

O que? Quando? E por quem? – Uma investigação sobre o ensino de IHC nas universidades públicas do Estado do Paraná

Sílvia Amélia Bim

Departamento de Ciência da Computação
Universidade Estadual do Centro-Oeste
sabim@unicentro.br

Clodis Boscarioli

Colegiado de Ciência da Computação
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
clodis.boscarioli@unioeste.br

ABSTRACT

This paper presents the results of a qualitative research that investigates the presence of HCI disciplines in the Public Universities of Paraná State. Among the results, the research presents a comparison of the syllabus proposed by the Brazilian educational institutions with the syllabus offered by the HCI disciplines investigated. Information about the number of students, the period when the disciplines are offered and the teachers' experience are also included in the results.

Author Keywords

HCI Education, Curriculum, HCI in Public Universities of Paraná

ACM Classification Keywords

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

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa qualitativa que investiga a presença de disciplinas de IHC nas universidades públicas do Estado do Paraná. Entre os resultados, a pesquisa apresenta uma comparação das ementas sugeridas pelas instituições de ensino brasileiras com as ementas das disciplinas investigadas. Informações sobre a quantidade de alunos, o período em que as disciplinas são ofertadas e a experiência dos professores também estão incluídas nos resultados.

INTRODUÇÃO

A disciplina Interação Humano-Computador (IHC) é recomendada pelas Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática elaboradas pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC) e pelos Currículos de Referência propostos pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

Na versão das Diretrizes Curriculares de 1998 elaborada pelo MEC [6], a disciplina é apresentada como Interface Homem-Máquina, embora o nome Interação Humano-Computador também seja mencionado. O termo usabilidade é citado várias vezes no texto que discute a definição e o objetivo da disciplina. Além disso, sugere que a relação com outras disciplinas deve ser estimulada e que deve haver a preocupação com grupos específicos –

crianças, deficientes físicos, e novas aplicações emergentes. Finalmente, o texto recomenda atividades práticas que envolvam a construção de projetos e protótipos bem como a avaliação dos mesmos por princípios de design de interfaces já bem estabelecidos.

Em 2011 o MEC realizou uma consulta pública para a nova versão das Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática [6], que vem sendo discutida pela comunidade por intermédio da Sociedade Brasileira de Computação. A versão final está em fase de elaboração e inclui questões sobre um novo curso na área, o bacharelado em Engenharia de Software. Entretanto, não há uma descrição detalhada sobre a disciplina de IHC, que nesta versão é apresentada com o nome de Interação Humano-Computador.

Os Currículos de Referência tem como foco principal a concentração nos conteúdos a serem oferecidos. O Currículo de Referência para os cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Computação, definido no ano de 2005 pela SBC - CR2005 [9], sugere a disciplina de Interação Humano-Computador¹ com a seguinte ementa:

“Fatores Humanos em Software Interativo: Teoria, Princípios e Regras Básicas. Estilos Interativos. Linguagens de Comandos. Manipulação Direta. Dispositivos de Interação. Padrões para Interface. Usabilidade: Definição e Métodos para Avaliação. Realidade Virtual: Natureza e Benefícios. Componentes: Gráficos e Sons. A Natureza da Interação com o Usuário e Ambientes Virtuais.”

No caso do currículo de referência para o curso de Sistemas de Informação definido em 2003 também pela SBC [11], o nome da disciplina é Interface Homem-Máquina e deve ser abrangente, tendo a seguinte ementa apresentada:

“Os conceitos de interação e interface homem-máquina. Dispositivos de entrada e saída em sistemas interativos

¹ No Currículo de Referência definido em 1999 (CR99) a disciplina tinha o nome de Interfaces Usuário-Máquina (http://sbc.org.br/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=195&task=view.download&catid=36&cid=52)

homem-máquina. Fundamentos de interface de interação homem-máquina. Técnicas de diálogo homem-máquina. Ergonomia de software. Arquiteturas de software e padrões para interfaces de usuários. Metodologias, técnicas e ferramentas de concepção, projeto e implementação de sistemas interativos. Metodologias, técnicas e ferramentas de avaliação de interfaces.”

