

Trabalho Prático I

Lucas Emanuel de Oliveira Santos – GRR20224379

Matheus Telles Batista – GRR20211774

Rafael Munhoz da Cunha Marques – GRR20224385

Rafael Urbanek Laurentino – GRR20224381

Thiago Fabrício de Mello – GRR20221233

Vitor Lorenzo Cumim – GRR20224757

CI1162 – Engenharia de Requisitos

Universidade Federal do Paraná – UFPR

Curitiba, julho de 2024

1. Ficha de Identificação

O **Joga Fácil** é um aplicativo mobile inovador projetado para conectar jogadores de futebol e facilitar a organização de partidas. Com ele, os usuários podem facilmente encontrar jogos de futebol próximos à sua localização, filtrando por dia, horário e nível de habilidade, para garantir que participem de partidas que atendam às suas preferências. Além disso, o app permite que organizadores de partidas convidem outros jogadores para preencher times, garantindo que nunca falte gente para jogar. O **Joga Fácil** oferece uma experiência completa para esportistas amadores, promovendo a socialização e o exercício físico por meio de uma plataforma prática e acessível.

2. Elicitação de Requisitos

2.1. Persona



Nome: Richarlison Enrique Costa

Idade: 22 Anos

Profissão: Estudante de Letras

Richarlison joga em um time amador nos finais de semana e sempre busca melhorar suas habilidades como goleiro. Ele valoriza a amizade e a diversão, mas também é bastante sério quando se trata de treinos e competições. Com a vida corrida entre os estudos e os treinos, Richarlison busca otimizar seu tempo e encontrar maneiras eficientes de organizar sua rotina. Ele frequentemente tem dificuldades em encontrar partidas e jogadores para completar times.



Nome: Felipe Mendes

Idade: 32 anos

Profissão: Fisioterapeuta

Felipe é um apaixonado por futebol amador e organiza jogos semanais com um grupo de amigos. Eles jogam futebol society, mas Felipe enfrenta vários desafios. Um dos maiores é encontrar quadras disponíveis que se ajustem aos horários de todos. O processo de descobrir os horários disponíveis em cada quadra é demorado, pois ele precisa enviar mensagens diretamente para os donos das quadras que conhece e aguardar uma resposta, o que muitas vezes demora. Além disso, sua busca é limitada às quadras que ele já conhece, o que reduz suas opções. Outro problema é a divisão do pagamento do aluguel da quadra: Felipe é sempre responsável por coletar o dinheiro de todos, o que muitas vezes gera frustração, pois ele tem que cobrar repetidamente os amigos e acompanhar quem já pagou ou não.

Como a técnica foi aplicada?

O processo foi conduzido por dois integrantes da equipe que fizeram personas distintas, cada um se encarregou de coletar e definir requisitos para o aplicativo individualmente. Durante a execução foram feitas algumas entrevistas presenciais superficiais para ajudar na eliciação de alguns requisitos.

A criação de uma persona se deu não apenas com base em suposições, mas através da observação de casos reais e de potenciais usuários do sistema, o que garantiu maior precisão na identificação das necessidades. Foram analisados os desafios enfrentados por jogadores casuais de futebol, que enfrentam alguns problemas específicos que podem ser resolvidos pelo sistema. Com base nessas observações, foi elaborada uma descrição clara e específica das personas, representadas por Richarlison Enrique Costa e Felipe Mendes, detalhando suas frustrações e necessidades.

Resultados alcançados com a técnica

Através da criação das personas, foi possível definir claramente um possível perfil de usuário e identificar algumas funcionalidades necessárias para o aplicativo. Isso permitiu uma abordagem focada nas necessidades reais do usuário.

Explicação de como a técnica auxiliou na eliciação de requisitos

A técnica permitiu uma reflexão profunda sobre as necessidades do usuário e o funcionamento do sistema. A criação das personas ajudou a contextualizar as necessidades e preferências dos usuários. Além disso, pensar em cenários reais de uso do sistema permitiu a equipe visualizar soluções práticas para os problemas enfrentados pelos usuários.

