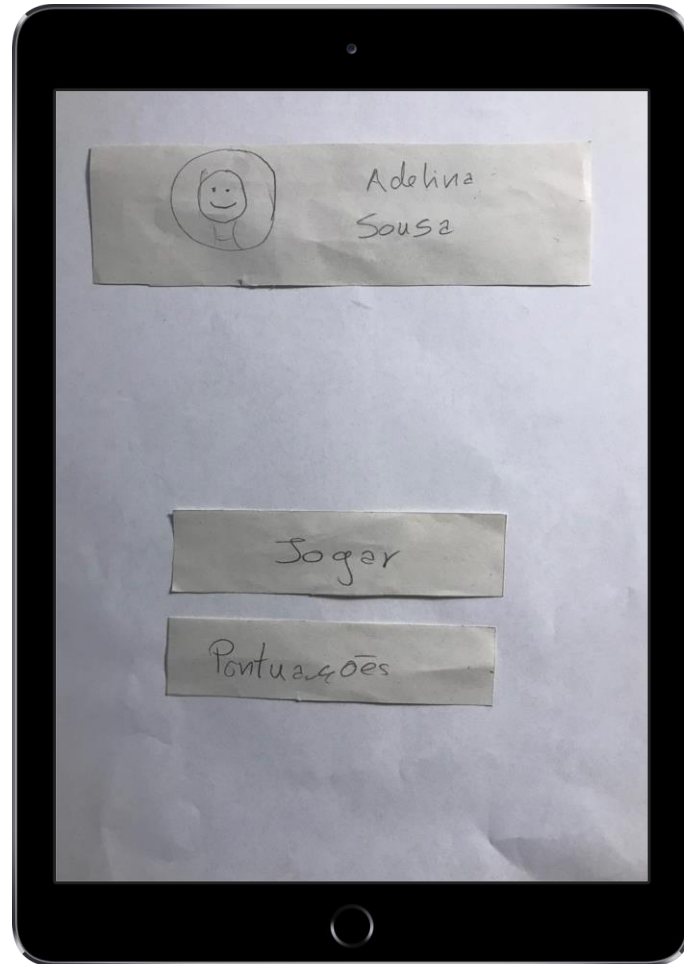

AR/VR Puzzle

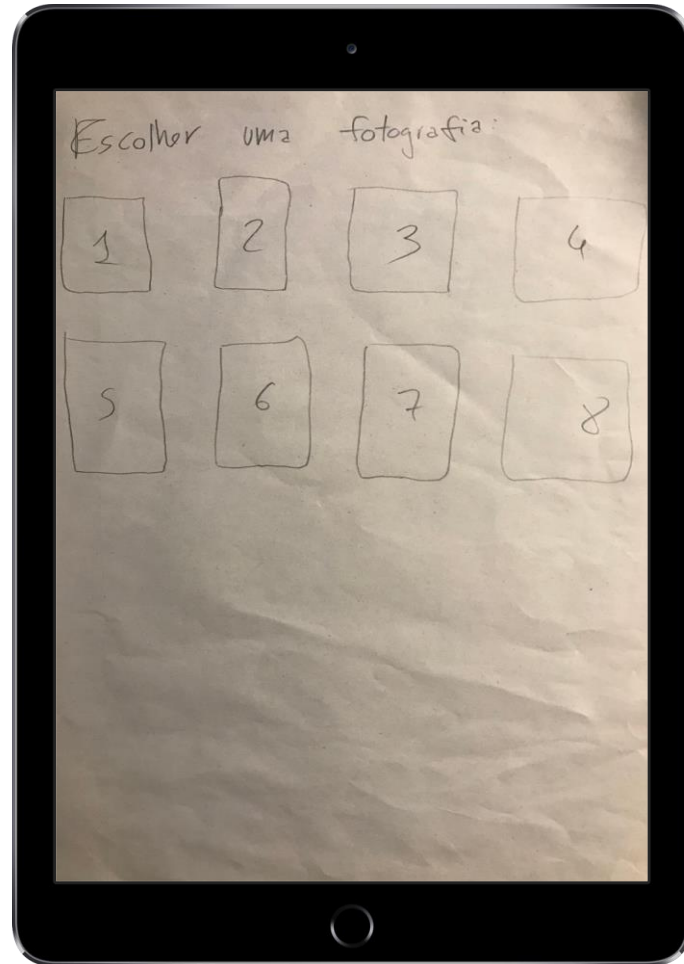
Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra
Interação Humano-Computador 2022/2023