Tanto a ementa proposta no CR2005 quanto a do curso de Sistemas de Informação de 2003 não contemplam explicitamente a relação com outras disciplinas e a questão de grupos específicos e aplicações emergentes.

O currículo de referência para o curso de Licenciatura em Computação definido no ano de 2002 [10] sugere que a disciplina Interface Usuário-Máquina seja também ofertada em nível geral de abrangência, mas não especifica nenhuma ementa.

Tanto nas Diretrizes Curriculares quanto nos Currículos de Referência, a disciplina de Interação Humano-Computador faz parte do Núcleo de Tecnologia da Computação. Segundo o Currículo de Referência CR2005 [9] as matérias deste núcleo devem ser enfatizadas se a formação pretendida for em Engenharia de Computação.

Em 2006 a Comissão Especial de Interação Humano-Computador (CEIHC2) realizou um Grupo de Trabalho (GT) para discutir propostas de currículos para disciplinas da área de IHC e afins, tanto para graduação quanto para pós-graduação. As propostas apresentadas pelo GT [12] incluem o programa e a bibliografia destas disciplinas. Se comparado ao conteúdo sugerido pelos Currículos de Referência da SBC esta nova proposta é mais detalhada, atualizada e reflete a maioria do que é ensinado pelos professores mais experientes de IHC no Brasil. Além disto, no programa sugerido para a disciplina de graduação o GT incluiu “acessibilidade”, respondendo a sugestão das diretrizes curriculares sobre a questão de grupos específicos (crianças e deficientes físicos) e “visão da Engenharia de Software e IHC” fazendo a relação de IHC com outras disciplinas.

Entretanto, nenhum destes documentos tem o objetivo de definir/sugerir qual é o momento ideal, ao longo dos cursos, onde a disciplina deve ser ofertada.

Em 2009 foi realizada uma pesquisa exploratória com o objetivo de fazer uma investigação sobre o ensino de IHC no Brasil [8]. Segundo os autores da pesquisa, os resultados não tem a intenção de serem estatisticamente representativos, uma vez que não se conhece o universo de professores de IHC no Brasil. Entretanto, trazem importantes informações sobre o cenário do ensino de IHC no contexto dos cursos da área de Computação. A pesquisa revela que a maioria das disciplinas de IHC (57%) é introdutória. A análise dos dados mostra que

algumas destas disciplinas implementam o conteúdo do currículo de referência da SBC. A maioria delas, entretanto, trabalha apenas parte dos tópicos sugeridos enfatizando um tópico específico ou incluindo tecnologias específicas. As disciplinas avançadas de IHC representam 28% da amostra identificada trabalhando com uma ampla variedade de tópicos como Interação 3D, Interface para jogos ou Engenharia Semiótica. Outras disciplinas, que incluem conteúdo de IHC em seus programas, representam 15% do total de disciplinas identificadas pelos autores da pesquisa. Entre estas disciplinas estão Engenharia de Software, Computação Gráfica e Educação a Distância, entre outras.

Este artigo apresenta os resultados de uma investigação realizada com o objetivo de complementar os resultados de [8] buscando identificar **o que** está sendo ensinado sobre IHC, **quando** e por **quem**, no Estado do Paraná. A pesquisa foi realizada entre o segundo semestre de 2011 e o primeiro semestre de 2012 e foram pesquisadas as universidades públicas – federais e estaduais – no Estado do Paraná com foco nos cursos de graduação plena (bacharelado ou licenciatura) na área de Computação.

A próxima seção apresenta a metodologia adotada para a pesquisa. Em seguida, os resultados e discussões são apresentados. Por fim, a última seção abarca as considerações finais e perspectivas desse estudo.

METODOLOGIA

Para investigar o ensino de IHC, primeiramente foi definido como escopo da pesquisa os cursos de bacharelado e licenciatura da área de Computação ofertados nas **universidades públicas do Estado do Paraná**. Na primeira etapa da pesquisa foram investigados os sites desses cursos no intuito de averiguar a oferta de disciplina de IHC, obter contato com as coordenações desses cursos para validação de informações e identificação dos professores responsáveis pelas disciplinas de IHC.

