



Roteiro Prático Detalhado

Ferramentas Digitais de Gamificação e Avaliação Formativa Gamificada

Criação de um Escape Room em Genially subordinado ao tema:

"Coautoria Humano-IA: Navegando pelos Desafios Éticos"

CONTEXTUALIZAÇÃO AA ATIVIDADE

ENQUADRAMENTO PEDAGÓGICO

Este roteiro destina-se à criação de um Escape Room educativo que aborda os desafios éticos e metodológicos da coautoria entre humanos e Inteligência Artificial. A atividade integra elementos de gamificação para promover a aprendizagem ativa sobre um tema contemporâneo e relevante no contexto educativo atual.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Identificar dilemas éticos na coautoria humano-IA
- Analisar criticamente aspetos metodológicos da colaboração com IA
- Desenvolver competências de literacia digital crítica
- Aplicar princípios éticos na utilização de ferramentas de IA
- Experimentar ferramentas de gamificação educativa

DESCRIÇÃO PASSO-A-PASSO

FASE 1: PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO (DURAÇÃO: 2 HORAS)

PASSO 1.1: DEFINIÇÃO DA NARRATIVA BASE

Ação: Criar a história principal do Escape Room

Descrição detalhada:

- **Cenário:** Os participantes são "investigadores éticos" numa universidade do futuro (2030) onde a coautoria humano-IA é prática comum
- **Missão:** Descobrir e resolver 5 dilemas éticos que ameaçam a integridade académica da instituição
- **Objetivo final:** Desbloquear o "Código de Ética Digital" para salvar a reputação da universidade
- **Duração estimada da experiência:** 45-60 minutos para os participantes



Roteiro Prático Detalhado

PASSO 1.2: ESTRUTURAÇÃO DOS DESAFIOS

Ação: Definir 5 salas temáticas com desafios específicos

Salas propostas:

1. **Sala da Autoria** - Dilema: Quando é que um texto co-criado com IA deixa de ser "nosso"?
2. **Sala da Transparência** - Dilema: Como revelar adequadamente a colaboração com IA?
3. **Sala da Originalidade** - Dilema: O que constitui plágio quando envolve IA?
4. **Sala da Responsabilidade** - Dilema: Quem é responsável pelos erros da IA?
5. **Sala da Equidade** - Dilema: Como garantir igualdade de acesso às ferramentas de IA?

PASSO 1.3: SELEÇÃO DE ELEMENTOS GAMIFICADOS

Elementos a integrar:

- **Pontuação:** Sistema de pontos por desafio resolvido (0-100 pontos por sala)
- **Cronómetro:** Limite de tempo visível para criar urgência
- **Pistas:** Sistema de ajudas disponíveis mediante "custo" em pontos
- **Badges:** Conquistas desbloqueáveis ("Detetive Ético", "Especialista em IA", etc.)
- **Ranking:** Quadro de líderes partilhável

FASE 2: CRIAÇÃO NO GENIALLY (DURAÇÃO: 4-5 HORAS)

PASSO 2.1: CONFIGURAÇÃO INICIAL

Ação: Configurar o projeto base no Genially

Procedimento detalhado:

1. Aceder a <https://genial.ly> e iniciar sessão
2. Selecionar "Criar Genially" → "Gamificação" → "Escape Room"
3. Escolher template base ou começar do zero
4. Definir título: "Coautoria Humano-IA: Navegando pelos Desafios Éticos"
5. Configurar dimensões: 1920x1080 (Full HD)
6. Selecionar paleta de cores consistente (sugere-se tons de azul e cinza para transmitir seriedade académica)

PASSO 2.2: CRIAÇÃO DA PÁGINA DE ENTRADA

Ação: Desenvolver a página inicial com briefing da missão



Roteiro Prático Detalhado

Elementos obrigatórios:

1. **Título atrativo** com animação de entrada
2. **Vídeo introdutório** (2-3 minutos) criado com ferramenta de gravação de ecrã
3. **Botão "Iniciar Missão"** com hover effect
4. **Instruções básicas** em pop-up interativo
5. **Cronómetro principal** visível no canto superior direito

Conteúdo do briefing: "Bem-vindos ao Centro de Integridade Académica da Universidade do Futuro. Um vírus digital corrompeu os nossos protocolos éticos de coautoria humano-IA. Têm 60 minutos para resolver 5 dilemas éticos e restaurar o sistema. O futuro da investigação académica está nas vossas mãos!"

