*[[1]](#footnote-1)Abstract*— In the Smart Cities’ contexts, one of the challenges is to process the large volume of data, which is in continuous expansion due to the constant increase of people and objects connected to the Internet. In this scenario, it is possible for the citizens to virtually participate of questions addressed by your respective local government, which is essential for the development of Smart Cities and known as eParticipation. This paper describes a process to collect, through tweets (Social Network Twitter posts), metrics related to e-Participation of the Brazilian State Capitals, mapping them and questioning the already classified as Smart Cities, utilizing for this, two of the main Data Processing tools: Apache Spark and Apache Storm.

Processamento de dados com Apache Spark e Storm: Uma visão sobre e-Participação nas capitais dos estados brasileiros

*Keywords*— eParticipation, Data Processing, Smart Cities.

# I. Introdução

A

tualmente, o crescimento populacional tem sido uma das fontes de estresse no que se refere à infraestrutura e recursos de uma cidade (CLARKE, 2013), fenômeno conhecido também como Tragédia dos Comuns (HARDIN, 1968), no qual há um cenário de alta demanda por determinados recursos finitos que quando explorados em larga escala, se tornam escassos. De acordo com o autor desse conceito, não existe solução técnica para esse problema.

No entanto, é possível utilizar Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), objetivando transformar os sistemas de uma cidade e otimizar o uso de seus recursos finitos, melhorando a eficiência da economia, possibilitando desenvolvimento politico, social, cultural e urbano, tornando-a uma Cidade Inteligente (SAÉZ-MARTÍN; ROSSARIO; CABA-PEREZ, 2014).

No contexto de Cidades Inteligentes, alguns objetos do nosso cotidiano têm a capacidade de serem conectados à Internet através de eletrônicos embarcados, sensores e software, formando a Internet das Coisas (IoT - Internet of Things). Em 2013, menos de 1% desses dispositivos estavam conectados, sendo a previsão para 2020 de 212 bilhões. Quanto a pessoas conectadas à Internet, prevê-se 3.5 bilhões em 2017, sendo 64% via dispositivos móveis (CLARKE, 2013).

Sendo assim, de acordo com essa expansão, haverá um patamar em que tudo o que é possível estar, estará conectado, ampliando o conceito de Internet das Coisas para o de Internet de Todas as Coisas, segundo a Cisco (CISCO, 2016). Com essa quantidade de pessoas e dispositivos conectados, cerca de 44 trilhões de gigabytes serão gerados (EMC, 2014), os quais quando processados por sistemas inteligentes, ajudarão no surgimento de serviços de grande impacto no cotidiano de uma cidade (CLARKE, 2013).

Tal volume de dados, dobrará a cada dois anos até 2020 (EMC, 2014), principalmente devido ao crescimento do uso da Internet, smartphones e Redes Sociais; a queda do custo de equipamento para criar, capturar, administrar, proteger e armazenar informação; migração da TV analógica para a digital; crescimento dos dados gerados por máquinas, incluindo imagens de câmeras de segurança e metainformação (CLARKE, 2013).

Portanto, umas das principais problemáticas abordadas por Cidades Inteligentes é a de processamento de grande volume de dados, provenientes dos sensores instalados em tubulações de água, avenidas (para controle de congestionamentos), iluminações públicas; de câmeras de segurança; da análise de Redes Sociais, como o processamento de tweets (mensagem publicada ou trocada pelos utilizadores da rede social Twitter), etc., inserindo- se nesse contexto o conteúdo desse artigo.

Nesse contexto, este artigo apresenta uma aplicação para coleta e processamento de tweets, que obtém métricas relacionadas a e-Participação. As métricas são referentes as capitais dos estados brasileiros, focando as classificadas recentemente como Cidades Inteligentes (Connected Smartcities, 2015). Tais informações são exibidas numa aplicação web contendo um mapa que permite uma visão do nível de participação, no âmbito digital, entre o governo local e os cidadãos.

Além disso, são apresentadas duas aplicações para processamento de streams (fluxos) de tweets, que realizam sob eles Processamento de Linguagem Natural (NLP - Natural Processing Language), para obter a polaridade do sentimento do conteúdo do tweet. Com isso, estima-se em tempo real como a população está se sentindo em relação ao seu governo local.

A primeira das aplicações realiza processamento em lotes (batch), sendo o Apache Spark uma das ferramentas mais adequadas nesse sentido. A segunda, relaciona-se ao Processamento de Fluxo de Eventos (ESP - Event Stream Processing), processando eventos (acontecimentos do mundo real ou digital) na ordem em que eles chegam, o que é realizado com o Apache Storm.

Por fim, é feita uma breve revisão da literatura sobre as ferramentas citadas, analisando alguns requisitos importantes as aplicações desenvolvidas, sendo eles: Processamento de Grande Volume de Dados em Tempo Real, Tolerância a Falhas, Garantia de Processamento, Escalabilidade e Modelo de Programação (abstrações que influenciam o processo de desenvolvimento).

# II. Estatísticas dos artigos

Com o intuito de dar uma ideia sobre a quantidade de artigos submetidos e publicados até o momento presente, bem como o tempo entre submissão e publicação e o percentual de aceite, seguem alguns números:

TABELA I

TOTAL DE ARTIGOS PUBLICADOS ATÉ JANEIRO DE 2016

|  |  |
| --- | --- |
| Volume | Artigos |
| 1 | 11 |
| 2 | 32 |
| 3 | 59 |
| 4 | 65 |
| 5 | 97 |
| 6 | 90 |
| 7 | 82 |
| 8 | 100 |
| 9 | 158 |
| 10 | 172 |
| 11 | 211 |
| 12 | 220 |
| 13 | 509 |
| 14 | 139 |
| Total | 1945 |

(i) total de artigos submetidos até fevereiro de 2016 = 3797

(ii) relação aproximada entre o número de submissões e o

número de artigos aceitos: 50%; e

(iii) média aproximada do tempo da submissão inicial até a

data da publicação da presente edição Vol. 14 Issue 2

February 2016: aproximadamente 300 dias.

Salienta-se que nos últimos meses já ocorreram notificações em menos de 1 mês, publicações em menos de 3 meses e média de aceite de menos que 30%. Isto deve-se a um grande esforço na rapidez em alocar revisores comprometidos (foi refeito recadastramento geral, obtendo aproximadamente 200 revisores respondendo positivamente), bem como, no cadastro de novos revisores e do envio imediato de certificados aos mesmos. Mas existe muito trabalho até que estes números tornem-se regra.

**Resumo do estado atual da revista:**

(i) Devido a grande demanda de submissões e a muitas

pendências que já existiam, o Editor in Chief quando

assumiu, aumentou consideravelmente o número de artigos

publicados por edição;

(ii) ou seja, eram publicados em média 60 artigos por ano em

quatro edições anuais, março, junho, setembro e dezembro

(15 x 4) – e mais alguns artigos numa eventual edição

especial;

(iii) atualmente está-se publicando uma média de 50 artigos por

edição e ainda elevando o número de edições anuais para 12;

(iv) os números do total de artigos publicados são: total de 1945

artigos, sendo 84 nesta presente edição;

(v) com esses cálculos, pode-se dizer que estamos conseguindo

produzir muito mais que a quantidade ‘normal’ da época em

que a atual editora iniciou seus trabalhos.

(vi) o maior atraso e demora se deve ao pequeno número de

revisores ativos e comprometidos, que são responsáveis em

grande parcela pelo sucesso da *Latin America Transactions, IEEE* (Revista IEEE America Latina), fazemos uma homenagem e um agradecimento a eles aqui.

Em acréscimo, enfatiza-se que foi ultrapassado todos os *records* em relação à quantidade de publicações (número de *papers* em cada *issue*, bem como, número de edições regulares e especiais por ano). De um número fixo de 15 artigos por edição (4 por ano), passou-se a publicar edições com média de 50 artigos por edição (12 por ano), sempre garantindo a qualidade e a meta de disseminar o conhecimento dos pesquisadores de Língua Portuguesa e Espanhola para o mundo.

# III. Indexações e FATOR DE IMPACTO

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) possui uma indexação chamada Qualis [1] (conjunto de procedimentos utilizados pela Capes para estratificação da qualidade da produção intelectual) para classificação, por nível de qualidade, periódicos, conferências, e até cursos superiores de pós-graduação.

A Revista *IEEE Latin América Transactions (e-Transactions da Região 9)*, sob o número ISSN 1548-0992, acaba **de subir de “B2” para “B1”** nas áreas “Interdisciplinar” e “Engenharias I e III”. Para observar essa indexação, basta seguir os seguintes passos:

(i) abrir a URL: <http://qualis.capes.gov.br/webqualis/>;

(ii) no item do menu “Consultar”, escolher a opção “Periódico”

(iii) na primeira aba, “Por ISSN do Periódico”, inserir o ISSN da revista (1548-0992), e clicar em “Consultar”. Ver a Fig. 1.