Na consulta aos sites procurou-se por dados sobre:

- Identificação (nome da instituição, nome/contato do coordenador do curso, nome/contato do professor, nome do curso, duração do curso, departamento a qual pertence, período do curso (matutino, vespertino, noturno, integral) e formato do curso (semestral ou anual).
- Disciplina (ano/semestre no qual a disciplina é ministrada, necessidade de pré-requisito, ementa, se consta como obrigatória ou optativa e professor responsável).

A partir dos dados obtidos na consulta aos sites os coordenadores dos cursos foram consultados, via email, para confirmação dos dados disponibilizados na internet e para solicitação do contato dos professores que não foram identificados na consulta. Todos os coordenadores foram

² Disponível em: <http://comissoes.sbc.org.br/ce-ihc/>

consultados mesmo quando não havia indicação de uma disciplina específica de IHC na grade dos cursos. O objetivo era identificar se algum conteúdo de IHC é trabalhado em outra disciplina do currículo desses cursos.

Uma vez identificados os docentes responsáveis pelas disciplinas de IHC foram enviados questionários via email com as seguintes questões:

- Sobre a disciplina
 1. Qual é o programa da disciplina?
 2. Qual é a metodologia utilizada?
 3. Qual é a forma de avaliação?
 4. Qual é a bibliografia / material utilizados?
 5. Qual é a quantidade média de alunos por turma?
- Sobre o docente:
 1. Qual é a formação (graduação, especialização, mestrado, doutorado) do(s) docente(s) responsável(eis) pela disciplina?
 2. Qual é a área de pesquisa do(s) docente(s)?
 3. Há quanto tempo ministra a disciplina?

O objetivo do questionário era não apenas compreender as estratégias pedagógicas adotadas, mas também tentar delimitar o perfil dos docentes da área no Estado. Os resultados coletados são apresentados a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O ensino superior público no Paraná na área de computação é abaixo caracterizado, para então ser apresentado o panorama mapeado nesta pesquisa, tanto nas instituições de ensino superior estaduais quanto federais.

O Contexto Paranaense

O Estado do Paraná é hoje o que mais possui Universidades públicas mantidas pelo Estado, totalizando sete instituições³. Destas, seis possuem cursos na área da Computação: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Estadual de Maringá (UEM), Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) e Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

O Estado conta também com três universidades federais em seu território: a Universidade Federal do Paraná (UFPR), com campus nas cidades de Curitiba, Matinhos, Palotina e Pontal; a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), com campus nas cidades de Laranjeiras do Sul e

Realeza e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), com campus nas cidades de Apucarana, Campo Mourão, Cornélio Procópio, Curitiba, Dois Vizinhos, Francisco Beltrão, Guarapuava, Londrina, Medianeira, Pato Branco, Ponta Grossa e Toledo.

A UFPR possui três cursos na área de Computação localizados nas cidades de Curitiba e Matinhos. A UFFS não possui curso na área nos campi do Estado do Paraná. Dos doze campi da UTFPR, apenas seis oferecem cursos de bacharelado na área.

Na sequência, os resultados apurados sobre o ensino de IHC são relatados, agrupados pelas universidades estaduais e após, as federais.

IHC nas Universidades Estaduais

Como dito, das sete universidades estaduais do Paraná seis ofertam cursos da área de Computação. São nove cursos no total sendo: cinco Bacharelados em Ciência da Computação (BCC), um em Engenharia da Computação (EC), um Bacharelado em Sistema de Informação (BSI) e dois Bacharelados em Informática (BI).

Os BCC são todos ofertados em período integral com duração de no mínimo 4 anos. O curso de EC também é ofertado no período integral, mas com 5 anos de duração. Por sua vez, os BI são ofertados em período noturno com no mínimo 5 anos para integralização. No caso do BSI, que é ofertado em período noturno, existe a particularidade de que se for concluído em 4 anos o diploma será com o título de Licenciatura e em 4,5 anos como Bacharelado.

