



## Ambientação à Realidade Virtual: Xperimentar, jogar, partilhar

### Diana Morato

Universidade de Aveiro

Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores

diana.morato@ua.pt

### Maria Castelhana

Universidade Aberta & Universidade do Porto

mfmcastelhana@gmail.com

### Daniela Pedrosa

Instituto Politécnico de Santarém

Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores

daniela.pedrosa@ese.ipsantarem.pt

### Leonel Morgado

Universidade Aberta

INESC TEC

CIAC, CEG, LE@D - Laboratório de Educação a Distância e eLearning

leonel.morgado@uab.pt

### Contextualização

**Nível de ensino:** Ensino Secundário e Ensino Superior

**Disciplina:** TIC e Educação Básica

### Descrição da experiência realizada

Neste Relato de Experiência descrevemos um *workshop* realizado com recurso imersivo à Realidade Virtual (RV), ou seja, através de óculos de RV, dinamizado em dois contextos: um no Ensino Secundário e outro no Ensino Superior.

O *workshop*, denominado de “Ambientação à Realidade Virtual: Xperimentar, jogar, partilhar”, decorreu em três sessões:

- 1) Duas sessões no dia 28 de abril de 2023 (duração de 90min) para alunos do Ensino Secundário, no âmbito do evento Xperimenta da Universidade de Aveiro;
- 2) A terceira sessão no dia 5 de maio de 2023 (duração de 180min), para estudantes do Ensino Superior, unidade curricular “TIC e Educação Básica”, Licenciatura em Educação Básica, na mesma universidade.



Este *workshop* enquadrou-se no âmbito do projeto REVEALING (REalisation of Virtual REALity Learning Environments (VRLEs) for Higher Education, <https://revealing-project.eu/>) que pretende “desenvolver ambientes de aprendizagem em realidade virtual (RV) que possam ser incorporados nos currículos de Instituições de Ensino Superior”.

O *workshop* teve como intuito: (1) Dar a conhecer o projeto REVEALING e a utilização da RV na educação; (2) Proporcionar aos participantes oportunidades para experimentarem a RV imersiva, através dos Oculus Quest 2; (3) Realizar dinâmicas sobre cenários de aprendizagem em RV, tecendo sugestões para a criação dos mesmos; (4) Debater ideias acerca da experiência com realidade virtual imersiva, refletindo sobre as suas potencialidades.

As sessões incluíram atividades adicionais, dado haver apenas 3 equipamentos, insuficientes para todos os participantes em simultâneo.

### **As sessões**

A primeira sessão (28/4/2023, 11h30) teve a participação de 7 alunos (6 M, 1 F) do 11.º ano do curso profissional de Eletrónica, Automação e Computadores de uma escola da região de Trás-os-Montes e Alto Douro, acompanhados pela diretora de turma, docente de matemática, que selecionaram o *workshop* por sugestão da docente. No mesmo dia, às 15 horas, decorreu a segunda sessão similar, para 3 alunos (1 F, 12.º ano, de Leiria; 1 F e 1 M da mesma turma, 11.º ano, da Guarda).

A terceira sessão (5/5/2023, 10h) replicou a dinâmica das anteriores, para uma turma da Licenciatura em Educação Básica da Universidade de Aveiro (12 F, 2 M).

O objetivo de implementação destas sessões com públicos distintos foi verificar as perceções (dificuldades, formas de interação, aspetos realistas da RV, imersão, opinião, interesse em participar em aulas a partir da RV e o seu aconselhamento) entre estudantes pré-universitários e universitários.

### **As atividades e aplicações utilizadas durante o *workshop***

#### **Conhecimentos prévios e ambientação - Kahoot**

Primeiro foi proposto um *quiz* no Kahoot (<https://kahoot.com/>, plataforma que permite a criação de inquéritos e de acompanhamento das respostas, promovendo a interação entre participantes e dinamizadoras), para tomada de consciência dos estudantes quanto ao seu conhecimento prévio e proficiência em RV imersiva, e nos dar este contexto de partida do grupo. Disponível em: <https://create.kahoot.it/share/xperimenta/06a5feff-d42b-44c8-b18b-4aa69aa6abbf>

