

Capítulo

2

Design Critique: Promovendo a Reflexão em Ação em Projetos Práticos de IHC

Ticianne Darin¹

¹Universidade Federal do Ceará

ticianne@virtual.ufc.br

2.1. Tópico

A Interação Humano-Computador (IHC) é uma área que explora a interação entre pessoas e tecnologias digitais, desenvolvendo sistemas interativos que atendam às necessidades dos usuários [Barbosa et al. 2021]. Na disciplina de IHC 1 no curso de Sistemas e Mídias Digitais da Universidade Federal do Ceará, nosso foco é capacitar os alunos para projetar, desenvolver e avaliar sistemas interativos, integrando conceitos de diversas áreas do conhecimento em atividades teórico-práticas [Boscarioli et al. 2014].

Desde 2011, adotamos a estratégia de aprendizagem baseada em problemas, com o objetivo de ajudar os alunos a aplicarem as técnicas estudadas na prática [Darin e Novais 2011]. Durante o semestre, os estudantes trabalham em projetos práticos em equipe, baseados em situações reais, permitindo que apliquem as técnicas da IHC em contextos concretos, como é comum nessa área. Apesar do entusiasmo e compreensão teórica dos alunos, enfrentamos o desafio de que, muitas vezes, eles têm dificuldade em aplicar as técnicas aprendidas na prática. Isso ocorre porque essas técnicas provêm de diversas áreas, com as quais os alunos podem não estar familiarizados. Além disso, a aplicação adequada de certas técnicas, especialmente aquelas das Ciências Sociais, requer um nível de conhecimento tácito e feedback contínuo.

Para abordar essa questão, percebi a necessidade de incorporar duas rodadas de feedback em cada atividade prática da disciplina de IHC (coleta de dados, análise de dados, prototipação e avaliação), permitindo que os alunos possam incorporar as sugestões, corrigir erros e aprimorar seus projetos antes de cada entrega. Entretanto, a prototipação apresenta desafios particulares, já que os protótipos geralmente evoluem fora do ambiente da disciplina. Portanto, os professores têm acesso apenas às versões dos protótipos apresentadas como finalizadas em cada etapa. Esse processo muitas vezes é lento, e os alunos nem sempre refletem sobre o impacto das mudanças no design para seu público-alvo e objetivo, priorizando apenas a busca por uma boa nota

Em busca de uma solução, decidi enfatizar o conceito de Reflexão em Ação, estudado na disciplina. Esse conceito diz respeito à capacidade dos profissionais de refletirem sobre suas ações enquanto as executam, examinando e questionando suas próprias práticas no momento em que ocorrem. Schon (2000) destaca que essa habilidade é fundamental para lidar com situações complexas, incertas e conflituosas, exigindo respostas criativas e adaptativas. A reflexão em ação permite ao profissional rever suas ações, testar novas hipóteses, ajustar suas estratégias e aprender com a experiência - exatamente a habilidade que desejamos incentivar nos alunos de IHC.

Assim, desenvolvemos uma atividade prática baseada na técnica de Design Critique⁵, onde os participantes avaliam um design específico buscando melhorias, ajustes e alinhamento para o desenvolvimento final. Essa técnica é amplamente utilizada no mercado para fortalecer o processo de design, melhorar a qualidade e a colaboração entre os projetos, além de estimular uma cultura de feedback positivo. Na adaptação para o contexto da disciplina de IHC, a atividade ocorre apenas uma vez, envolvendo todos os projetos. Todos os participantes têm a oportunidade de oferecer e receber críticas sobre seus designs. Além disso, utilizamos as Heurísticas de Nielsen como referência para identificar aspectos positivos e negativos dos projetos.

2.2. Objetivo

O Design Critique visa integrar a Reflexão em Ação em projetos práticos de IHC, promovendo uma abordagem colaborativa que enriquece o aprendizado dos alunos, incentivando a visão crítica sobre seus próprios designs, possibilitando melhorias contínuas e estimulando a análise e adaptação de abordagens durante o processo de design para resolver desafios práticos.

2.3. Materiais

Para implementar o Design Critique são necessários: um cronômetro, versões impressas dos protótipos de cada equipe, post-its, canetas, cartolinas (de preferência, de cores diferentes para comentários positivos e negativos) ou papel A3 e uma sala com mesas grandes e espaço para circulação.

