

SBIE, WIE e RBIE: publicações da comunidade brasileira de Informática na Educação

Valguima V. V. A. Odakura¹, Carla A. Barvinski¹

¹Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET)
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)
Dourados – MS – Brasil

{valguimaodakura, carlabarvinski}@ufgd.edu.br

Abstract. *This paper presents an overview of the current performance of the computing community in education in Brazil. This overview was drawn by analyzing the publications in the area, including Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) and Workshop de Informática na Escola (WIE) and journal Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE). All these publications were analyzed only in its last edition in 2011. The data presented enable visualizing needs and future goals for the area of computing applied to education.*

Resumo. *Neste artigo é apresentado um panorama atual da atuação da comunidade de Informática na Educação (IE) no Brasil. Este panorama foi traçado analisando as publicações da área, tendo sido considerados os eventos anuais Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) e o Workshop de Informática na Escola (WIE) e a revista Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE). Todas as referidas publicações foram analisadas apenas na sua última edição, no ano de 2011. Os dados apresentados permitem vislumbrar necessidades e objetivos futuros para a área de IE.*

1. Introdução

Neste artigo é introduzida uma reflexão sobre o atual panorama das publicações em eventos da área de Informática na Educação (IE), utilizando para tal a perspectiva dos temas relacionados a desafios lançados por esta comunidade. Considera-se oportuno que, durante a realização do DesafIE 2012, que é um *Workshop* do Congresso da Sociedade Brasileira da Computação, os dados aqui compilados permitam refletir acerca de vários pontos, inclusive o documento de área da CAPES^{1,2} para área de Ciência da Computação, o qual define o Qualis dos eventos da Computação, inclusive da Informática na Educação.

Para tal, é necessário ter uma visão geral da ação da comunidade de Informática na Educação no âmbito nacional. Para traçar esse panorama nada mais adequado que investigar as ações da comunidade, representada pela Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE). Considerando as ações da CEIE buscou-se pelas publicações apoiadas por essa Comissão como fonte para o panorama almejado: dois eventos o Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) e o *Workshop* de Informática na Escola

¹Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, disponível em: <http://www.capes.gov.br/>

²WebQualis, disponível em: <http://qualis.capes.gov.br/webqualis/>

(WIE) e a Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE). Tendo por base as publicações encontradas definiu-se alguns itens a serem analisados.

O artigo está organizado como se segue. Na seção 2 é apresentado um panorama da atuação da comunidade de Informática na Educação com base em suas publicações. Na seção 3 são traçadas as considerações finais, apresentando uma reflexão sobre os dados mostrados na seção anterior.

2. Panorama atual das publicações da Informática na Educação

A Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE)[1] composta de associados da Sociedade Brasileira da Computação (SBC) [4], organiza dois eventos anuais, o Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) [3] e o *Workshop* de Informática na Escola (WIE) [5], além da Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE) [2]. O SBIE já teve 22 edições, o WIE conta com 17 edições e a RBIE existe desde 1997, computando mais de duas décadas de esforço conjunto da sociedade formada por educadores e profissionais da computação em pesquisas na área de Informática na Educação.

Para conseguir um panorama, embora não completo, porém bastante atual da contribuição da CEIE para computação vamos nos concentrar nas últimas edições de cada um dos eventos mencionados.

Na 22a. edição do SBIE em 2011, os 96 trabalhos completos foram agrupados em 7 trilhas:

1. Uso de Tecnologias de Inteligência Artificial na Educação
2. Objetos de Aprendizagem
3. Modelagem e Simulação
4. Informática Especial na Educação
5. Ambientes de Aprendizagem
6. Uso da Engenharia de Software na Educação
7. Pesquisa Empíricas do uso Educacional de Tecnologias

Na 17a. edição do WIE em 2011, os 37 trabalhos completos foram agrupados em 3 trilhas:

1. Relatos de Experiência de Uso de Tecnologia na Educação
2. Formação de Recursos Humanos em Informática na Educação
3. Impactos das Tecnologias Educacionais na Sociedade

No volume 19, número 3, de 2011, na RBIE foram selecionados 5 artigos, que podem ser agrupados, seguindo as trilhas do SBIE em:

1. Objetos de Aprendizagem
2. Ambientes de Aprendizagem
3. Pesquisa Empíricas do uso Educacional de Tecnologias

Em conjunto, SBIE, WIE e RBIE, computam 138 artigos completos. Dos 138 artigos mencionados, 4 artigos do SBIE não foram considerados por não estarem disponíveis no site e/ou CD do evento ou por não constar afiliação dos autores na primeira página do mesmo, resultando assim em 134 artigos verificados.

