

9

A proposta metodológica para avaliações otimizadas de usabilidade em *websites* desenvolvidos com método ágil, conclusão e desdobramentos futuros

A partir dos resultados das entrevistas, relatados no capítulo anterior, foi possível validar a metodologia proposta, uma vez que verificou-se que o propósito de ampliar a quantidade de questões investigadas foi cumprido, reduzindo o tempo de aplicação das técnicas, mantendo a confiabilidade e qualidade dos resultados, além de entregá-los a tempo de serem utilizados pela equipe de desenvolvimento do produto. Apresentam-se a seguir a conclusão desta pesquisa de mestrado e os seus desdobramentos futuros. Além disso, também são descritas algumas recomendações para profissionais de UX - *User eXperience* que trabalham com produtos desenvolvidos em métodos ágeis, com o objetivo de compartilhar as lições aprendidas e auxiliar futuros estudos sobre o mesmo tema.

9.1. Conclusão

Para validar a metodologia proposta, considerou-se as questões mais importantes levantadas pela equipe de desenvolvimento do produto. Neste caso, tais questões estavam relacionadas com o contexto de integração entre os *sites* Receitas.com e “Mais Você”, que havia acabado de entrar no ar. Através das avaliações de usabilidade, foi constatado que a maioria dos usuários não entendeu a diferença entre o *site* Receitas.com e a seção de culinária do *site* “Mais Você” dentro do Receitas.com.

Se o *mix* de técnicas não tivesse sido realizado, não seria possível cruzar os dados do *eye tracking* complementar, através de uma navegação livre, com os dados do teste de usabilidade participativo, orientado por tarefas. Portanto, não seria possível afirmar que a maioria dos participantes não percebeu a mudança de marca no *header* (cabeçalho), o que influenciou na percepção sobre em qual *site* eles estavam (Figura 9.1.). Da mesma forma, se não houvesse a combinação dos resultados das entrevistas com os dos testes de usabilidade participativos, talvez a solução adotada pela equipe, para resolver o problema da

falta de visualização das marcas, fosse apenas mudar o formato dos *headers* (cabeçalhos) dos *sites*. No entanto, a partir da aplicação das técnicas em conjunto, foi possível avaliar o problema sob diferentes aspectos, que permitiram uma análise mais abrangente e aprofundada a respeito do tema investigado. No final, isso fez toda a diferença na hora de verificar que os usuários nem percebiam a diferença entre as páginas estudadas, não somente pela falta de visualização do *header*, pois mesmo quando eles eram motivados a olhar para as páginas por completo, ao final da sessão, continuavam sem entender em que contexto se encontravam. Tal resultado fez a equipe redefinir alguns conceitos, voltando a separar os dois ambientes em *sites* distintos, sem uma área em comum.



Figura 9.1. - Visualização das marcas nos *headers* do Receitas.com e do Receitas.com / Mais Você.

Um outro benefício da otimização das técnicas de avaliação de usabilidade, foi o aprofundamento e a entrega dos resultados em um tempo adequado. Caso os resultados demorassem muito para serem entregues, o que aconteceria se as três técnicas fossem aplicadas de forma separada (neste caso, podendo demorar até três meses), não haveria tempo para a correção dos problemas encontrados. Com a aplicação conjunta e otimizada, estima-se uma redução de quase cinquenta por cento do tempo de uma aplicação individual. Portanto, entende-se que foi possível combinar abrangência e profundidade de investigação com otimização em forma de um *mix* de técnicas. Sendo assim, em quase seis semanas, o time recebeu os resultados de questões importantes e ainda pôde contar com dois meses para priorizar os ajustes. E tudo isso se eles fossem começar a trabalhar nesses ajustes somente após a entrega dos resultados. Mas um dos objetivos propostos, ao criar a metodologia, era buscar uma aproximação com as premissas dos métodos ágeis, trazendo a equipe de

desenvolvimento do produto para perto da equipe de pesquisa, envolvendo-os ao máximo em cada etapa do processo. Verificou-se que esse objetivo foi alcançado, a partir do momento que a equipe demonstrou segurança necessária para adiantar algumas correções, enquanto a proponente da pesquisa ainda estava analisando os vídeos. A equipe optou por não esperar a entrega oficial dos resultados, devido à gravidade dos problemas encontrados. Portanto, quando esses resultados foram apresentados ao time, eles já haviam realizado mudanças importantes. Nessa reunião de apresentação dos resultados, por exemplo, a equipe já havia solucionado os problemas relacionados à diferença de contexto entre o Receitas.com e o Receitas.com / “Mais Você”. E eles ainda tiveram tempo para realizar mais ajustes até a data de apresentação para o presidente da empresa. Essa estratégia foi importante para ajudar na negociação de uma prorrogação no prazo para término do desenvolvimento do produto, que foi aceita pela presidência: o time ganhou mais quatro meses para trabalhar no Receitas.com.