Descrição de problemas e dificuldades enfrentadas para aplicar a técnica

Um dos principais desafios foi a dificuldade em garantir que a persona representasse de maneira adequada a maioria dos usuários potenciais. Como o processo foi feito com base em brainstorming interno, foi necessário refinar as ideias de diferentes perfis de usuários para que a persona criasse um cenário plausível e cobrisse as necessidades do público-alvo.

Além disso, a necessidade de manter a objetividade nas discussões exigiu um esforço extra para evitar viés pessoal. Foi necessário revisar e validar os requisitos com base em referências externas.

Lista de requisitos funcionais

- Relatórios de Desempenho
- Feedback de Jogos
- Integração com Redes Sociais
- Gerenciamento de Calendário
- Reserva de quadra
- Divisão de pagamento
- Notificações automáticas

Lista de requisitos não funcionais

- Desempenho Rápido
- Compatibilidade Móvel
- Documentação Completa
- Intuitividade na Navegação
- Usabilidade Simples

2.2. Storytelling

Felipe sempre foi apaixonado por futebol, mas organizar uma simples pelada de fim de semana parecia cada vez mais uma missão impossível. Encontrar um horário em que todos os amigos pudessem jogar, reservar uma quadra e garantir que ninguém esquecesse a bola, tudo isso fazia com que ele desistisse de jogar algumas vezes. Foi então que ele descobriu um aplicativo que prometia facilitar sua vida, e resolveu dar uma chance.

Logo ao abrir, o aplicativo já lhe mostrava uma lista de partidas de futebol acontecendo perto dele. Felipe ficou impressionado com a quantidade de jogos e horários disponíveis. Podia escolher por região, tipo de quadra e até o nível técnico dos jogadores. "Isso parece interessante", pensou.

Animado com a ideia de jogar, ele decidiu tentar marcar uma partida com os amigos para o próximo sábado. Mas logo lembrou: nem todos podiam jogar no mesmo horário. O aplicativo tinha a solução! Ele permitia procurar quadras disponíveis em diferentes locais da cidade. Felipe selecionou uma quadra perto do trabalho, reservou o horário e já deixou tudo agendado.

No entanto, faltava um detalhe crucial: quem jogaria no gol? Felipe nunca gostou muito de ser o goleiro, e já sabia que a briga entre os amigos para escolher quem ficaria na posição seria difícil. Mas o aplicativo tinha mais uma função que surpreendeu: a busca por jogadores disponíveis. Bastava selecionar a opção de "goleiro", e logo uma lista de jogadores que estavam dispostos a jogar apareceu na tela. "Ufa! Um problema a menos", ele pensou, sorrindo.

Com a quadra marcada e o time quase completo, Felipe percebeu que faltavam alguns equipamentos. Um dos amigos esqueceu de trazer chuteiras na última vez, e ninguém nunca lembrava de trazer coletes para diferenciar os times. O aplicativo, como sempre, tinha a solução. Ele oferecia o aluguel de bolas, chuteiras, coletes e até luvas para os goleiros. Com um toque, Felipe alugou tudo o que o time precisaria.

Antes de finalizar tudo, veio a parte mais complicada: a divisão do pagamento. Mas o aplicativo, sempre um passo à frente, processava os pagamentos automaticamente de forma segura e rápida. Cada jogador recebia uma notificação com sua parte da quadra e dos equipamentos, e tudo ficava resolvido sem que Felipe tivesse que pedir a cada amigo.

Aos poucos, organizar uma partida de futebol virou um processo simples, mas Felipe queria mais. O aplicativo oferecia ainda a opção de coordenar campeonatos, algo que ele sempre sonhou em fazer com os amigos do bairro. Com o aplicativo, ele montou um torneio completo, com tabela de jogos, classificação e até premiações para o time campeão.

