

IHC Week: Ensino de Conteúdos Teórico-Práticos de IHC por Meio de Workshops Gamificados

José Klaivert Santos¹, Ana Letícia Oliveira¹, Taís Crisóstomo¹,
Dailane Florencio¹, Letícia Rodrigues¹, Giovana Fontes¹, Ticianne Darin¹

¹Instituto UFC Virtual – Universidade Federal do Ceará (UFC) – Fortaleza, CE – Brasil

{klaivertsantos, analeticiacosta, taiscrisostomo, dailanediangelosmd,
leticiaarodrigues04, giovanafontes}@alu.ufc.br, ticianne@virtual.ufc.br

Abstract. Introduction: The teaching of Human-Computer Interaction (HCI) is essential in the training of technology professionals, as it allows the understanding of the impacts on the creation of interactive systems. **Objectives:** In this context, IHC Week was developed – a gamified teaching strategy originated from a university extension activity, aimed at both beginners and those who wish to deepen their knowledge through theoretical-practical workshops. **Stages:** Based on a well-structured schedule with 4 different phases and timely checkpoints, content, materials, and documentation were developed that can be replicated in different teaching contexts. **Results:** Consequently, a methodology was planned, developed, and applied, receiving very positive evaluations regarding its application from the workshop participants.

Keywords Human-Computer Interaction, Workshops, Replicability, Gamified.

Resumo. Introdução: O ensino de Interação Humano-Computador (IHC) é essencial na formação de profissionais de tecnologia, por permitir a compreensão dos impactos na criação de sistemas interativos. **Objetivos:** Neste contexto, foi desenvolvida a IHC Week – uma estratégia de ensino gamificada originada de uma atividade de extensão universitária, voltado tanto para iniciantes quanto para quem deseja aprofundar seus conhecimentos por meio de oficinas teórico-práticas. **Etapas:** A partir de um cronograma bem estruturado com 4 fases diferentes e entregas pontuais, foram desenvolvidos conteúdos, materiais e documentação que possam ser replicados em diversos contextos de ensino. **Resultados:** Assim, uma metodologia foi planejada, desenvolvida e aplicada, recebendo avaliações muito positivas quanto à sua aplicação, por parte dos participantes das oficinas.

Palavras-Chave Interação Humano-Computador, Oficinas, Replicabilidade, Gamificado.

1. Introdução

A comunidade brasileira de Interação Humano-Computador (IHC) tem debatido diversas iniciativas que buscam alternativas eficazes para o ensino teórico e prático de IHC [Silveira e Gasparini 2024]. Elas incluem atividades com produtos voltados a conteúdos específicos, sejam digitais [Guimarães 2023, Junior et al. 2023] ou físicos [Mesquita e Darin 2021, Zaina 2024], além de atividades gamificadas [Gomes 2024, Darin 2024b] e associação com projetos de extensão [Meincke Melo e Coleti 2024].

Nesse contexto, workshops gamificados, i.e, que incluem *affordances* motivacionais, são uma alternativa para o treinamento de habilidades práticas a partir de conhecimentos teóricos [Warmelink et al. 2018]. Um estudo longitudinal com 334 alunos demonstrou que workshops gamificados aumentaram significativamente a retenção de conhecimento a curto prazo, sendo também benéfico para memorização do conhecimento no longo prazo [Putz et al. 2018]. No entanto, o alto custo em tempo e recursos para organizar essas atividades em disciplinas de IHC pode ser uma barreira para sua adoção [Darin 2024a].

Assim, este trabalho apresenta uma estratégia para a organização de workshops gamificados para o ensino de IHC por meio de oficinas teórico-práticas (IHC Week), a qual foi aplicada no contexto de uma ação extensionista. A IHC Week propõe um conjunto de oficinas com temas fundamentais da área, tais como coleta de dados, criação de personas, modelos conceituais e prototipação [Barbosa et al. 2021]. O objetivo é que sejam organizados e executados por alunos, sob a supervisão de um orientador, para facilitar o aprendizado entre pares e aliviar a carga adicional de atividades como essas dentro de disciplinas. Nossa expectativa é que esta estratégia possa ser replicada e adaptada, servindo como recurso complementar em projetos de extensão ou programas de iniciação à docência relacionados a IHC, além de apoiar estudantes em seu percurso pela disciplina.

2. Organizando uma IHC Week

A IHC Week busca estruturar uma proposta de workshops gamificados replicável em diferentes contextos. Esta seção detalha suas etapas de preparação e planejamento, com o intuito de orientar sua reprodução por outras pessoas. Primeiramente, houve uma fase de reuniões e planejamento para definição de conteúdos, materiais e cronograma. Esse processo durou cerca de uma semana, durante a qual foram escolhidos os temas das oficinas com base em conteúdos comuns nas disciplinas de Interação Humano-Computador (IHC) no Brasil, seguindo principalmente o material do livro texto IHC & UX [Barbosa et al. 2021]. Os temas foram selecionados de forma a permitir a visualização do processo de design: *Coleta de Dados*, *Criação de Personas e Prototipação de Baixa Fidelidade*. Conteúdos introdutórios como IHC e Experiência do Usuário (UX), além de perfis e modelos conceituais foram agrupados aos temas principais de forma teórica, para garantir uma formação mais completa, mesmo que o foco prático não estivesse diretamente nesses tópicos.

A gamificação foi estruturada como uma narrativa investigativa, na qual os participantes atuaram como detetives em missões associadas aos temas definidos. Durante a oficina de coleta de dados, por exemplo, os participantes realizaram uma entrevista com personagens fictícios, fortalecendo a narrativa de uma investigação. A imersão foi materializada em dossiês físicos dinâmicos, semelhantes a arquivos confidenciais, cujo conteúdo evoluía a cada etapa: primeiro com ferramentas para coleta de dados, depois com templates para criação de personas e, por fim, com guias para prototipação. Essa abordagem narrativa, que utiliza elementos de jogo (história, metas, progresso) para motivar, foi escolhida por promover maior engajamento em tarefas complexas do que a aplicação isolada de pontos ou medalhas.

O cronograma de execução foi estruturado em quatro semanas com entregas

específicas, favorecendo a replicabilidade do projeto, e ao fim de cada semana, a equipe validava as atividades em reuniões com o orientador. Na primeira semana, foram elaborados documentos com referências e fundamentações teóricas que serviram de base para os conteúdos das oficinas. Na segunda, iniciou-se a criação dos materiais físicos, incluindo os "dossiês investigativos" com narrativas sobre um aplicativo fictício com falhas a serem resolvidas. Foram desenvolvidos templates para coleta de dados (oficina 1), para criação de personas (oficina 2) e moldes de dispositivos para protótipos de baixa fidelidade (oficina 3), a serem incluídos no dossiê ao final de cada encontro. Dicas, perfis para embasar as personas e modelos conceituais também foram produzidos. Todo o material foi disponibilizado fisicamente para facilitar o acesso mesmo a participantes sem conhecimento técnico em design. Na terceira semana, foram planejadas as apresentações, com roteiros e slides. Na última semana, realizou-se um teste-piloto com um profissional da área para os ajustes finais, simulando a experiência completa do workshop, o que incluiu a execução das atividades práticas propostas.

Além de um cronograma bem estruturado, todo o processo da IHC Week foi documentado em materiais diversos, como PDFs sobre a produção de materiais físicos e videoaulas baseadas no conteúdo teórico da sala de aula. O propósito dessa documentação é que ela seja disponibilizada de maneira digital ao público para facilitar a replicação do evento por qualquer pessoa, em diferentes contextos, devido aos bons resultados obtidos.

3. Realização e Resultados

Previamente foi divulgado um formulário de inscrição, o qual possuía também um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, informando que todos os dados seriam tratados de forma anônima. Neste formulário, foi possível identificar como participantes: estudantes de graduação, que, majoritariamente, ainda não tiveram algum contato com IHC.

