

23 SETEMBRO 2021

APRENDER ECONOMIA & ENGENHARIA ATRAVÉS DE JOGOS SÉRIOS

PROJECTO 2019-1-EL01-KA203-062952

QUEM SOMOS NÓS?

A **Virtual Campus Lda.** é uma empresa de desenvolvimento, formação e consultoria na área da Aprendizagem Tecnológica Avançada e dos Jogos Sérios.

O nosso objetivo é promover o desenvolvimento ativo da sociedade do conhecimento através da utilização de ambientes digitais para aprendizagem e formação.

- + Desenvolvimento de Jogos sérios, e recursos web, mobile, apps e desktop
- + E-Learning and E-Training
- + Gestão de Projetos

O QUE OFERECEMOS?

O CONSÓRCIO DO PROJETO HERA



UNIVERSITY OF
THESSALY

Universidade da Tessália, na Grécia. A equipa de investigação do Creative Technologies Learning Lab centra-se na integração de abordagens pedagógicas emergentes, tais como a aprendizagem ativa baseada em problemas, experimental com as TIC. Esta equipa foi responsável pelo desenvolvimento do Jogo HERA, e trabalharam como os coordenadores do projeto.



AALBORG UNIVERSITY

A Universidade de Aalborg, na Dinamarca. Se classifica como instituição de investigação e educação dinâmica e inovadora orientada para um mundo mais conectado. Eles atuaram ativamente no desenvolvimento do quadro teórico e metodológico do projeto HERA.

Universidade de Vigo

UA Universidade de Vigo (ES) é uma instituição académica que visa a internacionalização e promove a investigação básica e aplicada através de grupos de investigação a fim de transferir os seus conhecimentos e avanços científicos para a sociedade assim fomentando um crescimento inteligente, sustentável e integrador da sociedade.

Eles foram responsáveis pelo desenvolvimento das diretrizes de boas práticas no âmbito da implementação da metodologia HERA (aprendizagem digitalmente ativa, baseadas em jogos, e ferramentas tecnológicas para o Ensino Superior).

 TALLINN UNIVERSITY

A Universidade de Tallinn, na Estónia, tem um Centro de Tecnologia Educativa (CET), criado em 1998, que funciona como uma unidade interdisciplinar de I&D dentro do Instituto de Informática. Eles foram responsáveis pelo desenvolvimento dos conteúdos de apoio educativo direcionado aos instrutores e professores.

O CONTEXTO DO PROJETO HERA

A geração jovem atual será responsável por enfrentar diversos desafios como o crescimento sustentável, qualidade da educação e da saúde global, gestão responsável dos recursos naturais, mitigação das alterações climáticas, combate a pobreza, e muito mais.

As intervenções viáveis resultam de uma combinação de conceitos da engenharia e economia, ou seja, resultam de intervenções sócio-técnicas eficazes dentro de orçamentos limitados, que requerem a integração de conhecimentos de diversas áreas.

Nesse contexto, a educação precisa de ser reestruturada a fim de construir os conhecimentos, competências e mentalidades de que os jovens adultos necessitam para se tornarem líderes inovadores na concepção de novas soluções integradas, eficazes e equitativas que garantam uma boa qualidade de vida e a coesão social.

JOGOS SÉRIOS

De acordo com Kapp (2012), a **Gamificação** significa recorrer à mecânica, apresentação e pensamento relacionado com jogos para envolver as pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas. Adicionalmente os jogos auxiliam o desenvolvimento da motricidade, da linguagem, da memória, da percepção e da apropriação dos signos".

Seguindo esta linha, de acordo com Machado e Valença (2011), **Jogos Sérios podem ser definidos "como jogos virtuais que possibilitam a simulação de situações críticas ou práticas, proporcionando o treinamento profissional, a conscientização de crianças, jovens e adultos ou mesmo auxiliar em situações corriqueiras"**.



JOGOS SÉRIOS

Realça-se que, o método tradicional de ensino passa a ser ultrapassado e aprimorado com a utilização de ferramentas e métodos de auxílio ao ensino e a aprendizagem, permitindo o desenvolvimento de inúmeras capacidades individuais e sociais na vida dos alunos e alunas.

Dinâmica do jogo



Motivações humanas

Há uma relação direta entre a **gamificação** e as motivações humanas, evidenciadas através do desejo por **recompensas**, **estatuto**, **auto-expressão**, ou **conquistas**. De um modo geral, estes fatores são fundamentais para a aprendizagem e motivação dos alunos e jogadores.