No final, Felipe percebeu que, com a ajuda daquela tecnologia, ele tinha mais tempo para fazer o que realmente amava: jogar futebol. E assim, o que antes era um caos de mensagens e confusões virou pura diversão e organização. O sábado estava garantido e, mais do que isso, ele já sonhava em expandir sua paixão pelo futebol para outros campeonatos e desafios.

Como a técnica foi aplicada?

Para a aplicação da técnica foi criado um personagem fictício, chamado Felipe.

Resultados alcançados com a técnica

Contando a história de Felipe, foi possível perceber a utilidade da aplicação de forma muito mais direta. A técnica demanda ideias inovadoras a fim de suprir todas as necessidades do usuário.

Apresentar as funcionalidades da aplicação resolve, mas não sana a dúvida em quem vê a lista de funcionalidades e se pergunta "para que eu precisaria disso?". O resultado alcançado com essa técnica é a explicitação direta e clara do que a aplicação é capaz de fazer, apresentando a maioria dos requisitos funcionais e não funcionais.

Explicação de como a técnica auxiliou na elicitação de requisitos

Como já explicado no tópico anterior, apresentar uma história no qual o usuário consegue resolver os seus problemas com a aplicação já dita alguns dos requisitos funcionais e não funcionais.

Sendo mais específico temos como requisitos funcionais: a apresentação e criação de jogos em horários diferentes que estão disponíveis e em diferentes locais, a busca por jogadores por posição, a locação de materiais para a partida em pré-jogo, a divisão dos custos e o débito automático para cada jogador e a criação de campeonatos.

Descrição de problemas e dificuldades enfrentadas para aplicar a técnica

O maior problema é ter ideias o suficiente para criar um cenário no qual há um usuário que utilize toda a aplicação com total eficiência, no storytelling o problema é procurar/imaginar um usuário que necessite de todas as funcionalidades do sistema (caso não encontremos mais possíveis funcionalidades no meio da história), tornando o conto agradável e interessante para quem lê.

Lista de requisitos funcionais

- Apresentação e criação de jogos em horários e locais diferentes
- Busca por jogadores por posição
- Locação de materiais para a partida em pré-jogo
- Divisão de custos e pagamento
- Criação de campeonatos

Lista de requisitos não funcionais

- pagamento de forma rápida e segura

2.3. Mapa de Empatia

Nome: Guilherme Gomes

Idade: 19 anos

Profissão: Estudante de Engenharia

O que pensa e sente: Guilherme se sente solitário pois se distanciou dos amigos do ensino médio com quem jogava futebol até ano passado e atualmente não tem ninguém com quem jogar junto.

O que vê: ele vê outras pessoas jogando futebol na quadra onde costumava jogar quando volta do trabalho e gostaria de participar, porém não tem coragem de pedir para entrar do jogo.

O que ele fala e faz: Ultimamente a rotina de Guilherme consiste em acordar, ir trabalhar, voltar para casa, comer e jogar videogames, mas ele sempre comenta que sente saudade de jogar ocasionalmente.

O que ele ouve: ele é um apaixonado por futebol e tenta sempre estar rodeado por partidas e conteúdos, ele é torcedor do time de sua cidade e seu ídolo é o Neymar Jr.

Quais são suas dores: ele tem medo de conhecer pessoas novas através da socialização, sente saudades de praticar seu esporte preferido e gostaria de poder conhecer pessoas novas jogando.

Quais são suas necessidades: Guilherme precisa de uma plataforma para encontrar partidas que precisam de jogadores, para assim poder voltar a praticar seu hobby.

Como a técnica foi aplicada?

O mapa de empatia é uma ferramenta visual utilizada para compreender melhor o perfil de um público-alvo ou persona. Ele ajuda a captar percepções, comportamentos, necessidades e sentimentos das pessoas em relação a um produto ou serviço, facilitando a criação de soluções mais alinhadas às suas expectativas.