2.4. Método

Para realizar o Design Critique, os alunos devem estar organizados em equipes e já ter desenvolvido (ou estar em processo de desenvolver) protótipos de interfaces relacionados a problemas, contextos e públicos-alvo específicos. Os protótipos podem estar sendo desenvolvidos em IHC ou em outra disciplina que os alunos estejam cursando. Alternativamente, também podem utilizar protótipos ou interfaces já existentes, embora o impacto seja menor, pois as decisões de design não foram tomadas por eles.

Dois dias antes da atividade, as equipes devem enviar por e-mail o PDF da versão mais atual do protótipo (que pode estar em média ou alta fidelidade), incluindo preferencialmente todas as telas e diálogos. No dia do Design Critique, o professor deve preparar a sala com mesas de discussão para cada equipe, onde estarão dispostos os

⁵Esta atividade ocorre no contexto de uma disciplina de IHC teórico-prática de 4 créditos semanais, no terceiro semestre do curso. Esta atividade não ocorre de forma isolada, a disciplina aplica estratégias complementares para fomentar a aprendizagem do conteúdo teórico e a sua aplicação prática em projetos.

protótipos impressos, blocos de post-its, canetas e cartolinas para anotar críticas relacionadas a problemas e aspectos positivos. Uma mesa comum deve conter post-its e canetas adicionais, além de um resumo gráfico impresso do padrão a ser seguido pelos alunos para criticar os designs, que poderão consultar a qualquer momento. Nos casos aplicados, Cards⁶ resumindo as heurísticas de Nielsen foram utilizados.

A atividade tem duração de 2 horas, ajustando o tempo das rodadas de acordo com a quantidade de equipes. Inicialmente, os alunos recebem as instruções e, em seguida, as equipes têm um tempo para organizar seus protótipos de forma clara para facilitar o entendimento dos outros (tipicamente, até 10 minutos). Depois, iniciam-se as rodadas de crítica (Figura 2.1), também cronometradas. Em cada rodada, um membro da equipe permanece na mesa de discussão de sua equipe e explica brevemente o problema, contexto, público-alvo e proposta (5 minutos). Enquanto isso, os alunos que visitam aquela mesa de discussão, ouvem a explicação e inspecionam o protótipo. O membro da equipe não interfere nas críticas, mas está disponível para tirar dúvidas. Os alunos escrevem em post-its críticas positivas e negativas específicas sobre o protótipo, relacionando-as com o padrão escolhido, e colam na respectiva cartolina (Figura 2.2). As críticas devem conter os nomes dos alunos e a referência ao padrão ao qual seu comentário se relaciona (neste caso, pelo menos uma das heurísticas de Nielsen). Não são permitidas críticas repetidas. Ao fim do tempo definido para cada rodada, outro membro da equipe assume a mesa e o processo se repete.



Figura 2.1. Organização da mesa de discussão com os protótipos e cartolinas, durante diferentes rodadas de crítica.

Ao final das rodadas, o professor registra as críticas em fotos para avaliação, e os alunos levam consigo as críticas recebidas aos seus protótipos. Na aula seguinte, as equipes devem apresentar os principais pontos positivos e negativos recebidos, as principais categorias de pontos positivos e negativos identificados, os pontos negativos com os quais concordam e as medidas que tomarão para melhorar suas soluções, bem como os pontos negativos com os quais discordam e os motivos para tal. Uma vez que toda a turma analisou os protótipos uns dos outros, todos podem discutir os resultados apresentados, o

⁶ Cards disponíveis gratuitamente para impressão: [Cards das Heurísticas de Nielsen | Figma Community](https://www.figma.com/community/file/Cards-da-...)[https://www.figma.com/community/file/Cards-da...](https://www.figma.com/community/file/Cards-da-...)

que torna este um momento rico. As equipes devem, então, incorporar em seus protótipos o feedback recebido de acordo com os resultados de sua própria análise.

