

Aprendizado na Prática: Adquirindo Feedbacks de Usuários em um Ambiente Educacional

Aprender haciendo: cómo obtener feedback de los usuarios en un entorno educativo

Learning by Doing: Gaining User Feedback in an Educational Environment

Marina C. Santos, Guto K. Oliveira

design participativo, design na educação, pesquisa com usuário

Receber feedbacks é uma etapa importante no processo de desenvolvimento de software, pois trata-se do momento de validar hipóteses com usuários reais. No mercado, essa prática é utilizada por empresas e institutos de pesquisa para melhorar seus produtos. Porém, ao adentrar o cenário educacional, testes com usuários e abordagens para a validação se tornam mais onerosos, devido a variáveis como custo e falta de experiência por parte dos alunos. Esta pesquisa, apresenta um experimento no qual estudantes da graduação foram a campo testar produtos digitais com usuários, os resultados obtidos e como a inclusão do design participativo e abordagens de baixo custo podem engajar estudantes a aprenderem sobre seus produtos na prática.

Diseño participativo, diseño en educación, investigación de usuarios

Recibir retroalimentación es un paso importante en el proceso de desarrollo de software, ya que es el momento de validar hipótesis con usuarios reales. En el mercado, esta práctica es utilizada por empresas e institutos de investigación para mejorar sus productos. Sin embargo, al ingresar al escenario educativo, los enfoques de pruebas y validación de usuarios se vuelven más costosos, debido a variables como el costo y la falta de experiencia por parte de los estudiantes. Esta investigación presenta un experimento en el que estudiantes universitarios fueron al campo para probar productos digitales con usuarios, los resultados obtenidos y cómo la inclusión de diseño participativo y enfoques de bajo costo pueden involucrar a los estudiantes a aprender sobre sus productos en la práctica.

participatory design, design in education, user research

Receiving feedback is an important step in the software development process, as it is the moment to validate hypotheses with real users. In the market, this practice is used by companies and research institutes to improve their products. However, when entering the educational scenario, user testing and validation approaches become more expensive, due to variables such as cost and lack of experience on the part of students. This research presents an experiment in which undergraduate students went into the field to test digital products with users, the results obtained and how the inclusion of participatory design and low-cost approaches can engage students to learn about their products in practice.

1 Introdução

O processo de desenvolvimento de um produto contém etapas essenciais que vão desde a concepção da ideia inicial até a publicação para os usuários finais. Ao analisar esse contexto sob

a ótica do design, a metodologia design *thinking* clarifica essas etapas na seguinte sequência: imersão, análise, ideação e prototipação (Vianna, 2012).

Dentro da etapa de prototipação, existe uma subetapa de testes, da qual visa avaliar a usabilidade de um sistema interativo a partir de experiências de uso dos seus usuários-alvo (Barbosa, 2010). Reforçando essa afirmação, Lewrick et al. (2019) diz que “o principal objetivo dos testes é aprender sobre o produto através da visão de potenciais usuários que não estavam envolvidos no desenvolvimento do protótipo”.

O teste é um método muito utilizado no mercado, de acordo com a pesquisa de Volpato (2016), 67% das empresas brasileiras fizeram testes com usuários nos últimos 12 meses. Porém, no contexto educacional, testes e abordagens de validação têm sua aplicação dificultada devido a fatores financeiros e à falta de estrutura para aplicação dos mesmos. Sobre este assunto, Moran (2020), diz que:

Dois dos maiores fatores que influenciam o custo de testes com usuários são sobre quem são seus participantes e como eles serão recrutados. Os custos monetários aumentarão se a população de usuários for muito ocupada, rara ou rica - nesses casos, provavelmente será necessário oferecer incentivos maiores. Da mesma forma, se contratar uma agência de recrutamento para encontrar e agendar usuários, poderá ser pago uma taxa muito maior. (Moran, 2020).

Desse modo, os fatores de encontrar e recrutar usuários permeiam a dificuldade da realização dos testes no ambiente educacional, pois neste contexto, estudantes ainda não possuem condições financeiras para arcar com os custos de executar o método.

Dado este cenário, este trabalho de pesquisa visa mostrar um experimento de baixo custo, onde um grupo de alunos realizaram testes em seus produtos com usuários reais, com o objetivo de adquirir feedback e melhorias para suas soluções. Todos os produtos testados foram desenvolvidos em um ambiente educacional, testados com usuários reais através de técnicas de validação menos custosas. Também é importante ressaltar que, a inclusão de conceitos de design participativo foram essenciais para manter os estudantes engajados na busca de feedback de usuários.