Destes nove cursos⁴, seis possuem disciplinas de IHC em seus currículos. Dois cursos de BCC e o curso de EC não ofertam a disciplina de IHC. Embora o CR2005 sugira que as disciplinas do Núcleo de Tecnologia em Computação sejam enfatizadas na formação em Engenharia de Computação, o curso ofertado por uma das estaduais do Paraná não deu ênfase para IHC.

Um dos cursos que não oferta a disciplina de IHC trabalha o conteúdo em uma iniciativa intitulada Fábrica de Projetos de TIC. Além disto, possui uma estreita relação com o Departamento de Design da instituição, que possui um laboratório de usabilidade que é utilizado pelos acadêmicos do curso de BCC para avaliação dos sistemas criados na Fábrica de Projetos de TIC.

As disciplinas que são ofertadas aparecem com três nomes diferentes: Interação Humano-Computador (2), Interfaces Homem-Máquina (2) e Interação Ser Humano Computador (2). A carga horária é de 68 horas para cinco delas e a outra tem carga horária de 60 horas. Todas as

³ Disponível em: <http://www.seti.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=30>

⁴ Uma das disciplinas ainda não foi realizada, pois faz parte do novo currículo. Desta forma, informações sobre o programa, formas de avaliação, tamanho das turmas e experiência do docente não foram coletadas.

disciplinas, com exceção de uma, são disciplinas obrigatórias. Além disso, todas são introdutórias. O ano de oferta da disciplina é bastante diversificado: 2º (2), 3º (1), 4º (1) e 5º ano (1). No caso da disciplina optativa, ela é ofertada para acadêmicos do 2º ao 4º ano do curso.

A seguir, apresentamos as ementas das disciplinas ofertadas nas universidades estaduais do Paraná. Convém destacar que para essas disciplinas não é exigido pré-requisito.

Visão geral da interação humano-computador: principais conceitos e qualidades do software: usabilidade, acessibilidade, comunicabilidade. Modelagem de interfaces. Concretização do projeto de interfaces. Avaliação de sistemas interativos. (Ementa 1).

Apresentar os principais conceitos da Interação Humano-Computador. Avaliar interfaces de software e as capacidades e limitações dos seres humanos no uso de sistemas computacionais. Introduzir métodos e técnicas para o desenvolvimento de interfaces homem-computador eficazes na comunicação. (Ementa 2).

Fatores humanos em software interativo. Teoria, princípios e regras básicas. Estilos interativos. Linguagem de comandos. Manipulação direta. Dispositivos de interação. (Ementa 3).

Fundamentos teóricos e práticos da interação ser humano-computador. Paradigmas de interação. Modelagem, projeto e concretização de interfaces. Modelos e frameworks para implementação de interfaces. Avaliação de sistemas interativos. Acessibilidade. Novas tendências em interfaces para sistemas interativos. Estudos de caso em projeto e avaliação de interfaces para sistemas interativos. (Ementa 4-5)⁵.

Os conceitos de interação e interface homem-máquina. Dispositivos de entrada e saída em sistemas interativos homem-máquina. Fundamentos de interface e interação homem-máquina. Técnicas de diálogo homem-máquina. Ergonomia de software. Arquiteturas de software e padrões para interfaces de usuários. Metodologias, técnicas e ferramentas de concepção, projeto e implementação de sistemas interativos. Metodologias, técnicas e ferramentas de avaliação de interfaces. (Ementa 6).

As ementas 1, 4-5 parecem ser as mais atualizadas, seguindo sugestões feitas pelo GT de 2006 [12]. No caso específico da ementa 4-5 ela ainda contempla as Diretrizes Curriculares no que se refere a “aplicações emergentes” incluindo “Novas tendências em interfaces para sistemas interativos”. As ementas 2 e 3 são muito semelhantes à sugerida no CR2005, enquanto que a

ementa 6 é a mesma sugerida no Currículo de Referência para os cursos de BSI.

