
AR/VR Puzzle

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

Grupo

- **André Graça**
Nº 2019215067
uc2019215067@student.uc.pt
- **Dário Félix**
Nº 2018275530
dario@student.dei.uc.pt
- **Luís Ferreira**
Nº 2019218591
uc2019218591@student.uc.pt
- **Ricardo Vieira**
Nº 2014200973
uc2014200973@student.uc.pt

Conceito

O tema escolhido é o AR/VR Puzzle;

Este projeto tem como objetivo proporcionar a prática de exercício físico na população sénior, através da resolução de um puzzle (com fotografias) em ambiente de realidade aumentada, utilizando um tablet. A fotografia é fragmentada e dispersa pelo espaço envolvente;

Este conceito vai de encontro ao desafio na medida é criada motivação a partir de fotografias que permitem recordar momentos em família para criar um sentimento de proximidade, e que por isso são enviadas previamente pela família;

Personas

Adelina Sousa

- **Descrição:** Idosa de um lar
- **Citações:** “No meu tempo não havia cá destas tecnologias”; “Tenho saudades dos meus netinhos”.
- **Who is it?:** Tem 75 anos, reformada, vive em Coimbra e com algumas dificuldades motoras.
- **Objetivos:** Aumentar a qualidade de vida.
- **What Attitude?:** Praticar mais exercício físico/ver a fotografia enviada pela família.

Carlos Costa

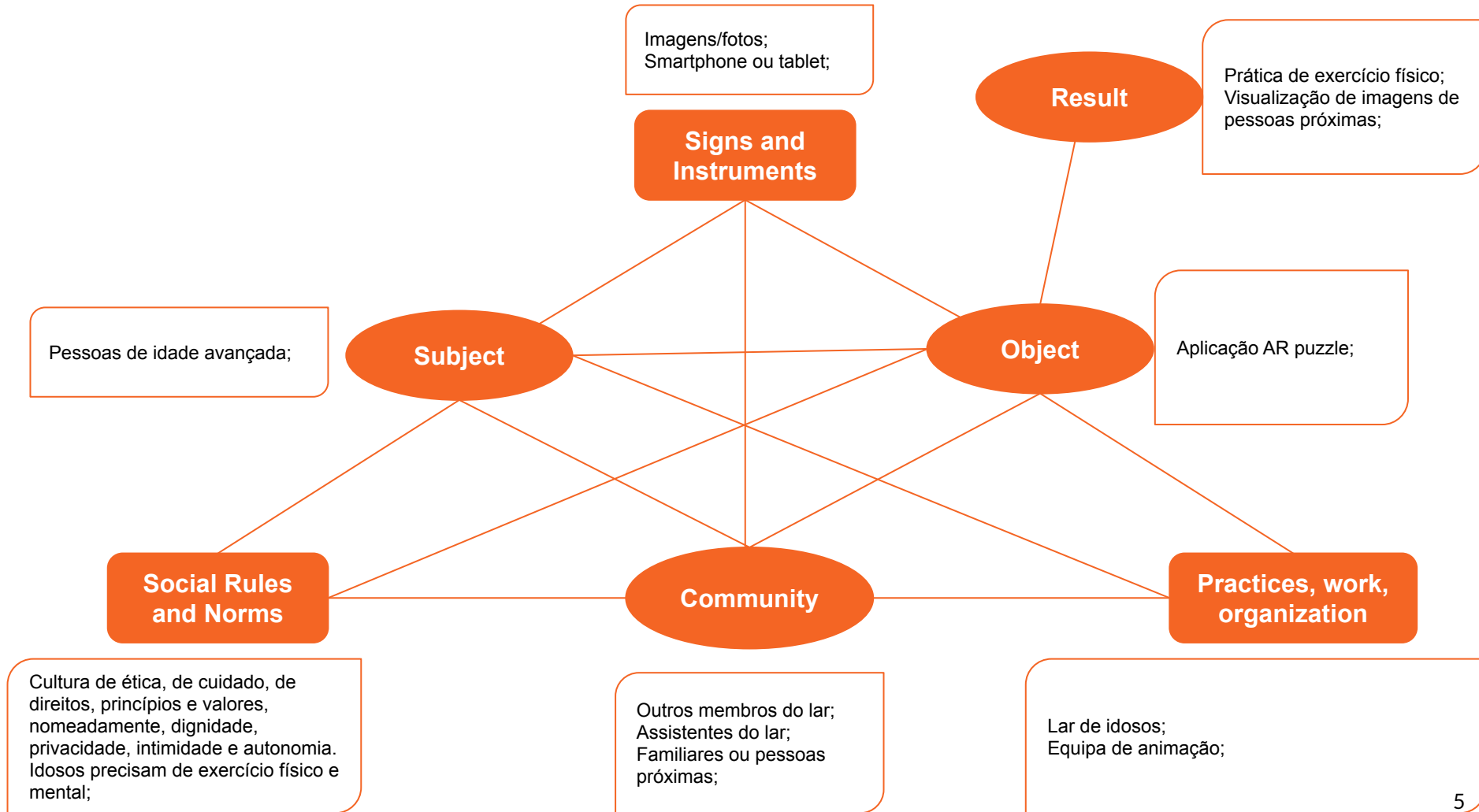
- **Descrição:** Familiar de uma idosa utente de um lar.
- **Citações:** “A minha mãe está tão longe”.
- **Who is it?:** Tem 45 anos, enfermeiro, vive e trabalha no estrangeiro (Luxemburgo).
- **Objetivos:** Quer proporcionar um momento de alegria a um familiar idoso que está a distância.
- **What Attitude?:** Enviar uma fotografia ao lar.

