia D. De Mello, Rachel S. Mendes	
<b>Conjunto de Boas Práticas Baseadas na Avaliação de Risco para a Padronização Nacional em Ambientes Computacionais</b>	<b>113</b>
Carlos R. G. Viana Filho, Marcelo Lintomen, Carlos A. M. S. Teles, Laura Silva de Assis, Felipe da Rocha Henriques	
<b>Análise das Publicações no Twitter Sobre as Vacinas Contra a COVID-19 no Brasil</b>	<b>135</b>
Douglas Almeida Vidal, Adriano Madureira, Harold Junior, Karla Figueiredo, Lucas Mendonça, Rita Paulino, Yomara Pires, Marcos César da Rocha Seruffo	

---

# CADERNOS DO IME

## Série Informática

### Volume 48

Publicação do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Periodicidade semestral, com circulação em junho e dezembro.

**Mario Sergio Alves Carneiro**

Reitor

**Nadia Pimenta Lima**

Diretora do Centro de Tecnologia e Ciências

**Helvecio Rubens Crippa**

Diretor do Instituto de Matemática e Estatística

**Marcus Vinicius Tovar Costa**

Vice-Diretor do Instituto de Matemática e Estatística

**Normalização, divulgação e distribuição:**

Biblioteca do Centro de Ciências de Tecnologia A (CTC/A) da rede Sirius de Biblioteca da UERJ – [ctca@uerj.br](mailto:ctca@uerj.br)

**Organização e Edição do Volume 48:**

Vera Maria B. Werneck

Maria Clícia Stelling de Castro

**Correspondência:**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Instituto de Matemática e Estatística

Editores do Cadernos do IME - Série Informática

Rua São Francisco Xavier, 524 - Pavilhão Reitor João Lyra Filho,

6º andar, sala 6019 B

Maracanã - 20550-900 – Rio de Janeiro, RJ

**Telefax:** +55 21 2334-0144

**e-mail:** [cadernos\\_inf@ime.uerj.br](mailto:cadernos_inf@ime.uerj.br)

**site:** <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/cadinf/>

Os artigos enviados para publicação deverão ser inéditos, com exceção de resumos ou teses, são de responsabilidade de seus autores, e não refletem, necessariamente, a opinião do IME. Sua reprodução é livre, em qualquer outro veículo de comunicação, desde que citada a fonte.

**Produção e editoração gráfica:**

Vera Maria B. Werneck

Maria Clícia Stelling de Castro

Organizadores:  
**Vera Maria B. Werneck**  
**Maria Clícia Stelling de Castro**

Contato: [cadernos\\_inf@ime.uej.br](mailto:cadernos_inf@ime.uej.br)

Junho 2023  
ISSN  
1413-9014  
E-ISSN  
2317-2193

---

# CADERNOS DO IME

## Série Informática

### Volume 48Ab

---

<b>A Never-Ending Story: Revisiting Requirements Major Misunderstanding</b>	<b>9</b>
Julio Cesar Sampaio do Prado Leite	
<b>Validação de elementos para composição de ontologia para Sistemas AAL (Ambient Assisted Living): Survey com especialistas do domínio</b>	<b>28</b>
Timóteo G. Silva, Fernanda Alencar	
<b>Confiança em Robôs Socialmente Assistivos: Um Catálogo de Requisitos Não-Funcionais</b>	<b>44</b>
Larissa Rodrigues da Costa, Jaelson Castro, Judith Kelner, Maria Lencastre	
<b>Otimização Espacial Aplicada ao Censo Demográfico Para Uso do Transporte Ativo: Estudo de Caso da Ilha do Governador, Rio de Janeiro, Brasil</b>	<b>70</b>
Paulo Kazuo Aoyagui, Victor Hugo Souza de Abreu, Andrea Souza dos Santos	
<b>Análise dos Padrões Espaço-Temporais de Validação em Sistemas de Transporte Público: Uma Abordagem Baseada em Mineração de Dados</b>	<b>83</b>
Kaio G. de A. Mesquita, Francisco M. de O. Neto, Vandeyberg N. de Souza, Luan P. de H. Barros	
<b>Um Modelo de Localização para Distribuição de Vacinas Contra a Covid-19 no Município do Rio de Janeiro</b>	<b>99</b>
Sabrina H. Rodrigues, Lohana R. Do Nascimento, Ana Lúcia D. De Mello, Rachel S. Mendes	
<b>Conjunto de Boas Práticas Baseadas na Avaliação de Risco para a Padronização Nacional em Ambientes Computacionais</b>	<b>113</b>
Carlos R. G. Viana Filho, Marcelo Lintomen, Carlos A. M. S. Teles, Laura Silva de Assis, Felipe da Rocha Henriques	
<b>Análise das Publicações no Twitter Sobre as Vacinas Contra a COVID-19 no Brasil</b>	<b>135</b>
Douglas Almeida Vidal, Adriano Madureira, Harold Junior, Karla Figueiredo, Lucas Mendonça, Rita Paulino, Yomara Pires, Marcos César da Rocha Seruffo	