Nas entrevistas finais, os integrantes da equipe do Receitas.com relataram que a proximidade do time no processo de construção do método de avaliação, além de assistirem às sessões de teste na sala de observação do laboratório de usabilidade da empresa, foram fundamentais para que eles entendessem os problemas encontrados e conseguissem incluir, rapidamente, as correções necessárias nos próximos *sprints* programados para o desenvolvimento do produto, criando um processo mais dinâmico.

A otimização das técnicas existentes e o *mix* utilizado para aplicá-las na mesma sessão, foi fundamental para responder ao maior número de questões, de diversas naturezas, em um tempo reduzido, permitindo uma reação rápida da equipe de desenvolvimento do produto. Através deste estudo, foi possível verificar que há maneiras de otimizar os processos de aplicação de técnicas tradicionais, de forma a permitir conciliar aprofundamento e abrangência à otimização e agilidade, produzindo resultados adequados e entregues no momento certo. A partir da validação desta proposta de metodologia, considera-se como verdadeira a hipótese de pesquisa: Através da criação e aplicação de uma metodologia de avaliação de usabilidade empírica, projetada especificamente para melhor adequação às necessidades das equipes que desenvolvem websites com métodos ágeis, é possível ampliar a quantidade de questões investigadas, reduzir o tempo total de pesquisa, mantendo a qualidade e confiabilidade, e entregar os resultados a tempo de serem utilizados para as

devidas correções nos próximos sprints, antes do prazo de encerramento do desenvolvimento do produto.

É importante ressaltar que a aplicação das técnicas de avaliação de usabilidade de forma otimizada pode ser um bom caminho para aproximar o campo de pesquisa em interação humano-computador com o universo de desenvolvimento ágil.

9.2.

Aplicação da metodologia de avaliação otimizada de usabilidade em *websites* desenvolvidos com métodos ágeis

Considera-se o planejamento e a aplicação das técnicas otimizadas como os fatores principais para o bom funcionamento da metodologia proposta nesta pesquisa de mestrado. Acredita-se que só será possível alcançar êxito no uso do processo proposto, se a metodologia de avaliação de usabilidade otimizada em produtos desenvolvidos com métodos ágeis seguir todas as cinco etapas para a sua aplicação. Apesar destas etapas já terem sido relatadas, em capítulos anteriores dessa dissertação de mestrado, apresenta-se a seguir um resumo das características principais de cada uma dessas cinco etapas, com o objetivo de guiar futuras aplicações dessa metodologia.

9.2.1.

Etapa 1: Diagnóstico

- Realizar uma reunião inicial com a equipe do produto que será avaliado, com o objetivo de estabelecer questões para investigação, além de se informar sobre a fase em que está o desenvolvimento, quais são os planos futuros e o tempo disponível para acertos.
- Essa reunião é importante para toda a equipe de desenvolvimento do produto discutir questões específicas sobre o que gostariam de investigar com os usuários. Nesse momento, a figura de um mediador (no caso, o próprio pesquisador) faz toda a diferença, uma vez que o pesquisador pode fazer as perguntas certas, nos momentos certos, promovendo a reflexão dos participantes, além de avaliar quais são os pontos mais delicados que representam discordâncias entre os integrantes do time.
- Durante a discussão, o mediador também incentiva as pessoas a falarem o que desejam investigar, independente se acham que é uma questão de usabilidade ou algo mais abrangente, que pode se aproximar de uma

pesquisa de mercado. O estímulo deve ser baseado na técnica de *brainstorm*, onde qualquer pensamento deve ser colocado em pauta. A partir disso, o resto da equipe apresenta sua visão sobre aquela questão.

- Após o levantamento, sem qualquer restrição, a pesquisadora começa a organizar todas as ideias em uma lista e as repete para o grupo. Essa lista servirá tanto para a próxima avaliação quanto para as demais que podem surgir adiante, sejam testes mais abrangentes, como os descritos nesta pesquisa de mestrado, ou testes menores e mais recortados.
- O passo seguinte é solicitar que eles organizem essa lista, de acordo com as questões que são prioridade para a investigação. Essa organização será decisiva para a escolha adequada de técnicas e para a priorização do tipo de investigação que será realizada, onde as questões principais (mais importantes) são investigadas com mais profundidade e as questões secundárias (não tão importantes) são investigadas com menor profundidade, podendo até ser cortadas, dependendo do tamanho da pesquisa.
- Durante a reunião, também deve-se verificar se existe a necessidade de ampliar a quantidade de questões a serem investigadas e/ou aplicar mais de uma técnica. Dependendo do número de questões e da fase de completude do produto, pode ser que a aplicação de somente uma técnica, para investigação de poucas questões de pesquisa, em um cenário mais recortado, seja suficiente para ajudar a equipe a esclarecer dúvidas em relação à partes menores do projeto, antes de lançar uma determinada funcionalidade.
- Caso seja necessário construir protótipos, mesmo em um cenário de investigação mais recortada, é preciso verificar com a equipe qual é o escopo necessário e o prazo disponível. Certamente, eles terão que delegar essa tarefa para algum integrante do time, fazendo com que o resto da equipe sinta falta do trabalho dessa pessoa nas tarefas regulares do *sprint*. Portanto, qualquer tipo de abordagem desse tipo deve estar alinhada com os integrantes do time, para que os prazos de entrega não sejam comprometidos.
- Se a investigação estiver em um estágio inicial, quando ainda não é possível construir protótipos funcionais, técnicas como entrevistas ou prototipagem em papel são eficientes.
- Caso o desenvolvimento do produto esteja em uma fase mais adiantada, como no estágio do recorte desta pesquisa, por exemplo, a metodologia