Este trabalho foi motivado pela dificuldade da realização de testes no contexto educacional e está estruturado da seguinte forma: (capítulo 2) o referencial teórico irá apresentar conceitos sobre design participativo e testes de guerrilha; (capítulo 3) a seção de metodologia irá narrar quais métodos foram aplicados na condução do experimento; (capítulo 4) em seguida serão mostrados os resultados obtidos com esta pesquisa e por fim, (capítulo 5) as conclusões e o que pretende-se fazer com este trabalho no futuro.

2 Referencial Teórico

A evolução das práticas de design tem mostrado relevância em envolver os usuários desde as fases iniciais do desenvolvimento de produtos até o seu lançamento. Sob essa perspectiva, vários métodos têm sido criados para apoiar o repertório do designer em seu processo para solucionar um problema.

Nesta pesquisa, foram estudados alguns campos do design para dar suporte na condução do experimento realizado. Estas disciplinas também são importantes para o contexto deste trabalho, pois auxiliam na solução dos problemas, como: a falta de estrutura para a realização de testes com usuários e da necessidade da conscientização de estudantes na importância de testar os produtos. As abordagens estudadas foram: testes de guerrilha e design participativo.

2.1 Testes de Guerrilha

No contexto educacional, os estudantes precisam lidar com prazos curtos para o desenvolvimento de seus projetos, e ainda assim, garantir a qualidade necessária para alcançar os objetivos almejados. Neste cenário, os testes com usuários surgem para auxiliar profissionais e estudantes na validação de hipóteses sobre a experiência utilizando produtos. De acordo com Moran (2019), “a única forma assertiva de avaliar se a experiência do usuário está bem projetada é por meio de testes”. Entretanto, Krug (2014) afirma que “aplicar testes de usabilidade custa caro, pois demanda um alto investimento de tempo e dinheiro”.

Diante disso, tem-se a necessidade de adotar uma abordagem qualitativa mais acessível para o público, visto que normalmente estudantes não possuem condições financeiras para arcar com um teste. Para auxiliar neste problema, esta pesquisa optou por utilizar os testes de guerrilha. Segundo (Ploughman, 2015):

O teste de usuário de guerrilha é um método de baixo custo de teste de usuário. O termo 'guerrilha' refere-se ao seu estilo 'fora na natureza', por exemplo, em um café, biblioteca, estação de trem ou estacionamento. É uma maneira rápida de verificar se o seu design realmente funciona com os usuários.

Essa abordagem busca encontrar problemas de usabilidade de forma rápida e barata, pois não necessita de ambiente controlado ou recrutamento prévio para ser utilizada, além de gerar insights para melhorias no produto. Assim, a escolha do teste de guerrilha proporciona uma abordagem viável para os estudantes validarem a experiência do usuário dos seus projetos e garantirem a qualidade deles.

2.2 Design Participativo

O conceito de design participativo rompe com a prática tradicional do processo de aprendizado. Isso acontece pois, o protagonismo deixa de estar em uma única pessoa, seja como detentora do saber ou tomando decisões de projeto sozinha. Em vez disso, há uma abertura para a cocriação e construção de novas experiências de aprendizado, reconhecendo a potencialidade que é entrar em contato com diferentes pontos de vista, tanto para validar uma ideia como gerar outras novas. Segundo Silva (2012, p. 22) o design participativo tem a seguinte definição:

O design participativo é uma abordagem que procura trazer as pessoas servidas pelo design para o centro do processo criativo. A diferença essencial em relação a abordagens como o design centrado

no usuário é que, enquanto o trabalho é feito para os usuários, no design participativo ele é feito com os usuários.

Dada essa afirmação, o design participativo é uma disciplina que estimula o aprendizado na prática, fazendo com que o aprendiz envolva outras pessoas no seu processo de descoberta de conhecimento. Por isso, a aplicação desta abordagem se faz essencial, pois poderá apoiar a realização de pesquisas de campo, no caso, os testes. Ao inserir os conceitos de uma abordagem colaborativa em um experimento no ambiente educacional, pretende-se engajar e conscientizar os alunos sobre a importância de envolver usuários reais na descoberta de insights para os produtos. Assim, os alunos poderão aprender na prática o valor da colaboração e do feedback na construção dos seus projetos de design.

3 Metodologia

No cenário educacional, estudantes também têm oportunidades para aprender a desenvolver produtos digitais. E assim como no mercado, precisam testar estes produtos com usuários reais para adquirir feedback. Dessa forma, o método escolhido para conduzir a testagem precisa ser compatível com as necessidades financeiras dos estudantes e, ao mesmo tempo, deve ser eficiente para adquirir dados de usuários.

Neste contexto, a abordagem de baixo custo denominada teste de guerrilha foi escolhida para auxiliar em um experimento chamado feira de *apps*, no qual estudantes da graduação foram até seus usuários para validar hipóteses. Este método "consiste na aplicação de um teste informal com usuários em um ambiente externo, não-controlado, sem um recrutamento prévio de pessoas" (Moreira, 2018). Dessa forma, a testagem se torna mais barata, rápida e descomplicada (Kawakami, 2021).

