

Interação Humano-Computador (IHC)

Isabela Gasparini

isabela.gasparini@udesc.br

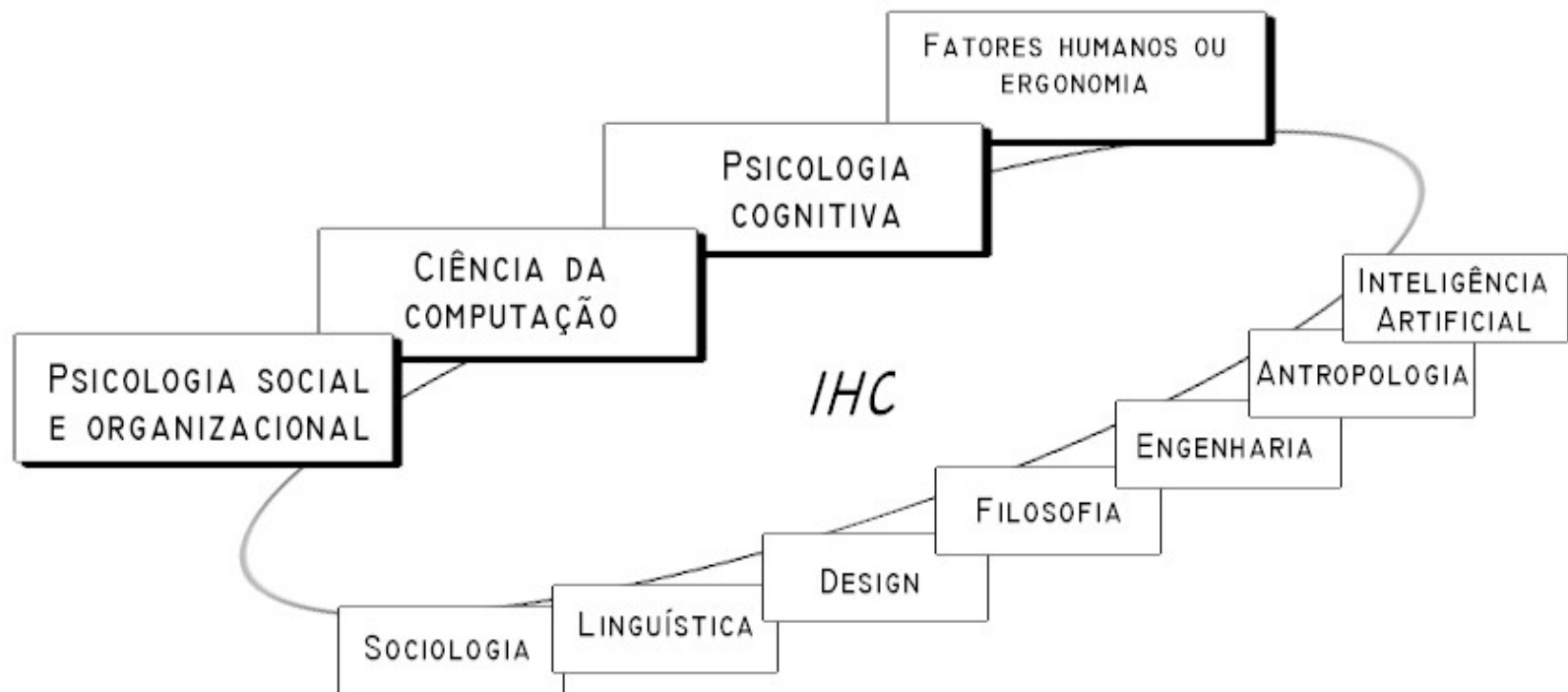
Sala F211 nº 21 – 3481-7803

2020

Planejamento

- IHC
- Professor
- Plano de Ensino
 - Objetivo (Geral e Específicos)
 - Ementa
 - Conteúdo Programático
 - Metodologia Proposta
 - Avaliações
 - Bibliografia
- Procedimentos (em sala e para as avaliações)

IHC: Interação Humano Computador



(Rocha e Baranauskas, 2003
Preece *et al.* 1994)

IHC: área de conhecimento multidisciplinar

- Conhecer computação
 - Técnicas de projeto de sistemas
 - Técnicas de desenvolvimento de software
 - Domínio de várias tecnologias
 - Etc.
- Conhecer pessoas e processos sociais
 - Entender de processos cognitivos
 - Entender de processos sociais
 - Entender aspectos ergonômicos
 - Técnicas de comunicação individual e coletiva
 - Técnicas de *design de produtos*
 - Etc.