Os programas das disciplinas são coerentes com as ementas e em geral trabalham os conteúdos sobre projeto e design de IHC antes de avaliação de IHC. As bibliografias sugeridas são diversificadas e atualizadas.

As formas de avaliação de todas as disciplinas ofertadas incluem trabalhos práticos de projeto e/ou avaliação e provas teóricas. Isto satisfaz as recomendações das Diretrizes Curriculares sobre a importância das atividades práticas que envolvam a construção de projetos e protótipos bem como a avaliação dos mesmos.

As turmas tem entre 15 e 44 alunos matriculados. Entretanto, a maioria das instituições investigadas possuem turmas com 20 alunos. Isto é interessante, uma vez que turmas menores promovem um ambiente mais eficiente para o processo de ensino-aprendizagem de IHC, conforme [1].

A experiência no ensino de IHC dos docentes responsáveis por estas disciplinas varia de 2 a 10 anos. A maioria deles tem formação específica na área (com Mestrado e/ou Doutorado ligados a IHC. Com relação às suas áreas de pesquisas estão: Ensino-Aprendizagem, Engenharia de Software, Mineração de Dados e Interação Humano-Computador. Mesmo atuando em áreas diversas, alguns destes professores orientam trabalhos de Iniciação Científica com alguma relação com IHC.

IHC nas Universidades Federais

Dos quatro campi da UFPR dois oferecem cursos ligados à área de Computação, sendo um BCC e outros dois de formação mais interdisciplinar sendo, respectivamente, Informática Biomédica e Informática e Cidadania. Todos os cursos tem duração de 4 anos. O BCC e o curso de Informática Biomédica são oferecidos em turno integral enquanto Informática e Cidadania ocorre no período noturno.

Com exceção do curso de BCC, os outros dois cursos são bastante recentes, tendo sido iniciados em 2011. O Curso de Informática e Cidadania não tem disciplina de IHC em sua organização Curricular. Os outros dois possuem, mas como optativa para os acadêmicos do 4º ano do curso. São ofertadas duas disciplinas optativas: Interação Humano-Computador e Tópicos em Interação Humano-Computador em ambos os cursos. Em BCC ainda há a possibilidade de o aluno cursar Trabalho de Graduação em Interação Humano-Computador I e II.

Nos sites dos cursos não foram encontradas informações sobre a ementa e a carga horária das disciplinas. Além disso, não houve retorno dos questionários enviados. Desta forma, não foi possível investigar questões sobre o programa, o processo de avaliação e o perfil do professor responsável pela disciplina.

⁵ A ementa é a mesma para as disciplinas ofertadas nos dois cursos (BCC e BI) da mesma instituição.

Dos doze campi da UTFPR seis oferecem cursos de bacharelado na área de Computação sendo três EC, três BCC e um de BSI. Um dos campi oferece dois cursos (EC e BSI). Todos os cursos são de regime semestral, ofertados em regime integral. A grade curricular dos cursos de EC devem ser integralizadas no mínimo em 5 anos. No caso dos cursos de BCC e BSI o tempo de integralização é de 4 anos.

Na UTFPR os cursos de bacharelado são bastante recentes, criados a partir do ano de 2007. Todos têm uma disciplina obrigatória relacionada à área de Interação Humano-Computador. Entretanto, alguns deles ainda não chegaram ao período no qual a disciplina é ofertada. Desta forma, os professores que irão ministrar tais disciplinas ainda não foram designados e, portanto a pesquisa sobre o perfil dos docentes responsáveis por tais disciplinas não foi realizada.

A maioria (cinco) das disciplinas tem carga horária de 60 horas enquanto duas delas tem 72 horas. Elas são ofertadas com diferentes nomes: Interação Homem-Computador (2), Integração Ser-Humano Computador (1), Design de Interação (2), Interação Ser-Humano-Computador (1) e Interação Humano-Computador (1). O semestre no qual as disciplinas são ofertadas varia bastante, do 3º (3), 6º (2), 7º (1) e 9º (1).

A seguir, as ementas disponibilizadas por alguns cursos. Nem todas as disciplinas disponibilizam suas ementas.

