

# Ensino de IHC – Compartilhando as Experiências Docentes no Contexto Brasileiro

Sílvia Amélia Bim  
UNICENTRO

Depto. Ciência da Computação  
Guarapuava – PR – Brasil  
sabim@unicentro.br

Milene Selbach Silveira  
PUCRS

Faculdade de Informática  
Porto Alegre – RS – Brasil  
milene.silveira@pucrs.br

Raquel Oliveira Prates  
UFMG

Depto. Ciência da Computação  
Belo Horizonte – MG – Brasil  
rprates@dcc.ufmg.br

## ABSTRACT

This paper summarizes the outcomes of the second workshop on education in HCI (II WEIHC) that was held in conjunction with IHC 2011. Seventeen participants including researchers, professor and professionals attended the workshop. The results point out some challenges that should be overcome to promote HCI education in Brazil, as well as a proposal of the next steps in that direction.

## RESUMO

Este artigo resume os resultados do segundo workshop sobre o ensino de IHC (II WEIHC), realizado durante o IHC 2011. Dezesete participantes, incluindo professores, pesquisadores e profissionais acompanharam o workshop. Os resultados indicam alguns desafios que devem ser superados para impulsionar o ensino de IHC no Brasil e uma proposta inicial de linhas de ações para lidar com eles.

## Author Keywords

HCI Education; Teaching experiences; HCI Curriculum

## ACM Classification Keywords

K.3.2. Computer and Information Science Education: Computer Science Education, Information Systems Education

## INTRODUÇÃO

No Brasil, o principal evento dedicado ao ensino de Computação tem sido o Workshop de Ensino de Computação (WEI), promovido anualmente pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). No entanto, devido às especificidades das diferentes sub-áreas de computação, existem hoje diversos workshops que tratam do ensino específico para alguma área, como é o caso do Fórum de Educação em Engenharia de Software<sup>1</sup> (FEES) e do Workshop sobre Educação de Arquitetura de Computadores<sup>2</sup> (WEAC).

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. To copy otherwise, or republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee.

*IHC'12*, Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems. November 5-9, 2012, Cuiabá, MT, Brazil. Copyright 2012 SBC. ISSN 2316-5138 (pendrive). ISBN 978-85-7669-262-1 (online).

As discussões sobre o ensino de Interação Humano-Computador (IHC) começaram em 2002 quando se reuniu o primeiro grupo de trabalho para discutir o ensino de IHC durante o Simpósio de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais (IHC 2002). Quatro anos depois, no IHC 2006, um novo encontro foi organizado com o objetivo específico de se discutir uma proposta de ementa para disciplinas de IHC [13]. Na edição de 2008 do IHC não houve grupo de trabalho sobre o ensino de IHC, contudo o tópico emergiu naturalmente durante o painel “IHC no Brasil: lições aprendidas e novas perspectivas” [7].

Em 2010, como resposta aos anseios da comunidade de IHC, expressos no evento de 2008, foi organizado o I WEIHC – Workshop sobre o Ensino de IHC [4]. O principal objetivo do evento foi discutir o ensino de IHC tanto sob a perspectiva curricular, quanto sob a perspectiva das práticas pedagógicas.

O principal resultado do evento foi uma lista de sugestões e ações com o objetivo de se endereçar os desafios identificados [2]. E, diante da extensa agenda de questões a serem discutidas e investigadas, foi realizada a segunda edição do Workshop sobre o Ensino de IHC em 2011.

Este artigo descreve os resultados do II WEIHC, que foi realizado em conjunto com o IHC 2011. Nas seções 2 e 3 descrevemos como foi a preparação e a execução do WEIHC e os resultados do evento são apresentados na seção 4. E a seção 5 encerra o artigo com as considerações finais, seguidas das referências utilizadas.

## II WORKSHOP SOBRE O ENSINO DE IHC (II WEIHC)

O II WEIHC [3] teve como principal objetivo dar continuidade às discussões sobre o ensino de IHC iniciadas no evento anterior [2]. Assim, o workshop buscava promover relatos de experiências e discussões sobre temas relacionados ao ensino de IHC em programas de graduação e pós-graduação, dando ênfase a três tópicos levantados na edição de 2010: práticas pedagógicas; revisão da ementa da disciplina de IHC e propostas de cursos de extensão sobre IHC (divulgação e relação com o mercado de trabalho). Como no evento anterior, o público-alvo era composto por professores de disciplinas relacionadas à área de IHC, em cursos de graduação e pós-graduação, e alunos de mestrados e doutorados da área de IHC que pretendem atuar como professores desta disciplina.