de avaliações de usabilidade otimizadas deve ser utilizada, por ser adequada ao projeto de produtos com métodos ágeis. Como características deste cenário (produto em uma fase adiantada de desenvolvimento), é possível listar alguns pontos importantes:

- Existem questões complexas que precisam de investigação, impossibilitando a produção de protótipos.
- Devido a essa complexidade, há uma quantidade maior de perguntas de naturezas diversas.
- Em função dessa diversidade e o aumento do número de perguntas, é provável que a aplicação de somente uma técnica não garanta a abrangência necessária para a investigação.
- Ao aumentar o número de questões e o número de técnicas, se a aplicação for realizada de forma tradicional (quando uma técnica é aplicada, o resultado é entregue, depois há a aplicação da próxima técnica e assim sucessivamente - como é praticado nos produtos desenvolvidos na metodologia em cascata), o tempo gasto com pesquisa aumenta consideravelmente, o que não é adequado ao cenário do desenvolvimento ágil.
- Na metodologia ágil é possível estimar, com mais precisão, em quanto tempo um determinado produto, com um determinado escopo, será desenvolvido. Portanto, é possível ter uma noção sobre quando termina o prazo de desenvolvimento do produto, permitindo uma segurança maior sobre quando a equipe irá terminar o projeto de um produto e partir para o próximo. Sendo assim, quanto mais partes prontas e entregues desse produto, significa que o prazo para finalizar o projeto está perto do fim. É justamente neste cenário que esta pesquisa de mestrado fez seu recorte, buscando a otimização necessária nas técnicas tradicionais para enquadrar todas as variáveis investigadas e entregar os resultados a tempo de serem utilizados pela equipe, antes do término do prazo de desenvolvimento do produto.

9.2.2.

Etapa 2: Planejamento

- Uma vez que o cenário seja parecido com o recorte desta pesquisa, relatado no último item do tópico 9.2.1. acima, após a reunião com a

equipe de desenvolvimento do produto, o pesquisador deve verificar quais são as técnicas que atendem às questões prioritárias, estabelecer uma linha de corte e escolher a(s) técnica(s) mais apropriada(s). Estas técnicas, por sua vez, devem ser otimizadas para permitir a sua aplicação em uma mesma sessão de avaliação da interface, minimizar o tempo de análise e entrega dos resultados, além de possibilitar essa entrega no momento adequado para a equipe.

- Para verificar quais são as técnicas mais indicadas, recomenda-se o uso do sistema de categorização de questões, descrito no capítulo 5 desta dissertação de mestrado, além da tabela que indica a técnica mais apropriada para cada tipo de categoria, também disponível no capítulo 5. Para saber mais sobre cada técnica, verifique o capítulo 3 desta dissertação de mestrado. O passo seguinte é analisar as possibilidades e decidir quais técnicas são mais indicadas. Caso sejam utilizadas as mesmas técnicas do recorte desta pesquisa, ou seja, entrevista, *eye tracking* e teste de usabilidade, consulte o capítulo 6 para mais informações sobre como otimizar cada uma delas.
- Na hora de planejar a otimização de cada técnica, é muito importante verificar a forma de aplicação. No caso estudado, além das técnicas em forma de *mix* na mesma sessão, optou-se por realizar uma navegação livre e outra orientada à tarefa. O cruzamento dos dados coletados em cada uma das formas de navegação foi decisivo para o resultado encontrado. Como o comportamento do usuário pode ser diferente em uma navegação mais exploratória, se comparado com uma navegação mais específica, é importante considerar essas variáveis ao planejar qualquer avaliação de usabilidade mais abrangente. Desta forma, o comportamento pode ser analisado sob diferentes aspectos, onde uma abordagem pode confirmar ou refutar a outra.
- De acordo com a otimização das técnicas descrita no capítulo 6, é importante realizar uma análise aprofundada do público do produto que será analisado, para que a amostra da pesquisa seja bem embasada.
- Além disso, deve-se construir um *script* de recrutamento adequado ao objeto de estudo. É preciso investigar o maior número de questões de naturezas diversas, mas também é importante dosar a profundidade de cada tema pesquisado.
- Como etapa final, deve-se planejar os detalhes da aplicação, construindo o roteiro e a planilha de análise já pensando em como isso tudo será

utilizado na apresentação de resultados por tema. O que puder ser adiantado, deve ser feito nesta etapa.