Introdução aos conceitos fundamentais da interação entre o usuário e o computador; Definição de usabilidade; Gerações de interfaces e de dispositivos de interação; A evolução dos tipos de interfaces para interação usuário-computador; Aspectos humanos; Aspectos tecnológicos; Métodos e técnicas de design; Ciclo de vida da engenharia de usabilidade; Heurísticas para usabilidade; Ferramentas de apoio; Métodos para avaliação da usabilidade; Padrões para interfaces; Interação do usuário com sistemas multimídia e hipertexto; Desenvolvimento prático em avaliação e construção de interfaces. (Ementa 7)

Fundamentos em Design de Interação e em Computação Gráfica. Introdução ao design e à avaliação de artefatos e mídias interativos. (Ementa 8⁶)

É possível notar que o foco da Ementa 7 é o critério de usabilidade e desta forma não contempla totalmente as recomendações das Diretrizes Curriculares. No caso da Ementa 8 há a inclusão de fundamentos de Computação Gráfica o que responde às recomendações das Diretrizes Curriculares no que diz respeito a integração com outras disciplinas.

⁶ Ementa usada pelas duas disciplinas de Design de Interação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos considerar que IHC tem uma boa inserção nos cursos de graduação plena (bacharelado ou licenciatura) na área de Computação no Estado do Paraná, uma vez que uma disciplina introdutória e obrigatória é oferecida na maioria dos currículos dos cursos investigados.

O conteúdo abordado nas disciplinas é bastante diversificado, como indica a Tabela 1.

Tabela 1 – Incidência dos conteúdos nas ementas

Conteúdo	Ementa em que é citado
Conceitos gerais	1, 2, 3, 4/5, 6, 7, 8
Avaliação	1, 2, 4/5, 6, 7, 8
Projeto	1, 2, 4/5, 6, 7, 8
Modelagem	1, 4/5,
Usabilidade	1,7
Acessibilidade	1, 4/5
Comunicabilidade	1
Ergonomia	6
Computação Gráfica	8

Entretanto, algumas ementas, necessitam ser revisadas e atualizadas. É interessante, também, que os nomes das disciplinas sejam padronizados. O termo utilizado atualmente pela comunidade é Interação Humano-Computador. Para isto, é necessário que antes os Currículos de Referências sejam também revisados e atualizados tanto com relação ao nome da disciplina (Interação Humano-Computador) quanto ao seu conteúdo, conforme já apontam os resultados do I WEIHC – Workshop sobre o Ensino de IHC [4]. Entretanto, tal currículo não pode ser “engessado”. É necessário buscar acomodar a evolução da tecnologia e conseqüentemente da própria área de IHC. Para tanto, seria interessante definir com que frequência este currículo deve ser revisado.

Além disto, parece ser o momento, depois de seis anos da proposta feita pela CEIHC através do GT, de revisar o programa e a bibliografia proposta para as disciplinas de graduação e pós-graduação verificando se é necessário atualizá-la. Outra necessidade, identificada pelos participantes do II WEIHC [2] é a criação de um conjunto de customizações sugeridas e avaliadas para disciplinas de acordo com sua carga horária e foco, a partir do programa proposto pela CEIHC [12].

Estas ações podem auxiliar os professores paranenses, bem como os professores de IHC de outros estados, na elaboração de propostas de disciplinas. Com este amadurecimento pode ser possível refletir sobre a oferta

de disciplinas avançadas de IHC, que ainda não são incluídas nas grades curriculares dos cursos de graduação plena nas universidades públicas do Paraná.

Outro ponto a ser investigado pela comunidade de IHC é o momento em que a disciplina de IHC deve ser oferecida. Nas universidades públicas paranaenses o período de oferta da disciplina é bastante variado. É possível definir um momento ideal de inserção dos conteúdos introdutórios de IHC no currículo de cursos da área de Computação? Uma pesquisa recente faz algumas considerações sobre possíveis benefícios da oferta da disciplina de IHC nos semestres iniciais [2]. Entretanto, mais pesquisas são necessárias para validar as sugestões apresentadas.