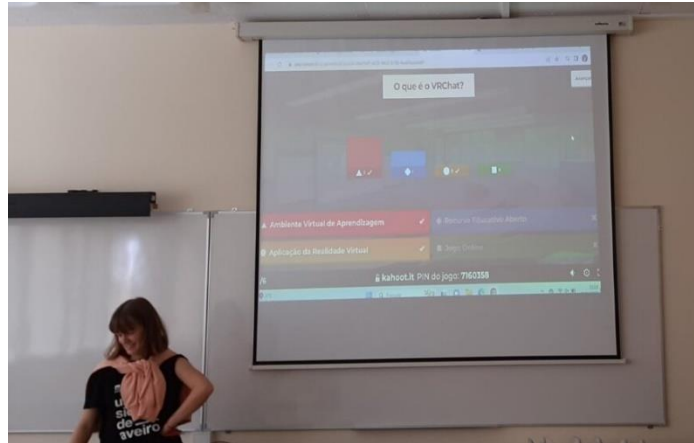


Figura 1. Participação no Kahoot

Depois ocorreu uma breve apresentação aos participantes dos objetivos, grupo-alvo e parceiros do projeto REVEALING, a que se seguiram as atividades práticas: (1) Contacto os óculos de RV com o tutorial “First steps” (<https://www.youtube.com/watch?v=PQVI8Xly4r0>) que permite ao utilizador aprender a manusear os comando; (2) Puzzle Digital; (3) *Escape Room*.

#### **Ambientação aos óculos de RV**

A experiência com os óculos de RV visou obter percepções iniciais dos estudantes em relação à RV (dificuldades, formas de interação, aspetos realistas da RV, imersão, opinião, interesse em participar em aulas a partir da RV e o seu aconselhamento) em contexto educativo. Revelou a necessidade de coordenação e gestão entre estudantes, a pessoa de apoio e o equipamento; e a importância de disponibilizar tutoriais, face às dificuldades relatadas pelos alunos. A logística tornou-se mais demorada na utilização dos óculos pela primeira vez, pois a conclusão do tutorial variava consoante o nível de familiaridade dos estudantes com a ferramenta e a sua experiência prévia com jogos.



Figura 2. Ambientação à Realidade Virtual.



### Conhecer o logótipo do projeto REVEALING - Puzzle Digital

O Puzzle Digital, construído com recurso à ferramenta Jigsaw, usava o logótipo do projeto REVEALING: <https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=31f7b82d15b0>. O Jigsaw permite a criação de puzzles a partir do envio de imagens, permitindo escolher o formato, número de peças e grau de dificuldade.

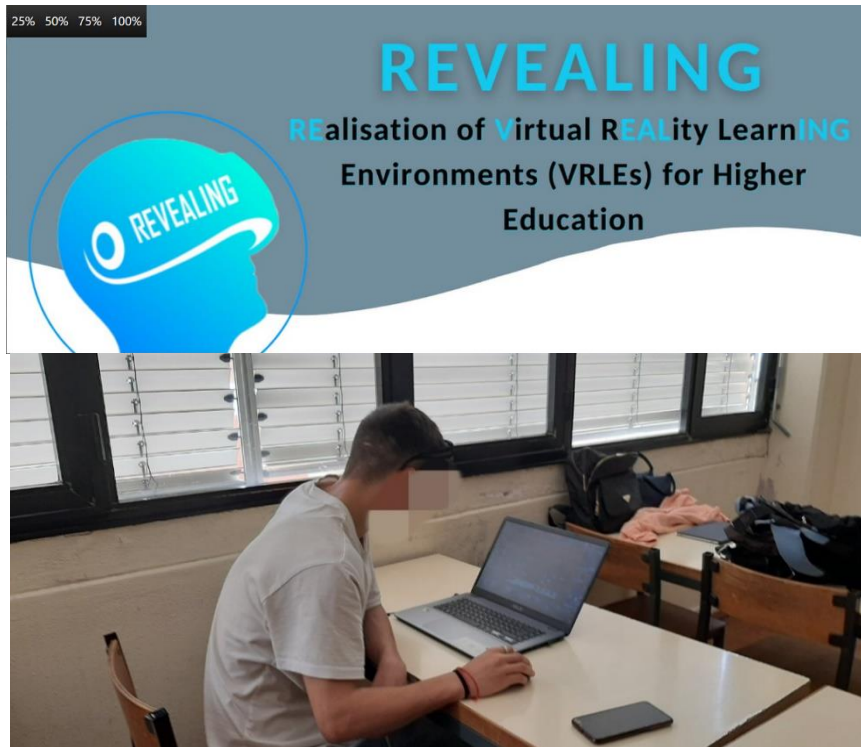


Figura 3. Realização do Puzzle Digital.

### Conhecer o projeto REVEALING - Escape Room – Genial.ly

Os *Escapes Rooms* (“salas de fuga”) são experiências de entretenimento imersivas e interativas, onde o objetivo é que os participantes resolvam enigmas para completar uma missão. Esta atividade (<https://view.genial.ly/6448ef5b03e024001107b00d/interactive-content-revealing-escape-room>) foi realizada na plataforma Genially. Os participantes eram convidados a conhecer os cenários de aprendizagem construídos pelos parceiros do projeto, por exemplo: o cenário *Sea Urchins Measurements*, desenvolvido pela Universidade Aberta. Em cada etapa foi apresentado um vídeo relacionado com o cenário, com questões e desafios cujas resoluções forneciam um número. O conjunto desses algarismos formava um código a ser inserido para abrir o cofre e concluir a missão.

O objetivo da atividade foi dar a conhecer os 5 cenários: *Ancient Greek Technology*, *Chimborazo expedition*, *Sea Urchins Measurements*, *Linear Algebra*, *Teriade Museum*. Estes cenários foram desenvolvidos para o VRChat (<https://hello.vrchat.com/>), uma plataforma online de realidade virtual que permite aos utilizadores interagirem, socializarem e explorarem ambientes virtuais.



Figura 4. Escape Room.



Figura 5. Realização do Escape Room.

### Verificação de conhecimentos - Quizalize

Ao concluir as atividades, foi solicitado que acessem ao Quizalize (<https://www.quizalize.com/>) para rever os conceitos apresentados no início da sessão. O Quizalize é uma ferramenta idêntica ao Kahoot, que foi utilizada para avaliar os conhecimentos dos participantes após as diferentes atividades.

### Resultados

Pelos resultados obtidos no questionário Kahoot, na globalidade os participantes sabiam o que era a RV, mas não a tinham utilizado com óculos (os participantes da terceira sessão, estudantes universitários, mostravam-se mais conhecedores dos conceitos). Em ambas as sessões os participantes demonstraram entusiasmo, revelando vontade de vencer os colegas nos jogos e questionários (houve empenho em responder corretamente às questões).



Ao longo das sessões, percebemos que a atividade Escape Room ficou bastante longa por causa dos vídeos. Os participantes nem sempre conseguiam responder às questões devido à língua do vídeo (inglês); tornou-se uma tarefa demorada. É aconselhável que uma atividade Escape Room não seja muito longa, para que os participantes não se desmotivem e não percam o foco.

O Puzzle e o Kahoot funcionaram sem obstáculos (note-se que o puzzle tinha um número elevado de peças). Os participantes queriam ser os mais rápidos, para “ganhar”. A atividade preferida foi, com destaque, a ambientação à RV. Dada a quase inexistência de experiência prévia, o fator novidade deixou-os muito entusiasmados. No geral, não surgiram muitas dúvidas ou dificuldades nas atividades, à exceção dos óculos de RV pela falta de experiência.

Concluindo, a experiência com os óculos de RV permitiu compreender a necessidade de haver coordenação e gestão das atividades entre estudantes, a pessoa de apoio e o equipamento, assim como a importância de disponibilizar tutoriais, face às dificuldades constatadas de manusear as ferramentas. A primeira utilização dos óculos foi mais demorada, pois a duração do tutorial dependia do nível de familiaridade dos estudantes com a ferramenta e a sua experiência prévia com jogos. Os participantes expressam dificuldades no manuseamento dos comandos.

#### **Agradecimentos:**

Este trabalho foi financiado pela Comissão Europeia no âmbito do projeto REVEALING – Realisation of Virtual rEALity LearnIng environments (VRLEs) for Higher Education Erasmus+ / Parcerias de Cooperação 2021-1-DE01-KA220HED-000032098. E por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito dos projetos UIDB/00194/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDB/00194/2020>) e UIDP/00194/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDP/00194/2020>) (CIDTFF).

Agradecemos também a todos os colaboradores e parceiros envolvidos.