PASSO 2.3: DESENVOLVIMENTO DAS 5 SALAS TEMÁTICAS

SALA 1: SALA DA AUTORIA

Desafio principal: Puzzle sobre limites da autoria

Mecânica: Arrastar e soltar percentagens de contribuição

Elementos interativos:

- **Cenário:** Investigador escreveu 40% do texto, IA contribuiu com 60%
- **Pergunta:** "A partir de que percentagem a IA deve ser reconhecida como coautora?"
- **Opções:** 10%, 25%, 50%, 75% (resposta correta: não há consenso universal, mas >25% requer reconhecimento)
- **Pista disponível:** Link para artigo de Vincent-Lancrin & van der Vlies (2020)
- **Recompensa:** 20 pontos + Badge "Guardião da Autoria"

SALA 2: SALA DA TRANSPARÊNCIA

Desafio principal: Criação de declaração de transparência

Mecânica: Formulário interativo com validação

Elementos interativos:

- **Cenário:** Artigo científico utilizou ChatGPT para revisão de literatura
- **Tarefa:** Redigir declaração ética adequada
- **CrITÉRIOS de avaliação automática:** Deve incluir nome da ferramenta, função específica, data de utilização
- **Pista disponível:** Exemplo de boas práticas da Nature
- **Recompensa:** 20 pontos + Badge "Especialista em Transparência"



Roteiro Prático Detalhado

SALA 3: SALA DA ORIGINALIDADE

Desafio principal: Análise de casos de plágio envolvendo IA

Mecânica: Quiz interativo com justificação

Elementos interativos:

- 4 cenários diferentes apresentados em cartas viráveis
- Participantes classificam cada caso: "Plágio", "Uso Ético", "Zona Cinzenta"
- **Feedback imediato** com explicação fundamentada
- **Pista disponível:** Guia da Universidade de Oxford sobre IA e integridade acadêmica
- **Recompensa:** 20 pontos + Badge "Detetive de Originalidade"

SALA 4: SALA DA RESPONSABILIDADE

Desafio principal: Atribuição de responsabilidades em erro da IA

Mecânica: Árvore de decisão interativa

Elementos interativos:

- Cenário: IA forneceu informação incorreta que foi incluída em artigo
- Participantes navegam por árvore de decisão sobre responsabilidades
- **Opções:** Autor humano, Desenvolvedor da IA, Instituição, Responsabilidade partilhada
- **Resultado:** Discussão fundamentada sobre responsabilidade partilhada
- **Pista disponível:** Framework ético de Floridi et al. (2018)
- **Recompensa:** 20 pontos + Badge "Gestor de Responsabilidade"

SALA 5: SALA DA EQUIDADE

Desafio principal: Desenvolvimento de política de acesso equitativo

Mecânica: Construção colaborativa de proposta

Elementos interativos:

- Cenário: Universidade tem recursos limitados para licenças de IA premium
- Tarefa: Definir critérios de distribuição equitativa
- **Considerações:** Nível académico, área de estudo, necessidades especiais, recursos económicos
- **Validação:** Sistema de votação entre pares (simulado)
- **Pista disponível:** Princípios de justiça distributiva em tecnologia educativa



Roteiro Prático Detalhado

- **Recompensa:** 20 pontos + Badge "Promotor de Equidade"

PASSO 2.4: CRIAÇÃO DA SALA FINAL

Ação: Desenvolver desafio final integrador

Mecânica: Palavra-passe formada pelas iniciais das soluções anteriores

Elementos:

- **Código final:** Combinação das respostas das 5 salas
- **Certificado digital** transferível para e-portefólio
- **Reflexão final:** Caixa de texto para síntese pessoal da experiência
- **Partilha social:** Opção de partilhar resultado com hashtag #CoautoriaEticaA

FASE 3: INTEGRAÇÃO DE FERRAMENTAS COMPLEMENTARES (DURAÇÃO: 2 HORAS)

PASSO 3.1: INTEGRAÇÃO DO KAHOOT

Ação: Criar quiz de consolidação pós-Escape Room

Procedimento:

1. Aceder a <https://create.kahoot.it>
2. Criar quiz com 10 perguntas sobre conceitos abordados
3. Incluir perguntas de diferentes níveis de complexidade
4. **Exemplo de pergunta:** "Segundo Floridi et al. (2018), qual é o princípio fundamental para uma IA ética em educação?"
5. Gerar PIN para sessão ao vivo
6. Integrar link no final do Escape Room

PASSO 3.2: CONFIGURAÇÃO DO PADLET COLABORATIVO

Ação: Criar mural para reflexões pós-atividade

Procedimento:

1. Aceder a <https://padlet.com>
2. Criar mural com template "Galeria"
3. **Título:** "Reflexões sobre Coautoria Humano-IA"
4. **Categorias:** Desafios encontrados, Aprendizagens, Propostas de melhoria
5. Configurar permissões para comentários dos colegas
6. Integrar QR code no final do Escape Room



Roteiro Prático Detalhado

PASSO 3.3: IMPLEMENTAÇÃO DO MENTIMETER

Ação: Configurar sondagem em tempo real

Procedimento:

1. Aceder a <https://www.mentimeter.com>
2. Criar apresentação com 3 tipos de questões:
 - a. **Nuvem de palavras:** "Numa palavra, como descreveriam a experiência?"
 - b. **Escala:** "Classificar utilidade da atividade (1-10)"
 - c. **Escolha múltipla:** "Que aspeto foi mais desafiante?"
3. Gerar código de acesso
4. Programar para sessão síncrona de debriefing

FASE 4: TESTE E VALIDAÇÃO (DURAÇÃO: 1 HORA)

PASSO 4.1: TESTE TÉCNICO COMPLETO

Ação: Verificar funcionalidade de todos os elementos

Checklist obrigatória:

- ✓ Todos os links funcionam corretamente
- ✓ Cronómetro funcional em todas as páginas
- ✓ Sistema de pontuação operacional
- ✓ Responsividade em diferentes dispositivos (desktop, tablet, móvel)
- ✓ Velocidade de carregamento aceitável
- ✓ Elementos multimédia funcionais

PASSO 4.2: TESTE DE UTILIZABILIDADE

Ação: Simular experiência de utilizador típico

Aspetos a verificar:

- **Navegação intuitiva:** Utilizador consegue avançar sem instruções adicionais
- **Clareza das instruções:** Linguagem acessível e objetiva
- **Tempo de conclusão:** Dentro dos 45-60 minutos previstos
- **Feedback adequado:** Mensagens de erro e sucesso claras



Roteiro Prático Detalhado

LISTA COMPLETA DE MATERIAIS NECESSÁRIOS

RECURSOS TECNOLÓGICOS OBRIGATÓRIOS

- Conta Genially Edu (versão premium recomendada para funcionalidades avançadas)
- Conta Kahoot (versão gratuita suficiente)
- Conta Padlet (versão gratuita suficiente)
- Conta Mentimeter (versão gratuita para até 2 perguntas)
- Software de gravação de ecrã (OBS Studio - gratuito, ou Loom)
- Banco de imagens livres (Unsplash, Pexels, ou biblioteca do Genially)

RECURSOS DE CONTEÚDO

- Bibliografia científica selecionada (artigos em PDF)
- Exemplos reais de declarações de transparência de revistas científicas
- Casos de estudo sobre dilemas éticos reais
- Guias institucionais sobre utilização ética de IA

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS E INCLUSIVAS

ACESSIBILIDADE

- Contraste visual adequado para participantes com dificuldades visuais
- Texto alternativo em todas as imagens
- Opções de navegação por teclado para utilizadores com mobilidade reduzida
- Legendas em conteúdos audiovisuais

DIVERSIDADE CULTURAL

- Linguagem inclusiva evitando regionalismos ou expressões discriminatórias
- Exemplos diversificados que representem diferentes contextos culturais
- Sensibilidade para diferentes perspetivas éticas sobre tecnologia

PROTEÇÃO DE DADOS

- Conformidade RGPD na recolha de dados de participação
- Anonimização de dados sempre que possível
- Transparência sobre utilização dos dados recolhidos
- Direito ao esquecimento respeitado nos registos de atividade