A feira de *apps* foi um experimento conduzido por 2 professores das disciplinas de design, e aplicado por 29 estudantes de design e desenvolvimento. A feira de *apps* teve o intuito de aproximar os estudantes de usuários para adquirir feedbacks, incentivando o aprendizado na prática e colocando os usuários dentro do processo de desenvolvimento, em outras palavras, praticando o design participativo.

Este experimento foi conduzido através das etapas de testes com usuários definidas por Henriques et al. (2022): (3.1) planejamento do teste, (3.2) definição do escopo e recrutamento, (3.3) observação e análise, e por fim, a (3.4) comunicação de resultados.

3.1 Planejamento dos testes

Dado que este experimento tem 2 tipos de atores envolvidos: professores e estudantes, o planejamento dos testes com usuários começou sob a perspectiva dos professores. Onde os mesmos, com um olhar mais experiente, sentiram a necessidade da adoção de abordagens de baixo custo no ambiente educacional.

A partir dessa necessidade, surgiu a ideia de realizar uma feira de *apps*, onde estudantes e usuários estariam reunidos em um mesmo ambiente, com o intuito de facilitar a aproximação de

ambos na aplicação de testes de guerrilha. Os professores pesquisadores se reuniram com os estudantes para validar a ideia para então começar o planejamento da feira.

Desenvolver um planejamento sólido é essencial em qualquer pesquisa, Henriques et al. (2022) afirma que "ao preparar um teste com usuários, a primeira coisa a fazer é a elaboração de um plano, pois constitui uma ferramenta importante para comunicar aos *stakeholders* os detalhes e as responsabilidades da equipe".

No total, haviam 29 estudantes, separados em 8 grupos, onde cada grupo tinha um projeto para testar. Cada grupo realizou o planejamento de teste de seu respectivo projeto, contendo as seguintes atividades: definição do escopo do que seria testado, preparação do roteiro de teste e a preparação do protótipo.

Já os 2 professores, ficaram responsáveis em realizar o recrutamento dos usuários e organizar o ambiente de teste no dia da feira. Estes professores, também ficaram responsáveis por orientar os estudantes no planejamento de seus projetos, com o objetivo de garantir que todos os testes seguissem um padrão de qualidade.

3.2 Definição do escopo e recrutamento

Para definir o escopo, cada grupo se reuniu, debateu e definiu o que gostariam de testar em seus produtos. Dado o contexto de que seria a primeira vez que esses produtos seriam testados, a definição do escopo se torna essencial para conhecer as funcionalidades, os objetivos do teste e a delimitar o público-alvo (Henriques et al. 2022).

Os grupos definiram as hipóteses que iriam levar para validar, a partir delas, montaram o roteiro de teste e repassaram aos professores as características do público-alvo do qual os produtos se destinavam. Para reforçar essa prática, Rogers et al. (2013) diz que "os objetivos estabelecidos do teste indicam o tipo de pessoa da qual se pretende coletar dados".

Com relação ao público-alvo, os professores ficaram responsáveis em recrutar pessoas usuárias para a feira de *apps*. Henriques et al. (2022 p. 222) diz que "em um teste de usabilidade tradicional as pessoas certas para testar são representantes legítimos do público-alvo definido no escopo", porém, os testes executados neste experimento são de caráter de guerrilha. Neste tipo de teste, Moreira (2018) reforça que o mesmo "pode ser feito em um ambiente não controlado e sem recrutamento prévio". Logo, os participantes convidados para a realização dos testes foram escolhidos sem critérios fechados, sendo levado em consideração apenas a disponibilidade e o interesse em ajudar os alunos fornecendo sua opinião sobre o produto. Dessa forma, o experimento seguiu com o risco de que o público que iria testar os produtos não estava totalmente aderente ao perfil de usuário de cada projeto.

Para auxiliar no recrutamento, os professores utilizaram uma lista de potenciais participantes advindos da base de dados da instituição de ensino. Primeiro, entrou-se em contato diretamente com os participantes para a realização do convite à feira, após a confirmação, era realizado o agendamento. Ao final desse processo, a feira obteve um total de 10 participantes.

3.3 Observação e análise

A feira de *apps* aconteceu em dois dias, no primeiro dia com a participação de 5 convidados e no segundo dia os outros 5 convidados restantes. O evento aconteceu em duas salas privadas, em cada sala ficaram 4 grupos e 1 professor. Os grupos tinham bases nos cantos da sala, onde ficavam uma mesa pequena com membros da equipe e o material de teste, como mostra a figura 1.