Considerando os 134 artigos selecionados, buscou-se verificar alguns itens relacionados ao idioma e referências bibliográficas utilizados pelos autores dos artigos. Dentre os itens analisados estão o idioma utilizado na escrita do artigo, o idioma utilizado nas

referências bibliográficas consultadas, as referências a artigos publicados no SBIE, WIE e RBIE, além de quantidade de autores por artigo e local de afiliação dos mesmos.

Em relação ao idioma utilizado pelos autores, a grande maioria optou pela escrita em língua portuguesa, resultando em 97,78%, enquanto apenas 2,22% redigiu na língua inglesa, conforme pode ser visto na Figura 1.

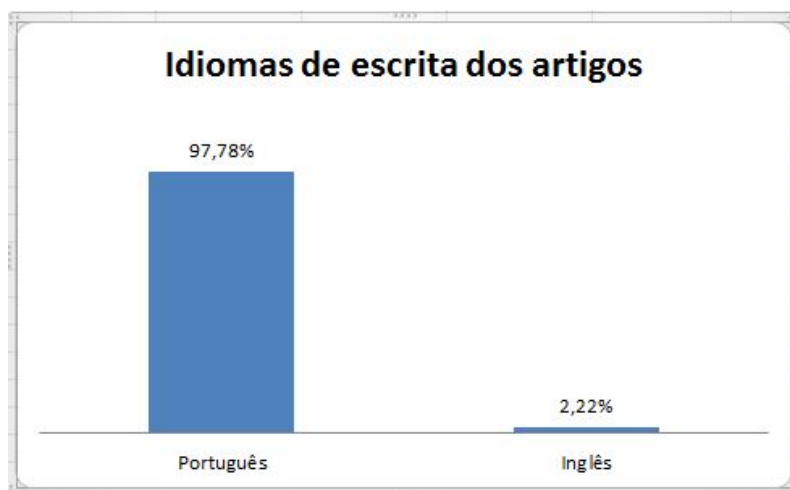


Figure 1. Idiomas de escrita dos artigos.

A soma das referências bibliográficas listadas pelos autores dos artigos resultaram em 2080 trabalhos, dos quais mais da metade foram escritos em língua portuguesa, ou seja, 56,92%, seguidos de trabalhos em língua inglesa com 41,88% e uma pequena quantidade de trabalhos em outros idiomas com 1,20%, como pode ser visto na Figura 2. Vale notar que não houve verificação de sobreposição de referências entre os artigos selecionados, ou seja, se mais de um artigo utilizou na sua listagem de referências o mesmo trabalho, este foi contado mais de uma vez.

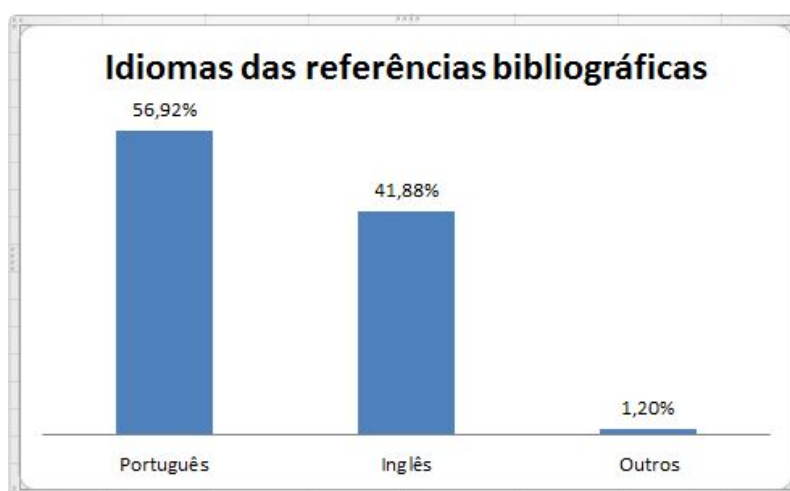


Figure 2. Idiomas utilizados nas referências bibliográficas.