A questão da carga horária das disciplinas também precisa ser analisada. Em todos os casos, tanto nas disciplinas ofertadas nas universidades estaduais quanto nas universidades federais consideramos a carga horária pequena para contemplar todo o conteúdo proposto. Esta situação se repete na maioria das disciplinas de IHC ministradas em outras instituições brasileiras. É necessário discutir estratégias para lidar com o desafio de cobrir um currículo tão amplo em um período de tempo tão curto [1].

Uma das consequências da oferta de apenas uma disciplina introdutória nos cursos de graduação plena da área de Computação nas universidades públicas do Estado do Paraná é a dificuldade em desenvolver pesquisa na área de IHC. Com o objetivo de aproximar professores e acadêmicos interessados na área, desde 2010 acontece o GTIHC – Grupo de Trabalho em Interação Humano-Computador durante o EAIC – Encontro Anual de Iniciação Científica das universidades estaduais paranaenses. Embora os trabalhos do GTIHC apresentem resultados de pesquisa em nível iniciante, a iniciativa do grupo já desperta o interesse dos acadêmicos em continuar pesquisando na área. Além disto, o GTIHC é o único grupo de trabalho da área de Computação proposto no EAIC. Este fato chama a atenção dos professores e pesquisadores de outras disciplinas de Computação para a importância que IHC vem ganhando no contexto da Iniciação Científica no Estado do Paraná. A aproximação com os docentes e alunos interessados em IHC das universidades federais e mesmo nas de iniciativa privada esta como atividade prevista neste projeto.

REFERÊNCIAS

1. Bim, S. A. Obstáculos ao ensino dos métodos de avaliação da Engenharia Semiótica. Rio de Janeiro, 2009. 181p. Tese de Doutorado – Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Disponível em [http://www.maxwell.lambda.ele.puc-](http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=15340@1)

[rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=15340@1](http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=15340@1).

2. Bim, S.A.; Leitão, C.F.; de Souza, C.S. Can the teaching of HCI contribute for the learning of Computer Science? The case of Semiotic Engineering methods. In Proceedings of the 11th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (IHC '12). Brazilian Computer Society, Porto Alegre, Brazil, Brazil, 185-194.
3. Bim, S. A.; Prates, R.O.; Silveira, M.S. Ensino de IHC – Compartilhando as Experiências Docentes no Contexto Brasileiro. In Proceedings of the 11th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (IHC '12). Brazilian Computer Society, Porto Alegre, Brazil, Brazil, 195-198.
4. Bim, S. A.; Prates, R.O.; Silveira, M.S.; Winclker, M. Ensino de IHC - Atualizando as Discussões sobre a Experiência Brasileira. In: XIX WEI - Workshop sobre a Educação em Computação, 2011, Natal - RN. Anais do XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, p. 1574-1583. 2011.
5. Currículo de Referência da SBC. Sociedade Brasileira de Computação. Disponível em <http://www.sbc.org.br/>
6. MEC. Diretrizes Curriculares – Consulta pública. Disponível em http://sbc.org.br/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=195&task=finish&cid=186&catid=36. 2011.
7. MEC. Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática. Disponível em <http://www.inf.ufrgs.br/ecp/docs/diretriz.pdf>. 1998.
8. Prates, R.O.; Filgueiras, L.V.L. Usability in Brazil. In: Global Usability. (Eds.) Douglas, I.; Liu, Z. Springer, pp 91-110, 2011.
9. SBC. Currículo de Referência CC e EC. Disponível em http://sbc.org.br/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=195&task=view.download&catid=36&cid=183. 2005.
10. SBC. Currículo de Referência LC. Disponível em http://sbc.org.br/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=195&task=view.download&catid=36&cid=184. 2002.
11. SBC. Currículo de Referência SI. Disponível em http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=195&task=finish&cid=52&catid=36. 2003.
12. Silveira, M. S., Prates, R. O. Uma Proposta da Comunidade para o Ensino de IHC no Brasil. Anais do XV WEI, XXVII Congresso da SBC, SBC, p. 76-84. 2007.