Figura 1: Espaço de teste na feira de apps



Os participantes dos testes podiam ficar alternando entre as salas e visitando as bases dos grupos. Ao chegar na base, eram recepcionados pelo grupo e então o teste começava. O teste iniciava com os membros da equipe se apresentando e contextualizando o participante sobre do que se tratava o produto a ser testado. Depois disso, eram entregues atividades para o participante executar em um protótipo de alta fidelidade. Enquanto os participantes navegavam pelo protótipo, os membros da equipe ficavam observando as ações e anotando os insights percebidos. Ao final do teste, a equipe pedia um feedback sobre o que o participante achou de toda a experiência utilizando a aplicação, e então o teste era finalizado.

Ao finalizar os testes, as equipes se reuniram para analisar a coleção de dados adquiridos. Basicamente, as equipes receberam orientações dos professores para classificar os insights em: erros de usabilidade e sugestões. E depois disso, priorizar a correção ou implementação desses achados. Os erros de usabilidade foram classificados de acordo com um grau de severidade proposto por Nielsen (1994), listados da seguinte forma:

0 - Eu não concordo que isso é um problema de usabilidade; 1 - Problema cosmético: deve ser consertado apenas se houver tempo; 2 - Problema de usabilidade pequeno: deve ser corrigido com prioridade baixa; 3 - Problema de usabilidade alto: importante consertar com prioridade alta; 4 - Problema de usabilidade catastrófico: é imperativo consertá-lo antes do lançamento do produto.

Ao término da priorização dos problemas e classificação dos dados, cada equipe continha uma tabela com uma lista de problemas de usabilidade e sugestões, priorizadas de acordo com uma escala de qualidade. Esse artefato auxiliou as equipes no processo de melhoria da usabilidade dos seus produtos, pois com uma prioridade definida, ficou mais fácil para os alunos visualizarem em quais pontos deveriam investir tempo e esforço primeiro.

3.4 Comunicação de resultados

Os resultados dos testes foram comunicados aos professores através de reuniões. Nestas reuniões, participavam os professores que conduziram o experimento e os membros da equipe. Os membros apresentavam a coleção de dados e a análise feita, também era discutido quais seriam os passos futuros do projeto e se de fato, a feira de *apps* contribuiu para a aquisição de feedback e na aprendizagem sobre testes com usuários.

Dessa forma, foi possível alinhar os próximos passos de cada produto com a equipe e sentir como o evento contribuiu para a jornada de conhecimento dos alunos. Para entender melhor essa contribuição acadêmica, ao término de todo esse processo foi enviado um formulário para os estudantes responderem e então, foram realizadas entrevistas em profundidade. Tanto o formulário quanto as entrevistas, tinham o objetivo de detectar pontos a melhorar na feira de *apps* e entender de quais formas o evento proporcionou uma evolução nos produtos testados e no aprendizado dos alunos sobre testes com usuários. Os resultados estão descritos no próximo capítulo.

4 Resultados

Para avaliar a influência que o experimento de testagem teve no aprendizado dos estudantes e nos seus produtos, foram conduzidas duas pesquisas qualitativas: um formulário de satisfação e entrevistas em profundidade.

A pesquisa aplicada via formulário teve como finalidade analisar a satisfação dos alunos em relação à abrangência dos feedbacks recebidos na feira e às ações resultantes deles. O questionário foi desenvolvido na plataforma *Survey Monkey* e obteve 25 respostas. Estas informações permitiram aos professores detectar o que funcionou bem e o que poderia ser aprimorado no ambiente de teste. Entretanto, o formulário não foi suficiente para compreender a razão por trás das respostas, por isso fez-se necessário complementar a pesquisa com entrevistas, para aprofundar a análise e ter percepções mais claras da experiência dos alunos.

As entrevistas em profundidade tinham como objetivo investigar mais a fundo as respostas do questionário. Segundo Vianna (2012) entrevistas procuram obter informações sobre os

entrevistados através de perguntas, cartões de evocação cultural, dentre outras técnicas. Classificada como semi-estruturada, a entrevista era composta por sete perguntas abertas de caráter exploratório. Foram realizadas cinco sessões de entrevistas no total, com a duração de 30 minutos em média cada sessão. Por meio delas, os professores pesquisadores tiveram maior clareza sobre o impacto da feira de aplicativos no ambiente educacional.

Os resultados referentes à coleta desses dados foi dividida em três partes: a feira na percepção dos alunos, o impacto no produto, e a feira como espaço de aprendizagem.

4.1 A feira na percepção dos alunos

O formulário de satisfação revelou a aceitação dos alunos em relação aos feedbacks recebidos na feira de *apps*. A figura 2 e 3 mostram que cerca de 80% dos alunos concordam totalmente que os feedbacks foram importantes na detecção de problemas e na geração de insights para melhorias em seus projetos.

