

Public Report – Módulo 15

1. Sprint 1 - Definição do escopo e planejamento da pesquisa

A primeira sprint foi dedicada à estruturação do plano de projeto e à delimitação do escopo da pesquisa. Nesse período, foi conduzida uma pesquisa exploratória preliminar com o objetivo de compreender o estado atual das investigações sobre usabilidade no contexto de aplicações de finanças descentralizadas (DeFi). Essa etapa teve como propósito identificar lacunas teóricas e metodológicas que justificassem a realização do estudo.

A partir da análise de artigos e relatórios técnicos, observou-se que, embora existam avanços significativos em aspectos criptográficos e de segurança, as dimensões de experiência do usuário (UX) e interação humano-computador (IHC) ainda são pouco exploradas em sistemas DeFi. Esse mapeamento inicial permitiu refinar a pergunta de pesquisa, centrada na redução das barreiras de usabilidade e da fadiga operacional, e definir objetivos específicos voltados à criação de soluções que conciliem segurança e simplicidade de uso.

Os principais insights dessa sprint envolveram a constatação de que a maioria dos estudos foca em soluções técnicas, sem avaliar o impacto das interfaces na adoção de sistemas descentralizados. Como desafio, se destacou a dificuldade inicial em estabelecer uma metodologia que conciliasse o rigor científico com a natureza experimental e tecnológica do tema.

2. Sprint 2 - Fundamentação teórica

Na segunda sprint, o foco esteve na construção da base conceitual e teórica do trabalho, com aprofundamento em dois eixos principais, tecnologia blockchain e Ethereum Virtual Machine (EVM), e usabilidade e interação humano-computador. Foram analisadas as características técnicas das redes EVM, os mecanismos de consenso e o funcionamento dos contratos inteligentes, estabelecendo o pano de fundo necessário para compreender o ambiente no qual a solução seria implementada.

Em paralelo, foram revisados os principais modelos teóricos de usabilidade, incluindo as heurísticas de Nielsen, o design centrado no usuário (DCU) e os conceitos de carga cognitiva, affordance e visibilidade. Essa etapa foi essencial para construir o elo entre a teoria clássica de IHC e o contexto emergente das aplicações DeFi.

Entre os insights obtidos, se destacou que muitos dos problemas de adoção em sistemas descentralizados derivam da ausência de correspondência entre a lógica da interface e o

modelo mental dos usuários, ainda fortemente influenciado por paradigmas bancários tradicionais. O principal desafio conceitual nessa fase foi traduzir princípios de usabilidade, originalmente concebidos para sistemas convencionais, em diretrizes aplicáveis a ambientes de blockchain, onde os fluxos de interação envolvem maior complexidade técnica e riscos financeiros.

3. Sprint 3 - Revisão da literatura e identificação de lacunas

Durante a terceira sprint, o esforço se concentrou na revisão aprofundada da literatura e na comparação entre diferentes abordagens de usabilidade em DeFi. Foram analisados estudos empíricos sobre experiência do usuário em carteiras digitais, protocolos DeFi e processos de onboarding, com foco na identificação de padrões de erro, abandono e fadiga cognitiva.

A revisão revelou que as principais barreiras de usabilidade estão relacionadas à configuração inicial de carteiras, à falta de feedback visual durante as transações e à linguagem excessivamente técnica. Além disso, constatou-se que a fadiga de operações é intensificada por fluxos longos e repetitivos de confirmação, que sobrecarregam o usuário e reduzem a confiança no sistema.

Esses achados reforçaram a necessidade de desenvolver uma abordagem experimental que permitisse quantificar o impacto das decisões de design sobre a experiência do usuário em DeFi. O principal desafio conceitual enfrentado nessa sprint foi definir métricas capazes de capturar fenômenos subjetivos, como percepção de esforço e segurança, de maneira sistemática e comparável entre grupos de usuários.

4. Sprint 4 - Redefinição de planos e desenvolvimento da metodologia

A quarta sprint marcou um ponto de virada na pesquisa. Inicialmente planejada para o início da construção do protótipo, essa etapa foi redirecionada para o desenvolvimento completo da metodologia experimental, após a constatação de que seria necessário um planejamento mais estruturado para garantir a validade dos testes de usabilidade.

Foi elaborada uma metodologia comparativa baseada em testes A/B, envolvendo duas versões de uma mesma plataforma DeFi, uma desenvolvida segundo princípios de usabilidade, e outra sem aplicação desses preceitos, ambas conectadas ao mesmo contrato inteligente. Nessa sprint, foram definidas as tarefas padronizadas que todos os participantes deveriam executar, as métricas objetivas (como tempo, cliques, taxa de sucesso e abandono) e subjetivas (com uso do questionário SUS), além do processo de randomização da ordem de exposição aos protótipos, para evitar viés de aprendizado.

Os insights mais relevantes envolveram a percepção de que, para além da interface, o próprio fluxo de interação, como o número de confirmações exigidas ou a clareza das mensagens, pode ser determinante para o nível de fadiga percebido. O principal desafio conceitual foi traduzir o conceito de “fadiga operacional” em indicadores mensuráveis, equilibrando precisão estatística com a natureza qualitativa da experiência do usuário.

5. Sprint 5 - Implementação técnica e início dos testes

Na quinta sprint, teve início a implementação técnica da infraestrutura experimental. Foi desenvolvido o contrato inteligente base, responsável por operacionalizar as funcionalidades de ambas as plataformas (depósito, retirada, troca, empréstimo e envio de tokens), garantindo que ambas compartilhassem a mesma lógica. Em seguida, foi construída a versão da plataforma sem princípios de usabilidade, intencionalmente desenhada com fluxos complexos, terminologia técnica e ausência de feedback visual, reproduzindo padrões ainda comuns em aplicações DeFi emergentes.

Durante o processo, surgiram desafios técnicos e conceituais relevantes. Entre eles, a necessidade de manter a equivalência funcional entre as duas versões, assegurando que qualquer diferença nos resultados se desse exclusivamente à interface, e não ao comportamento do sistema.

Essa sprint representou a consolidação da ponte entre o plano teórico e a execução prática do estudo. A partir dela, a pesquisa avançou para a fase experimental, na qual os testes com usuários permitirão validar as hipóteses sobre o impacto da usabilidade na redução da fadiga operacional e na melhora da experiência em ambientes DeFi.