Protótipo de Baixa Fidelidade

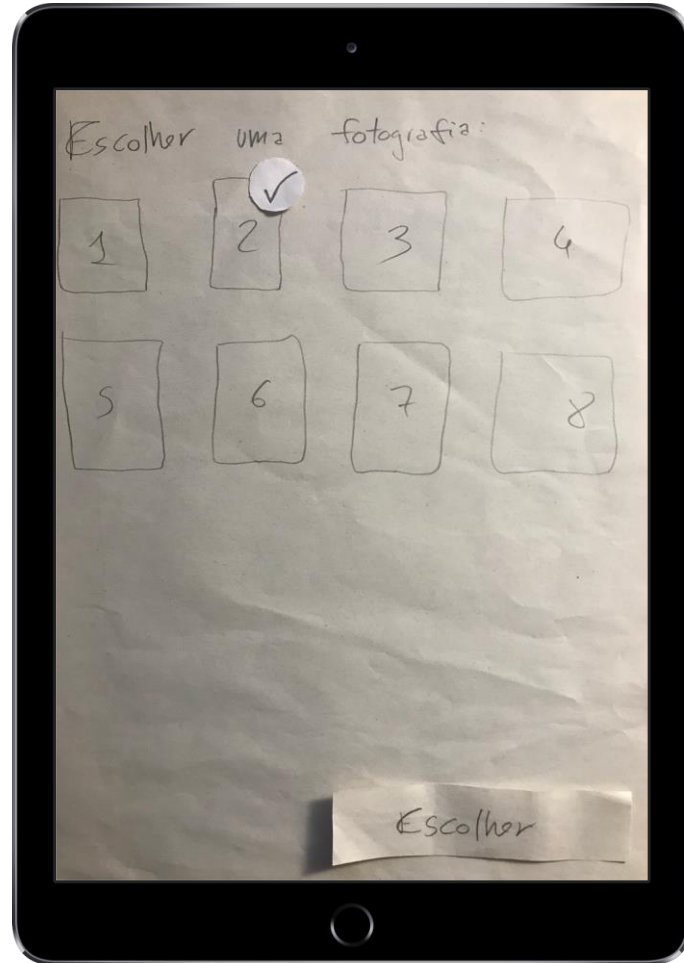
Home



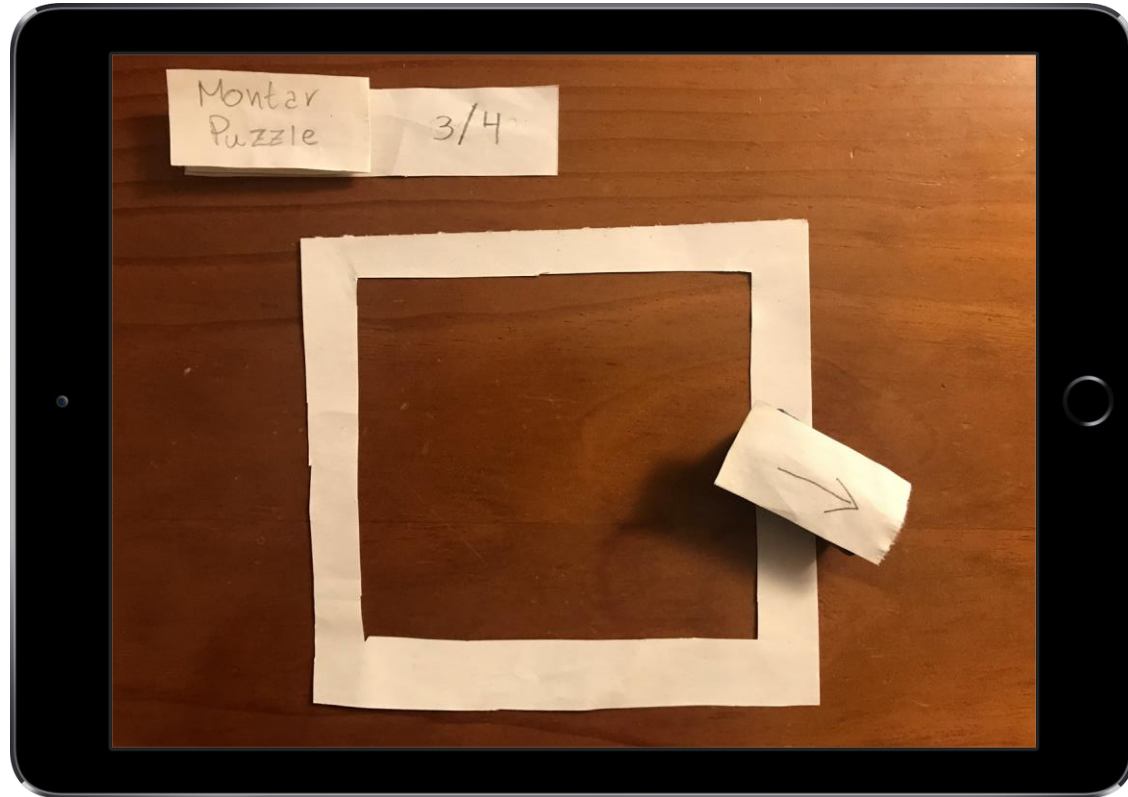
Escolher Fotografia



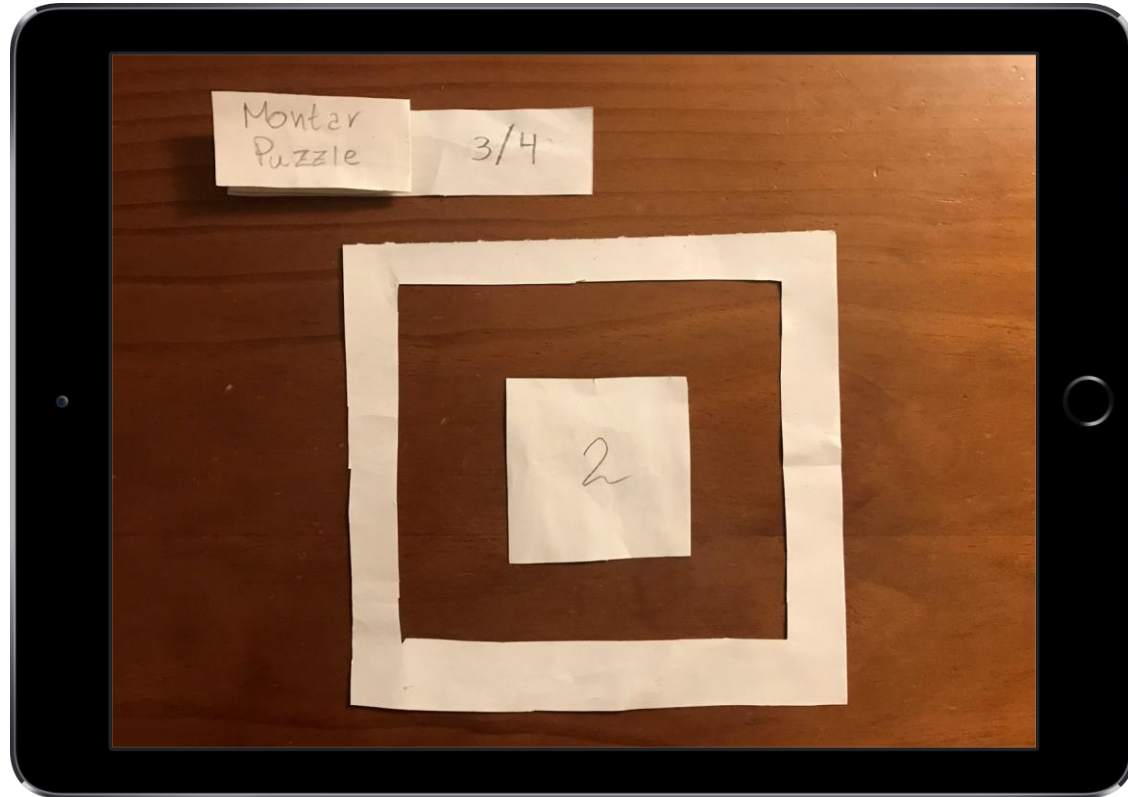
Fotografia Escolhida



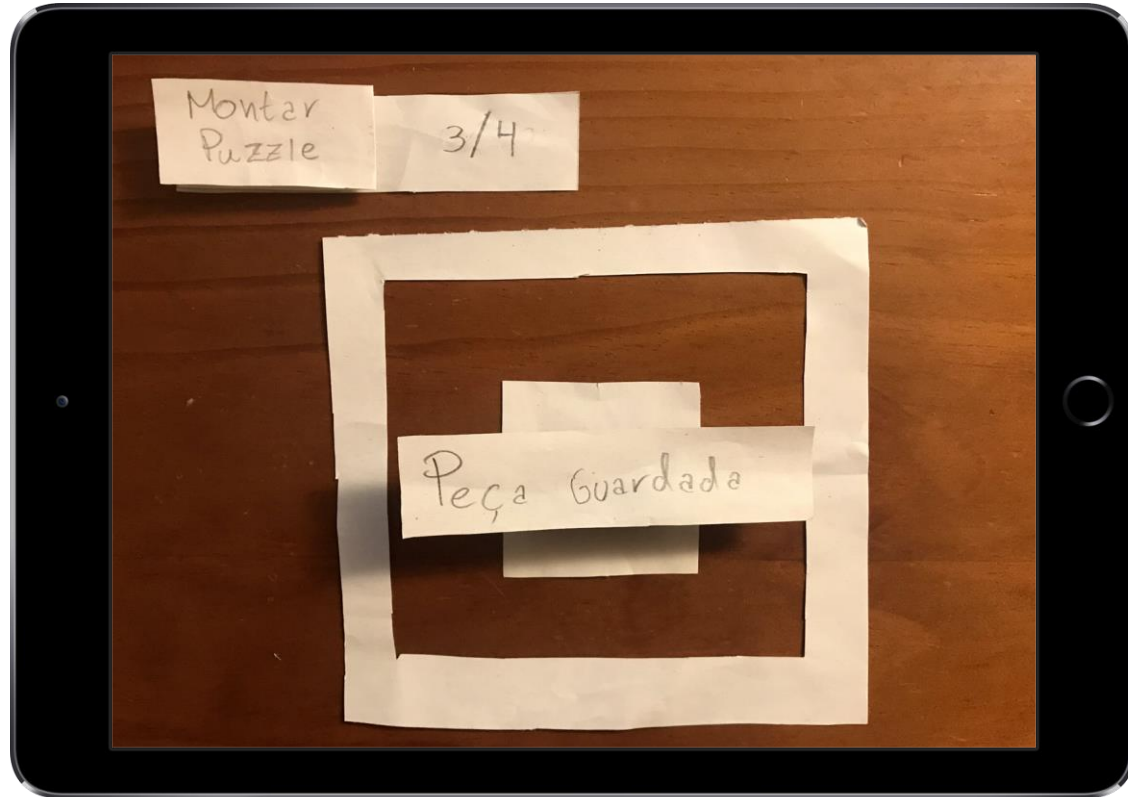
Jogar: Procurar pela peça



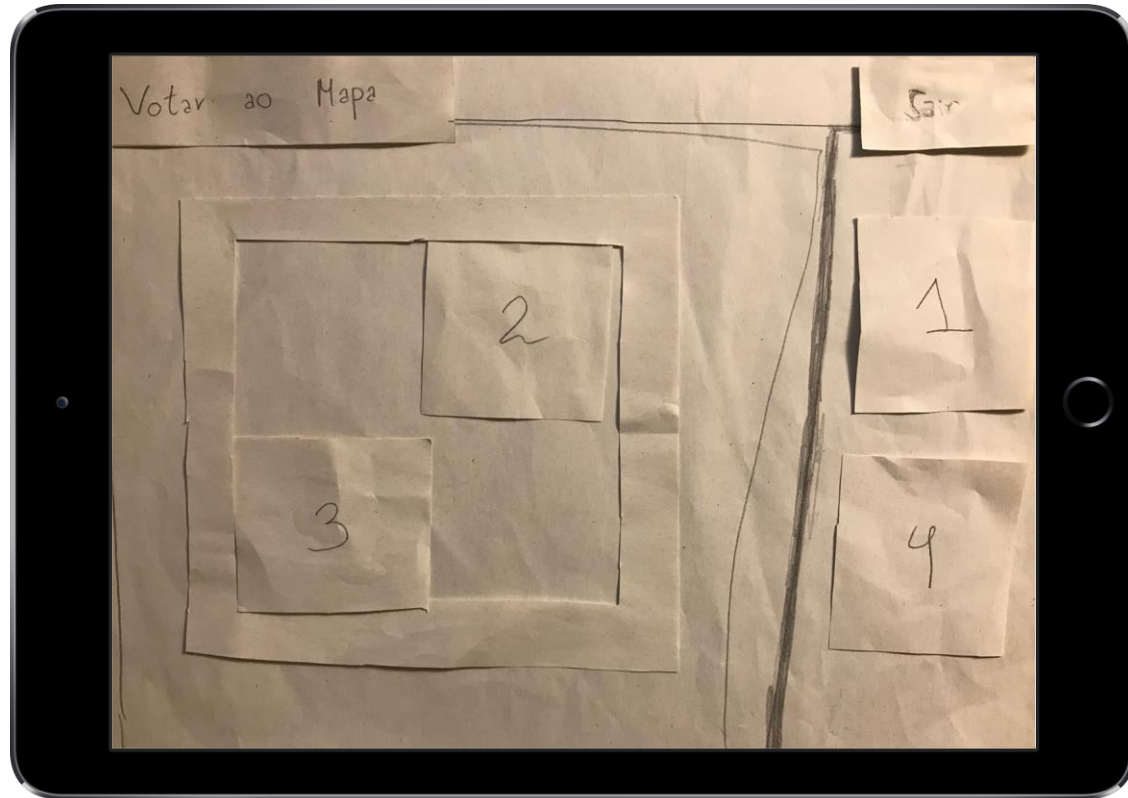
Jogar: Peça encontrada



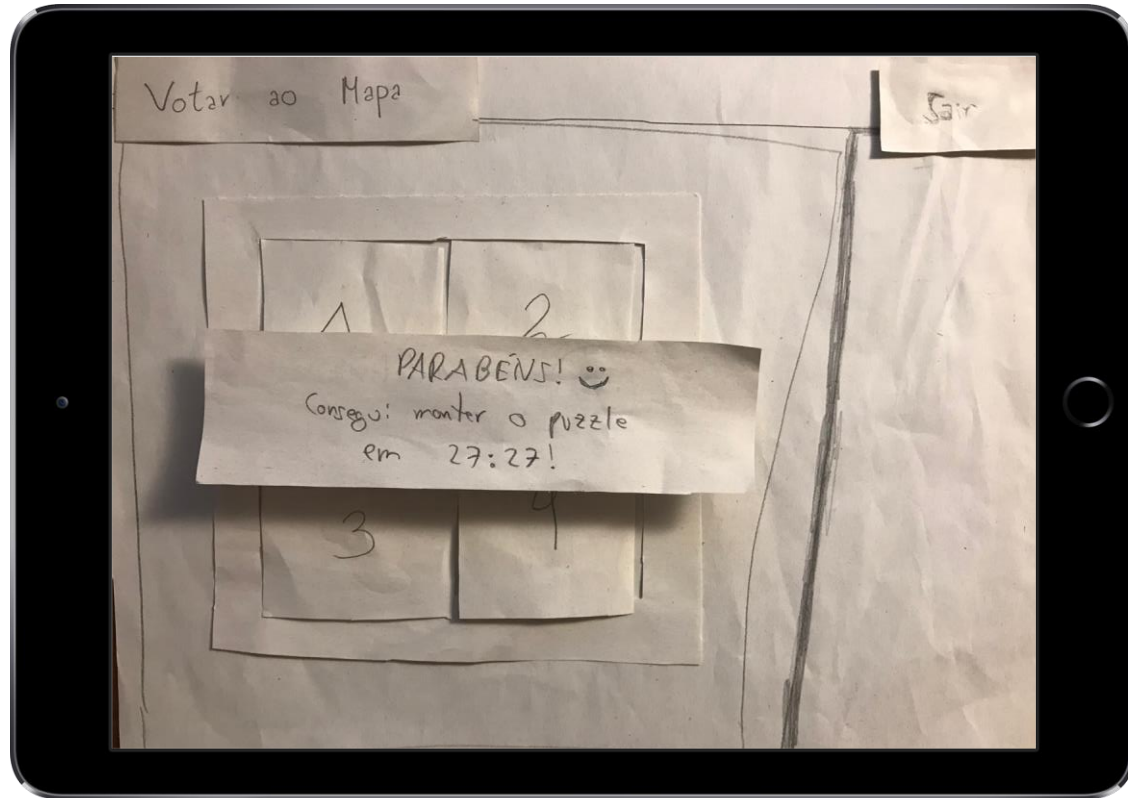
Popup: Peça guardada



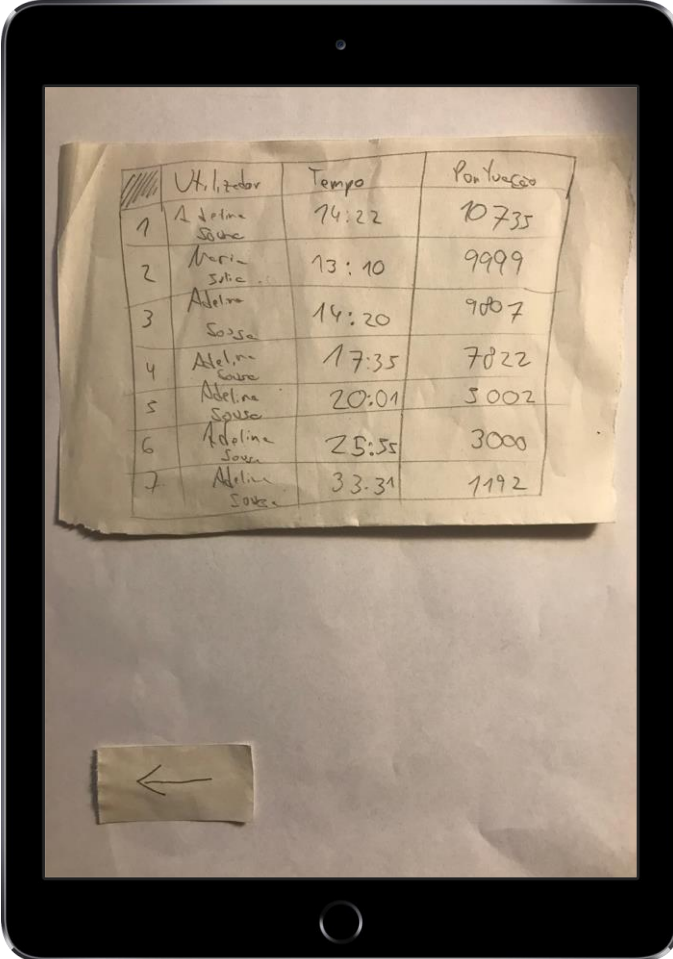
Tabuleiro: Montar o Puzzle



Terminou o Jogo!



Pontuações



	Utilizador	Tempo	Pontuação
1	Adeline Sousa	14:22	10735
2	Maria Silva	13:10	9999
3	Adeline Sousa	14:20	9007
4	Adeline Sousa	17:35	7022
5	Adeline Sousa	20:01	5002