Figura 2: Nível de satisfação com feedbacks de oportunidades de melhorias

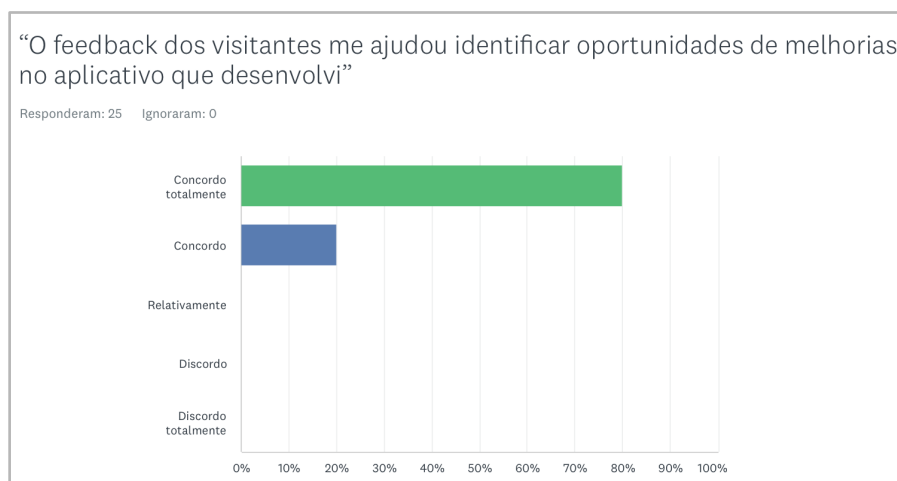
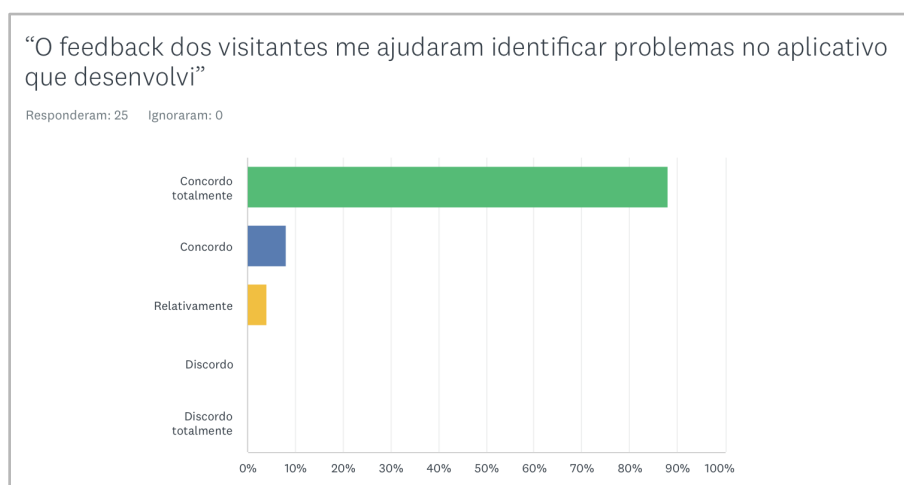


Figura 3: Nível de satisfação com feedbacks de problemas identificados



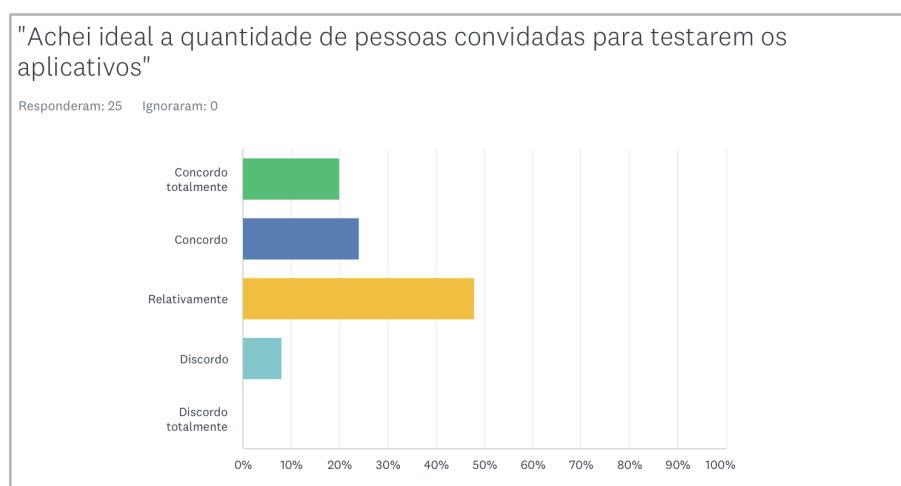
Ao longo da entrevista o participante 1 destaca o que percebeu ao testar o seu projeto:

Quando as pessoas testaram o produto e apontavam algo que não estava funcionando muito bem era ótimo, porque a gente tá tão acostumado com o jeitinho de mexer nele que quando pessoas de fora do projeto testam elas conseguem identificar essas coisas que a gente já se acostumou e não vê problema.