- O cronograma deve ser validado junto à equipe e, no caso da contratação de uma empresa de recrutamento, é importante verificar os prazos mínimos e custos envolvidos.
- Deve-se planejar cada etapa: aplicação, análise, produção da apresentação de resultados, forma de entrega à equipe e disseminação do conhecimento adquirido dentro da empresa (para outras equipes).

9.2.3.

Etapa 3: Aplicação

- Conforme o planejamento da otimização de cada técnica, descrito no capítulo 6 desta dissertação de mestrado, recomenda-se a criação de um *checklist* de tudo que deve ser feito antes, durante e depois da aplicação.
- Deve-se realizar o teste piloto no intuito de verificar se a metodologia e o ambiente estão adequados. Recomenda-se, também, que o time do produto assista ao teste piloto e o pesquisador converse com eles após a sessão, com o objetivo de verificar as impressões e quaisquer sugestões de ajustes que eles possam fazer. Desta maneira, todo o processo fica voltado para uma abordagem mais colaborativa ao invés de algo que causa uma distância entre o pesquisador e a equipe de desenvolvimento do produto.
- Caso haja muitos ajustes, criando grandes mudanças na metodologia, sugere-se a realização de um segundo teste piloto. No caso de pequenos ajustes, onde não há necessidade de testar novamente a metodologia, recomenda-se seguir em frente, sem um novo teste piloto. Como todas as outras etapas, deve-se ter em mente a busca constante pela otimização de tempo e esforço, sem perder a qualidade e confiança no que está sendo feito. Portanto, isso também se aplica à essa fase de realização de pilotos e aplicação dos testes.
- No caso de realizar a avaliação em um laboratório, o ambiente deve ser preparado, tanto em termos operacionais quanto em relação ao conforto da equipe e dos participantes. Portanto, é importante testar o funcionamento dos equipamentos, além de disponibilizar café e água, tanto para os usuários que participarão da pesquisa quanto para as pessoas que assistirão na sala de observação.

- As pessoas que assistirão ao teste na sala de observação, devem ser avisadas com antecedência sobre os horários dos testes, para que elas já estejam na sala antes do início da sessão, evitando um encontro com o usuário no caminho.
- É muito importante que a maior quantidade possível de integrantes da equipe de desenvolvimento do produto assistam a todos os testes. Caso não seja possível, pelo menos os profissionais de UX - *User eXperience* do time devem estar presentes na sala de observação em todas as sessões. Recomenda-se, inclusive, que após o piloto e as primeiras sessões, haja uma conversa entre o pesquisador e os membros presentes da equipe, para verificar pequenos ajustes na condução dos testes ou para discutir alguma questão que eles tenham se lembrado e que ainda seja possível questionar os usuários sobre isso.
- A participação da equipe de desenvolvimento do produto também é importante para o time começar a trabalhar em alguns acertos após a bateria de testes, enquanto o pesquisador inicia a análise mais detalhada dos vídeos.
- No caso de lugares vagos na sala de observação do laboratório de usabilidade, recomenda-se convidar todas as pessoas envolvidas com o produto, como editores, profissionais da área de marketing (no caso estudado, pessoas envolvidas com o programa “Mais Você” que fazem a “ponte” da equipe de internet com a equipe de TV), etc.
- Também recomenda-se que haja lugares para equipes de desenvolvimento de outros de outros produtos da empresa, além de gerentes e outras pessoas que demonstrem interesse e curiosidade. Nos resultados da entrevista com o time do Receitas.com, por exemplo, todos foram categóricos ao afirmar a importância de terem assistido aos testes, além de relatarem os momentos de surpresa quando constataram que os usuários enfrentaram dificuldades em interagir com funcionalidades consideradas simples pela equipe. Portanto, ao permitir que cada vez mais profissionais da empresa assistam usuários reais utilizando produtos, acredita-se que haverá uma maior disseminação da importância do projeto centrado no usuário ao invés do projeto centrado apenas nas experiências de quem o projeta (que, naturalmente, em função da sua profissão, já é mais adaptado à informática do que o usuário comum, que não trabalha no ramo).

- O fato de profissionais da equipe de desenvolvimento do produto assistirem aos testes também ajuda nos argumentos para o *Product Owner* priorizar alguns ajustes no *sprint*, além de criar uma cultura de pensamento centrado no usuário, na hora de projetar, auxiliando os profissionais de UX - *User eXperience* (que são minoria nos times) a emplacarem algumas ideias.

9.2.4.

Etapa 4: Análise e Resultados

- Após a aplicação dos testes, inicia-se uma etapa de análise. Como descrito no capítulo 6 desta dissertação de mestrado, deve-se evitar assistir aos vídeos mais de uma vez. Por isso, esse momento tem que ser eficaz. Recomenda-se construir uma planilha com campos agrupados por temas quantitativos e temas qualitativos, de forma a facilitar o preenchimento.
- Após construir a planilha, deve-se assistir ao vídeo e fazer anotações no roteiro a cada pausa natural entre uma tarefa e outra, ou entre a aplicação de uma técnica e outra. Essa descrição não deve ser uma transcrição, de forma a possibilitar a otimização do tempo. Portanto, deve ser um complemento, já que fica inviável anotar tudo que é falado durante uma sessão, principalmente se o pesquisador também for o moderador.
- Na sequência, deve-se preencher a planilha com os campos referentes à aquela parte da avaliação. Desta maneira, o roteiro fica mais detalhado e a planilha mais resumida. Caso haja alguma dúvida, deve-se recorrer ao roteiro, evitando ter que assistir ao vídeo novamente. Também recomenda-se anotar os tempos das partes importantes do vídeo. Logo, se realmente for necessário assistir ao vídeo uma segunda vez, há a possibilidade de ir direto ao ponto, alternando entre assistir parte do vídeo ou escrever com mais detalhes no roteiro, preenchendo a planilha referente àquele tema até terminar um vídeo e começar o outro.
- Caso haja mais de uma pessoa envolvida na equipe de pesquisa, recomenda-se que a planilha seja construída de forma compartilhada, para otimizar o tempo. Sendo assim, cada pesquisador realiza a análise de um usuário, preenchendo o roteiro e a planilha. Ao final da análise desses primeiros usuários, os pesquisadores devem conversar e verificar

se houve alguma dúvida no preenchimento. Após o refinamento de como proceder em relação à determinada situação, cada pesquisador parte para a análise do seu segundo usuário, e assim por diante. No final, todas as anotações são reunidas em um resultado compilado.

- Ao realizar a análise e produzir os resultados, é preciso ter em mente que a otimização é fundamental e necessária, mas também é preciso manter um critério de qualidade de alto nível para permitir confiabilidade nos resultados, em função do rigor dos pesquisadores em relação à qualidade das etapas.
- O time de desenvolvimento do produto deve estar muito presente em todo o processo de planejamento e aplicação das avaliações, permitindo independência em relação ao resultado formal que será entregue, evitando que eles comecem a trabalhar em alguns acertos mais críticos somente após a entrega dos resultados. Uma simples conversa com o pesquisador responsável pelos testes, ao final de todas as sessões, já pode fornecer informações importantes para a condução deste tipo de acerto no *sprint* seguinte ao teste, quando a equipe de pesquisa estará realizando a análise dos dados, mas o time continuará a desenvolver o produto.
- Após a análise dos dados, deve-se criar uma apresentação com os resultados dos testes, que deve ser entregue em um formato que permita uma consulta rápida, além de fácil compreensão por qualquer pessoa. Portanto, essa apresentação deve ser clara, visual e objetiva.
- A apresentação de resultados deve ser de fácil leitura e entendimento, não só para o time de desenvolvimento do produto, que participou de todo o processo de uma forma bem próxima à equipe de pesquisa, mas também para as pessoas de outros times, que estão vendo esses resultados pela primeira vez. Principalmente no caso de uma empresa que desenvolva mais de um produto, é fundamental que os resultados também sejam apresentados às demais equipes, de forma a disseminar o conhecimento. Recomenda-se a criação de uma base de conhecimento, com todos os resultados de testes efetuados na empresa, para que todas as equipes tenham fácil acesso à esses resultados. Em muitas empresas que utilizam os mesmos componentes em mais de um produto, por exemplo, o resultado de um componente aplicado em um produto pode servir para outro.

- Ao final, deve-se fazer uma reunião para a entrega dos resultados e avaliação de todo o processo, para verificar os pontos positivos e negativos das decisões tomadas com relação à metodologia empregada nos testes.
- Recomenda-se, primeiro, apresentar os resultados à equipe de desenvolvimento do produto e, depois, agendar reuniões para apresentar esses resultados para as gerências e para os outros times. O ideal é que seja dado um bom intervalo de tempo entre a apresentação para o time do produto e para o restante da empresa, permitindo que os ajustes efetuados e o planejamento dos próximos acertos também seja apresentado para as demais áreas da companhia. Desta forma, reforça-se o espírito de parceria entre a equipe de pesquisa e a equipe de desenvolvimento do produto testado.
- No caso de uma empresa que tenha profissionais como arquitetos de informação e *designers* de interação nas equipes que desenvolvem produtos em métodos ágeis, onde os pesquisadores não exercem esses papéis, a entrega dos resultados deve ser apresentada sem propostas de solução para os problemas, ou seja, a apresentação deve focar apenas nos resultados encontrados. Recomenda-se que a solução dos problemas seja projetada pelos profissionais que têm maior envolvimento com o produto e maior visão da fila de desenvolvimento nos *sprints* de desenvolvimento desse produto, para que eles possam argumentar com o time e encaixar os ajustes da melhor maneira possível.