Susana Pereira

- **Descrição:** Assistente de um lar
- **Citações:**
- **Who is it?:** Tem 34 anos, vive em Coimbra e trabalha num lar
- **Objetivos:** Auxiliar os idosos residentes no lar
- **What Attitude?:** Ajudar os idosos com a utilização da aplicação.

Cenários

- Os idosos de um lar precisam de fazer exercício físico uma vez que as suas vidas são demasiado monótonas e sedentárias. Não têm motivação para praticar de forma convencional e não exercitam o cérebro. Assim, a Susana Pereira descobriu uma aplicação que combina as duas coisas através do telemóvel ou tablet, que distribuiu pelos idosos. Com ela, são obrigados a deslocarem-se para apanharem as peças de forma a resolverem os puzzles. A senhora Adelina Sousa, pegou num tablet, com entusiasmo, e começou a usar a aplicação. No menu principal clicou na opção de upload de fotografias e selecionou uma da sua família que lhe foi enviada pelo filho. Avançou para o jogo e começou em busca de peças pela sala principal do lar. Após algum tempo, conseguiu acabar o puzzle e visualizar a fotografia da família. Assim, com esta nova tecnologia foram capazes de ultrapassar a dificuldade que tinham e trabalhar tanto a nível físico como intelectual.
- O senhor Carlos Costa vive no Luxemburgo e tem a mãe num lar em Portugal. Com esta distância o Carlos sentiu a necessidade de aproximar a mãe aos seus netos. Com este intuito, pediu a uma assistente do lar para instalar uma plataforma para montar puzzles com fotografias à escolha. Enviou, de seguida, uma fotografia do filho para o tablet da mãe. Nisto, e após o puzzle completo, a idosa conseguiu visualizar o neto e, desta forma, sentir que estava mais perto dele.



HAM

Artifact	Human
QUESTION: Why would the ARTIFACT be used?	Why does she/he engage with the ACTIVITY?
<ul style="list-style-type: none">- Montagem de puzzles e prática de exercício físico	<ul style="list-style-type: none">- Para se manterem ativos tanto mental como fisicamente.
What can be done with the artifact?	What goals is she/he trying to achieve?
<ul style="list-style-type: none">- Montar puzzles em AR;- Movimentar pelo espaço.	<ul style="list-style-type: none">- Praticar exercício físico;- Recordar momentos com a família, sentimento de proximidade com os seus através de fotografias.

HAM

How SHOULD the artifact be operated? (Handling Aspects: designed into the artifact)	How does she/he achieve his/her goals? (Learned Handling: from user cultural orientation)
<ul style="list-style-type: none">- Ser segurado com as 2 mãos;- Utilizar os sensores do artefacto para detetar os gestos;	<ul style="list-style-type: none">- Movimentar no espaço real com o artefacto, visualizando através do ecrã deste;- Agarrar e arrastar as peças para o centro do tabuleiro;
How CAN the artifact be operated? (Adaptive Aspects: on the artifact)	How does she/he operate the artifact to achieve his/her goals? (User Adaptation: to the conditions)
<ul style="list-style-type: none">- Escolher a dificuldade/acessibilidade do utilizador;- Personalizar puzzles (upload de fotografias, fragmentar de modo a utilizar no puzzle).	<ul style="list-style-type: none">- Agarrar as peças com um gesto específico.- Colocar as peças no local correto.

Ações Priorizadas

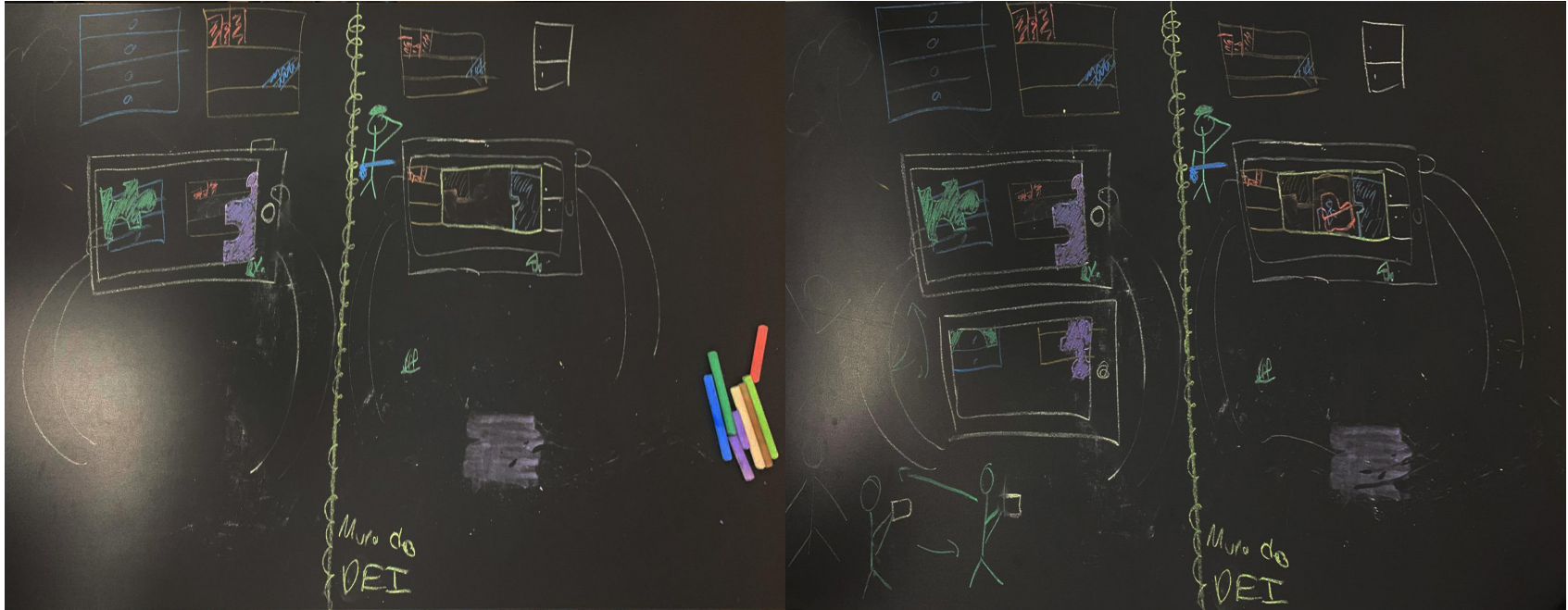
Contexto do Idoso

1. Montar puzzle;
2. Praticar exercício físico
3. Agarrar nas peças;
4. Upload de fotografia;
5. Definir acessibilidade/dificuldade;
6. Criar perfil;
7. Ver pontuações.

Contexto do Familiar

1. Submissão da fotografia;
2. Criar perfil;
3. Ver pontuações.

Sketches



Interaction Mappings

Physical Interaction	Logical Event	Event Meaning	Result to be expected	Tasks may be affected
Tocar no botão "Registrar"	Registo()	Abre uma nova interface ao utilizador	Apresenta ao utilizador um formulário de registo	Entrar na aplicação
Tocar no botão "Concluir Registo"	GuardarRegisto(Utilizador)	Cria novo utilizador registado	Guardar dados do utilizador	Inserir dados de registo
Tocar no botão "Login"	Login(UtilizadorRegistado)	Iniciar aplicação com perfil registado	Verificar dados do utilizador	Inserir nome de utilizador e password
Tocar no botão "Carregar fotografia"	UploadFotografia(Fotografia)	Carrega para a aplicação a foto que será usada no jogo seguinte	Carregar a foto do jogo	Fotografia carregada.

Interaction Mappings

Tocar no botão "Definir a acessibilidade"	EscolherDificuldade(Dificuldade)	Define a dificuldade do jogo	Alterar modo do jogo	Jogo alterado
Tocar no botão "Iniciar jogo"	Iniciar()	Vai buscar à base de dados a imagem e a dificuldade e inicia o jogo	Iniciar o jogo	Jogo iniciado
Movimentar ligeiramente o tablet para cima	ApanharPeça()	Seleciona e apanha uma peça	Conseguir movimentar a peça pelo espaço	Peça movimentada
Movimentar ligeiramente o tablet para baixo	LargarPeça()	Larga uma peça já selecionada	Conseguir largar uma peça no sítio onde se encontra o utilizador	Peça pousada
Tocar no botão "Ver pontuações"	MostrarPontuações()	Procura na base de dados todas as pontuações e retorna a lista	Apresentar todas as pontuações	Pontuações apresentadas