O participante 2 também pontua a contribuição que recebeu: “Os Feedbacks de pessoas externas ao projeto trouxeram insights valiosos para o meu projeto”. Dessa forma, os resultados se mostram alinhados com o que (Moran, 2019) destaca sobre os reais objetivos de um teste de usabilidade de produto, que são: a identificação de problemas, a descoberta de melhorias e compreensão nas preferências dos usuários. Logo, isso indica que a prática de testes realizada no cenário educacional foi eficaz.

Outro dado coletado a partir do questionário foi a satisfação dos alunos em relação à quantidade de pessoas convidadas para fornecer os feedbacks. O resultado presente na figura 4 revelou neutralidade em 48% dos estudantes que participaram da pesquisa e 8% de discordância.

Figura 4: Nível de satisfação com a quantidade de pessoas testadoras



Isso chamou a atenção dos professores por ser a única questão do formulário em que respostas neutras e negativas constituíram a maioria, sinalizando uma possível falha na estratégia de recrutamento dos convidados.

No entanto, durante as entrevistas em profundidade observou-se que na verdade o problema não se tratava da quantidade de pessoas convidadas, mas sim de questões logísticas e organizacionais no ambiente de teste. O participante 3 afirmou o seguinte:

Eu não acho que a quantidade de pessoas que foram lá foi insuficiente ou que a minha equipe tenha acabado sendo deixada de lado por alguém [...] acho que realmente foi a logística, o fluxo e a divisão de quantas pessoas que vão estar em cada barraquinha ao mesmo tempo.

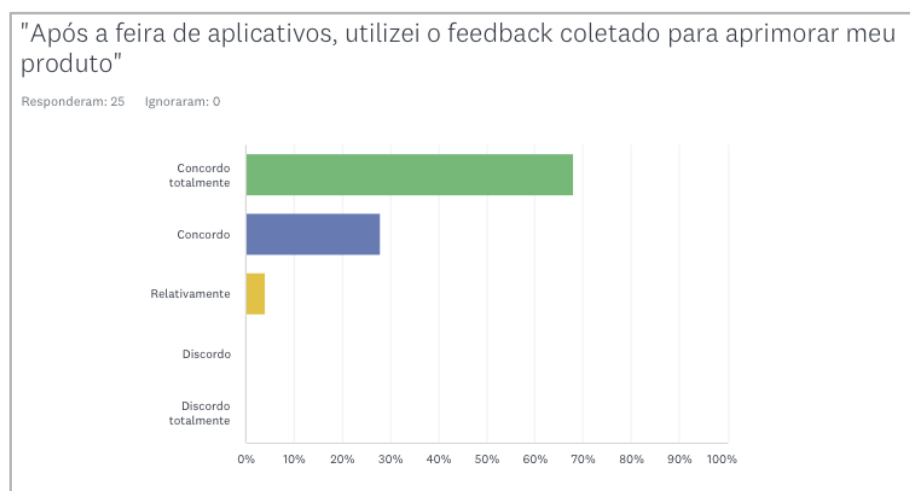
O participante 4 também comentou sobre a organização do espaço: "O fluxo das pessoas no ambiente não estava bom, fazendo com que equipes ficassem mais escondidas", e então quando os convidados descobriram as outras equipes tiveram pouco tempo para dar feedback." O relato de outros alunos também traz essa questão da organização espacial como sendo um ponto negativo da feira de *apps*. Eles afirmam que isso interferiu diretamente na comunicação entre eles e os convidados, pois o grande número de pessoas falando ao mesmo tempo dificultou a absorção completa dos feedbacks.

Diante da recorrência desse problema, as próximas edições da feira de *apps* deverão oferecer espaços mais bem delimitados para cada grupo, garantindo que todos tenham a mesma visibilidade diante dos visitantes e não saiam prejudicados quanto a quantidade e qualidade de feedbacks.

4.2 O impacto no produto

Após a análise e priorização dos problemas encontrados durante a feira de *apps*, os alunos implementaram melhorias nos produtos testados. A figura 5 mostra que mais de 65% dos alunos aprimoraram seus aplicativos, reforçando que as sugestões não ficaram apenas no papel, mas se converteram em plano de ação para aprendizado e evolução do produto.

Figura 5: Nível de satisfação com a quantidade de pessoas testadoras



Através das entrevistas os professores identificaram também que os feedbacks tiveram impactos além da interface e da usabilidade dos produtos. Por meio deles os alunos validaram ideias e avaliaram a escalabilidade das suas soluções. O participante 1 fala da influência que os feedbacks tiveram sob a perspectiva que ele tinha sobre o seu próprio produto: "Antes eu via o meu *app* apenas como um estudo de caso, mas depois da feira vi o potencial que ele poderia ter, como poderia monetizá-lo e realmente colocar o produto no mercado."