Geralmente, o mapa de empatia é dividido em seis quadrantes:

- 1. O que vê:** O que a pessoa observa no ambiente ao seu redor?
- 2. O que ouve:** O que a pessoa escuta de outras pessoas, mídia ou influências externas?
- 3. O que pensa e sente:** Quais são as emoções e preocupações internas da pessoa?
- 4. O que fala e faz:** Como a pessoa age e se expressa publicamente?
- 5. Dores (frustrações):** Quais são as dificuldades e frustrações que enfrenta?
- 6. Ganhos (aspirações):** Quais são seus desejos, necessidades e objetivos?

Essa técnica ajuda a desenvolver uma visão mais empática e centrada no cliente, promovendo a criação de produtos ou campanhas que realmente atendam às suas expectativas e necessidades.

Foi utilizada uma persona para realizar o mapa de empatia.

Resultados alcançados com a técnica

Essa técnica revelou informações sobre as emoções, comportamentos e necessidades da persona, permitindo identificar suas principais dores e aspirações. Descobrimos que Guilherme se sente isolado, deseja voltar a jogar futebol, mas enfrenta dificuldades sociais ao tentar se reintegrar em novos grupos de jogadores. Ele tem uma necessidade clara de uma plataforma que facilite a sua participação em jogos de futebol, sem a barreira de pedir para participar pessoalmente.

Explicação de como a técnica auxiliou na elicitação de requisitos

O mapa de empatia foi fundamental para criar uma visão detalhada do público-alvo, promovendo a construção de requisitos mais aderentes à realidade dos usuários. Ao entender o que Guilherme pensa, sente, vê, ouve, fala e faz, a equipe pôde identificar funcionalidades que fariam diferença na experiência do usuário.

Por exemplo, o medo de socializar indica que o aplicativo precisa facilitar o processo de integração em partidas, oferecendo uma interface amigável para encontrar jogos sem a necessidade de interações sociais desconfortáveis. Além disso, a percepção de que ele sente saudade de praticar seu esporte favorito levou à ideia de tornar as notificações e sugestões de partidas um elemento chave na aplicação, para garantir que Guilherme nunca perca a chance de jogar.

Descrição de problemas e dificuldades enfrentadas para aplicar a técnica

Nem sempre é possível entrevistar ou observar diretamente o público-alvo, o que pode resultar em suposições sobre o comportamento do usuário.

Como a técnica depende da interpretação das emoções e comportamentos, há o risco de conclusões subjetivas que não representem a realidade de todos os usuários.

Focar em uma persona específica, como Guilherme, pode gerar resultados úteis para aquele perfil, mas não necessariamente para outros tipos de usuários do aplicativo.

Lista de requisitos funcionais

- Encontrar partidas de futebol na sua localidade
- Se inscrever em partidas
- Sugerir partidas
- Visualizar detalhes sobre a partida
- Convidar outros jogadores para partida

Lista de requisitos não funcionais

- Garantir *segurança e privacidade*
- Ser responsivo
- Ter alta disponibilidade
- Ser rápido e eficiente