## EXECUÇÃO

O II WEIHC teve duração de oito horas e contou com a presença de 17 participantes, incluindo os autores dos artigos selecionados, os organizadores e ouvintes. Entre estes participantes, representantes de diferentes regiões do país, encontravam-se também dois estrangeiros, sendo um do Chile e outro da Colômbia. O programa incluiu a apresentação dos trabalhos selecionados, grupos de discussão e uma palestra convidada.

Para apresentação foram selecionados oito artigos, os quais foram agrupados em três sessões temáticas: integração de IHC com outras disciplinas, integração de IHC com projetos de extensão e experiências e discussões sobre o ensino de IHC. Após a apresentação dos trabalhos, dois representantes da *Usability Professionals' Association (UPA)* - São Paulo<sup>3</sup> foram convidados a compartilhar com os participantes os resultados de uma pesquisa sobre o perfil do profissional de UX – User Experience no Brasil.

Terminadas as apresentações, houve uma discussão para a definição dos temas de interesse a serem discutidos e a organização dos participantes em grupos para esta discussão. Cada grupo teve 1h30min para discutir as questões e, então, apresentar as principais questões discutidas e sugestões feitas, que, por sua vez, foram discutidas pelo grupo como um todo.

### Apresentações

No primeiro tópico, Trabalhos de IHC com outras disciplinas, professores relataram experiências vivenciadas em que alunos deveriam desenvolver em equipe um trabalho que envolvia conhecimento de mais de uma disciplina e diferentes aspectos do trabalho eram avaliados por cada uma das disciplinas em questão.

O primeiro trabalho apresentado neste tópico descreveu o trabalho prático conjunto para as disciplinas de IHC, Design de Interfaces e Semiótica do Bacharelado em Sistemas e Mídias Digitais da Universidade Federal do Ceará [12]. Um dos objetivos com a proposta do trabalho era permitir aos alunos que lidam com a tecnologia desenvolver habilidades próprias das ciências humanas e sociais. O trabalho consistia do desenvolvimento de uma nova interface para um sistema real, usando para isso o conhecimento obtido nas três disciplinas. O trabalho teve resultados positivos para amadurecimento e uma visão da prática das áreas envolvidas. Os principais desafios identificados foram o grande volume do trabalho para os alunos, falta de acesso a usuários reais e avaliação do andamento do trabalho pelos professores.

O relato seguinte descreveu a experiência no curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Mato Grosso em que um trabalho conjunto foi dado para as disciplinas de IHC, Análise e Projeto de Sistemas I e Programação em Ambiente Web [8]. O objetivo do trabalho

conjunto era permitir ao aluno compreender a relação e integração dos assuntos inerentes às três disciplinas. Os autores identificaram como pontos positivos do projeto a visão obtida, pelos alunos, da relação entre as disciplinas, a adoção por parte destes de uma postura profissional, e também o compartilhamento de experiências e conteúdos por parte dos professores envolvidos. Os pontos negativos identificados pelos alunos foram a falta de conhecimento sobre gerência de projetos e sobre metodologias de projetos interdisciplinares. Para os professores, o trabalho conjunto requer um esforço maior para o planejamento de cada uma das disciplinas.

O trabalho seguinte foi o relato da experiência do curso de Sistemas de Internet do Instituto Federal da Paraíba [10]. O trabalho envolvia as disciplinas Padrões de Projeto de Software e Programação de Web Avançada. Note-se que não envolvia diretamente uma disciplina de IHC, mas a disciplina de Design de Interface já havia sido cursada pelos alunos e era necessária a aplicação de conceitos da área de IHC na execução do trabalho. O projeto requeria que os alunos usassem padrões na programação web avançada. Apenas um professor foi responsável pelo projeto, mas contou com o apoio de professores de outras disciplinas. O projeto obteve resultados bastante satisfatórios e os alunos consideraram o conhecimento obtido como relevante. Os desafios envolviam a continuidade do projeto, uma vez que este é resultado de uma iniciativa pessoal e a integração de aspectos de usabilidade não está explícito em ementas de outras disciplinas.