JOGOS SÉRIOS

O que distingue os jogos sérios dos restantes jogos é o foco no objetivo da aprendizagem intencional. Mediante a este enfoque, Oliveira et. al. (2014), afirma que estes jogos sérios são abordagens promissoras tanto a nível económico quanto a nível de resultados obtidos.

Concomitantemente, os Jogos Sérios encaixam-se perfeitamente às estratégias educacionais, fornecendo aos alunos uma nova visão aos conteúdos ministrados em qualquer contexto educacional (SILVA, MORAIS, 2011). E é perante a esta noção que o HERA promove uma ferramenta de educação inovadora e dinâmica!



O OBJETIVO DO PROJETO HERA

O HERA promove a interdisciplinaridade dentro do Ensino Superior, principalmente nas áreas da engenharia e economia, ao disponibilizar ofertas educativas inovadoras que contribuem para o desenvolvimento das competências necessárias para a resolução de problemas para enfrentar os desafios sociais e industriais emergentes, através de tecnologia inovadora e processos empresariais.

A metodologia HERA recorre a uma abordagem educativa baseada em problemas e recursos digitais, com o objetivo de renovar a educação. Tal será possível através de uma aprendizagem activa e gamificada que desafiará os alunos a colaborar, pensar de forma empreendedora, e desenvolver os conhecimentos necessários para chegarem a soluções para problemas emergentes do século XXI. Além disso, o HERA visa capacitar os educadores para integrarem as metodologias de aprendizagem ativas e gamificadas nas salas de aula através das diretrizes de boas práticas, enriquecendo assim as práticas educativas existentes.



O desenvolvimento de uma metodologia de aprendizagem ativa e baseada na resolução de problemas que visa promover a modernização de competências multidisciplinares em engenharia e economia.

Um ambiente de aprendizagem virtual gamificado

Apoio ao educador para facilitar a integração dos resultados nas práticas educativas existentes

Diretrizes de boas práticas resultantes da validação das metodologias e ferramentas propostas com os estudantes

OS RESULTADOS DO PROJETO HERA

IMPACTO:

O HERA promove a modernização do ensino superior através da implantação de uma concepção pedagógica baseada em problemas emergentes que contribui para o alinhamento das competências dos alunos com as necessidades da indústria.

Promove a inserção da Educação Superior na era digital através da concepção e implementação de serviços digitais inovadores para uma aprendizagem ativa.

Promove o desenvolvimento profissional dos professores.

E promove a participação cívica de jovens profissionais através do seu envolvimento com a indústria e os problemas da sociedade.

APRENDIZAGEM ATIVA NO PROJETO HERA E SEUS BENEFÍCIOS

Na metodologia ativa, o aluno é personagem principal e o maior responsável pelo processo de aprendizado. O objetivo desse modelo de ensino é incentivar que a comunidade acadêmica desenvolva a capacidade de absorção de conteúdos de maneira autônoma e participativa.

- ✘ Constrói competências de pensamento dinâmico
- ✘ Estabelece uma ligação entre a educação e a vida real
- ✘ Fomenta a transferibilidade do conhecimento para encontrar soluções para problemas do mundo real

OS PRODUTOS DO PROJETO HERA

Manual do jogo HERA

Fichas de aprendizagem gerais sobre a funcionalidade básica do jogo:

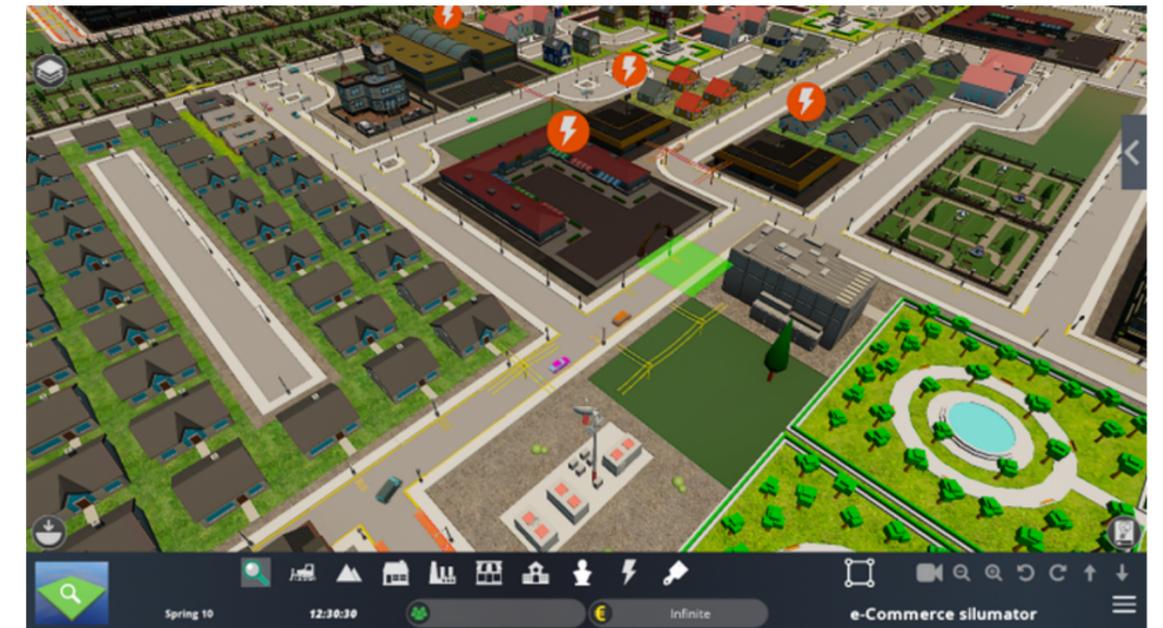
- Como criar uma pequena cidade com infra-estruturas energéticas;
- Como criar uma pequena cidade com infra-estruturas de Internet.