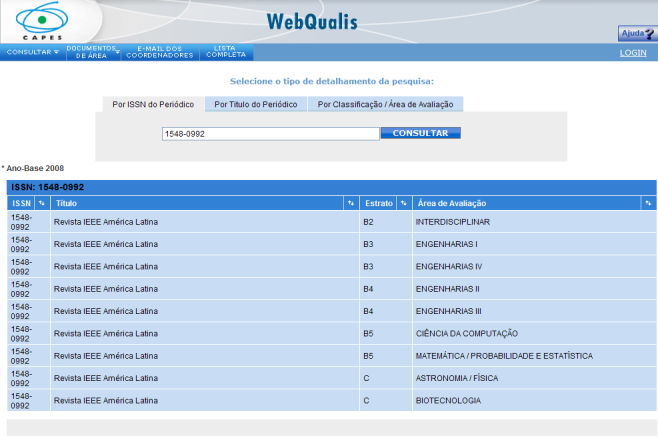


Figura 1. Áreas de avaliação (inicial) *WebQualis*, do periódico IEEE TLA.

Recentemente, o CAPES/Qualis alterou/atualizou sua lista, tendo a *Latin America Transactions, IEEE* (Revista IEEE America Latina) subindo inclusive para **A2 em uma das áreas**. No entanto, faz-se necessário um pedido de revisão, pois as “Áreas de Avaliação” não correspondem fielmente ao escopo da revista. Veja a Fig. 2.

| **ISSN** | **Título** | **Estrato** | **Área de Avaliação** | **Classificação** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B1 | MATERIAIS | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B5 | CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B3 | SAÚDE COLETIVA | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B5 | CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B1 | ENGENHARIAS I | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B3 | MEDICINA II | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B5 | MATEMÁTICA / PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B4 | ENGENHARIAS II | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B3 | MEDICINA I | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B1 | ENGENHARIAS III | Atualizado |

| **ISSN** | **Título** | **Estrato** | **Área de Avaliação** | **Classificação** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B5 | ENSINO | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B1 | INTERDISCIPLINAR | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B2 | EDUCAÇÃO | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | A2 | ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B2 | ENGENHARIAS IV | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B2 | ARQUITETURA E URBANISMO | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B5 | ASTRONOMIA / FÍSICA | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B2 | BIODIVERSIDADE | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B1 | CIÊNCIAS AGRÁRIAS I | Atualizado |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B5 | CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | Atualizado |

| **ISSN** | **Título** | **Estrato** | **Área de Avaliação** | **Classificação** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1548-0992 | Revista IEEE América Latina | B4 | BIOTECNOLOGIA | Atualizado |

Figura 2. Atual classificação no CAPES/Qualis.

Desde 2009, a *Latin America Transactions, IEEE* (Revista IEEE America Latina) também está indexada pela THOMSON REUTERS (antes denominada ISI THOMSON) na rede "Thomson Reuters Web of Science" [4] que faz parte da "Thomson Reuters Web of Knowledge" [5].

Ambos serviços ao produtos comerciais que, no Brasil são pagos pela CAPES para que fiquem a disposição das instituições de ensino superior. Para acessar:

(i) abrir a URL: <http://apps.isiknowledge.com>; e

(ii) digitar "IEEE Latin America Transactions" no campo “Publication Name” e clicar no botão “Search”. Por exemplo, como pode ser visto na Fig. 3, retorna 409 artigos publicações da *Latin America Transactions, IEEE (Revista IEEE America Latina).*

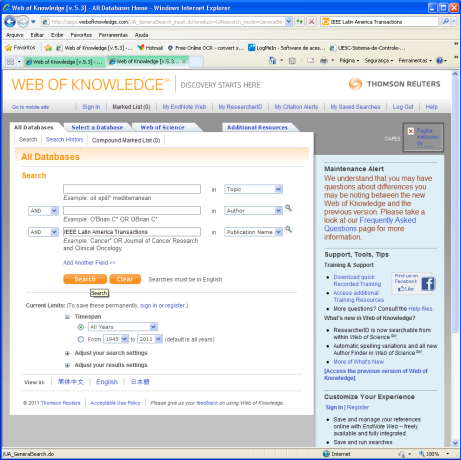


Figura 3. IEEE Latin America Transactions na Web of Knowledge.

Como mostra a Fig. 4, também é possível realizar uma pesquisa por subáreas, neste caso “Engenharia”.

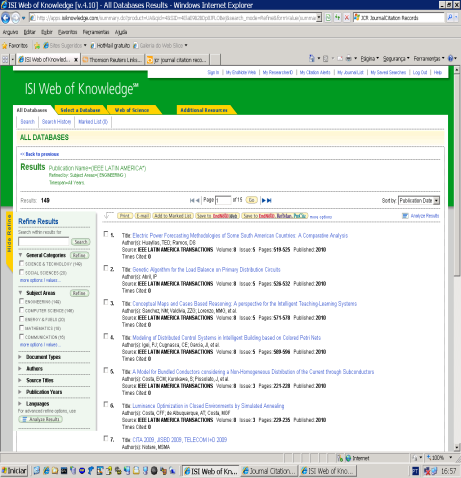


Figura 4. Pesquisa por subárea no ISI.

Selecionando-se um dos artigos, é possível ver seus detalhes. Por exemplo, a Fig. 5, apresenta detalhes de um dos artigo da edição Vol8 Issue5.

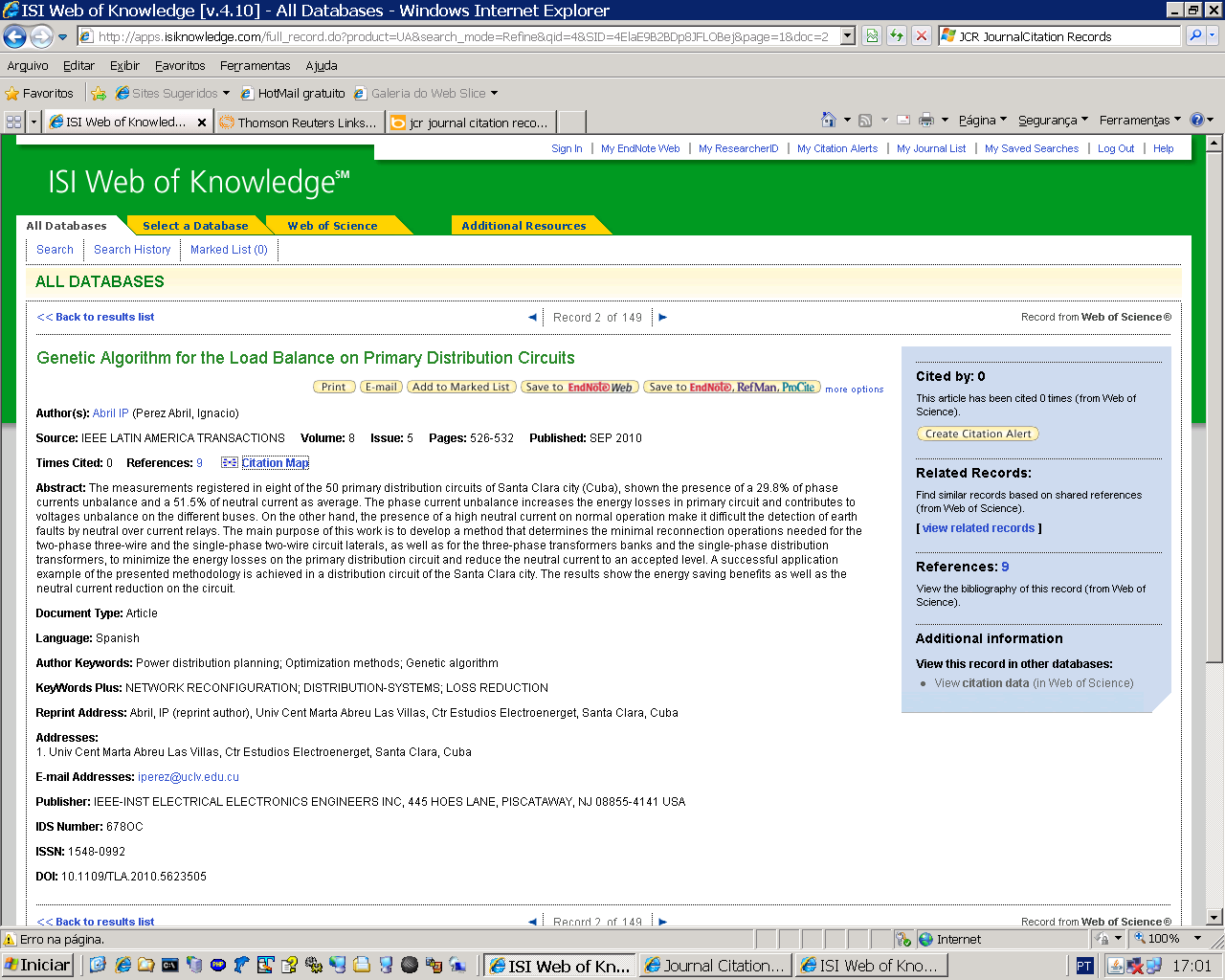


Figura 5. Detalhes de um artigo específico no ISI.

Já a Fig. 6 mostra o resultado de criar um relatório de citações usando o link “Create Citation Report”, presente no resultado da pesquisa apresentada na Fig. 3.

