

Storytelling: Entendendo o cliente

A empresa de médio porte 'Mais Educação'¹ já consta no mercado, no seguimento educacional, há mais de 30 anos. Sua estrutura foi solidificada através de bons materiais (apostilas, simulados etc) e excelentes aulas, que eram dadas presencialmente através da sede da empresa.

Com o início da pandemia do COVID-19 e a suspensão temporária das suas aulas, num primeiro momento todos os alunos utilizaram-se do aplicativo da empresa, o '+CURSO e Educação', para continuar seus estudos através das apostilas e simulados que eram disponibilizados lá, porém, sabendo que apenas esse material não seria o bastante para excelência já conhecida dos seus cursos, a 'Mais Educação' pensou em disponibilizar uma nova funcionalidade no aplicativo.

Pela primeira vez o '+CURSO e Educação' contaria com uma parte exclusiva para disponibilização de videoaulas. Após a equipe de desenvolvimento realizar os testes de Caixa Branca necessários, foi solicitado que a equipe de Q.A Tester realizasse alguns testes de Caixa Preta (testes funcionais) para garantir a qualidade da entrega final antes da disponibilização aos alunos.

¹Nome Fictício

Cenário testado: Módulo de visualização de vídeos

O novo módulo do programa '+CURSO e Educação' consiste em uma nova opção no Menu, que por sua vez leva o usuário até uma tela diferenciada, onde é apresentada uma listagem expansível dos cursos ativos do usuário, para que ele clique e tenha acesso aos vídeos referentes ao respectivo curso, que podem ser baixados para uso offline de acordo com o desejo dos usuários. O módulo a ser testado será o demonstrado na figura abaixo:



Neste novo módulo é permitido que o usuário:

Expanda um ou mais cursos para ter acesso à visualização dos vídeos disponíveis;

1. Omita a visualização dos vídeos de um ou mais cursos;
2. Busque clicando no ícone de lupa tanto um curso ou o nome de um vídeo em específico;
3. Disponibilize um ou mais vídeos para visualização offline ao clicar no símbolo ao lado de cada título (ícone de nuvem);
4. Exclua a visualização offline de um ou mais vídeos ao clicar no símbolo ao lado de cada título (ícone de ok/done);
5. Clique no vídeo para assisti-lo (ícone ou título), fazendo com que o vídeo se expanda em full screen (tela cheia), sendo possível assistir a apenas 1 vídeo por vez;
6. Clique no botão voltar, que aparecerá acima de cada vídeo sempre que ele estiver sendo exibido, esse botão irá redirecionar o usuário para a mesma lista de vídeo

anterior;

7. Verifique quais vídeos já foram reproduzidos pelo usuário. Todos os vídeos já reproduzidos ficam em azul;
8. Filtre apenas os cursos que contém vídeos pendentes, alterando a visualização de 'All' para 'Pend';

Estratégia(s) de Teste

Para os testes do módulo de vídeos, utilizaremos o teste funcional, com foco na verificação final do produto antes da disponibilização ao cliente final.

Os testes serão feitos com a finalidade encontrarmos gargalos de performance que inviabilizem a boa usabilidade (UX) por parte do design do novo módulo, bem como a boa capacidade de adaptação à condições extremas de acesso.

Os testes de estresse serão realizados tanto dentro do novo módulo quanto nos já existentes e, caso não seja encontrados problemas, teremos a certeza de que não teremos baixa performance devido lentidões, nem para os usuários no módulo novo, nem para os que estiverem utilizando as funcionalidades já existentes.

Já o teste de usabilidade (UX) será realizado apenas dentro do novo módulo, realizando operações reais e fieis às que serão executadas pelos usuários durante a utilização do aplicativo a fim de encontrarmos problemas de usabilidade corriqueiros.

Ferramentas utilizadas para o teste de estresse: JMeter.

O JMeter é uma ferramenta desenvolvida totalmente em Java, com o objetivo de realizar testes de carga e stress. A utilização é muito simples e intuitiva. É possível criar “grupos de usuários” dentro da plataforma JMeter, criar uma autorização através de um Proxy e utiliza esses dados para conectar-se com o seu celular (ou Browser, caso seja um teste em um). O JMeter é capaz de gravar a interação que você irá realizar dentro do seu celular/aplicativo/Browser e então repeti-la quantas vezes você tiver definido dentro do seu grupo de usuários, ou seja, se você quiser que 100 usuários cliquem 2 vezes em alguma opção, basta programar a plataforma para realizar duas vezes o que você realizar.

Ferramentas utilizadas para o teste de UX: aplicativo '+CURSO e Educação'.

Como estaremos realizando testes de usabilidade, será necessário apenas o próprio aplicativo para teste, já que todas as funções que serão realizadas estarão lá disponíveis.