O participante 2 se mostrou empolgado com o potencial de crescimento que enxergaram em seu aplicativo, recebendo insights sobre novos públicos-alvo que a sua solução poderia alcançar. Ele comenta:

Tivemos feedbacks positivos sobre o potencial comercial e profissional do app, conseguimos também validar a ideia e perceber ainda diferentes públicos que podem ser beneficiados pela nossa solução. Esse reconhecimento do potencial de aplicação em outros cenários foi muito importante para confirmar ideias que tivemos antes, mas que não sabíamos se realmente era aplicável. Ficamos motivados com essa validação do produto, da ideia né.

Essa contribuição reforça a importância do design participativo durante a prática de testagem. Pois, por meio das sugestões de pessoas externas aos projetos e com diferentes experiências, os alunos puderam: identificar falhas, corrigir as falhas mais críticas, implementar melhorias no seu produto e também idear novas soluções (Silva, 2012).

Para validar corretamente as soluções era essencial que os produtos fossem testados nos dispositivos para os quais foram projetados, como celular, tablet, televisão ou computador. Porém, a falta de equipamentos suficientes para a prática de testagem comprometeu esse processo. Como resultado, os feedbacks obtidos podem ter sido prejudicados e terem sua validade comprometida. O entrevistado 5 relatou a sua experiência da seguinte forma:

Às vezes a gente estava usando o iPad, testando o projeto e aí outra pessoa estava esperando para testar porque não tinha um outro iPad disponível na hora, mas ela estava observando a pessoa que estava testando. Então ela já ia para a avaliação dela enviesada pela pessoa que avaliou anteriormente, que estava fazendo seus comentários.

O problema no fluxo de convidados durante a feira, com alguns grupos sobrecarregados de testadores, outros sem visitantes, reforça a necessidade de melhorias na organização do evento, como apontado no subcapítulo 4.1. Embora os testes de guerrilha não necessitem de um ambiente controlado para funcionar (Moreira, M. 2018), é importante assegurar a qualidade dos feedbacks para garantir um aprimoramento mais eficaz do produto.

4.3 A feira como espaço de aprendizagem

Para os alunos, uma das maiores vantagens da feira de apps foi a participação de pessoas externas. Durante as entrevistas, eles relataram como a experiência dos convidados agregou valor aos seus aprendizados e instigou a exploração de diferentes formas de perceber as reais necessidades dos usuários, de desenhar fluxos, telas e até em como apresentar seus projetos. Para o entrevistado 5 a palavra-chave foi cocriação. Ele conta:

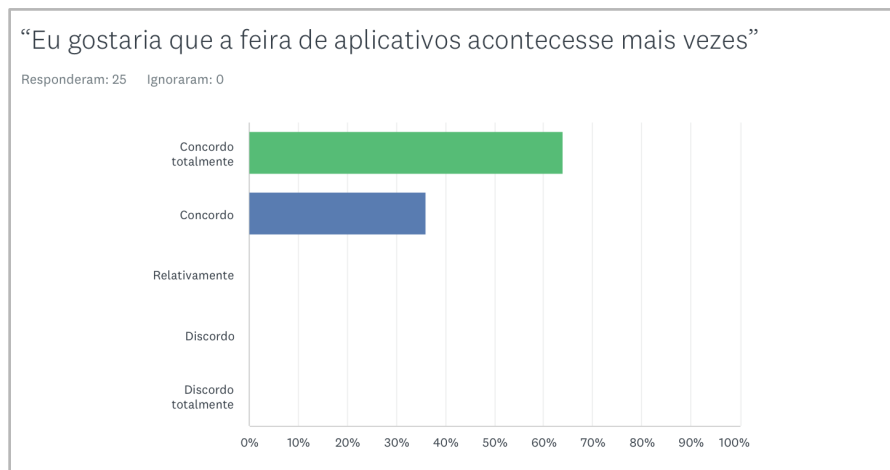
Então, acho que quando se trata de design, a cocriação é muito importante. Não só ao ponto de fazer testes e entrevistas com usuários, mas também com profissionais. Eu acho que ter esse palpite, sabe? Esse olhar de quem não trabalhou o processo todo dentro do aplicativo. Tá dando insights ali que acabaram escapando durante o processo, sabe? Eu acho que isso é muito valioso.

As interações com o público externo e a prática de testagem trouxeram muito valor para o processo de aprendizagem dos alunos. Por meio disso, eles puderam ampliar sua experiência na construção de projetos em design digital, desenvolver uma cultura de feedback e criar

conexões com outros profissionais, habilidades essas muito importantes para a carreira do designer.

O evento da feira de *apps* teve um alto índice de aceitação pelos aprendizes. Conforme mostra a figura 6, 100% dos alunos concordam que a feira deve acontecer mais vezes. Esse dado revela que independentemente dos problemas enfrentados nos ambientes de teste, os ganhos foram superiores a isso, demonstrando uma boa aceitação no experimento aplicado.