9.2.5.

Etapa 5: Acompanhamento

- Se possível, deve-se intercalar testes menores e recortados, para investigar dúvidas pontuais no início de um projeto, com testes maiores e mais abrangentes, aplicados em estágios mais avançados do desenvolvimento do produto, como no caso desta pesquisa de mestrado.

9.3.

Desdobramentos futuros

Como desdobramentos futuros desta pesquisa de mestrado, destacam-se dois pontos principais:

Algumas das questões investigadas poderiam ter sido testadas em momentos anteriores, quando o produto foi lançado. Portanto, como uma proposta para aplicação futura dessa metodologia, sugere-se intercalar testes menores, mais rápidos, com menos usuários, com menos questões a serem investigadas e menos técnicas, com os testes maiores - que podem ser aplicados com o *mix* de três técnicas descrito nesta dissertação de mestrado. Essa abordagem também indica um outro desdobramento, ou um sub-desdobramento, que está relacionado com a verificação dos resultados destes testes rápidos, ou seja, se eles realmente são capazes de substituir a necessidade de realização de testes maiores e mais abrangentes, como os utilizados nessa pesquisa de mestrado.

Outro desdobramento dessa pesquisa está relacionado com o processo de projeto e com os testes em produtos desenvolvidos com métodos ágeis indicados pelos autores renomados da área. Não foi possível verificar se tudo o que esses autores recomendam é realmente suficiente e capaz de englobar todos os tipos de projeto, funcionando para qualquer tipo de empresa e qualquer tipo de produto. Ao longo desta pesquisa de mestrado, constatou-se algumas situações que não se encaixam nas recomendações dos autores que escrevem sobre os métodos ágeis. Na verdade, observou-se que as equipes que trabalham na empresa que serviu como estudo de caso para esta pesquisa, nem sempre têm a oportunidade de realizar testes rápidos, em função da dificuldade de construção de protótipos, tanto pela complexidade de alguns produtos quanto pelo tempo disponível que a equipe tem para fazer isso.

9.4.

Recomendações para profissionais de UX - *User eXperience* que trabalham com produtos desenvolvidos em métodos ágeis

Após este estudo, a proponente da pesquisa teve a oportunidade de aplicar a metodologia descrita nesta dissertação de mestrado em outros produtos da mesma empresa. Além disso, também foram testados alguns dos desdobramentos futuros relatados neste capítulo, porém, de forma recortada e menor. Em função do tempo e do tamanho desta pesquisa mestrado, não foi possível ampliar o recorte deste estudo para acrescentar essas aplicações e testes posteriores.

No entanto, através do contato direto com diversas equipes que desenvolvem produtos utilizando o método ágil *scrum*, tanto na execução do estudo de caso descrito nesta dissertação de mestrado quanto nos demais

produtos analisados após esta pesquisa, foi possível reforçar os resultados encontrados e aperfeiçoar algumas reflexões, que são apresentadas a seguir no formato de recomendações para quem trabalha tanto com o projeto da experiência de uso em produtos de mídias digitais quanto para quem realiza pesquisa com usuários neste cenário.

- A preocupação com o projeto da experiência de uso de um produto deve existir desde o início. Conforme relatado no capítulo 3 desta dissertação de mestrado, alguns autores recomendam que os profissionais de UX - *User eXperience* da equipe trabalhem um ou dois *sprints* a frente do restante do time, para que possam ter uma visão mais ampla do produto e mais tempo para projetar soluções de interface com base nas *guidelines* de usabilidade. Além disso, a realização de uma etapa de planejamento (que pode ser chamada de *Discovery* ou *Sprint Zero*), apesar de não fazer parte das regras dos métodos ágeis, também é recomendada pelos autores da área. Percebeu-se que, quando as equipes deram esses passos, a realização de pesquisas com os usuários foi mais eficaz e eficiente. Em alguns casos, inclusive, foi possível realizar testes menores e recortados, até com a utilização de protótipos.
- Para começar um novo projeto, recomenda-se realizar *benchmarks* em produtos semelhantes, analisar métricas de audiências, realizar entrevistas com usuários e clientes (internos e externos), para criar personas adequadas àquele produto. Também recomenda-se o uso de técnicas como *user history mapping*, descrita por Jeff Patton e citada no capítulo 3 desta dissertação, para possibilitar que o time tenha uma visão macro do produto, antes mesmo de iniciar o desenvolvimento com o método ágil. Essa técnica permite que o produto seja dividido em partes e cada uma dessas partes são relacionadas à prioridade e à dependência, ou seja, é criada uma lista que define o que deve vir primeiro e o que pode vir depois, fornecendo uma visão de possíveis versões de lançamento e das funcionalidades que fazem parte de cada versão. Desta forma o planejamento fica mais completo e com as expectativas de todos os integrantes do time alinhadas.
- Testes com protótipos, antes de um produto ser lançado, representam uma condição ideal. No entanto, é preciso negociar muito bem com o time sobre como será o recorte do teste e quem deve desenvolver esse protótipo. Caso o próprio time assuma essa responsabilidade, vale lembrar que isso passa a fazer parte do custo e do tempo de