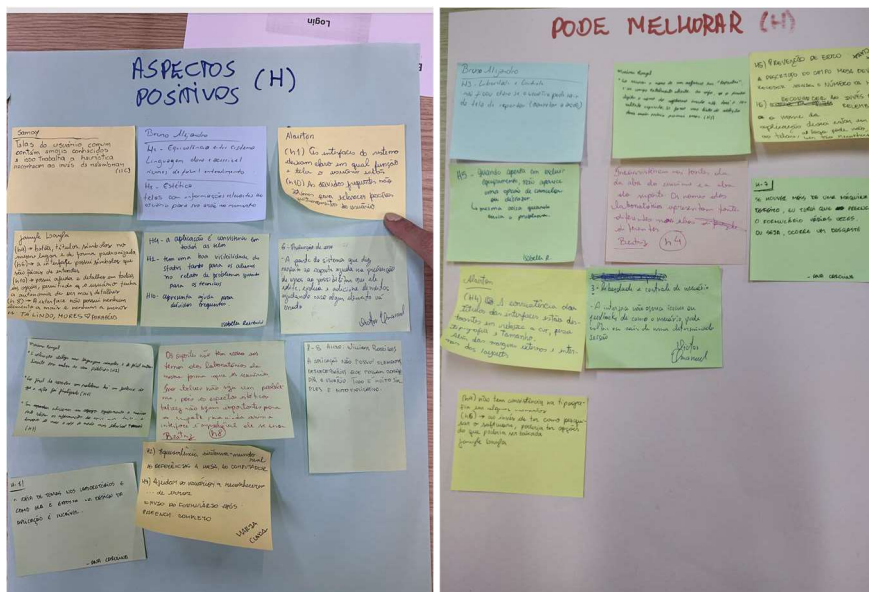


Figura 2.2. Exemplos de uso dos post-its durante as rodadas de crítica, nas cartolinas de pontos positivos e negativos.

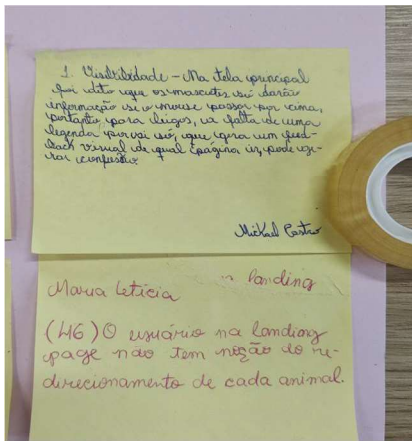
2.5. Avaliação

A avaliação desta atividade é individual, embora os protótipos que recebem feedback sejam desenvolvidos em equipe. A nota é composta pela soma da nota de participação, dada pelas discussões e nível de atividade observados durante o Design Critique; e da nota prática, dada pela relação entre quantidade e qualidade das críticas fornecidas e pela análise das críticas recebidas.

Assim, para avaliar o Design Critique podem ser seguidos os seguintes passos⁷:

1. Observar e tomar notas da participação dos alunos durante as rodadas.
2. Registrar em fotos os post-its com as críticas dadas pelos alunos
3. Agrupar os post its por aluno e ler cada um dos post-its
4. Verificar a qualidade e coerência das críticas positivas e negativas de cada aluno com relação às heurísticas com as quais as associaram (Figura 2.3). Para facilitar a análise, cada crítica pode ser categorizada como coerente, não coerente ou intermediária (a crítica está adequada ao protótipo, mas não à heurística indicada, ou vice-versa).
5. Verificar a qualidade e coerência da análise apresentada sobre as críticas recebidas

⁷ Se a disciplina contar com monitores ou estagiários a docência, a ajuda deles em cada uma dessas etapas é útil e alivia o volume de trabalho para o professor



Aluno	Nº de Críticas Feitas	Avaliação da crítica feita
ALA*****	5	Comentário 1: H1 - COERENTE Comentário 2: H1 - COERENTE Comentário 3: H4 - COERENTE Comentário 4: H6 - COERENTE
ANA*****	5	Comentário 1: H4 - COERENTE Comentário 2: H6 - NÃO COERENTE Comentário 3: H2 - COERENTE Comentário 4: H7 - COERENTE Comentário 5: H7 - COERENTE
BEA*****	6	Comentário 1: H3 - FARIA MAIS SENTIDO NA H7 Comentário 2: H7 - COERENTE Comentário 3: H4 - COERENTE Comentário 4: H8 - COERENTE Comentário 5: H5 - CABERIA NO H1 Comentário 6: H4 - COERENTE
BIA*****	5	Comentário 1: H2 - COERENTE Comentário 2: H8 - COERENTE Comentário 3: H9 - COERENTE Comentário 4: H6 - NÃO COERENTE
BRU*****	1	Comentário 1: H7 - CABERIA MAIS NO H8
DAN*****	7	Comentário 1: H3 - COERENTE Comentário 2: H7 - ENCAIXA MELHOR NA H10 Comentário 3: H8 - COERENTE Comentário 4: H1 - COERENTE Comentário 5: H5 - COERENTE Comentário 6: H10 - NÃO COERENTE Comentário 7: H10 - COERENTE

Figura 2.3. Exemplo de comentários negativos e da análise das críticas escritas por aluno.