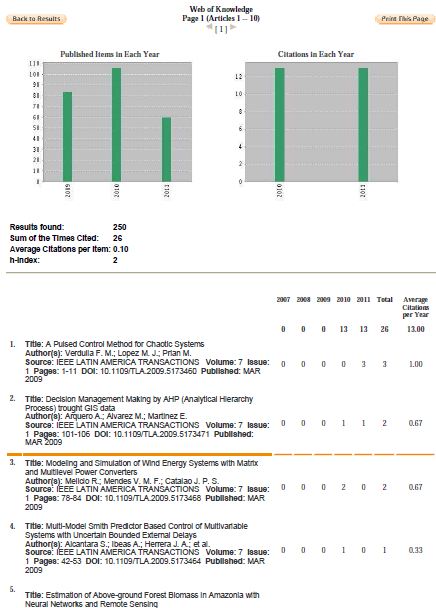


Figura 6. Histograma de citações por ano calendário.

Os totais anuais mostrados nos histogramas no topo da Fig. 6 são desagregados numericamente, para cada artigo, em colunas para cada ano do período, na parte inferior desta página, como mostra a Fig. 7.

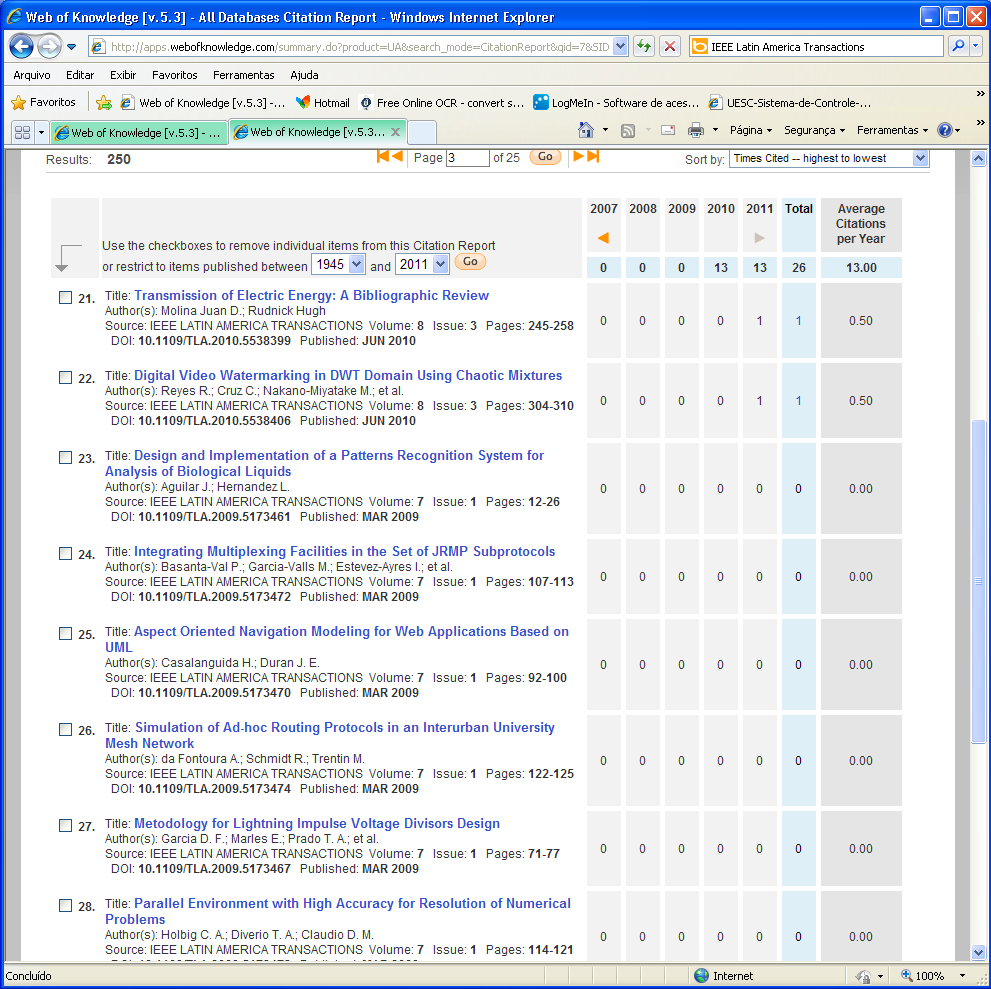


Figura 7. Estatísticas de citações anuais por artigo indexados no ISI.

Anualmente o THOMSON REUTERS publica o *Journal Citation Report* [6], que elenca, para cada um dos itens na lista de publicações científicas registradas junto à THOMSON REUTERS, um conjunto de índices que medem a relevância das publicações para a comunidade cientifica em suas respectivas áreas de conhecimento. Em particular, a métrica ***Impact Factor (IF)***é definida no ***Journal Citation Report***, seção ***Definitions***, como segue:

“The journal Impact Factor is the average number of times articles from the journal published in the past two years have been cited in the JCR year. The Impact Factor is calculated by dividing the number of citations in the JCR year by the total number of articles published in the two previous years. An Impact Factor of 1.0 means that, *on average*, the articles published one or two year ago have been cited one time. An Impact Factor of 2.5 means that, on average, the articles published one or two year ago have been cited two and a half times. Citing articles may be from the same journal; most citing articles are from different journals.”

