

EDUGAME JOGO DE SIMULAÇÃO

Gestão de Sítios Patrimoniais

KIT para professores



Desenvolvido no projecto

**Edugame: Ferramentas Educativas Inovadoras para a Gestão da Proteção Patrimonial –
gamificação no processo educativo**

Co-financiado pelo Programa Erasmus + da União Europeia

Projects Ação-Chave 2: Projetos de Parceria Estratégica



O jogo é a base da aprendizagem, criatividade, autoexpressão, e da resolução, construtiva, de problemas.

É como as crianças lutam com a vida para a tornar significativa.

Susan Linn
Psicóloga Contemporânea Americana

PREFÁCIO

"**Edugame Jogo de Simulação**" nasceu da colaboração entre o **Politécnico de Milão (Itália)** com a **Universidade de Tecnologia de Lublin (Polónia)**, **Universidade da Beira Interior (Portugal)**, **Museu da União Florentina Casa de Dante (Itália)**, **Museu Municipal de Arqueologia do Fundão (Portugal)**, **Museu das Terras Fronteiriças em Lubaczów (Polónia)**, no campo do Projeto EDUGAME ("Ferramentas Educativas Inovadoras para a Gestão da Proteção do Património - Gamificação no processo didático"), implementado no âmbito do Programa Erasmus+.

O tema do jogo é o **processo** em que a **proteção de objetos históricos** tem lugar. Este processo é caracterizado por um **conflito** porque os interessados **intervenientes** atores envolvidos (proprietários de edifícios históricos, utilizadores de sítios históricos, conservadores do património, comunidade local, turistas, autoridades de vários níveis) podem ter **objectivos** diferentes e mesmo **conflituosos** e têm de chegar a um compromisso.

"**Edugame Jogo de Simulação**", é uma ferramenta útil para permitir aos jogadores (estudantes) **familiarizarem-se com o papel dos diferentes intervenientes** (poderes, competências, necessidades), para **aplicar conhecimentos especializados** adquiridos através do currículo universitário, mas também para "**pôr em jogo**" a **negociação, o trabalho em equipa, a gestão de conflitos e as capacidades de comunicação**.

Não conheço o papel que estou a desempenhar.

Só sei que é meu, não convertível.

Wisława Szymborska
Poetisa

INTRODUÇÃO

Este manual destina-se a **professores e instrutores** que desejam envolver os seus alunos num Role-Play, de modo a aumentar o seu **interesse e motivação** no conteúdo, para melhorar as suas **capacidades analíticas e de tomada de decisões**, para mudar **pontos de vista ou atitudes em relação a questões ou pessoas**, para alcançar **vantagens de aprendizagem a longo prazo**.

“**Edugame Jogo de Simulação**” foi especialmente concebido para ser utilizado em cursos de **Proteção do Património**, envolvendo estudantes que tenham concluído o **Bacharelato em Arquitetura ou Engenharia**

Embora consideremos a conceção de uma experiência educacional como uma fase fundamental e inevitável (por isso convidamo-lo a conceber em pormenor o seu Jogo de Simulação), este manual não propõe uma reflexão aprofundada sobre a conceção, mas oferece:

- na primeira secção, as **diretrizes para adotar Edugame Jogo de Simulação**, e **adaptá-lo** aos seus alunos,
- na segunda secção, três "pacotes completos", **de jogos de simulação**, montados respetivamente no **Museu Casa de Dante de Florença (Itália)**, **Museu das Terras Fronteiriças em Lubaczów (Polónia)**, e **Museu Municipal de Arqueologia do Fundão (Portugal)**, completos, com toda a documentação necessária, que podem ser usados imediatamente com os seus próprios estudantes.

O QUE É UM JOGO DE SIMULAÇÃO?

“É “Uma encenação [...], uma situação em que um indivíduo é explicitamente convidado a desempenhar **um papel que não é normalmente o seu**, ou se o é, numa situação que não habitual para a realização do papel”. Mann, 1959

““Jogo de Simulação é **a arte da experiência**, e fazer um jogo destes, significa **criar experiências**”.
Pettersson, 2006

"Jogando simulando, é um **ambiente artificial dinâmico** em que os 'agentes' humanos interagem desempenhando papéis com **características, objetivos e relações** (regras sociais) **semi-definidas** entre si, e dentro de um **cenário específico** (conjunto de condições)".

Llinser, Ree-Lindstad, Vold, 2008

“As principais características das simulações são que representam **sistemas do mundo real**; contêm regras e **estratégias** que permitem que a atividade de simulação **flexível e variável** evolua; e o custo do erro para os participantes é baixo, **protegendo-os** das consequências mais graves dos erros".

Crookall, Saunders, 1989

“O Jogo de Simulação, é um **processo interativo** de definição e redefinição do estado, propriedades e conteúdos de um mundo de jogo imaginário. O poder de definir o mundo do jogo é atribuído aos participantes do jogo. Os participantes reconhecem a existência desta **hierarquia de poder**. Os jogadores-participantes definem o mundo do jogo através de construções de personagens personalizadas, em **conformidade com o estado, as propriedades e o conteúdo** do mundo do jogo.”

Zagal, Deterding, 2018.