Projeto de Casos de Teste

Teste de Estresse

TIPO DE TESTE	ID	Passos	Resultado Esperado
Estresse	1	Criar um Grupo de 1000 usuários no plano de teste do JMeter, que realizará a tarefa de entrar no aplicativo e então no módulo de vídeos, abrindo um dos cursos e depois um dos vídeos.	O programa deve suportar a carga de 1000 usuários mantendo uma boa performance de carregamento da aba de vídeos e, logo depois, do carregamento do vídeo.
Estresse	2	Criar dois grupos de 1000 usuários, onde um irá realizar a tarefa de entrar no aplicativo e entrar em alguma apostila e o outro irá diretamente para o módulo de vídeos e pesquisará um vídeo em específico, clicando para assisti-lo.	O programa deve suportar a carga de 2000 alunos entrando simultaneamente no programa com uma boa taxa de carregamento, tanto dos vídeos quanto dos recursos da apostila virtual (imagens etc).
Estresse	3	Criar quatro grupos de 1000 usuários, onde um irá realizar a tarefa de entrar no aplicativo, ir até as apostilas e mudar de apostila 2 vezes, outro grupo irá para a aba de simulados e realizará 5 questões, o terceiro grupo clicará em dois vídeos para realizar o download e o último clicará em um vídeo para assistir.	O programa deve suportar a carga de usuários entrando simultaneamente no programa com uma boa taxa de carregamento, tanto para as apostilas e questões de simulado, quanto para o início da conferência e upload de vídeos.

Testes de Usabilidade (UX)

TIPO DE TESTE	ID	Passos	Resultado Esperado
Usabilidade	1	Entrar como um usuário dentro do aplicativo, abrir o menu e clicar no módulo de vídeos para que apareça a tela inicial com os cursos que contém videoaulas.	O usuário deve conseguir clicar sem muitos problemas na opção de vídeos do menu e ser levado diretamente à tela inicial de videoaulas.
Usabilidade	2	Selecionar, dentro do módulo de vídeos, dois dos cursos para que o Menu seja expandido, mostrando os vídeos e, logo depois, clicar novamente para que a listagem de vídeos seja escondida.	Ao clicar nos cursos, os vídeos deverão ser mostrados em uma lista organizada e scrollável e, ao clicar para esconder, a tela deve voltar a sua forma original, apenas com a listagem dos cursos.
Usabilidade	3	Clicar em um dos vídeos para que ele apareça em tela cheia, clicar em play/pause, aumentar e diminuir o volume e, depois clicar em voltar à listagem.	O usuário deve conseguir realizar todas as tarefas descritas sem problemas para clicar em algum dos itens.
Usabilidade	4	Dentro da listagem de um curso, clicar para fazer download de mais de um vídeo, depois, ir para outro curso e fazer o mesmo.	Todos os vídeos selecionados para disponibilização offline devem receber uma barra de progresso de download no mesmo local onde fica o ícone para baixar.
Usabilidade	5	Dentro da listagem de um curso, clicar para fazer download de mais de um vídeo e, logo depois, clicar no ícone de cancelar o download em andamento.	O usuário deve ser capaz de cancelar o download em andamento, fazendo com que o próximo da lista inicie o processo de download.

Usabilidade	6	Abrir a listagem de um curso, abrir um dos vídeos, avançar o vídeo até o final, para que ele acabe, voltar para a listagem e verificar se o título ficou em azul, demonstrando que aquele vídeo já foi assistido.	Ao voltar para a listagem após ter assistido algum vídeo, o usuário deve ser capaz de identificar através da tonalidade azul qual foi o vídeo assistido anteriormente.
Usabilidade	7	Concluir a exibição de vídeos de um dos cursos e entrar refiltrar a listagem mostrando apenas os pendentes e verificar se aquele curso concluído sumiu da listagem de pendências.	Ao assistir todos os vídeos disponíveis de um curso, o usuário deve ser capaz de refiltrar a listagem e excluir aquele curso das suas pendências de maneira satisfatória.

Detalhes sobre a Execução dos testes

Testes de Estresse

Os testes de estresse foram realizados utilizando a plataforma JMeter para simular um grupo grande de usuários acessando ao mesmo tempo funções disponibilizadas dentro do aplicativo.

Os testes de ID 1 e 2 conseguiram passar pela plataforma sem nenhuma queda de performance no aplicativo, porém, ao realizar o teste de ID 3, foi notado uma lentidão no retorno da API de vídeos, que demorou mais que o normal para carregar os vídeos para os alunos que queriam assisti-los e, dentro das apostilas, a espera para o carregamento de algumas imagens foi maior que o normal.

O processo de download de vídeos foi feito sem muitos problemas de lentidão.

Testes de Usabilidade (UX)

Todos os testes de UX passaram sem nenhum problema, com exceção do teste de ID 6.

Ao realizar o teste de ID 6 foi verificado que existe um tempo de espera para que o aplicativo atualize os vídeos que foram assistidos. Foi verificado que esse tempo de espera diminui se você sair da aba e retornar, ou, caso a exibição mude entre 'All' e 'Pend'.

Análise dos Resultados e Próximos passos

Após os testes relatados acima, foi identificado duas debilidades no módulo testado, uma no que diz respeito à performance de desempenho do módulo sob alto índice de acessos e outra sob a atualização de dados dos vídeos após o usuário realizar o processo de assistir um vídeo.

Ambos os problemas encontrados foram repassados para a equipe de desenvolvimento e estão em processo de correção.

O caso foi levado à jurisdição dos stakeholders envolvidos na nova funcionalidade e foi solicitado o aguardo para publicação do módulo até plena correção, porém, devido os problemas serem de baixa escala, a liberação da atualização foi permitida, porém, assim que tivermos as correções desses bugs relatados, uma nova base de testes será realizada em cima deles afim de concluir o processo e liberar a funcionalidade já incrementada.