Apesar da *Latin America Transactions, IEEE* (Revista IEEE America Latina) estar, desde 2009, incluída na lista de publicações científicas da THOMSON REUTERS (2011, p. 78) [7], ela não foi incluída no ***JCR*** de 2010, pois para isso, é necessário que a publicação em questão acumule 2 anos de dados. Assim sendo, dados referentes a e*-Transactions R9* devem aparecer a partir do ***JCR*** de 2011 (a ser publicado no segundo semestre de 2012). Sabe-se porém, que os índices inicialmente serão baixos, devido a poucas citações, muitas auto-citações e falta de citações externas.

Do "JCR2011\_IEEE\_Impact Factor.pdf", pag. 4. Vide Fig. 8.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IF Rank 2011 | Abbreviated Journal Title | ISSN | 2011 Total Cites | Impact Factor (IF) | 5-Year Impact Factor | Immediacy Index | 2011 Articles | Cited Half-Life | Eigenfactor Score\* | Article Influence Score\*\* |
| 130 | IEEE LAT AM T | 1548-0992 | 154 | 0.346 |  | 0.098 | 163 | 3.0 | 0.00032 |  |

Figura 8. Impact Factor.

Em agosto de 2014, a tabela está de acordo com a Fig. 9 abaixo.

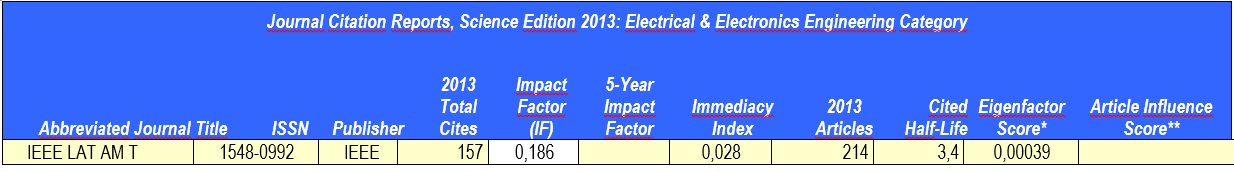


Figura 9. ISI 2014 - August 2014 Impact Factor.

A Fig. 9 mostra o JOURNAL CITATION REPORTS®, 2014 EDITION - Understand a journal's true place in the world of scholarly literature. O 2014 *Edition of Journal Citation Reports*® (JCR) prove uma combinação do impacto e métricas de influência, incluindo centenas de áreas/disciplinas de aproximadamente uma centena de países.

Atualmente foram divulgados os valores do ano de 2014, veja Fig. 10.

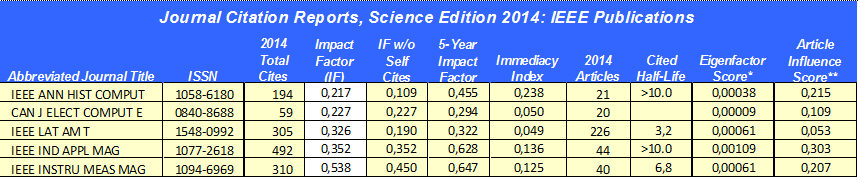


Figura 10. ISI - 2014 Impact Factor.

Mais especificamente sobre o ISI da *Latin America Transactions, IEEE* (Revista IEEE America Latina) é pertinente levar em consideração as seguintes informações. O *Impact Factor* *(IF)* é publicado anualmente no *JOURNAL CITATION REPORT* (*JCR*), para os jornais cadastrados na lista de publicações cientificas THOMSON REUTERS. A *Latin America Transactions, IEEE* (Revista IEEE America Latina) está, de fato, cadastrada. Porem, embora o primeiro número da revista possua data de 2003 – até setembro 2009, os artigos na revista foram publicados integramente em português ou espanhol. E somente, a partir de setembro de 2009, os artigos começaram a incluir *Title*, *Abstract*, e *Keywords* em inglês. E são apenas os artigos que tem esses dados em inglês, os que entram no *IEEE Xplore* e na contagem para as métricas do ***JCR***.

Isso significa que somente em setembro de 2011 (faz bem pouco tempo; esse texto está sendo redigido em maio de 2012) estariam disponíveis os primeiros dados relativos ao IF da *IEEE* *Latin America Transactions.* Ou seja, no ***JCR*** de 2011, que deve ser publicado no segundo semestre de 2012, pode-se ver a primeira publicação de IF da IEEE Latin America Transactions.