Apesar da porcentagem de referências bibliográficas consultadas em outros idiomas, além do português e inglês, ser menor do que 2%, verificou-se em quais outros

idiomas a comunidade de IE tem pesquisado. Os idiomas encontrados foram o espanhol, o francês e o italiano. A grande maioria dos trabalhos pesquisados em outros idiomas foi em espanhol com 76,00%, seguido do francês e italiano com 20,00% e 4,00%, respectivamente, como pode ser visto na Figura 3.

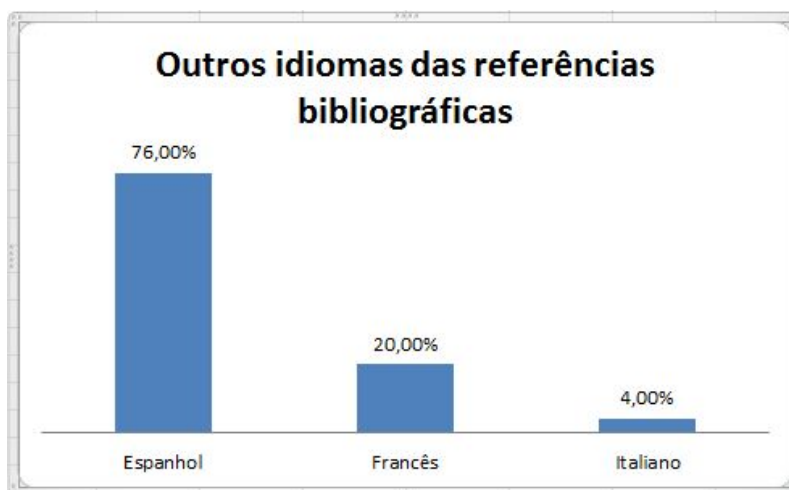


Figure 3. Outros idiomas utilizados nas referências bibliográficas.

Os dados apresentados produzem certas inquietações, pois temos assistido pela imprensa o esforço do governo federal, incluso a CAPES³, no intuito de consolidar, expandir e internacionalizar a ciência e a tecnologia, alavancando a inovação e a competitividade brasileira. Ora, o processo natural de crescimento da pesquisa em uma área aponta para a necessidade de internacionalização de eventos e publicações, como forma de ampliar o intercâmbio de conhecimento científico, tornando os fóruns de discussões mais ricos e também possibilitando o surgimento de parcerias em termos de projetos. Pela análise dos números de publicações realizadas no idioma pátrio, vê-se como uma necessidade para a área de IE o processo de internacionalização dos eventos realizados, bem como da revista RBIE.

Os números também apontam a necessidade de ampliarmos o leque das referências consultadas aumentando o contingente de autores estudados para além das fronteiras brasileiras. Ainda que as soluções computacionais da IE visem a melhoria da Educação em nosso país, cujas características e deficiências são únicas, verificar e melhor acompanhar as tendências e o estado da arte das pesquisas em IE em outros países pode ser altamente proveitoso e favorecedor de maior integração entre a nossa comunidade e a comunidade internacional.

Um outro aspecto analisado foi a fonte das referências bibliográficas consultadas pelos autores. A inspeção das listagens de referências bibliográficas mostra que apenas 8,03% dos trabalhos consultados foram publicações do SBIE, WIE ou RBIE, sendo a grande maioria dos trabalhos, 91,97%, de outras fontes, como está ilustrado na Figura 4. Observa-se que as publicações da CEIE: SBIE, WIE e RBIE, são pouco referenciadas nos artigos, cabendo uma pesquisa dos motivos para a pouca utilização das mesmas.

³<http://capes.gov.br/servicos/sala-de-imprensa/36-noticias/5304-presidente-da-capes-fala-sobre-ciencia-sem-fronteiras-no-programa-bom-dia-df>

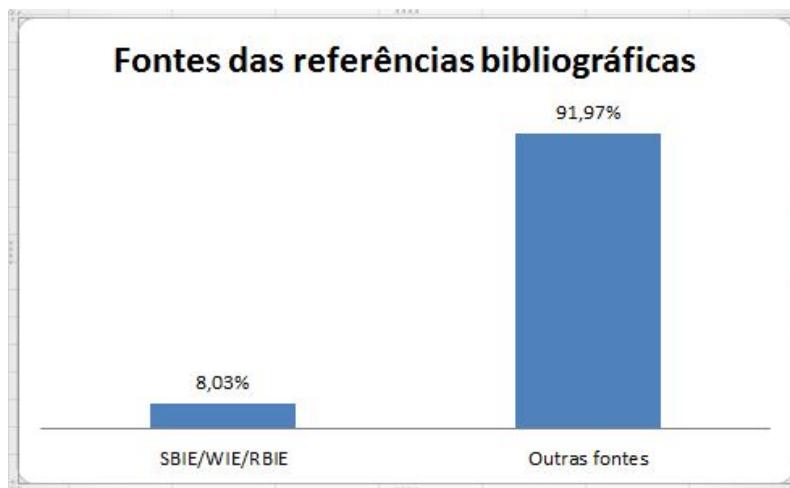


Figure 4. Fontes das referências bibliográficas.