6	Adeline Sousa	25:55	3000
7	Adeline Sousa	33:31	1192

←

O que aprendemos com os design walkthroughs/wizard-of-oz

- Botão de “carregar fotografia” estava a confundir pois tinha de se escolher primeiro a fotografia, voltar ao menu principal e só depois clicar em “jogar”;
- Tornava-se confuso a necessidade de voltar ao tabuleiro após apanhar cada peça;
- A descoberta das peças era demorada devido à falta de informação sobre localização das mesmas;
- Faltava feedback quando se apanhava uma peça. A peça simplesmente desaparecia e podia causar confusão.

O que mudamos com os design walkthroughs/wizard-of-oz

- Deixou de existir botão “carregar fotografia” no menu principal, sendo o botão “jogar” que leva ao menu para escolher a fotografia;
- Foi feita uma nova página com o tabuleiro dedicada à resolução do puzzle, esta página contém as peças já apanhadas para serem encaixadas no tabuleiro. Assim, adicionou-se um novo botão “montar puzzle” no ambiente AR do jogo para se entrar nesta página onde está o tabuleiro;
- Foram introduzidas ‘setas-guia’ de forma a guiar o utilizador ao encontro das peças;
- Introdução de um pop-up sempre que uma peça é apanhada, indicando sucesso.

Demo da Prova de Conceito

Principais Desafios

- Impossibilidade de conectar a câmera do computador para a preview do ambiente AR criado;
- Nenhum dos membros do grupo tem experiência em desenvolvimento de plataformas AR;
- Tecnologia necessária é complexa e tem uma documentação algo incompleta e confusa.

Como Resolvemos?

- Fez-se o download da aplicação para o telemóvel de cada vez que se queria testar a app;
- Foram seguidos alguns tutoriais para a aprendizagem de conceitos base para o desenvolvimento de apps AR.

Principais dificuldades a serem enfrentadas

- Dificuldade em integrar os menus criados com o ambiente AR criado;
- Ainda existe alguma dificuldade na utilização da plataforma necessária para o desenvolvimento;
- Falta de tempo necessário para aprender e implementar uma app deste género.