Contato



Isabela Gasparini

isabela.gasparini@udesc.br

Sala F 21 (2a andar)

A professora (1/2)



- **Formação**

- Bach. em Ciência da Computação UEL
- Mestre em Ciência da Computação UFRGS, com dissertação na área de IHC
- Doutora em Computação UFRGS (Conceito Máximo CAPES), tese em IHC, com estágio *sandwich* na TELECOM SudParis

- **Áreas de Pesquisa**

- Usabilidade, Acessibilidade, Avaliação, Adaptabilidade e Personalização, Modelo do Usuário, Contexto Cultural, *e-learning*, User experience, Gamificação, Visualização da Informação, Learning Analytics, Sistemas de Recomendação, etc.

- **Atuação**

- Professora na área, pesquisadora, e participante ativa na comunidade de IHC.

<http://lattes.cnpq.br/3262681213088048>

A professora (2/2)

- **Algumas Atuações mais Recentes**

- 2020: Coordenadora da Comissão Especial de Interação Humano-Computador (CEIHC) da SBC
- Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE) – SBC
- Editora chefe Revista Brasileira de Informática na Educação
- Coordenadora de Programa do IHC (Simpósio Brasileiro Sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais)
- Palestrante eventos
- Tradutora livro Design de Interação – além da Interação Humano-Computador (2013)
- Atuação nos mestrados: PPGCA e PPGECCMT



- **Alguns Parceiros**

- UFRGS, UFSM, UFPel, USP, UFPR, PUCRio, PUCRS, etc.



Interface Humano Computador



IHC 2017

Simpósio Brasileiro sobre
Fatores Humanos em
Sistemas Computacionais
Emoção e Movimento
Joinville



ihc2017.ihcbrasil.com

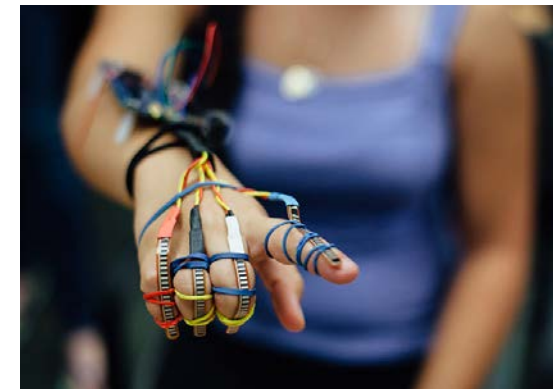
Isabela Gasparini



IHC 2017

Simpósio Brasileiro sobre
Fatores Humanos em
Sistemas Computacionais
Emoção e Movimento
Joinville

Interação Humano-Computador





IHC 2017

Simpósio Brasileiro sobre
Fatores Humanos em
Sistemas Computacionais
Emoção e Movimento
Joinville

Importância Cenário nacional e internacional

- Maior evento da área na América Latina
- Participação de Pesquisadores
- Profissionais da Indústria (nacional e internacional)
- Evento interdisciplinar
 - informática, design, arquitetura, engenharias, educação, linguística, etc.

Em 2020



Coordenadoras de Programa



Coordenadoras Gerais



Plano de Ensino :: Objetivo Geral

Capacitar o aluno no entendimento da área de IHC fomentando sua percepção e análise crítica com as demais áreas relacionadas.

Plano de Ensino:: Objetivos Específicos

1. Compreender a fundamentação teórica da IHC.
2. Associar a teoria aos principais métodos e técnicas de projeto e avaliação.
3. Desenvolver espírito crítico e consciência dos pressupostos éticos que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos.
4. Tomar decisões justificadas quanto a quais métodos e técnicas devam ser aplicados em diferentes situações e contextos.