Até essa publicação, pesquisadores que tem acesso no Brasil à *Web of Science* através do portal CAPES, podem criar manualmente *Citation Reports* no site da *Web of Science* utilizando o procedimento indicando anteriormente e ilustrado nas Figuras Fig. 5 e Fig. 6. Fazendo isso para os 409 artigos considerados entre 2009 e 2012, publicados pela IEEE Latin America Transactions, pode-se concluir que o primeiro *IF* da revista deve ser baixo: há muitos artigos sem citação (409-69) o que resulta em uma media de 0,17 citações por artigo.

Em acréscimo, o periódico *e-Transactions R9* possui indexação DOI – *Digital Object Identifier*. <http://www.doi.org/about_the_doi.html>. O sistema DOI® possui padronização ISO – *International Organization for Standardization* ([ISO TC46/SC9](http://www.iso.org/iso/iso_technical_committee.html?commid=48836)) [3]. O *draft* ISO/DIS 26324 (*Information and Documentation – Digital Object Identifier System*) foi aprovado por 100% dos votantes na eleição encerrada em 15 nov. 2010. O padrão ISO aprovado está agora em processo de publicação; em paralelo, está sendo modificado o [*DOI Handbook*](http://www.doi.org/hb.html) de modo a refletir as atualizações ocorridas durante o processo que teve início em 2006.

Todos os artigos publicados pela *Latin America Transactions, IEEE* (Revista IEEE America Latina) são também publicados no IEEE Xplore; e todos os artigos publicados no IEEE Xplore têm código DOI. Ver a Fig. 11.



Figura 11. *IEEE R9 Transactions* com indexação DOI.

Como ilustrado na Fig. 11, por exemplo, o primeiro artigo do Vol8 Issue6 "[Design and Implementation of an Arithmetic Processor Unit Based on the Logarithmic Number System](wlmailhtml://xpls/abs_all.jsp?arnumber=5688085)” dos autores Carrillo e Viveros, páginas 605–617, possui a seguinte classificação DOI – Digital Object Identifier: 10.1109/TLA.2010.5688085.

# IV. RESULTADOS

Conforme apresentado neste Editorial, a revista *Latin America Transactions, IEEE* (Revista IEEE America Latina) tem evoluído em qualidade (busca por índice de aceitação inferior a 30%, redução de dias entre submissão e publicação), organização (de processo manual para automático via sistema OpenConf) inclusão/divulgação mundial via IEEE Xplore) e indexação (ISI, Qualis e DOI).

Para futuras informações sobre a *Latin America Transactions, IEEE* (Revista IEEE America Latina), tais como candidatar-se ao comitê, acessar

<http://www.ewh.ieee.org/reg/9/etrans/esp/>. Ver a Fig. 12.

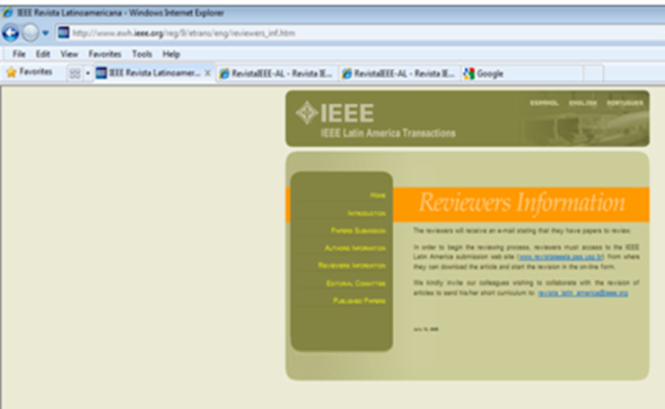


Figura 12. *Site* da *IEEE R9 Transactions*.

Como pode-se observar na Fig. 12, é possível verificar o Comitê Editorial, o processo de submissão, bem como os artigos publicados até o momento.

# V. CONCLUSÃO

O periódico *IEEE Latin America Transactions* (e-Transactions R9) tem, paulatinamente, ganhando reconhecimento da comunidade científica, considerando a qualidade das submissões e o rigoroso processo de revisão.

O grande diferencial da revista é a oportunidade para os pesquisadores latino-americanos – e de demais países de língua portuguesa e espanhola – em publicar trabalhos no próprio idioma, mas que alcancem a comunidade internacional – leia-se, IEEE Xplore e indexações aqui apresentadas.

Atualmente, tem-se publicado em média cerca de 50 artigos por edição – o que há muito era limitado ao número fixo de 15.

Como trabalhos futuros, tem-se o comprometimento em dar continuidade aos avanços conseguidos nos últimos anos, bem como, garantir publicações de excelência, de alta relevância e acurácia técnico-científica.