Cada uma das oficinas foi ministrada de acordo com suas necessidades particulares, levando em consideração o conteúdo a ser abordado naquele dia. No primeiro dia foram apresentados conceitos iniciais sobre IHC, Design Centrado no Usuário (DCU), UX e User Interface(UI), bem como sobre a coleta de dados. No segundo dia houve uma abordagem sobre perfis e personas e no terceiro, os tópicos abordados foram modelos conceituais e prototipação de baixa fidelidade. Em média, a parte teórica de cada uma das aulas, teve duração de 30 minutos. Já as práticas foram divididas em: (1) 10 minutos para a organização dos participantes em equipes, (2) 15 minutos para a leitura do material disponibilizado no dia, (3) 25 minutos para realização da atividade prática, (4) 10 minutos para a organização dos materiais utilizados e (5) 15 minutos para a realização de apresentações dos resultados dos participantes e feedbacks dos ministrantes.

As aulas teóricas foram apresentadas pelos autores do artigo que já haviam cursado pelo menos uma disciplina de IHC, utilizando slides preparados pelos mesmos, especialmente para cada oficina. Já a parte prática foi aplicada por meio dos "dossiês investigativos" também criados pelos autores no período de produção das oficinas, utilizados como estratégia lúdica com o intuito de aumentar o engajamento.

Ao final de cada oficina, foram realizados grupos focais e aplicados formulários de avaliação anônimos, com o objetivo inicial de reunir opiniões gerais e possíveis sugestões sobre as oficinas. Com a oportunidade da escrita deste artigo e da divulgação da IHC Week, exclusivamente os resultados dos formulários anônimos de avaliação

foram utilizados como base para a descrição dos resultados, seguindo as diretrizes do art. 2º, XIV, da Resolução CNS nº 510, de 2016, do Comitê de Ética, que permite a utilização desses dados em razão de seu caráter de avaliação da atividade de extensão e da impossibilidade de identificação dos autores do feedback. Esses resultados mostraram que, mesmo para um público majoritariamente leigo em assuntos de IHC, foi possível estabelecer um ensino claro e coeso, o que leva a compreender que, de modo geral, o impacto das oficinas foi positivo para os participantes.



Figura 1. Participantes durante a realização de atividades práticas

Além das perguntas fechadas, o formulário, somado aos grupos focais, fornecia também questões abertas, onde foi possível verificar que em geral, os participantes acharam as aulas teóricas de fácil compreensão e bem sintetizadas, em relação à extensão do conteúdo. Quanto à parte prática, os relatos de utilização de materiais físicos constatarem efeitos positivos, como uma maior sensação de liberdade, diversão e criatividade, ao mesmo tempo que a narrativa e interatividade durante o processo os ajudaram no engajamento. Além disso, foi amplamente mencionada a facilidade da integração daqueles participantes que não compareceram em todas as oficinas, dentro das aulas e das práticas propostas.

Desta forma, percebe-se um resultado promissor da metodologia aplicada, tanto na questão de planejamento, quanto de conteúdos e materiais, com pequenos ajustes a serem aplicados. Então, com base nas descobertas obtidas após a realização da IHC Week, planos para aplicações futuras, bem como reproduções, incluem a inserção de mais exemplos para as atividades práticas, resumo e sintetização de dicas presentes nos dossiês que compunham os materiais físicos e mais liberdade para a utilização de materiais físicos, como post it e materiais de rascunho no geral. No que diz respeito a planejamento e organização dos processos de criação da IHC Week, os períodos delimitados foram satisfatórios para a realização das etapas planejadas, porém a etapa de desenvolvimento de materiais físicos deve ser adaptada para possuir um tempo extra, já que demanda mais atenção e cuidado, para que os materiais sejam pontes para a compreensão do conteúdo e não barreiras que dificultem o processo.

4. Conclusão

A partir dos resultados, é perceptível que alinhar conhecimentos teóricos à ferramentas práticas de gamificação, podem contribuir para uma melhor absorção dos conteúdos da disciplina de IHC. Concluímos que é possível desenvolver um recurso que auxilie tanto estudantes que queiram realizar workshops semelhantes, quanto para aqueles que irão usufruir deste conhecimento. Desta forma, espera-se que a IHC Week e todo o seu processo de criação possam ser utilizados como uma estratégia de ensino valiosa e de fácil aplicação no âmbito acadêmico.