O tema seguinte – Integração com projeto de extensão – contou com a apresentação de dois trabalhos. O primeiro deles descreveu um projeto de extensão para desenvolvimento de um museu virtual sobre a evolução dos computadores [6], para o qual os alunos da disciplina de IHC foram convidados a participar. Os interessados entraram para o projeto e tiveram a chance de colocar os conteúdos trabalhados em sala em prática e o projeto envolveu, também, trabalho em equipe.

Na mesma linha, o artigo seguinte apresentou relato sobre como projetos de extensão podem ser importantes para fornecer aos alunos com interesse na área uma prática que complementa o conteúdo visto em sala de aula [11]. O projeto estava inserido em um contexto social relevante o que serviu também de motivação para os alunos. Um desafio foi a falta de espaço para divulgação da produção de alunos de graduação para a comunidade de IHC.

Por fim, o tópico de Experiências e Discussões contou com três trabalhos. O primeiro deles discutiu a questão de em que momento(s) do curso a disciplina de IHC deveria ser apresentada aos alunos [1], em especial em cursos de menor duração (e.g. especializações ou cursos superiores de tecnologia). Os autores propuseram que, nestes cursos, os conceitos básicos sejam ministrados no início do curso, e aqueles mais relacionados a processo de desenvolvimento e

<sup>3</sup> <http://www.upasaopaulo.com.br/perfil-do-profissional-de-ux/>

técnicas sejam ministrados à medida que sejam necessários no curso, muitas vezes em outras disciplinas.

O trabalho seguinte relatou uma experiência de ensino de IHC como disciplina de 7º período de um curso de Sistemas de Informação [9]. O diferencial desta experiência foi seu foco na integração com a prática. Para isso, o professor: (1) focou em temas que têm demanda no mercado (e.g. arquitetura da informação ou mídias sociais); (2) convidou profissionais do mercado para darem palestras sobre sua experiência relacionada ao módulo; (3) envolveu projetos reais nas práticas, o que foi motivante para os alunos.

Finalmente, o último trabalho apresentou a experiência da metodologia de ensino baseada em problemas (PBL) à área de IHC [5]. Para isso, foram utilizados trabalhos de avaliação, nos moldes da categoria Competição de Avaliação do Simpósio IHC. A turma foi dividida em equipes, sendo que cada uma elaborou o processo de avaliação a ser seguido, e contou com momentos de tutoria para acompanhar e discutir o andamento do trabalho. Ao final da disciplina os alunos entregaram um relatório do trabalho e uma auto-avaliação que indicou resultados positivos da PBL. O professor avaliou que os alunos foram os protagonistas de seu aprendizado e buscaram conteúdos complementares para a resolução de seus problemas.

Após as apresentações dos trabalhos selecionados, seguiu-se a palestra sobre o perfil do profissional em experiência do usuário no Brasil. A palestra apresentou um panorama geral dos profissionais da área descrevendo perfil, formação, formas de trabalho, cargos e experiências, as principais atividades desenvolvidas e os salários recebidos.

### Discussões

Terminadas as apresentações, passou-se para a etapa de discussão. Considerando-se as apresentações feitas e os desafios identificados no WEIHC2010, foram definidos os seguintes temas para discussão: Papel e apoio de eventos (IHC e WEIHC), Ensino de IHC e Divulgação de IHC. Nesta etapa todos os participantes do WEIHC puderam relatar suas experiências na área e contribuir com ações e sugestões para melhoria da mesma. A partir da discussão dos grupos os principais pontos identificados estão compilados a seguir.

#### TEMA: *Papel e apoio de eventos (IHC e WEIHC)*

Propostas de ações e sugestões:

- Abertura de um maior espaço durante o evento anual da área (IHC) para participação de alunos de graduação.
- Necessidade de estabelecer-se o WEIHC como uma atividade oficial do evento.
- Incentivar a presença da UPA no evento, seja em forma de palestra ou uma seção especial do evento.