Um olhar mais detalhado para os 8,03% de trabalhos do SBIE, WIE e RBIE pode ser visto na Figura 5, em que pode-se verificar a porcentagem de citações de cada uma das 3 fontes em separado. Nota-se que o SBIE foi o campeão de citações quando comparado ao WIE e a RBIE.

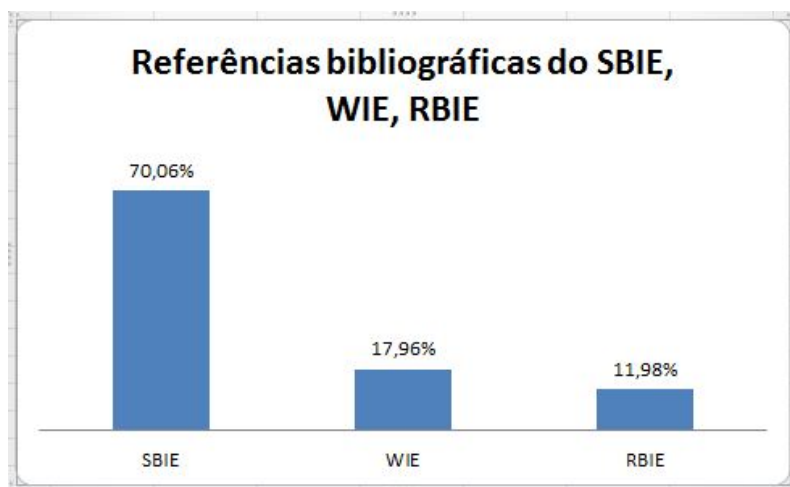


Figure 5. Referências bibliográficas do SBIE, WIE e RBIE.

A quantidade média de autores por artigo foi de 3,4 sendo um o número mínimo de autores e onze o número máximo de autores nos 134 artigos considerados.

A distribuição dos autores por regiões brasileiras e em países do exterior pode ser vista na Figura 6. Apenas 1,47% dos autores são estrangeiros, sendo estes representados pelo Panamá e Portugal, em colaboração com autores brasileiros.

Em relação as regiões brasileiras, 87,74% das participações são de autores das regiões sul, sudeste e nordeste, nesta ordem. A região sul teve 33,33% de participação, a região sudeste com 29,90% e a região nordeste com 24,51%. As regiões centro-oeste e norte contam com 6,37% e 4,41%, respectivamente.

A distribuição de autores por estados brasileiros, conforme ilustra a Figura 7,

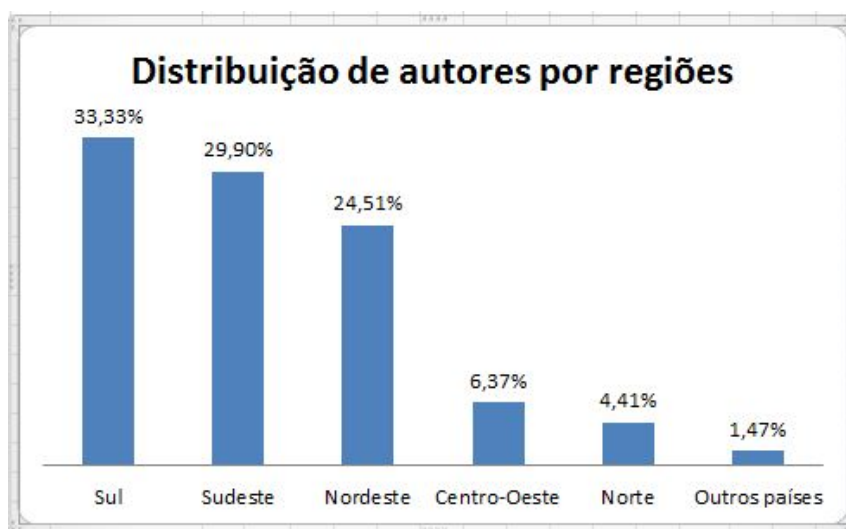


Figure 6. Distribuição de autores por regiões.

mostra a participação de 22 unidades federativas, sendo 21 estados e o Distrito Federal. O Rio Grande do Sul (RS) é o estado que se destaca pela sua participação, correspondendo a 24,38% das participações, sendo seguido por São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ) com 10,95% e 10,45% das participações, respectivamente. A menor participação é compartilhada pelos estados Maranhão (MA), Sergipe (SE), Roraima (RR) e Mato Grosso do Sul (MS), correspondendo a 0,50%.