Figura 6: Nível de interesse em outra edição da feira de *apps*



Além do interesse em outras edições da feira de *apps*, os alunos forneceram sugestões de melhorias para enriquecer ainda mais as próximas experiências. As principais ideias foram:

- A criação de um mapa do espaço para os convidados localizarem as equipes.
- Sugestão de rotas para os convidados.
- Delimitação de tempo para o teste de guerrilha.
- Delimitação da quantidade de pessoas testando por equipe.
- Criar um sistema de identificação das equipes no espaço, como banners e placas.

Os resultados obtidos nesta pesquisa demonstraram que o experimento da aplicação de testes no ambiente educacional foi avaliado positivamente e bem aceito pelos alunos. Através disso, os aprendizes puderam encontrar valor nas práticas de testagem e no envolvimento de usuários no seu processo de desenvolvimento, trazendo melhorias para os seus projetos e para o seu aprendizado. Portanto, considera-se que a feira de *apps* é uma ótima oportunidade para testar a aplicação de conceitos e técnicas importantes presentes no mercado, adaptadas ao contexto educacional, contribuindo assim na preparação dos estudantes de design para o mercado de trabalho.

5 Conclusão

A realização de um experimento para ensinar os alunos de forma prática a executar testes de guerrilha foi uma ótima oportunidade de testar abordagens de baixo custo dentro do ambiente educacional. Através desse experimento, os estudantes puderam testar seus produtos com usuários reais, adquirir feedback para aprimorar suas soluções e, o mais importante, aprender de forma prática a como planejar e executar um teste com usuários.

Entende-se que, em um contexto mais profissional, as ameaças advindas do experimento poderiam comprometer a qualidade dos feedbacks. Porém, dado um contexto acadêmico, a validade da realização de técnicas mais acessíveis trazem ganhos valiosos, tanto na aquisição de feedbacks de forma descomplicada, quanto no aprendizado e na conscientização da importância dos testes com usuários. Como trabalhos futuros, pretende-se realizar outra feira de *apps*, mas dessa vez melhor elaborada, implementando as melhorias trazidas pelos estudantes e participantes.

Referências

- Barbosa, S., & Silva, B. (2010). *Interação humano-computador*. Elsevier Brasil.
- Henriques, C., Pilar, D., & Ignácio, E. (2022). *UX Research com sotaque brasileiro: ou sobre como fazer pesquisas com usuários no Brasil sem apegos acadêmicos ou erros do mercado*. Casa do Código.
- Kawakami, G. (2021) Teste de guerrilha: recebendo feedbacks de forma rápida e de baixo custo. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/teste-de-guerrilha-recebendo-feedbacks-de-forma-r%C3%A1pida-e-com-baixo-custo-466a18d88386>
- Krug, S. (2014). Não me faça pensar: atualizado. *Uma Abordagem de Bom Senso à Usabilidade na Web*.
- Leifer, L., Lewrick, M., & Link, P. (2019). *A Jornada do Design Thinking*. Ed. Alta Books.
- Moreira, M. (2018). Teste de Guerrilha: como e quando vale a pena usá-lo? Disponível em: <https://marcomoreira.medium.com/teste-de-guerrilha-como-e-quando-vale-a-pena-us%C3%A1-lo-3d7458d4467c>
- Moran, K. (2020). Custos de Testes de Usabilidade Remoto: Moderados vs Não Moderados. Disponível em: https://www.nngroup.com.translate.google/articles/remote-usability-testing-costs/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt&_x_tr_pto=tc
- Moran, K. (2019). Usability (User) Testing 101. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>
- Nielsen, J. (1994) Severity Ratings for Usability Problems. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>
- Ploughman, J. (2015). Guerilla testing content - it makes it better. Disponível em: <https://insidegovuk.blog.gov.uk/2015/11/16/guerrilla-testing-content-it-makes-it-better/>
- Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J. (2013). *Design de interação*. Bookman Editora.

Silva, N. (2012). Abordagens participativas para o design: metodologias e plataformas sociotécnicas como suporte ao design interdisciplinar e aberto à participação. 2012. 67 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

Vianna, M. (2012). *Design thinking: inovação em negócios*. Design Thinking.

Volpato, E. (2016). Pesquisa: testes de usabilidade no Brasil. Disponível em:
<https://medium.com/testr/pesquisa-teste-de-usabilidade-no-brasil-7aa026130d50>

Sobre o(a/s) autor(a/es)

Marina C. Santos, Instituto de Pesquisas Eldorado, Brasil <maricms@icloud.com>

Guto K. Oliveira, Me, Instituto de Pesquisas Eldorado, Brasil <guto.kawakami@gmail.com>