2.6. Experiência de uso

A aplicação do Design Critique já ocorreu em três turmas de Interação Humano-Computador (IHC), com um total de 82 alunos e proporcionou valiosas lições aprendidas. Durante essa experiência, observamos diversas vantagens em abordar cada equipe trabalhando com um problema diferente, em vez de todos lidarem com o mesmo desafio. Primeiramente, a diversidade de problemas estimulou a criatividade e a busca por soluções inovadoras. Cada equipe teve a oportunidade de analisar desafios únicos ao criticar, o que exigiu abordagens distintas e enriqueceu a prática. Os alunos tiveram a chance de explorar diferentes contextos e públicos-alvo, tendo que exercitar o raciocínio crítico mais frequentemente.

Outro aspecto importante foi a nota de participação, que desempenhou um papel fundamental para garantir que os alunos se engajassem ativamente na atividade. A avaliação da participação evitou que alunos que estivessem presentes, mas não contribuíssem efetivamente, recebessem notas semelhantes àqueles que se esforçaram e participaram de maneira significativa. Isso incentivou a colaboração e a dedicação dos estudantes durante o Design Critique.

A adoção de um padrão específico para a análise dos protótipos, no nosso caso as heurísticas de Nielsen, demonstrou ser uma escolha acertada. Os alunos, com pouca experiência na área, tendem a basear suas críticas em opiniões pessoais, o que pode comprometer a objetividade e a efetividade da prática. Utilizar um padrão pré-estabelecido ajudou-os a considerar de forma mais precisa os objetivos, o contexto e o público-alvo, proporcionando uma análise crítica melhor fundamentada. Além disso, essa prática permitiu que os alunos ganhassem maior intimidade com as heurísticas, fortalecendo seus conhecimentos e habilidades na área.

Os resultados da aplicação do Design Critique foram notáveis, e os próprios alunos expressaram entusiasmo com a experiência. Eles destacaram que a atividade foi divertida e instigante, fornecendo-lhes uma nova perspectiva sobre seus próprios projetos. Analisar sequencialmente os diversos projetos dos colegas ajudou-os a desenvolver um olhar mais crítico e apurado. Segundo alguns deles, isso os estimulou-os a repensar seus

próprios designs posteriores com a mentalidade de "e se esse protótipo fosse submetido a um Design Critique?".

Ademais, os professores de outras duas disciplinas do mesmo semestre, especificamente "Design de Interfaces Gráficas" e "Projeto Integrado 1", notaram a grande evolução nos protótipos dos alunos após a realização do Design Critique. Eles destacaram a melhora na qualidade das soluções propostas e a maior confiança dos alunos em defender suas ideias de maneira fundamentada e embasada em feedbacks objetivos.

No entanto, é importante destacar que essa atividade gera um grande volume de trabalho em sua correção, que acontece a partir de diferentes fontes - especialmente se a turma for numerosa. Então, a ajuda de monitores ou estagiários à docência é essencial para o andamento mais leve da atividade.

Em suma, a abordagem de cada equipe com problemas distintos, a valorização da participação, a utilização de padrões específicos e o feedback construtivo contribuíram para o crescimento acadêmico dos alunos. A experiência positiva dos alunos e o reconhecimento dos colegas e professores demonstram a eficácia dessa metodologia e a relevância de sua aplicação no ensino de IHC.

Referências

- Barbosa, S. D. J.; Silva, B. D.; Silveira, M. S.; Gasparini, I.; Darin, T.; Barbosa, G. D. J. (2021) Interação humano-computador e experiência do usuário. Auto publicação.
- Boscarioli, C.; Silveira, M.; Prates, R.; Bim, S.; Barbosa, S. (2014) Currículos de IHC no Brasil: Panorama Atual e Perspectivas. In Anais do XXII Workshop sobre Educação em Computação, (pp. 40-49). Porto Alegre: SBC.
- Darin, T. G. R.; Novais, C. E. B. (2011) Prática do Design de Interação em uma experiência conjunta entre as disciplinas de IHC, Design de Interfaces e Semiótica. In: Workshop sobre o Ensino de IHC, 2011, Porto de Galinhas. Anais Estendidos do X Simpósio Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais.
- Schon, D. A. (2000) Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed.