



Projeto
EASIER
hEalth And wellneSs gaming platfoRm



PRODUÇÃO DO JOGO DIGITAL



Projeto **EASIER**

hEalth And wellneSs gamIng platfoRm

ANEXO III – DELIVERABLE 10

E4.1 (Documento): metodologia e processo tipo de seleção de circuitos urbanos e/ou naturais e desafios tipo para concelhos que queiram aderir futuramente ao processo, incluindo metodologia de mapeamento a utilizar para a produção dos respetivos mapas 3D

1. Metodologia e processo tipo de seleção de circuitos

A metodologia e processo tipo de seleção de circuitos, que se apresenta em seguida, resulta das opções que o consórcio tomou no que diz respeito a garantir e integrar a liberdade de escolha dos trilhos e circuitos, por parte de cada jogador, matéria que é desenvolvida com maior pormenor no ANEXO II - PRODUÇÃO DO JOGO DIGITAL E PLATAFORMA DE GESTÃO ao IV Relatório técnico-científico consolidado a 31 JANEIRO 2023.

Com efeito, porque não sabemos quais serão os trilhos e circuitos que cada jogador vai utilizar, isso implica a necessidade de se proceder a uma simplificação do modelo inicial de avaliação do impacto, resultante de haver um conjunto de parâmetros que estão diretamente relacionados com as condições específicas de cada circuito físico, que não é possível conhecer de antemão e que, por esse motivo, não poderão ser considerados.

Esta simplificação do modelo foi decidida, tendo por base o facto de se considerar que o impacto das características que são eliminadas é reduzido e/ou negligenciável, em termos dos resultados obtidos, ao nível da medição da melhoria das condições físicas de cada jogador.

Contudo, e para validar esta hipótese, entendeu-se ser necessário fazer a recolha de toda a informação relacionada com as condições específicas de dois circuitos físicos, um com características mais urbanas, e outro com características mais rurais, tal como se previa inicialmente.

Assim, e no âmbito da Tarefa 4.1, foram identificados dois Percursos, um natural e outro urbano, para o que se criou previamente uma metodologia e processo de seleção que manteve basicamente os mesmo objetivos inicialmente previstos, já que se procurou identificar trilhos que funcionassem como trilhos representativos de ambas as tipologias.

Para que essa metodologia servisse para o fim específico, foi essencial que os trilhos a selecionar possuíssem, no conjunto de características físicas que deixam de estar presentes no modelo simplificado, valores que fossem claramente representativos dos mesmos.

Quer em resultado da sua maior variabilidade, por extensão de percurso, quer em resultado de apresentarem maior número e diversidade de condições específicas do piso e zonas críticas, considerando para este efeito as características inicialmente identificadas pela UTAD, quando dos estudos realizados para a Matriz de impacto e onde tinham sido identificados e selecionados vários circuito e trilhos, na área da cidade de Vila Real.

Nesse sentido, as características que foram consideradas para efeitos desta metodologia e processo tipo de seleção dos circuitos, são as que dizem diretamente respeito às condições naturais e infraestruturais, que se entendeu poderem condicionar as condições de circulação dos utilizadores, nomeadamente as seguintes:

- grau de dificuldade do percurso decorrente do tipo de piso - asfalto, terra batida ou misto;
- condições específicas do piso e eventuais zonas críticas - áreas com piso irregular, obstáculos, degradação, travessias de linhas e cursos de água, etc.

Avaliando os vários percursos que tinham sido previamente identificados pela UTAD, ainda no WP2, para efeitos de elaboração da Matriz de Impacto, foram selecionados como Trilhos-tipo, Urbano e Rural, os seguintes percursos:

Urbano - foi selecionado o Percurso 8, uma vez que é aquele que apresenta mais variabilidade daquelas características, por extensão do percurso: contém piso em betuminoso (de diferentes naturezas), pavimento em blocos de betão, terra batida, pavimento em cubos de granito, e

pavimento em madeira (em travessias de pontes); e porque é o que apresenta maior número e diversidade de condições específicas do piso e zonas críticas, nomeadamente piso irregular, obstáculos (escadas), degradação (áreas com depressões e/ou sem pavimento ou com pavimento muito degradado), travessias de linhas e cursos de água (pontes metálicas com piso de madeira escorregadio) e zonas de circulação partilhada com veículos automóveis (sem passeios);

PERCURSO 8

Nosso Shopping - Parque Corgo (C)

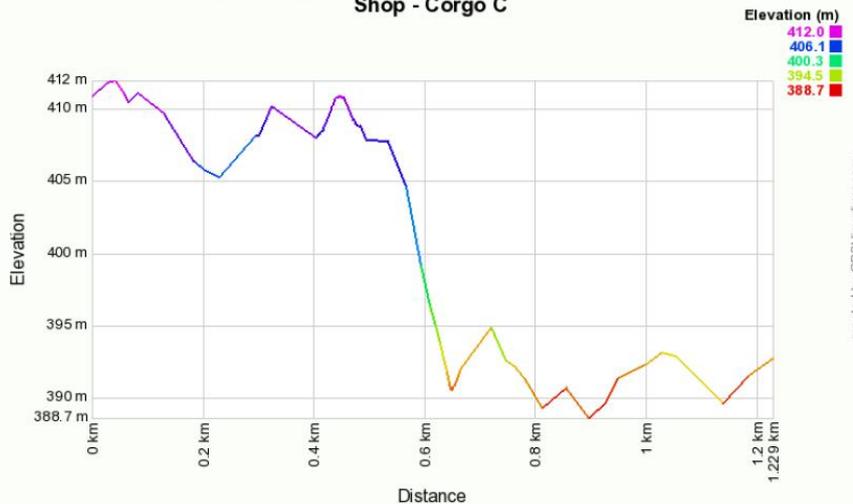
EASIER

utad 

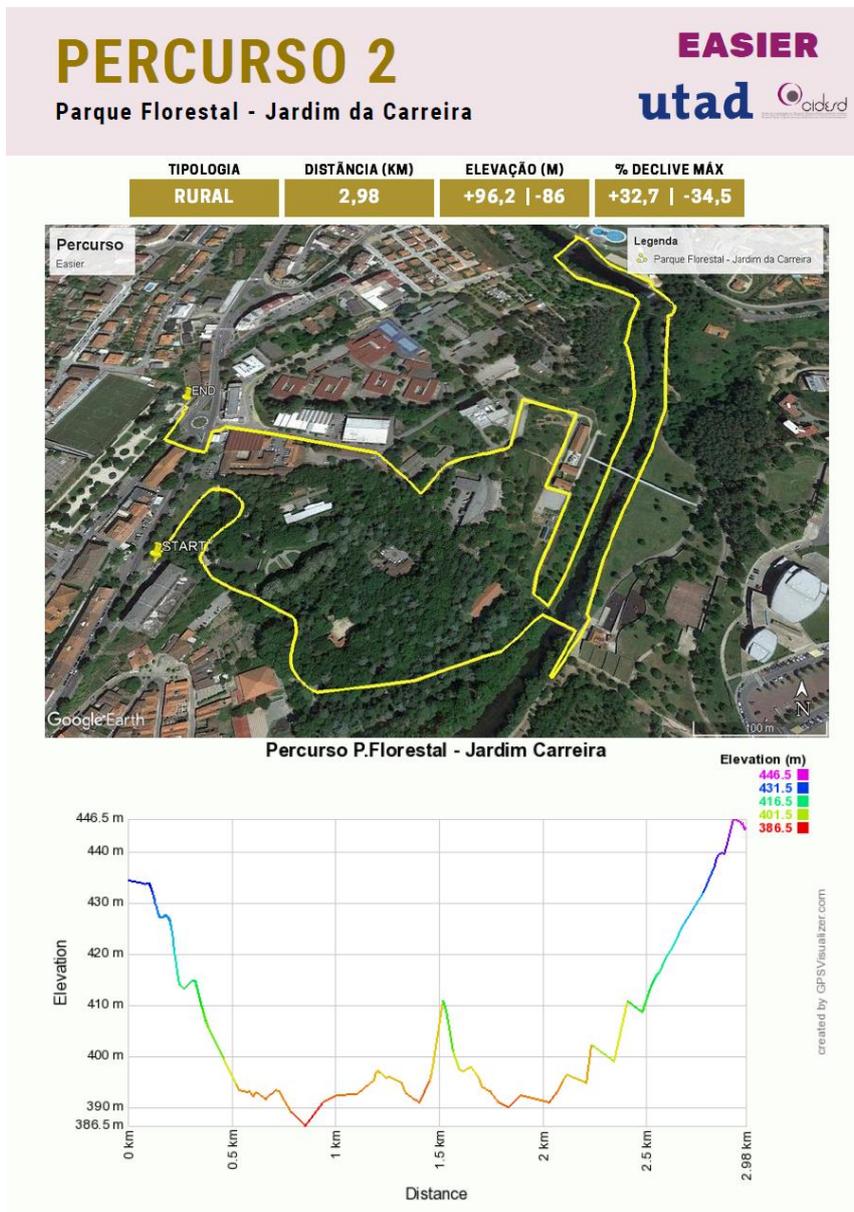
TIPOLOGIA	DISTÂNCIA (KM)	ELEVAÇÃO (M)	% DECLIVE MÁX
MISTO	1,23	+21,3 -37,3	+9,8 -18,2