Plano de Ensino :: Ementa

- Introdução a IHC
- Aspectos éticos e sociais em IHC
- Ciclo de vida de sistemas interativos
- Fundamentação teórica
- Estudo de aspectos teórico-práticos do desenvolvimento da interação humano-computador e o conceito de usabilidade
- Métodos (aspectos do usuário e modelos de design em IHC)
- Métodos de Avaliação
- Inovações e Tendências

Plano de Ensino:: Conteúdo Programático (1/5)

1. Introdução a IHC

- Motivação
- Histórico
- Mapeamento da área
 - Conceitos básicos (interface, interação, *affordance* e design de interação)
- Perspectivas sobre o usuário
- Conceito de qualidade (usabilidade, ux, comunicabilidade e acessibilidade)

2. Aspectos éticos e sociais em IHC

- Conduta profissional (por exemplo ACM, IEEE, SBC, UPA)
- Legislação em pesquisa envolvendo seres humanos (lei brasileira) e documentos para submissão ao CEP
- Aspectos éticos e sociais de pesquisas envolvendo pessoas (impactos éticos e sociais tais como: acessibilidade, privacidade, segurança e anonimato)

Plano de Ensino::

Conteúdo Programático (2/5)

3. Fundamentação teórica

- Aspectos cognitivos (percepção, atenção, modelos mentais e metáforas)
- Modelos conceituais (baseado em atividade, baseados em objetos)
- Introdução sobre Engenharia cognitiva, Engenharia semiótica e Teoria da atividade

4. Ciclo de vida de sistemas interativos

- Processo de design no ciclo de vida
 - Visão de ES X IHC: integração com processo de desenvolvimento de software (modelo cascata, espiral, estrela)
 - Modelo de IHC (centrado no usuário, engenharia de usabilidade)
- Modelos (de tarefa; de interação), Design baseados em cenários, Design participativo, Design Thinking. Visão sobre algumas técnicas relacionadas.

Plano de Ensino::

Conteúdo Programático (3/5)

5. Estudo de aspectos teórico-práticos do desenvolvimento da interação humano-computador e o conceito de usabilidade

- Aspectos envolvidos e requisitos (usuário, tarefa, tecnologia e contexto)
- Estilos de interação
- Critérios ergonômicos
- Princípios de diretrizes, padrões e guias (por exemplo as regras de ouro, usabilidade na web do Nielsen, guias de usabilidade e acessibilidade)

6. Métodos (aspectos do usuário e modelos de design em IHC)

- Design da Interface
- Projeto, prototipação, construção (por exemplo mapa conceitual, storyboarding, navegação na web, prototipação de alta e baixa fidelidade)
- Webdesign
- Análise de ambientes já desenvolvidos.

Plano de Ensino::

Conteúdo Programático (4/5)

7. Métodos de Avaliação

- Visão geral
- Problemas de usabilidade
- Avaliação
- Técnicas de Avaliação: abordagem em relação a etapa do ciclo de vida (formativa *versus* somativa); abordagem em relação ao usuário (sem *versus* com usuário)
- Comparações e classificações

Plano de Ensino::

Conteúdo Programático (5/5)

8. Tópicos de inovação e tendências

Tópicos de Inovações e Tendências na área de IHC, tais como:

- Modelo do Usuário e Adaptabilidade/personalização
- Sistemas/interfaces móveis e/ou ubíquos
- Sistemas cientes/sensíveis ao contexto (context-aware systems)
- Sistemas Colaborativos
- Interação 3D e RV
- Acessibilidade
- User experience
- Dimensões culturais – internacionalização e localização de interfaces
- Responsive webdesign
- Ambientes EAD e IHC
- Sistemas de Recomendação
- Interação natural, tangível, vestíveis, modal e multitouch.
- Emoção em IHC
- Experimentos –com métricas estatística em IHC
- Gamificação, Funology e jogos
- Novas tendências

*Tópicos a serem escolhidos conforme tendências e projetos inovadores na área.

Plano de Ensino::

Metodologia Proposta

- A disciplina será ministrada através de aulas expositivas da teoria, discussões do conteúdo, palestras oportunas e apresentação de trabalhos.

Plano de Ensino:: Avaliações

- O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 - a) participação ativa nas aulas e nos trabalhos;
 - b) elaboração e apresentação de trabalhos (escritos e orais), e;
 - c) avaliações individuais (seminários, e/ou provas e/ou testes).
 - S= **Seminários** (apresentação e disponibilização de material (explicações, artigos, apresentações, exemplos, etc.) no e-learning (30%)
 - T1 = **Trabalho inovação** (40%)
 - T2 = **Trabalho avaliação** (30%)
- * melhores trabalhos serão submetidos para conferências na área.