Fichas de aprendizagem sobre cenários HERA:

- eCommerce;
- Estacionamento inteligente;
- Desperdício Zero;
- Energia renovável
- Reciclagem
- Luzes festivas;
- Gestão de inundações;
- Covid-19;
- Mobilidade sustentável.

O JOGO HERA

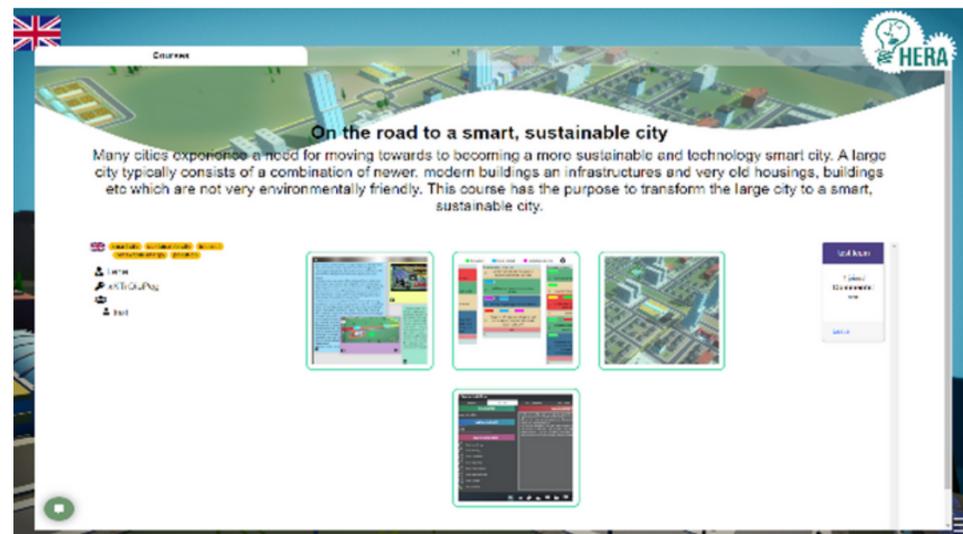
É um jogo educativo, no qual o jogador pode criar sua própria cidade e construir parques, casas, museus, centros desportivos, hospitais, clínicas, universidades, escolas, empresas prestadores de serviços de internet, e infra-estruturas energéticas.



A partir disso, podem verificar como cada construção e seus fatores agregados alteram o funcionamento da cidade e o meio-ambiente ao seu redor.

Alguns exemplos dos diferentes cenários disponíveis:

- A caminho de uma cidade inteligente e sustentável;
- Cidade com estacionamento inteligente;
- Luzes festivas;
- Covid-19;
- Gestão de inundações;
- Jogos Olímpicos.



Como criar uma cidade: redes energéticas

Tópico: criação de infra-estruturas energéticas básicas no HERA

- Introdução
- Contexto
- Objetivos de Aprendizagem
- Pré-requisitos
- Público-alvo
- Conceitos fundamentais
- Descrição da atividade
- Sugestão de atividade para sala de aula
- Métodos de avaliação



HORA DE JOGAR

Aceda a:

<http://heraproject.eu/>

POR FAVOR, CONTE-NOS SOBRE A SUA EXPERIÊNCIA!

Responda ao questionário de avaliação do Jogo HERA:



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScbJraiNPvLJpup7qEqoKRKVnj5YJXPkk-p0F52D1fKQ8ilbw/viewform>