#### TEMA: *Ensino de IHC*

Propostas de ações e sugestões:

- Necessidade de destacar-se a importância da área de IHC no contexto geral de cursos de computação, tanto para os

alunos quanto para os demais professores destes cursos. Fazer este destaque ainda no início do curso, nas disciplinas introdutórias (ICC e afins).

- Necessidade de conexão da área não apenas com o mercado de trabalho, mas com as outras áreas dos cursos de Computação.
- Criação de um repositório onde as experiências com diferentes metodologias de ensino pudessem ser armazenadas e compartilhadas entre os professores.
- Identificação das referências básicas utilizadas na disciplina. Realizar atualizações periódicas na lista inicial gerada como resultado do WEIHC 2010 [3]. Disponibilização da lista em local de grande visibilidade e fácil acesso, como, por exemplo, a página da Comissão Especial de IHC (CEIHC)<sup>4</sup>.
- Criação de um conjunto de customizações sugeridas e avaliadas para disciplinas de acordo com sua carga horária e foco, a partir da ementa sugerida pela comunidade [13].
- Criação de livros digitais que possam ser divulgados e compartilhados com a Comunidade, para apoio ao processo de ensino e de aprendizagem.
- Colaboração intercultural do ensino de IHC na América Latina.

#### TEMA: *Divulgação de IHC*

Propostas de ações e sugestões:

- Criação de um blog com: (i) experiências de mercado, ideias de estratégias de divulgação, extensão, cursos; (ii) identificação de grupos e profissionais da área; (iii) ferramentas nacionais e software livre; (iv) eventos.
- Organização de web conferências para 2012.
- Fomento a participação no *World Usability Day* visando propor atividades não somente para a comunidade acadêmica, mas, também, para sociedade em geral.
- Acesso a profissionais da área de IHC através de materiais (vídeos, depoimentos) que possam ser usados por outros cursos (em outros locais).
- Divulgação de IHC na graduação (integração com extensão, projetos interdisciplinares) e na comunidade (regional).
- Criação de uma página de grupos de IHC no Brasil para responder a necessidade do mercado para conseguir uma formação específica.

### CONCLUSÕES

Na organização e realização desta edição do WEIHC, foi possível constatar que o número de submissões se manteve pequeno, como na edição anterior do evento (1), e, também, que o número de participantes diminuiu (2).

Quanto ao primeiro ponto (1), dentre as razões para isto podem encontrar-se tanto a inibição de professores (que não são pesquisadores da área de IHC) em compartilhar algo

<sup>4</sup> <http://comissoes.sbc.org.br/ce-ihc/>

que não é “científico”, por meio da submissão de um artigo, e, por outro lado, o professor que é, também, pesquisador, e, logo, é avaliado principalmente por suas publicações científicas, atribuir baixa prioridade à submissão para um workshop de baixo fator de impacto. Outra hipótese é que, devido a comunidade de IHC ainda ser relativamente pequena, muitos dos professores mais experientes podem já ter divulgado (parte) de sua experiência anteriormente, achando, então, que já falaram sobre os pontos que creem ser de maior interesse e/ou podem achar que é importante deixar pessoas com novas experiências falarem.

Em relação a este ponto (1), a vasta e rica experiência didática, tanto de professores quanto de professores-pesquisadores fica sem um registro público (como este) que poderia e deveria ser compartilhado com a comunidade, contribuindo para o crescimento e qualificação do ensino na área. Inclusive os relatos dos professores novatos na área, e, muitas vezes, sem formação específica em IHC, merecem e necessitam ser compartilhados com a comunidade para que se possa fazer um diagnóstico da real situação acadêmica da área e, assim, seja possível buscar soluções para os problemas identificados. As experiências no ambiente profissional também são de extrema importância para que seja possível construir uma articulação mais fortalecida e duradora entre a comunidade acadêmica de IHC, especificamente da área de Computação, e o mercado de trabalho, que atualmente é dominado por profissionais das áreas de Artes e Design (41%) e Comunicação e Informação (24%)<sup>5</sup>.

Quanto ao número de participantes ter diminuído (2), o fato de o workshop ocorrer em paralelo a todos os outros workshops e tutoriais do evento, pode impactar em o participante dar prioridade a alguma outra atividade do evento. Dada a importância do tema para a comunidade, talvez tenha que se dar um destaque maior ao mesmo, que permita/incentive uma participação da comunidade.