5. Questões Éticas

As informações apresentadas neste estudo foram obtidas através de um questionário sem identificação, aplicado ao final de cada oficina. Inicialmente, o objetivo era avaliar internamente a atividade, e não realizar uma pesquisa científica. Por esse motivo, não foi feita uma submissão prévia ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). A inclusão desses dados neste artigo surgiu depois, quando percebemos que eles poderiam contribuir significativamente para a nossa discussão. Entendemos que a falta de aprovação ética representa uma restrição, porém garantimos que nenhum dado que permitisse a identificação dos participantes foi coletado e que todos os princípios de anonimato e utilização responsável dos dados foram rigorosamente seguidos.

Referências

- Barbosa, S. D. J., Silva, B. S. d., Silveira, M. S., Gasparini, I., Darin, T., e Barbosa, G. D. J. (2021). *Interação Humano-Computador e Experiência do Usuário*. Autopublicação.
- Darin, T. (2024a). Design critique: Promovendo a reflexão em ação em projetos práticos de ihc. In Silveira, M. S. e Gasparini, I., editors, *Práticas de IHC em Sala de Aula*, chapter 2. Sociedade Brasileira de Computação, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Darin, T. G. R. (2024b). Passa-ou-repassa de ihc: Uma revisão divertida dos conteúdos estudados. In Silveira, M. S. e Gasparini, I., editors, *Práticas de IHC em Sala de Aula*, chapter 9. Sociedade Brasileira de Computação, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Gomes, S. R. (2024). Bingo de ihc. In Silveira, M. S. e Gasparini, I., editors, *Práticas de IHC em Sala de Aula*, chapter 11. Sociedade Brasileira de Computação, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Guimarães, A. (2023). Implementação de um aplicativo de apoio para a disciplina gamificada em ihc. Monografia de graduação, Universidade de Brasília – UnB, Faculdade UnB Gama – FGA, Brasília, DF. Orientador: Prof. Dr. Sergio Antônio Andrade de Freitas. Trabalho aprovado em 15 de fevereiro de 2023.
- Junior, A. S., Castro, M., Reinbold, I., Teles, J., Silva, B., e Darin, T. (2023). Orbis 2.0: Um toolkit digital de técnicas do design centrado no usuário. In *Anais Estendidos do XXII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*, pages 139–143, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Meincke Melo, A. e Coleti, T. A. (2024). *Práticas de IHC em Sala de Aula: ações extensionistas em pauta*. Perspectivas e Práticas Contemporâneas em IHC. Sociedade Brasileira de Computação, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Mesquita, V. e Darin, T. (2021). Orbis: Um toolkit para apoio no ensino e prática de técnicas do design centrado no usuário. In *Anais Estendidos do XX Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Putz, L.-M., Schmidt-Kraepelin, M., Treiblmaier, H., e Sunyaev, A. (2018). The influence of gamified workshops on students' knowledge retention. In *Proceedings of the GamiFIN Conference 2018*, CEUR Workshop Proceedings, Pori, Finland.
- Silveira, M. S. e Gasparini, I., editors (2024). *Práticas de IHC em Sala de Aula*. Perspectivas e Práticas Contemporâneas em IHC. SBC, Porto Alegre, RS, Brasil.

- Warmelink, H., Koivisto, J., Mayer, I. S., Vesa, M., e Hamari, J. (2018). Gamification of the work floor: a literature review of gamifying production and logistics operations. In *51st Hawaii International Conference on System Sciences*, pages 1108–1116.
- Zaina, L. (2024). Ideando e visualizando grupo de usuários: dos personagens às proto-personas. In Silveira, M. S. e Gasparini, I., editors, *Práticas de IHC em Sala de Aula*, chapter 6. Sociedade Brasileira de Computação, Porto Alegre, RS, Brasil.