2.4. Entrevista

Nome: Matheus Santos

Idade: 23

Profissão: Estudante de Educação Física

1. Eu jogo com bastante frequência.
2. Pelo menos uma vez na semana com meus amigos da faculdade, mas as vezes também jogo nos finais de semana.
3. Jogo principalmente com a galera da faculdade, mas também jogo com outros amigos.
4. Eu não gosto de jogar bola quando tem muita gente ruim, o nível fica muito baixo e eu costumo ficar irritado.
5. Depende. Se forem jogadores com nível semelhante ao meu, seria legal poder encontrar um jogo quando eu tiver com vontade.
6. Seria bem interessante encontrar outras partidas, especialmente quando não conseguimos reunir o pessoal da faculdade.
7. Várias vezes já faltaram jogadores, o que nos forçou a diminuir a quantidade de jogadores por time e acabou piorando a qualidade do jogo.
8. É uma situação bastante comum. Geralmente ninguém quer ser o goleiro, e às vezes temos que revezar.
9. Às vezes falta bola ou coletes, eu inclusive já precisei de uma chuteira porque esqueci a minha em casa e dei sorte que um amigo tinha levado uma reserva.
10. Eu só vou para o jogo mesmo.
11. Nunca agendei uma partida, mas sempre que a gente vai marcar com a galera tem que encontrar um horário que todo mundo pode, de qualquer forma seria bom ter um aplicativo para isso se eu precisasse em algum momento.
12. Ter um sistema de ranking com o nível dos jogadores.

Como a técnica foi aplicada?

Foi realizada uma entrevista de forma presencial com as seguintes perguntas:

1. Você costuma jogar futebol?
2. Com qual frequência você costuma jogar futebol?
3. Com quem você costuma jogar futebol?
4. Você se sente desconfortável jogando com jogadores de níveis inferiores?
5. Você gostaria de conhecer pessoas novas em uma partida de futebol?
6. Você tem interesse em encontrar partidas de futebol para jogar?
7. Já faltaram jogadores em uma partida que você jogou?
8. Já aconteceu de nenhum jogador querer ser o goleiro?
9. Você já precisou de algum equipamento (bola, chuteira, luvas, coletes etc.) em alguma partida?
10. Você já agendou uma partida de futebol?
11. Qual a sua maior dificuldade no agendamento de uma partida de futebol?
12. Se existisse um aplicativo que resolvesse esses problemas, que outras funções você gostaria?

O objetivo desse método foi identificar as necessidades de um usuário-alvo real da aplicação.

Resultados alcançados com a técnica

Os resultados obtidos através da entrevista revelam detalhes importantes sobre as preferências e dificuldades de um usuário que joga futebol frequentemente. Descobrimos que o jogador:

- Prefere jogos competitivos com jogadores de nível semelhante.
- Enfrenta problemas comuns, como a falta de jogadores, ausência de goleiros e falta de equipamentos.
- Considera interessante participar de outros jogos além dos que organiza com seus amigos, mas gostaria de ter uma noção do nível dos outros jogadores antes de participar.
- Não se envolve diretamente no agendamento de partidas, mas pode utilizar essa função no futuro.

Esses resultados oferecem uma visão clara sobre as expectativas do usuário em relação a um aplicativo que facilite a organização de jogos e a participação em partidas de futebol.

Explicação de como a técnica auxiliou na elicitação de requisitos

A entrevista permitiu captar diretamente as necessidades, frustrações e desejos de um usuário-alvo real do aplicativo. Essa técnica foi crucial para entender questões práticas, como a falta de jogadores ou a indisponibilidade de equipamentos, que podem impactar negativamente a experiência de jogo. Com essas informações, é possível definir funcionalidades que atendam às demandas específicas do usuário, como a facilidade de encontrar jogadores de nível semelhante ou a organização de partidas equilibradas.

Além disso, a entrevista destaca a necessidade de um sistema que informe sobre o nível de habilidade dos participantes, garantindo que as partidas sejam competitivas e agradáveis. Assim, os requisitos funcionais e não funcionais do aplicativo podem ser refinados para atender melhor aos usuários.

Descrição de problemas e dificuldades enfrentadas para aplicar a técnica

Como as preferências pessoais variam, as respostas podem ser influenciadas por momentos específicos ou emoções temporárias.

Embora as respostas forneçam um panorama geral, elas podem não cobrir todos os aspectos detalhados da experiência de jogo, como as interações sociais durante as partidas.

Se a entrevista fosse aplicada a um público maior, poderia haver divergências de opinião, dificultando a padronização dos requisitos.