Embora o número de submissões tenha sido pequeno, as discussões entre os participantes foram riquíssimas. É possível constatar a ansiedade dos professores e profissionais em compartilhar suas experiências e discutir propostas de soluções para os problemas encontrados. Além disto, muitos dos pontos levantados na edição anterior do evento (I WEIHC) foram tratados e discutidos, como a necessidade de atuação interdisciplinar e/ou interdepartamental da disciplina de IHC e novos procedimentos didáticos para ensino na área. Pontos importantes ainda estão em aberto e foram destacados como emergenciais, como a discussão de ementas e customização do currículo para diferentes formatos de cursos de graduação, ponto este que deve ser um dos focos principais do III WEIHC.

A própria CEIHC instituiu, em sua constituição atual, um posto consultivo destinado especificamente ao Ensino de IHC, dado a importância deste tema para a comunidade.

Dada a relevância desta discussão, esperamos que as próximas edições do evento tenham ainda mais contribuições e que possamos efetivamente melhorar o ensino de IHC, no Brasil, de modo mais abrangente.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os participantes do WEIHC 2011.

## REFERÊNCIAS

1. Barcelos, T.S., Matos, J.P. Quando abordar IHC: o caso da especialização em desenvolvimento de sistemas no IFSP. II WEIHC, 2011<sup>6</sup>.
2. Bim, S. A., Prates, R.O., Silveira, M.S., Winckler, M. Ensino de IHC - Atualizando as Discussões sobre a Experiência Brasileira. In: XIX WEI, 2011, Natal - RN. Anais do XXXI Congresso da SBC, p. 1574-1583. 2011
3. Bim, S. A., Winckler, M., Prates, R.O., Silveira, M.S. II Workshop sobre o Ensino de IHC. In: Anais Estendidos do X IHC (Vol. II). SBC. p. 23-24. 2011.
4. Bim, S. A., Winckler, M., Prates, R.O., Silveira, M.S. Workshop sobre o Ensino de IHC (WEIHC). In: Anais Estendidos do IX IHC (Vol. II). SBC. p. 275-276. 2010.
5. Boscaroli, C. O Ensino de IHC por meio de Aprendizagem Baseada em Problemas: Um Relato de Experiência. II WEIHC, 2011<sup>6</sup>.
6. Cerutti, D.M.L. Ampliando as fronteiras do ensino de IHC para além da sala de aula. II WEIHC, 2011<sup>6</sup>.
7. de Souza, C. S., Baranauskas, M. C., Prates, R. O., and Pimenta, M. S. HCI in Brazil: lessons learned and new perspectives. In Proc. of IHC 2008, ACM International Conference Proceeding Series, vol. 378, 358-359. 2008.
8. de Souza, P.C., Freiberger, E.C. A Prática do Projeto Interdisciplinar como Suporte ao Ensino de IHC. II WEIHC, 2011<sup>6</sup>.
9. Martins, S. Disciplina de IHC na Formação de Gestores de Sistemas de Informação. II WEIHC, 2011<sup>6</sup>.
10. Medeiros, F.P.A. Ensino integrado de IHC em um Curso Superior de Tecnologia. II WEIHC, 2011<sup>6</sup>.
11. Melo, A.M., da Cunha, H.S., Saldanha, J.F., Mombach, J.G. Extensão Universitária como Prática Pedagógica de Interação Humano-Computador. II WEIHC, 2011<sup>6</sup>.
12. Ribeiro, T.G., Novais, C.E.B. Prática do Design de Interação em uma experiência conjunta entre as disciplinas de IHC, Design de Interfaces e Semiótica. II WEIHC, 2011<sup>6</sup>.
13. Silveira, M. S., Prates, R. O. Uma Proposta da Comunidade para o Ensino de IHC no Brasil. Anais do XV WEI, XXVII CSBC, SBC, p. 76-84. 2007.

5 <http://www.upasaopaulo.com.br/perfil-do-profissional-de-ux/>

6 Disponível em <http://www.irit.fr/recherches/ICS/events/conferences/weihc/index.html>