AGRADECIMENTOS

Muito se tem a agradecer aos voluntários que contribuem com a revista, sem os quais o periódico poderia não mais existir, ou sequer ter sido criado. Inicialmente, a equipe da USP – Universidade de São Paulo, que sob o comando do Prof. Antônio Jardini e Ferdinando Crispino, mantém um servidor para armazenar e enviar as edições para a Revista Latin America Transactions e para o IEEE Xplore. Agradecimentos também ao editor assistente Itamar Annoni Notare, responsável pelo criterioso processo de revisão de formatação, que garantem publicações homogêneas, de acordo com as detalhadas regras exigidas pelo periódico e ao colaborador Cesar Bravo. Obviamente, agradece-se aos revisores e *advocates*, que disponibilizam tempo precioso na valorosa tarefa de revisão. E, com certeza, aos pesquisadores que elegem esse periódico para divulgar seus trabalhos. Finalmente, mas não menos importante, ao Diretor Eleito Norberto Lerendegui, ao Ignácio Castillo, ao Gustavo Giannattasio e a Tânia Quiel, que não medem esforços para alavancar a R9 no mundo IEEE, quer seja com indicações de revisores, ou com recursos tecnológicos para editoração. Além disso, Ignácio Castillo propôs uma moção – que foi aprovada – e a partir de 2012 o comitê da IEEE R9 E-Trasactions é um comitê regular e, portanto, tem voto e é permanente, e não é mais um comitê ad-hoc.

REFERÊNCIAS

[1] CAPES. *QUALIS: Concepção e diretrizes básicas*. Revista Brasileira de Pós Graduaçao Volume 1, Número 1, pp.149-151.

[2] THOMSON REUTERS. *Thomson Reuters Web of Knowledge (formerly ISI Web of Knowledge)*. URL: http://thomsonreuters.com/.

[3] ISO - International Organization for Standardization. *ISO 26324 Information and documentation — Digital object identifier*. May 1, 2012.

[4] THOMSON REUTERS. *Web of Science*. URL: http://thomsonreuters.com/products\_services/science/science\_products/a-z/web\_of\_science/

[5] THOMSON REUTERS. *Web of Knowledge*. URL: http://thomsonreuters.com/products\_services/science/science\_products/a-z/web\_of\_science/

[6] THOMSON REUTERS. JCR – *Journal Citations Report*. 2010.

[7] THOMSON REUTERS. *Scientific List Publications*. 2011. URL: [http://science.thomsonreuters.com/mjl/publist\_sciex.pdf](http://science.thomsonreuters.com/mjl/publist_sciex.pdf" \t "_blank)

**Mirela Sechi Moretti Annoni Notare** received her PhD and MSc degrees from the Federal University of Santa Catarina (UFSC) and a BSc degree from Passo Fundo University – all the three degrees in Computer Science. Her main research of interest focuses on the proposition of security management solutions for Wireless, Mobile, Sensor and AdHoc Networks. Dra. Mirela Notare published widely in these areas. She also received several awards and citations, such as National Award for Telecommunication Software, British Library,Tv Globo, INRIA and Elsevier Science. She served as General Co-chair for the I2TS (International Information and Telecommunication Technologies Symposium) and Program Co-Chair for the IEEE MobiWac (Mobility and Wireless Access Workshop) and IEEE ISCC. She has been a committee member in several scientific conferences, including ACM MSWiM, IEEE/ACM ANSS, IEEE ICC, IEEE IPDPS/WMAN, IEEE/SBC SSI, and IEEE Globecom/AdHoc, Sensor and Mesh Networking Symposium. She has been Guest Editor for several international journals, such as JOIN (The International Journal of Interconnection Networks), IJWMC (Journal of Wireless and Mobile Computing), JBCS (Journal of Brazilian Computer Society), Elsevier ScienceJPDC (The International Journal of Parallel and Distributed Computing), Wiley & Sons Journal of Wireless Communications & Mobile Computing, and Wiley InterScience Journal Concurrency & Computation: Practice & Experience. She has some Books and Chapters – Protocol [Engineering](javascript:void(0)) with LOTOS/ISO (UFSC) and Solutions to Parallel and Distributed Computing Problems (Wiley Inter Science), for instance. She is the current Editor in Chief of IEEE Latin America Transactions magazine and Associate Editor in Chief of ENIGMA – Brazilian Journal of Information Security and Cryptography. She is the founding and president of STS Co, a senior member (21 years) of IEEE, and member of SBrT and SBC societies. <http://lattes.cnpq.br/8224632340074096>.

1. M. S. M. A. Notare, Latin America Transactions, IEEE (Revista IEEE America Latina) Editor-in-Chief, IEEE South Brazil, FAERO Technology University, [mirela@ieee.org](mailto:mirela@ieee.org) [↑](#footnote-ref-1)