Lista de requisitos funcionais

- Filtrar partidas com base no nível de habilidade dos jogadores
- Sistema de ranking para definir a habilidade dos jogadores

- Visualizar o número de jogadores da partida
- Convidar amigos para a partida
- Encontrar goleiros para a partida
- Funcionar em diferentes tipos de dispositivos como: celulares e tablets, e diferentes sistemas operacionais como: Android e IOS

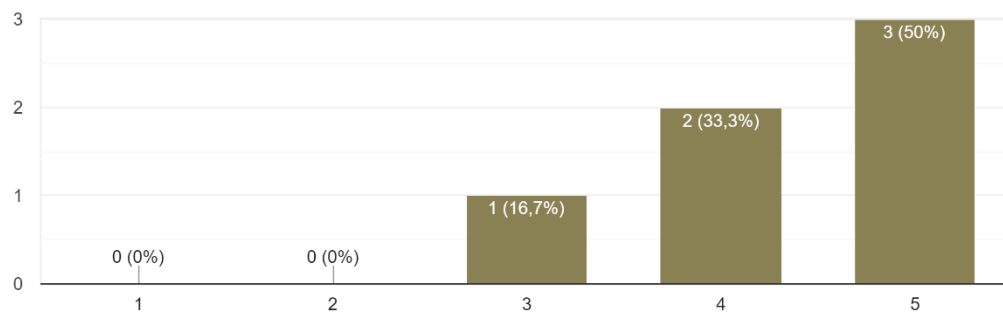
Lista de requisitos não funcionais

- Ser simples e fácil de usar
- Ser confortável para jogadores de todos os níveis de habilidade

2.5. Formulário

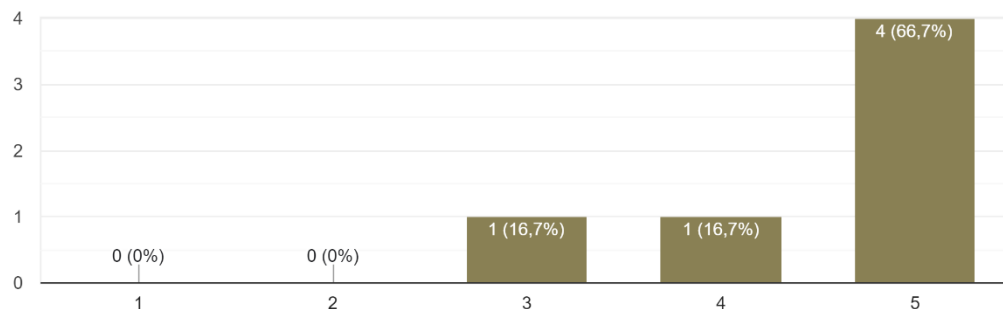
Em uma escala de 1 a 5, sendo: 1: Não gostaria 5: Gostaria O quanto você gostaria de utilizar o nosso app?

6 respostas



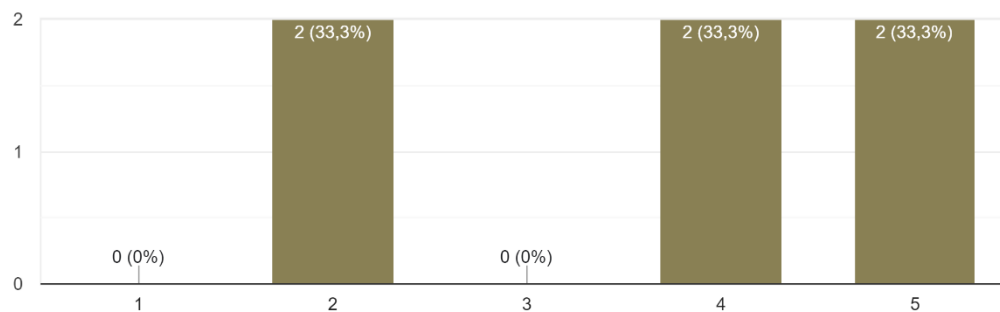
Em uma escala de 1 a 5, sendo: 1: Não recomendaria 5: Recomendaria O quanto você recomendaria o app para um amigo ou praticante do esporte?