Plataformas que estamos a usar

- Unity;
- Figma
- System.Collections
- System.Collections.Generic
- UnityEngine
- UnityEngine.XR.ARFoundation

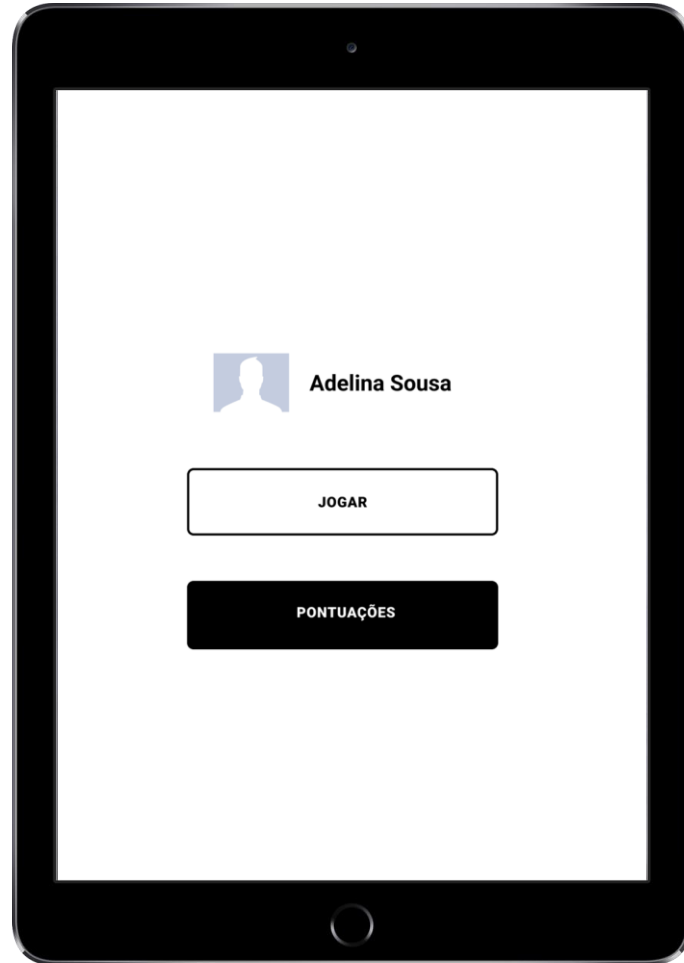
Ferramentas que estamos a usar

- Telemóvel/Tablet;
- Câmera;
- Computador.

As 6 Tarefas Principais Implementadas

1. Escolher fotografia;
2. Escolher acessibilidade;
3. Procurar a peça do puzzle em ambiente AR com a ajuda das 'setas-guia';
4. Agarrar a peça do puzzle em ambiente AR (e guardá-la);
5. Montar a peça do puzzle no tabuleiro;
6. Mostrar placar de pontuações.