Shop - Corgo C



Rural - foi selecionado o Percurso 2, uma vez que é aquele que apresenta mais variabilidade daquelas características, por extensão do percurso: contém piso em betuminoso (de diferentes naturezas), terra batida, em grelha plástica de enlhecimento, pavimento em pedra irregular, e pavimento metálico (em travessias de pontes); e porque é o que apresenta maior número e diversidade de condições específicas do piso e zonas críticas, nomeadamente piso irregular, obstáculos (escadas), degradação (áreas com depressões e/ou sem pavimento ou com pavimento muito degradado), travessias de linhas e cursos de água (pontes metálicas, e pequenas estruturas com piso de madeira).



2. Metodologia de mapeamento de circuitos

Relativamente à metodologia de mapeamento a utilizar para a produção dos mapas 3D, e tal como inicialmente estava previsto, considerou-se necessário e indispensável fazer um mapeamento de cada percurso, que permitisse reproduzir todas as condições naturais e infraestruturais, que se entende poderem condicionar as condições de circulação dos utilizadores.

Utilizando, para esse efeito a tecnologia Lidar, com recurso ao equipamento entretanto adquirido, que permite medir e recolher todas as características físicas específicas de cada circuito, incluindo não apenas as referidas anteriormente, mas todas as restantes que se consideraram inicialmente poderem impactar nas variáveis que suportam a medição dos resultados potenciais de cada jogo, ao nível da melhoria da saúde dos jogadores.

Os dados assim recolhidos em cada um dos 2 circuitos identificados, irão constituir uma representação em nuvem de pontos da totalidade de cada um daqueles percursos, com incidência quer ao nível do pavimento, quer da respetiva envolvente, assegurando um conjunto de dados que são uma representação tridimensional de cada um dos percursos, ainda que em bruto.

Esses dados serão depois utilizados para a produção dos respetivos mapas 3D, através do seu processamento e tratamento com um software de produção de mapas 3D/SIG, tal como se previa inicialmente, obtendo-se assim o produto final desejado.

Contudo, e uma vez que o mapeamento em 3D já não terá como finalidade complementar a produção de informação e representação dos diferentes cenários, para serem posteriormente utilizados na construção do jogo digital (pelas razões expostas no já referido ANEXO II ao IV Relatório técnico-científico), considerou-se dispensável a utilização do software de produção de mapas 3D/SIG (ESRI) que inicialmente tinha sido selecionado para esse fim, uma vez que será possível produzir o mapeamento, para os objetivos agora pretendidos, com o software já anteriormente adquirido (AUTOCAD).

Estas duas metodologias aqui apresentadas, quer a metodologia e processo tipo de seleção de circuitos urbanos e naturais, quer a metodologia de mapeamento, são as que estão a ser utilizadas na realização da tarefa 2 da atividade WP4 (produção de mapas 3D em versão shap file ou dwg de cada um dos 2 circuitos selecionados - um urbano e outro natural - no concelho de Vila Real), como exemplo prático da sua aplicação, tal como estava inicialmente previsto.