---

# Nota dos Editores

---

No ano de 2022 publicamos um único volume de julho de 2022. Neste ano de 2023 teremos duas edições, uma em junho e outra em dezembro.

Nesta edição publicamos os três melhores artigos do 25º Workshop de Engenharia de Requisitos (WER 2022) realizado de 23 a 26 de agosto em formato virtual organizado pela UFRN, RN. Publicamos também os três melhores artigos do 19º Congresso Rio de Transportes (RDT) realizado no período de 7 a 8 de dezembro de forma híbrida pela COPPE/UFRJ, IME e CEFET/RJ. Além disso, publicamos dois artigos submetido à Revista.

A pós-pandemia atrasou a publicação deste número, que deveria ser em dezembro de 2022, impactando a capacidade da revista em manter o fluxo de publicações no Cadernos do IME Série Informática. Agradecemos aos nossos revisores e à Comissão Geral e de Programa do WER 2022 e do RDT 2022. Temos convicção de que as dificuldades estão superadas, o que se demonstra na qualidade dos artigos da presente edição.

Junho de 2023

## **Conselho Editorial**

Alexandre Sztajnberg  
Ana Leticia Luboc  
Antônio de Pádua A. Oliveira  
Fabiano de Souza Oliveira  
Guilherme Lucio Abelha Mota  
Igor Machado Coelho

Maria Clicia Stelling de Castro  
Marinilza Bruno de Carvalho  
Neide Santos  
Rosa Maria Moreira da Costa  
Vera Maria Benjamim Werneck

## **Revisores *ad hoc* internos**

Alexandre Stzjanberg  
Flavia Maria Santoro  
Francisco Santanna  
Karla Figueredo  
Lis Custodio

Rosa Maria Moreira da Costa  
Maria Clicia Stelling de Castro  
Vera Maria Benjamim Werneck  
Vinicius Xavier

## **Revisores *ad hoc* externos**

Eduardo Kinder Almenteiro (UFRRJ)  
Henrique Prado Sousa (UNIRIO)  
Igor Machado Coelho (UFF)

**Cadernos do IME – Série Informática**  
**ISSN 1413-9014**  
**E-ISSN 2317-2193**

---

## Apresentação

---

Para o Volume 48 dos Cadernos do IME – Série Informática aceitamos três artigos dos cinco que foram premiados no 23º Workshop de Engenharia de Requisitos (WER 2020) sendo estes estendidos. E aceitamos também três artigos premiados no 19º Congresso Rio de Transportes (RDT) e dois artigos submetido à revista que foram revisados por pelo menos dois revisores.

O primeiro artigo, *A Never-Ending Story: Revisiting Requirements Major Misunderstandings* (em inglês), aborda uma visão da área de requisitos, comparando-a à busca de Percival pelo cálice sagrado do romance de *Michael End* e filme de *Wolfgang Petersen*. Com uso de metáforas acadêmicas e da cultura popular o artigo discute a Engenharia de Requisitos e a transparência. A contribuição baseia-se na revisão da literatura com uma proposta de uma metáfora para apoiar a compreensão geral da área de requisitos, a profissão de engenheiro de requisitos e as pesquisas na área.