Média

- Seminários (S) = 30%
- Trabalho inovação (T1) = 40%
- Trabalho avaliação (T2) = 30%

Média Final = S + T1 + T2

Plano de Ensino:: Bibliografia Básica



ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação humano-computador**, Bookman, 3ª. edição, 2013.

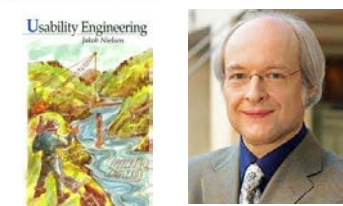
PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação : além da interação homem-computador**, Bookman, 2005.



BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. **Interação Humano-Computador**. Editora Campus-Elsevier, 2010.



ROCHA, Heloísa V. da; BARANAUSKAS, Maria C. C. **Design e Avaliação de interfaces humano-computador**, NIED/UNICAMP, 2003.



NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering**, Academic Press, 1993.



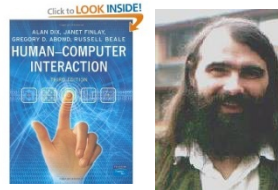
CYBIS, W; Betiol, A.; FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações**, Novatec, 2007 e 2ª edição 2010.

Plano de Ensino::

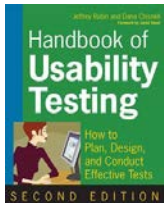
Bibliografia Complementar (1/2)



SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction**, 5th edition. Addison-Wesley, 2009.



DIX, Alan; FINLAY, Janet, ABOWD, Gregory ; BEALE, Russell. **Human-Computer Interaction**. 3rd Edition. Prentice Hall, 2004.



RUBIN, Jeffrey. **Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests**. New York: Wiley, 1994.



LYNCH, Patrick J; HORTON, Sarah. **Web Style Guide**, Yale University. Disponível em:
<http://www.webstyleguide.com>

Plano de Ensino::

Bibliografia Complementar (2/2)

NIELSEN, Jakob; Tahir, Marie. **Homepage: Usabilidade 50 sites desconstruídos**. Campus, 2002.

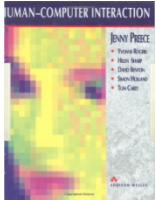
NIELSEN, Jakob; Loranger, Hoa. **Prioritizing Web Usability**, New Riders, 2006.

HORTON, Sarah. **Access by Design: A Guide to Universal Usability for Web Designers**, Voices, 2006.

BOWMAN, D.; KRUIJFF, E.; LAVIOLA, J. J. Jr; POUPYREV, I. **3D User Interfaces: Theory and Practice**, Addison-Wesley, 2004.

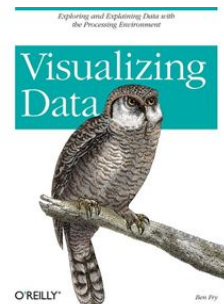
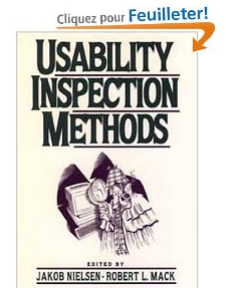
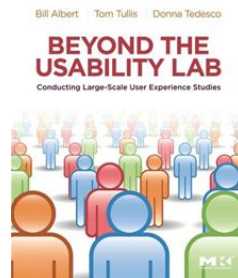
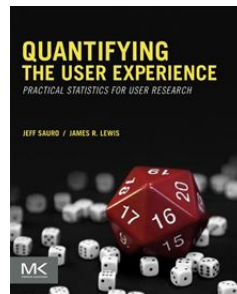
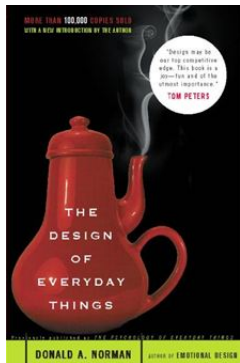
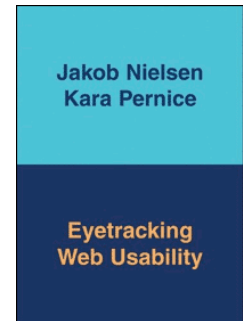
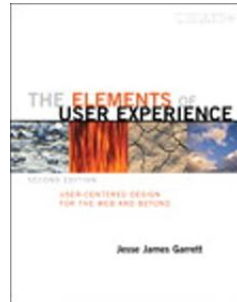
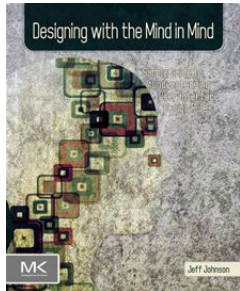
NIELSEN, J. **Projetando websites**, Campus, 2000.