desenvolvimento do produto. Portanto, no cenário de métodos ágeis, protótipos devem ser pequenos e recortados. Caso não seja possível testar uma determinada funcionalidade, esta deve ser testada posteriormente, através da metodologia descrita nesta dissertação de mestrado.

- A técnica de prototipagem em papel representa uma forma preliminar para testar pequenas dúvidas. Mas, como a metodologia ágil determina que uma parte do *software* funcionando seja entregue rapidamente, a técnica de prototipagem em papel só é indicada para os casos nos quais ainda não foi possível desenvolver um protótipo funcional, que poderá ser aproveitado depois. Geralmente, utiliza-se a prototipagem em papel quando os profissionais de UX - *User eXperience* ainda estão projetando uma funcionalidade que ainda não iniciou o seu *sprint* de desenvolvimento. Portanto, a prototipagem em papel funciona muito bem quando os profissionais de UX - *User eXperience* trabalham alguns *sprints* à frente do restante da equipe, conforme recomendado anteriormente.
- Quando houver a necessidade de desenvolver protótipos funcionais, recomenda-se incluir a criação desses protótipos no *sprint* e aproveitar tudo o que for construído (como o código, por exemplo) para o desenvolvimento futuro da versão final dessa aplicação.
- Recomenda-se realizar testes menores e mais recortados com a maior frequência possível. Mas, no caso dos projetistas também serem os pesquisadores, é preciso saber dosar a quantidade de testes, para não prejudicar o tempo do *sprint* com ações não planejadas. Portanto, cada teste deve ser previsto, de forma a impedir que o custo e o tempo para sua realização prejudiquem o desenvolvimento do projeto.
- Se os projetistas também forem os pesquisadores, é fundamental ter cuidado para agir com o rigor no momento da moderação dos testes, evitando achar que determinada investigação não é necessária ou que o produto não possui falhas e é fácil de usar. Também é preciso ter cuidado com a forma de fazer perguntas para os usuários, ou com a ordem em que as tarefas são apresentadas para os usuários, evitando influenciar o comportamento dos participantes dos testes. Apesar de não descartar a possibilidade do projetista agir como pesquisador do seu projeto, recomenda-se que esse papel (de pesquisador) seja exercido por pessoas que não estão envolvidas diretamente com o produto, para

garantir a isenção necessária no momento de levantar questões de pesquisa com o time, aplicar o teste com o rigor necessário e apresentar os resultados. Caso a mesma pessoa realize as duas funções, isso pode, de alguma forma, influenciar na maneira como o time e a empresa irão encarar os resultados.

- Alguns autores, como NIELSEN e NODDER (2008), afirmam que é cem por cento melhor testar com apenas uma pessoa do que com nenhuma. Também há conceitos como *Guerrilla HCI*, relatado no capítulo 3 desta dissertação de mestrado, onde os autores estimulam a testagem rápida e com o usuário que estiver disponível. Portanto, nos testes menores é possível utilizar os próprios funcionários da empresa como participantes. Porém, deve-se ter muito cuidado com esse tipo de abordagem. Se um usuário, que foi escolhido ao acaso, tiver um contato maior com o produto ou um domínio de Internet bem acima do que a maior parte do público-alvo desse produto, o resultado do teste pode não se aplicar à todos os casos (ou à todos os perfis de uso), causando uma falsa sensação de que a usabilidade do produto está adequada. Desta forma, em pesquisas menores e mais recortadas, que utilizam os funcionários da empresa como participantes dos testes, recomenda-se manter a análise detalhada das métricas, para embasar a amostra de usuários. Essa recomendação, inclusive, é válida para qualquer tipo de teste, independente de seu tamanho. Além disso, em uma avaliação mais abrangente, como a descrita nesta pesquisa, recomenda-se sempre utilizar os usuários reais para testar o produto.
- No caso de pessoas da empresa utilizadas como participantes dos testes, ou até mesmo pessoas da rua (conforme a abordagem de *Guerrilla Usability*), recomenda-se um reforço na entrevista inicial, muitas vezes utilizando as perguntas que fazem parte do *script* de recrutamento, para que seja identificado o perfil desses participantes em relação ao domínio de internet e em relação ao contato que eles têm com o produto testado.
- Recomenda-se aproveitar a oportunidade de cruzar dados a partir da maior quantidade possível de técnicas distintas. Esse cruzamento ajuda a confirmar ou refutar as hipóteses pesquisadas. No cenário de projeto com o método ágil, é importante tentar ampliar a quantidade de questões investigadas e reduzir o tempo de investigação. Porém, deve-se sempre ter em mente o rigor da pesquisa, seja no meio acadêmico ou no

mercado, construindo uma metodologia bem embasada. Caso contrário, há o risco de introduzir algum tipo de viés nos resultados da pesquisa.