Pela análise da Figura 7 é possível perceber que 5 unidades federativas não participaram das últimas edições do SBIE, WIE e RBIE, sendo eles Rondônia, Acre, Amapá e Tocantins da região norte e o Piauí da região nordeste.

Distribuição dos autores por estados brasileiros

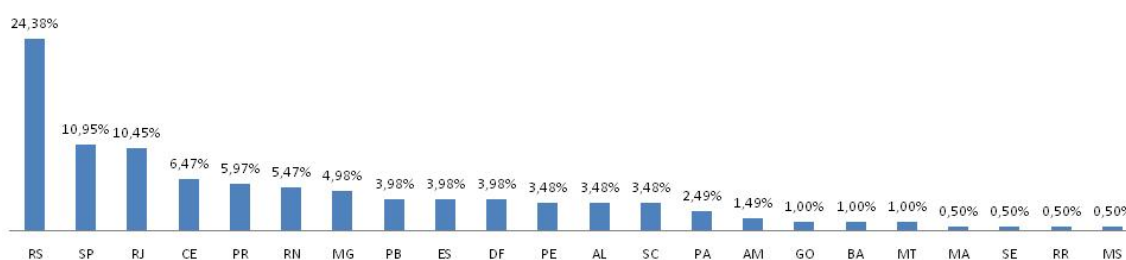


Figure 7. Distribuição de autores por estados brasileiros.

Um outro aspecto que pode ser analisado em relação a participação dos estados é como eles cooperam entre si. Esta cooperação é percebida através da publicação conjunta dos artigos, como mostra a Figura 8. Dos artigos analisados, 16,42% deles apresentaram cooperação, ou seja, foram escritos por autores de mais de um estado, enquanto que 83,58% não cooperam. A não cooperação foi relacionada apenas em relação aos estados, uma vez que diversos artigos apresentam autores de instituições distintas dentro do mesmo estado.

Uma análise mais detalhada sobre a cooperação entre os estados revela que



Figure 8. Cooperação entre estados.

27,70% das relações de cooperação estão entre RJ e RS, sendo estes respectivamente o terceiro e o primeiro estados que mais participam dos eventos, conforme ilustra a Figura 9. Estão empatados em segundo lugar em cooperação as seguintes relações: PB e PE; RN e SP; Panamá e RS. Em terceiro lugar têm-se as relações: AL e DF; AM e RR; BA e SP; BA e Portugal; CE e MS; ES e RS; ES e PA; MA e SP; MT e RS; MG e RJ. Destacam-se os estados do Rio Grande do Sul e Bahia por apresentarem cooperação internacional com o Panamá e Portugal, respectivamente.

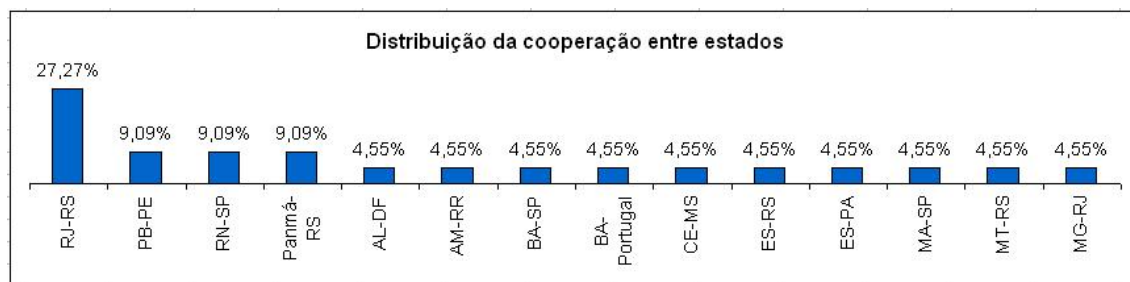


Figure 9. Distribuição de cooperação entre estados.