PREECE, J., ROGERS, Y., SHARP, H., BENYON, D., Holland, S. & CAREY, T. **Human-Computer Interaction**. Wokingham, UK: Addison-Wesley 2002.



E muitos outros relativos ao tópico 8....

Outros títulos interessantes



Procedimentos em Sala

- Alunos deverão ter participação **ATIVA**
- Teremos aulas expositivas, mas a maioria delas será através de seminários sobre temas específicos proferidos pelos alunos
- Início das aulas: **03/03/2020**
- Terça-feira - **17:00 às 18:40 e 18:40 às 20:20**

Procedimentos

Cadastramento na **lista do grupo**:

Página do grupo: <https://groups.google.com/group/ihc-ppgca-udesc>

E-mail do grupo: ihc-ppgca-udesc@googlegroups.com

AdaptWeb: <http://ead.joinville.udesc.br/adaptweb/>

Moodle: <https://moodle.joinville.udesc.br/>

Alguns IHC's e pesquisadores



Ben SHNEIDERMAN e Jenny PREECE
(palestrantes)
IHC2001



Alan Dix
(palestrante)
IHC2006



Simone D.J. Barbosa – Milene
Silqueira, Luciana , Roberto Pereira
IHC2014



J. Lazar
(palestrante)
IHC2015



Clarisse e Cecília
IHC2015

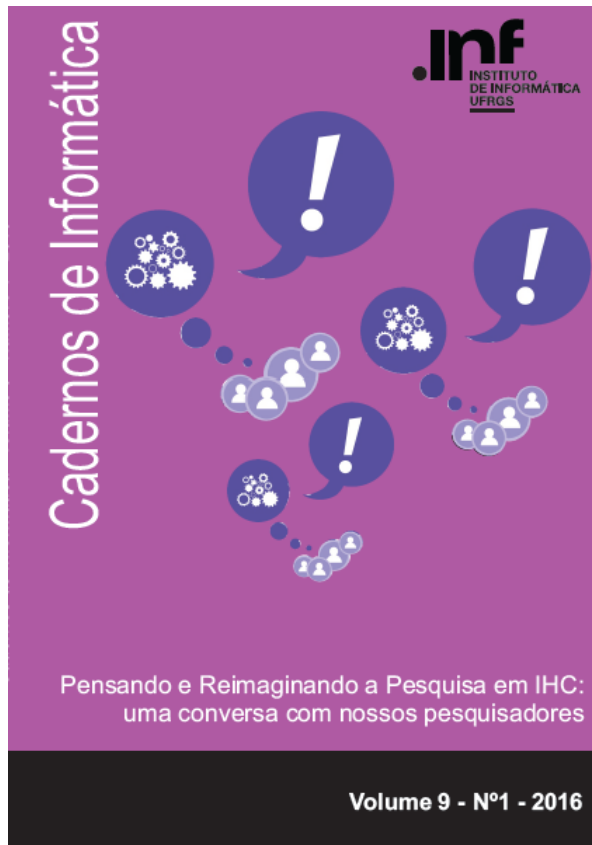


Larry Constantine
(palestrante)
Dia mundial
Usabilidade 2005



Marcelo Pimenta
(palestrante)
UDESC 2006

Tarefa inicial



Leitura

- A Pessoa do Pesquisador de IHC em Foco: refletindo sobre o desenvolvimento de competências e habilidades
- Reflexões sobre o Fazer e o Compreender Pesquisa em IHC
- Sobre pesquisar IHC: da pesquisa ao mercado
- O que é fazer pesquisa em IHC
- Computar na Vida e Computar nas Ciências, nas Tecnologias, ou nas Artes
- Então você quer fazer pesquisa em IHC?
- Estou Fazendo Pós-Graduação em IHC... e agora?

<https://seer.ufrgs.br/cadernosdeinformatica/issue/view/v9n12016>

Dúvidas e sugestões



isabela.gasparini@udesc.br

isagasp@gmail.com