6 respostas



Em uma escala de 1 a 5, sendo: 1: Não faria 5: Faria O quanto você faria o aluguel previamente das quadras pelo app?

6 respostas



Na sua opinião, o app ajudaria as pessoas que praticam o esporte?

6 respostas



Na sua opinião, o app ajudaria as pessoas iniciantes no esporte a ser enturmar?

6 respostas



Como a técnica foi aplicada?

Foi realizado um formulário no Google Forms e enviado para todos os integrantes da equipe a fim de realizar o levantamento de novas funcionalidades além de explorar a satisfação dos integrantes quanto ao que está sendo proposto.

O formulário consistiu nas seguintes perguntas:

1. Em uma escala de 1 a 5, o quanto você gostaria de utilizar o app proposto?
2. Em uma escala de 1 a 5, o quanto você recomendaria o app para um amigo ou praticante do esporte?
3. Em uma escala de 1 a 5, o quanto você faria o aluguel previamente das quadras pelo app?
4. Na sua opinião, o app ajudaria as pessoas que praticam o esporte?
5. Na sua opinião, o app ajudaria as pessoas iniciantes no esporte a se enturmar?
6. O que você achou mais atrativo no nosso app?
7. O que você considera pouco atrativo no app?
8. Teria alguma funcionalidade que você gostaria de adicionar ao app que você considere agregar?

Resultados alcançados com a técnica

Foram alcançados os seguintes resultados:

1. Obteve uma porcentagem de 50% de repostas na opção 5
2. Obteve uma porcentagem de 66,7% de respostas na opção 5
3. Obteve uma porcentagem de 33,3% de respostas nas opções 2, 4 e 5
4. Obteve uma porcentagem de 100% na opção de que ajudaria muito
5. Obteve uma porcentagem de 100% na opção de que ajudaria muito
6. Foram destacadas funcionalidades como: marcar partidas previamente, encontrar partidas de forma rápida além de jogadores próximos a você.
7. Foram destacados os seguintes pontos: confiabilidade do aluguel de quadras, aluguel de equipamentos, coordenação de campeonatos
8. Foram destacadas as seguintes possíveis funcionalidades: chat interativo para os jogadores, calendário de jogos, desconto por demanda de equipamentos

Explicação de como a técnica auxiliou na elicitação de requisitos

O formulário permitiu uma perspectiva geral do aplicativo, tendo como principais pontos a satisfação dos integrantes da equipe em relação ao que foi proposto, a viabilidade real do aplicativo no ambiente do esporte e as funcionalidades atrativas e negativas propostas.

Com base na exploração destes pontos, foi possível realizar um plano de melhoramento do aplicativo focando em funcionalidades que viabilizem ainda mais o sistema, além de propor uma aplicação mais estruturada em atender os pontos destacados na coleta dos dados.

Descrição de problemas e dificuldades enfrentadas para aplicar a técnica

As maiores dificuldades em relação ao formulário foram à estruturação de perguntas que obtivessem respostas que agregassem ao protótipo da aplicação proposta e a obtenção de respostas que agregassem no melhoramento e refinamento do protótipo do aplicativo, ou seja,

repostas mais curtas e objetivas que não possuem um grande detalhamento, além dessas dificuldades, outra que se destaca seria a de conseguir uma coleta dados assertivas sem ter o design do protótipo.

Lista de requisitos funcionais

- Possuir um calendário de partidas
- Possuir um sistema de avaliação de jogador e de quadras
- Oferecer um chat interativo para os jogadores
- Possuir um sistema de descontos sob demanda

Lista de requisitos não funcionais

- Fornecer um ambiente de chat que seja confortável e respeitoso
- Fornecer descontos de forma igualitária entre os usuários