- Nem todas as pesquisas precisam ser realizadas em um laboratório de usabilidade. Porém, deve-se sempre levar em conta as variáveis de um ambiente não controlado e tentar minimizar, ao máximo, os riscos da introdução de algum tipo de viés nos resultados. Também deve-se ser cauteloso com a forma de registrar os dados, optando por mecanismos de registro que priorizam somente o que é necessário na hora da análise.
- Ao trabalhar com a técnica de *eye tracking*, é preciso ter cuidado para não interpretar os dados de maneira equivocada. Nesta pesquisa de mestrado, utilizou-se o *eye tracking* de forma complementar, ou seja, através de uma análise baseada nos mapas de calor das páginas que foram acessadas pelos participantes. Mesmo optando-se por não aprofundar a análise do número de visualizações por área, percurso do olhar e tempo de fixação, através de gráficos detalhados, cada vídeo com o percurso do olhar de cada usuário foi assistido. A análise baseada somente nos mapas pode trazer distorções graves de interpretação, uma vez que a ferramenta apresenta algumas limitações técnicas (conforme descrito no capítulo 3), como, por exemplo, *layers* utilizados nas telas que não são contabilizadas como páginas, ou elementos separados que a ferramenta tem dificuldade de interpretar e acaba sobrepondo os resultados de um sobre o outro. Desta forma, o mapa de calor fornece a impressão de que os pontos visualizados são referentes a uma área, quando, na verdade, são de outra. Além disso, recomenda-se não conversar com o usuário durante o *eye tracking*, pois isso pode prejudicar o mapa de calor que será gerado. Se o pesquisador solicitar que o usuário faça tarefas, enquanto realiza o *eye tracking*, estas tarefas devem ser separadas no *software*, para que os mapas de calor sejam gerados para cada tarefa ao invés da URL da página, como de costume, senão haverá a sobreposição de dados de diferentes tarefas na mesma página, invalidando os resultados do mapa de calor.
- Uma boa forma de cruzar dados neste tipo de produto, pode ser realizada através da solicitação da implementação de ferramentas para controle de audiência, como *ComScore* e *Google Analytics*. Estas ferramentas não servem apenas para verificar os acessos às páginas, mas também como um controle de cliques em determinadas áreas da tela ou dos componentes que se repetem ao longo do produto. Esses dados podem

ser muito úteis para responder algumas perguntas das equipes e gerar outras para uma investigação qualitativa com os usuários. Testes A/B também são indicados, porém, deve-se cruzar os dados de pesquisas quantitativas (a partir do uso destas ferramentas) com os dados de pesquisas qualitativas (como nas avaliações de usabilidade). O resultado do uso do filtro na página de categoria ou na página de resultado de busca do Receitas.com, pode ser utilizado como um exemplo para não contar somente com a análise de pesquisas quantitativas ou qualitativas. Foi constatado que as pessoas não entendiam qual filtro estava marcado, ou seja, qual categoria aquela página indicava. Essas pessoas clicavam no filtro achando que o estavam marcando, mas, na verdade, o estavam desmarcando. Quando a página exibia os resultados, após a ação dos participantes sobre os filtros, os usuários estranhavam a lista de resultados e voltavam a clicar no filtro, só então tendo certeza de que estavam na página da categoria desejada. Durante esse processo, três cliques eram contabilizados nos filtros. Como isso aconteceu com frequência, entre os participantes do teste, constatou-se que o total de cliques no filtro foi bem alto em várias páginas de resultado de busca ou páginas de categoria. Mas, isso aconteceu por causa de um problema de usabilidade ao invés do uso normal destinado ao filtro. Se essa questão fosse analisada somente pelo ponto-de-vista das métricas, o elevado número de cliques no filtro poderia induzir à uma conclusão equivocada. Sendo assim, o exemplo reforça a necessidade de cruzamento dos dados quantitativos com os dados qualitativos.

- Por fim, recomenda-se otimizar ao máximo as técnicas conhecidas, permitindo que sejam aplicadas mais de uma técnica na mesma sessão, aumentando a abrangência e a possibilidade de cruzamento de dados, criando uma maior confiabilidade nos resultados, além de diminuir o tempo de aplicação das técnicas, análise e entrega dos resultados para a equipe de desenvolvimento do produto, possibilitando que esses resultados sejam utilizados nos próximos *sprints* de desenvolvimento.