Vemos nos gráficos a concentração da pesquisa em IE nas regiões tradicionalmente envoltas com a pesquisa científica e naturalmente engajadas no desenvolvimento de projetos em parceria. Apesar do programa DINTER⁴ da CAPES, que visa a interiorização da pós-graduação e com isso a criação de novos nichos de pesquisa, verifica-se que há pouco desenvolvimento de grupos de pesquisa em IE fora dos centros tradicionais estabelecidos, principalmente no sul e no sudeste do país, o que demonstra a necessidade da continuidade dos incentivos para a formação de pesquisadores vinculados a instituições no interior do Brasil. Afinal, uma das formas de surgimento de grupos de pesquisa ocorre durante o processo de pós-graduação, colaborando para a cooperação entre pesquisadores, o que pode alterar o panorama descrito nos dois últimos parágrafos.

Embora não se tenha feito uma análise de todas as instituições de afiliação dos autores, vale ressaltar que a grande maioria é de universidades brasileiras, sendo que apenas três artigos apresentaram autores de escolas municipais, sendo duas de São Paulo e uma de Rio Grande do Sul.

⁴Projetos de Mestrado e Doutorado Interinstitucional (Minter e Dinter), disponível em: <http://capes.gov.br/avaliacao/projetos-dinter-e-minter>

3. Considerações Finais

Após a análise realizada das últimas edições do SBIE, WIE e RBIE pode-se destacar vários aspectos desafiadores relacionados a participação da comunidade de Informática na Educação, dos quais destacamos como urgentes: a interiorização e a internacionalização. Pensamos que a comunidade deveria se voltar para o interior, buscando aumentar a participação dos estados que participam pouco, elevando a abrangência da participação. Isto requer englobar os estados que não estiveram presentes nas edições referidas. Consideramos que o local em que os eventos ocorrem poderia colaborar para que o processo de interiorização aconteça, sendo uma forma de divulgação da comunidade de IE.

Outro aspecto que deveria ser considerado e estimulado é a maior citação de artigos produzidos pela própria comunidade: SBIE, WIE e RBIE. Uma forma de se conseguir isso é permitir o acesso de todas as edições dos eventos e da revista através de sites especializados, como a partir do site da CEIE. Esta ação de reunir as edições dos eventos no site da CEIE começou este ano, sendo uma ação que contribuirá positivamente para divulgar os trabalhos publicados na área.

Também no contexto da internacionalização, a comunidade deveria se voltar para o exterior, aumentando a participação de outros países nesses eventos. Uma possibilidade seria aumentar a quantidade de artigos publicados em idiomas estrangeiros, especialmente em inglês. Isso possibilitaria a divulgação da pesquisa brasileira em outros países e poderia atrair a participação de um público mais amplo, favorecendo, igualmente, a cooperação com a comunidade internacional de pesquisa na área.

Estas duas vertentes são duplamente importantes, uma pela questão já debatida da internacionalização e outra pela questão do Qualis. Segundo o documento de área da Capes do período 2007-2009 para a área de Ciência da Computação, os eventos e periódicos são enquadrados em estratos indicativos da qualidade, sendo A1, o mais elevado, seguido de A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, com peso zero. Os eventos SBIE e WIE e a revista RBIE foram avaliados como B5 nesse triênio. Recentemente foi publicada a nova avaliação para o triênio (2010-2012), tendo a RBIE elevado seu estrato para B3.

Assim, os dados apresentados neste artigo pretendem dar uma contribuição inicial no sentido de apontar alguns fatores que precisariam ser melhor trabalhados nas publicações da comunidade de IE, para que haja uma elevação do estrato das publicações da área de IE nas próximas avaliações.

References

- [1] Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE). Disponível em: <http://www.br-ie.org> Acesso em: 27/04/2012, 2012.
- [2] Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE). Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie> Acesso em: 27/04/2012, 2012.
- [3] Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE). Disponível em: <http://www.br-ie.org/index.php/anaiswie> Acesso em: 27/04/2012, 2012.
- [4] Sociedade Brasileira da Computação (SBC). Disponível em: <http://www.sbc.org.br> Acesso em: 27/04/2012, 2012.

[5] Workshop de Informática na Escola (WIE). Disponível em: <http://www.br-ie.org/index.php/anaiswie> Acesso em: 27/04/2012, 2012.