Home



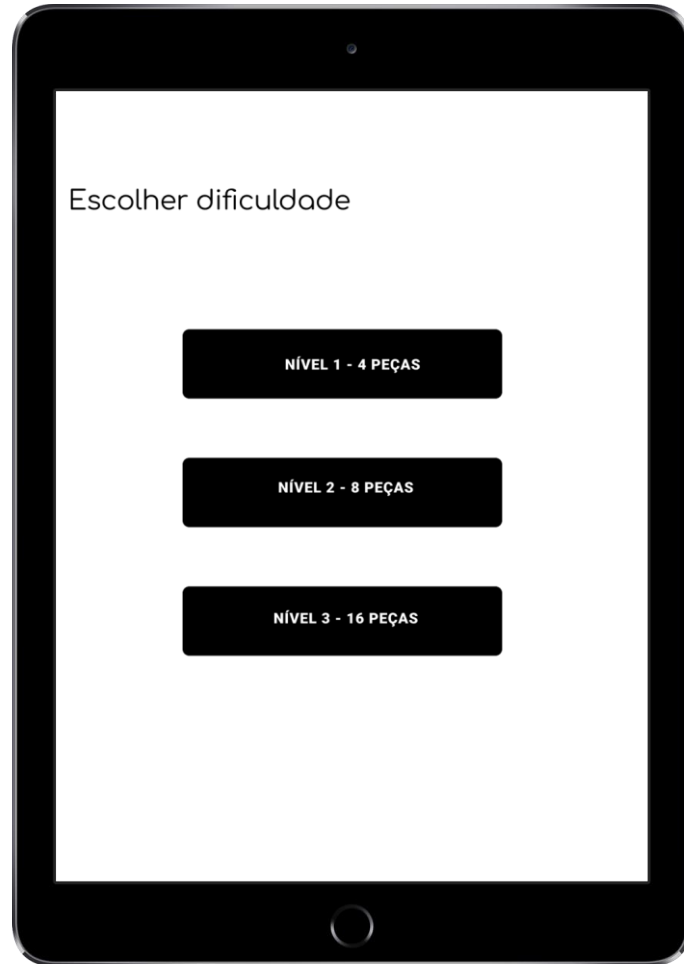
Escolher Fotografia



Fotografia Escolhida



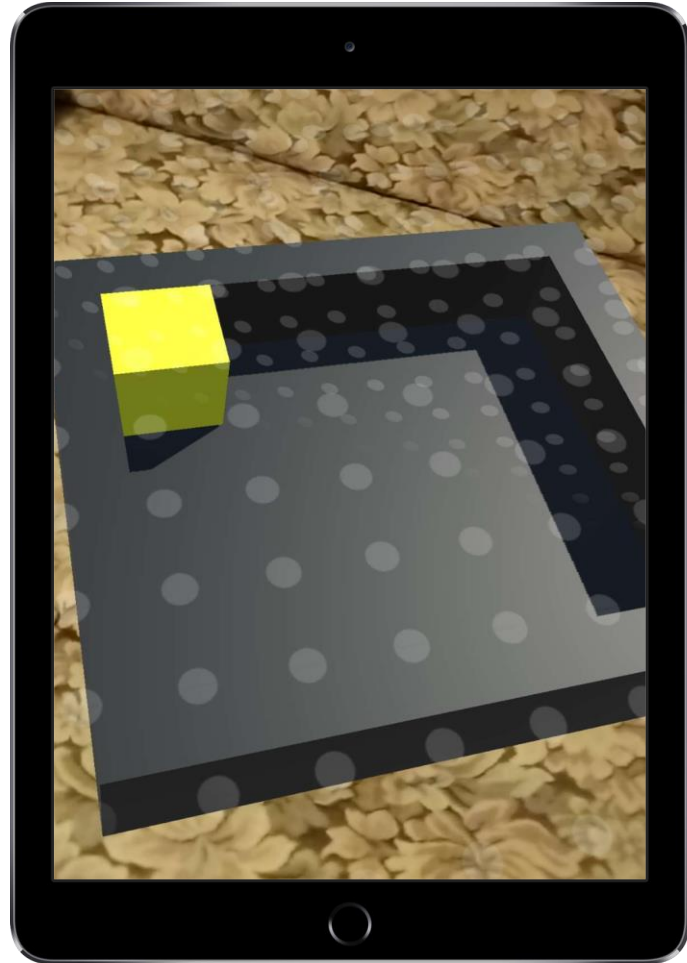
Escolher Dificuldade



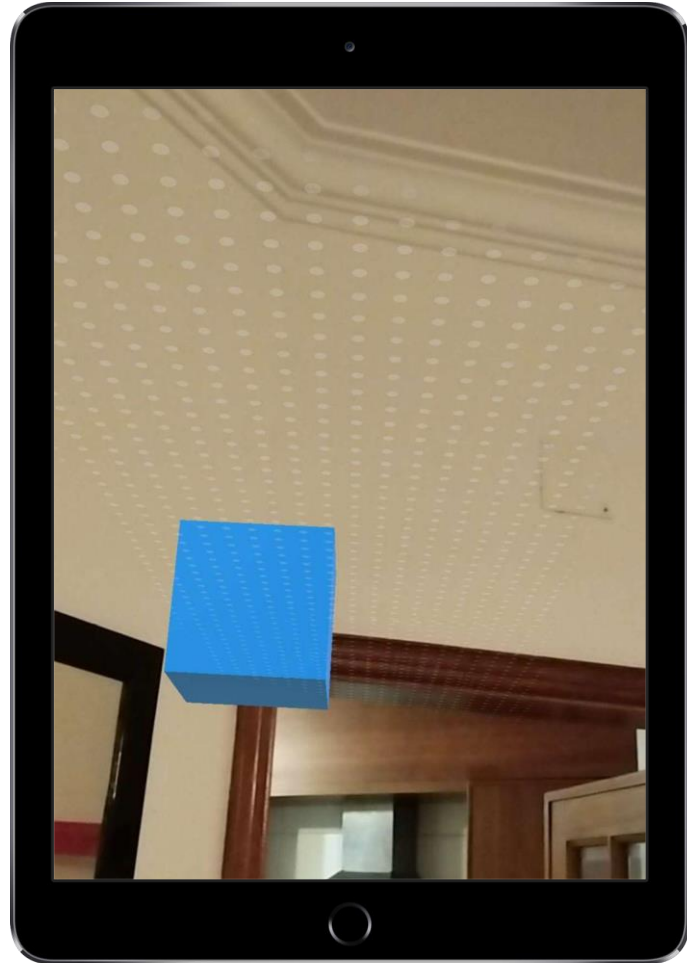
Procurar e Agarrar a peça



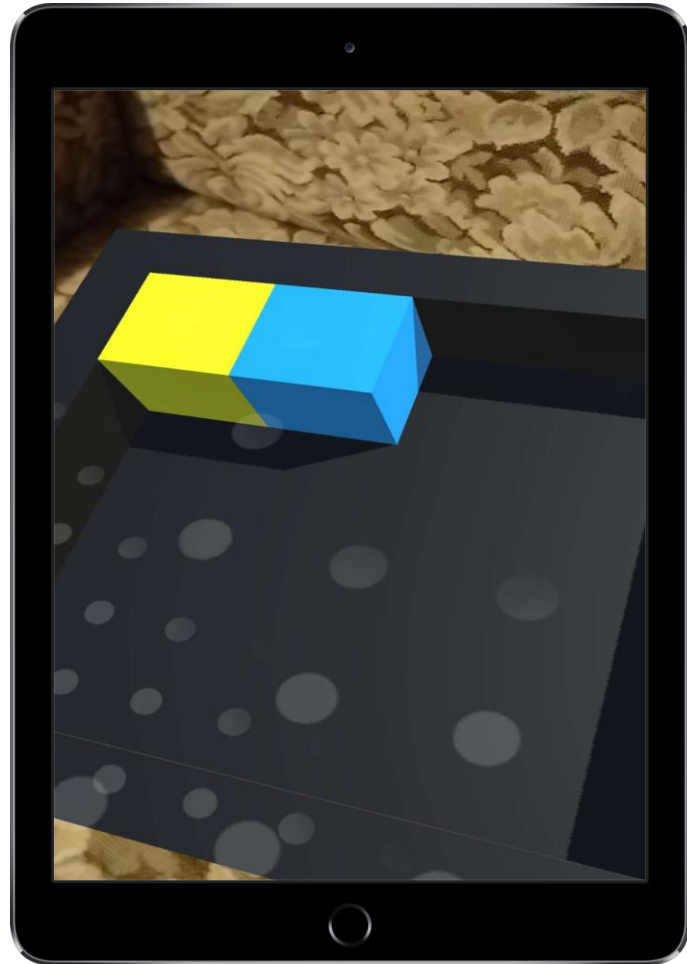
Tabuleiro: Montar o Puzzle



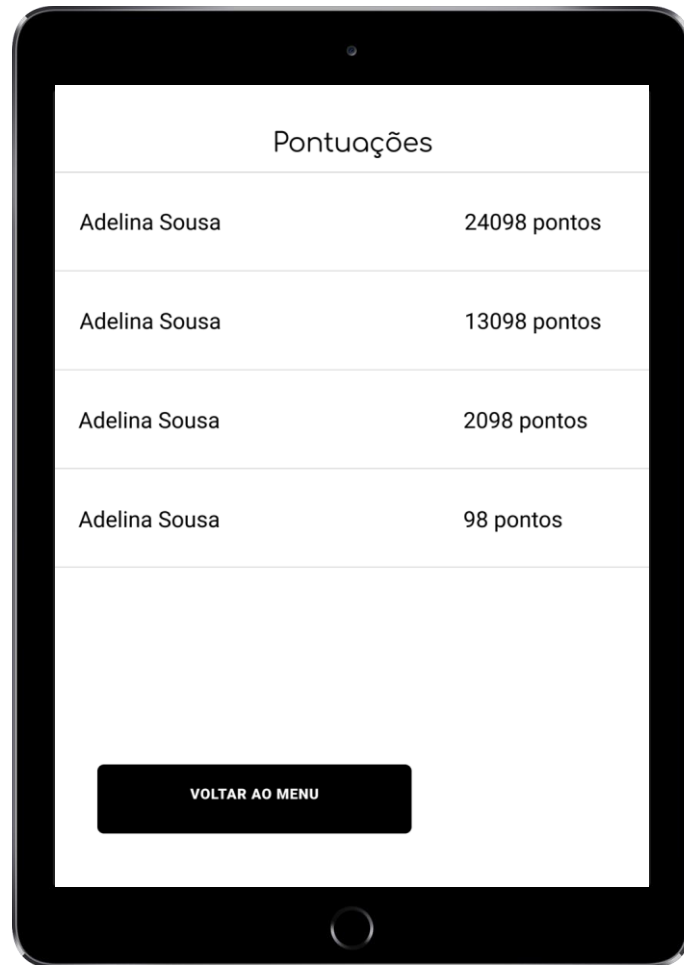
Procurar e Agarrar a peça



Tabuleiro: Montar o Puzzle



Pontuações



The image shows a tablet screen with a white background. At the top, the title 'Pontuações' is centered. Below it is a table with four rows, each containing a name and a score. The rows are separated by thin horizontal lines. At the bottom of the screen, there is a black rectangular button with white text.

Pontuações	
Adelina Sousa	24098 pontos
Adelina Sousa	13098 pontos
Adelina Sousa	2098 pontos
Adelina Sousa	98 pontos

VOLTAR AO MENU

Plano de Desenvolvimento

Listas das Tarefas Necessárias (1/2)

#	Tarefa	Data Início	Data Fim	Duração (horas)
1	Implementar a página de seleção da fotografia	20-11-2022	25-11-2022	15h
2	Implementar a página de acessibilidade	26-11-2022	28-11-2022	9h
3	Melhorar a procura das peças (setas-guia) e definição do espaço real a ocupar	29-11-2022	30-11-2022	6h
4	Página de montagem do puzzle	20-11-2022	25-11-2022	15h
5	Registo	26-11-2022	28-11-2022	9h
6	Integração das páginas dos menus com o ambiente AR	6-12-2022	9-12-2022	22h

Listas das Tarefas Necessárias (2/2)

#	Tarefa	Data Início	Data Fim	Duração (horas)
9	Login do utilizador	10-12-2022	12-12-2022	6h
10	Cálculo dinâmico de Pontuações	13-12-2022	16-12-2022	12h
11	Ecrã Inicial	17-12-2022	17-12-2022	5h
12	Integração das páginas dos menus com o ambiente AR	18-12-2022	22-12-2022	22h
11	Testes	23-12-2022	23-12-2022	2h
12	Correção de erros encontrados nos testes	27-12-2022	27-12-2022	15h