O segundo artigo, *Validação de elementos para composição de ontologia para Sistemas AAL (Ambient Assisted Living): Survey com especialistas do domínio*, descreve uma abordagem tecnológica para apoio às demandas do público idoso e pessoas com deficiência. Nesse trabalho foi realizado um *survey* sobre o desenvolvimento de sistemas AAL com 28 especialistas (academia e indústria), identificando a importância de uma análise de requisitos que contemple Requisitos Não Funcionais (NFR's), *Compliance* e Requisitos éticos.

---

---

O terceiro artigo tem o título *Confiança em Robôs Socialmente Assistivos: Um Catálogo de Requisitos Não-Funcionais*. Ele aborda um tema muito importante para a interação com robôs socialmente assistivos (SARs) que é a confiança (*trust*). Na literatura, há uma escassez de trabalhos nessa área, assim esse trabalho propõe um catálogo de Requisitos Não-Funcionais de Confiança para Robôs Socialmente Assistivos - NFR4TRUST. Esse catálogo foi validado com especialistas nas áreas de NFR Framework, interação humano-robô, confiança, engenharia de requisitos e fisioterapia, sendo considerado um artefato útil para apoiar a elicitación e especificação de requisitos em projetos de robôs socialmente assistivos do tipo humanoide.

O quarto artigo, *Otimização Espacial Aplicada ao Censo Demográfico Para Uso do Transporte Ativo: Estudo de Caso da Ilha do Governador, Rio de Janeiro, Brasil*, discute uma otimização espacial proposta para a alocação de postos de coleta de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Censo Demográfico Brasileiro de 2022. Os resultados indicam a possibilidade de alocar os postos minimizando o número de locais de coleta e maximizando o atendimento aos setores censitários, que pode contribuir para uso de recursos de forma eficiente, econômica e sustentável.

O quinto artigo *Análise dos Padrões Espaço-Temporais de Validação em Sistemas de Transporte Público: Uma Abordagem Baseada em Mineração de Dados* são analisados e considerados os padrões de deslocamentos temporal e espacial dos usuários da rede transporte público de Fortaleza, com apoio de dados gerados antes da pandemia. Para tal, foram utilizados dados de validações de novembro de 2018. Os modelos de *Machine Learning e Statistical Learning* foram utilizados para o diagnóstico de padrões.

---

---

O sexto artigo com título Um Modelo de Localização para Distribuição de Vacinas Contra a Covid-19 no Município apresenta uma proposta de um modelo matemático baseado em Pesquisa Operacional, para uma distribuição eficaz da vacina contra a COVID-19 no município do Rio de Janeiro. Realiza também uma análise da área de abrangência dos postos de vacinação em relação a demanda, usando o software QGIS, que usa o método do diagrama de Voronoi e utiliza o método de centro de gravidade, obtendo-se uma nova possível localização para o centro de distribuição de vacinas no município do Rio de Janeiro.

O sétimo artigo, Conjunto de Boas Práticas Baseadas na Avaliação de Risco para a Padronização Nacional em Ambientes Computacionais, apresenta um conjunto de boas práticas para avaliação de riscos em ambientes computacionais no Brasil considerando segurança e vulnerabilidades da infraestrutura. A segurança passa a ser muito importante com a aprovação da nova lei brasileira de proteção de dados. Uma meta-análise foi realizada para avaliar a proposta e a adaptação de padrões internacionais para grande escala no cenário brasileiro para obtenção de segurança. Esse conjunto de práticas é considerado uma alternativa para a uma redução de custo e tempo para empresas.

O oitavo artigo Análise das Publicações no Twitter Sobre as Vacinas Contra a COVID-19 no Brasil, apresenta uma análise das publicações de brasileiros, de agosto de 2020 a março de 2021, na plataforma Twitter sobre as vacinas contra a COVID-19. Técnicas de Aprendizado de Máquina foram utilizadas e os resultados mostram que a Máquina de Vetores-Suporte foi o modelo com melhor desempenho.

---

---

Renovamos o convite aos pesquisadores para enviarem suas contribuições para os próximos números dos Cadernos do IME – Série Informática, para mantermos o padrão de qualidade obtido na presente edição.

Junho de 2023

Vera M. Werneck e Maria Clicia Stelling de Castro

Organizadoras do Volume 48

[cadernos\\_inf@ime.uerj.br](mailto:cadernos_inf@ime.uerj.br)

---