PORQUÊ UM JOGO DE SIMULAÇÃO? (RESULTADOS DA APRENDIZAGEM)

- **Envolver os estudantes**, aumentando o **interesse e a motivação** dos alunos pelo conteúdo.
- Colocá-los numa situação em que têm de **tomar decisões** tanto na **aplicação de conhecimentos**, como na **consideração de valores, percepções, opções de decisão**, e na resposta ao feedback, melhorando a aprendizagem cognitiva.
- Aplicar conceitos teóricos a **situações da vida real**.
- Melhorar as **competências analíticas e de tomada de decisões**.
- **Mudar opiniões ou atitudes** em relação a questões ou pessoas, e aumentar a **empatia** para com os outros.
- Para alcançar **vantagens de aprendizagem a longo prazo**.

O Jogo de Simulação implementado no âmbito do Projeto Edugame representa uma oportunidade para os estudantes, não só **desenvolverem um conjunto de competências**, como também lhes permite **tomarem consciência da complexidade** das ações subjacentes à **Gestão, Proteção e Utilização do Património Cultural**, dado:

- a **pluralidade de questões e interesses**;
- os **conflitos de interesses existentes** entre as partes interessadas;
- a quantidade e complexidade das **legislações** nacionais e internacionais, nas áreas da cultura, património, arquitetura e território.

Os estudantes do jogo podem perceber **quais os papéis que poderão ter de desempenhar no futuro** como verdadeiros participantes e executores do processo de proteção do património, **os novos papéis emergentes** ao longo do percurso, e **os diferentes intervenientes envolvidos**. Podem também colocar em prática **as capacidades de comunicação**.

Através do Jogo de Simulação Edugame, os estudantes ficarão aptos a:

- identificar:
 - os **intervenientes** envolvidos no processo;
 - os seus **papéis, poderes, limites, restrições de ação, campos de ação, interesses e objetivos**;
 - o **dinamismo** entre as partes interessadas.
- aplicar:
 - o conhecimento da **Teoria da Arquitetura** e do **Desenho Urbano**;
 - **capacidades de Comunicação e Negociação**.
- experienciar:
 - uma nova **metodologia de aprendizagem** (ativa, interativa, em equipa);
 - um **cenário** em que eventualmente, irão explorar na sua atividade profissional;
 - uma **atividade comunicação em equipa** - elaboração de um projeto em equipa (satisfazendo os requisitos e procurando toda a informação necessária), e a apresentação do projeto aos interessados, calibrando e adaptando a informação e a comunicação de acordo com os objetivos;
 - uma **atividade de negociação** entre todos os interessados para encontrar soluções adequadas e inovadoras: aceitar propostas de melhoria e críticas de uma forma construtiva, e demonstrar que o seu projeto está bem concebido;
- uma **situação de conflito** para os fazer experimentar algo que possam enfrentar na sua atividade profissional futura como arquitetos. De facto, as partes interessadas perseguem objetivos diferentes, seguem a sua própria lógica pessoal, têm opiniões divergentes, e estão sujeitas a limites e restrições (muitas vezes desconhecidos).
- Testa:
 - o seu nível de **conhecimento e consciência**:
 - dos **problemas** relacionados com a Proteção e Gestão do Património Cultural;
 - das **relações** entre as partes interessadas envolvidas;
 - do **timing** do envolvimento das partes interessadas, uma vez que estas não aparecerão ao mesmo tempo;
 - a sua capacidade de:
 - serem **verdadeiros participantes** no processo de proteção do património,
 - **observar e argumentar**,
 - **comunicar**,
 - **negociar**.

O homem está mais próximo de si próprio quando alcança a seriedade de uma criança em jogo.

Heraclitus

QUEM DESEMPENHA ESTE PAPEL? (O GRUPO-ALVO)

Os atores são **estudantes universitários** que concluíram o **Bacharelato em Arquitetura ou Engenharia**, frequentando **cursos monográficos** (1); e participando em **estúdios** (2).

Adquiriram ou estão a adquirir **conhecimentos especializados** (3), **competências especializadas** (4) e **competências transversais** (5).

(1) História da Arquitetura; Urbanismo; Materiais de Construção; Construção Moderna; Geotecnia e Fundações; Estética; Revitalização de Cidades Históricas; Propedêutica da Proteção do Património; Mecânica e Estruturas; Sustentabilidade e Ambiente Construído; Planeamento Rural; Teoria do Desenho Arquitetónico Contemporâneo; Desenho Paramétrico BIM Orientado através de Revit + Dynamo ou Grasshopper + Rhino; Recuperação do Património e Reabilitação Urbana; Desenho Estrutural.

(2) Conceção tecnológica e ambiental; conceção física e energética de edifícios, conceção urbana e planeamento urbano, composição arquitetónica, desenho arquitetónico, critérios de estrutura e resistência a terremotos, levantamento urbano, arquitetónico e de preservação paisagística e modelação digital.

(3) História e teoria da arquitetura, Desenho urbano, Desenho estrutural, Abordagem sustentável com novas tecnologias no desenho arquitetónico e urbano, Arquitetura e desenho urbano relacionados com problemas de desenho estrutural, Projeto de conservação relacionado com as capacidades nos métodos avançados de levantamento arquitetónico, Técnicas de diagnóstico preventivo para restauro, Análise de materiais de construção, Principais metodologias de conservação e restauro do património cultural utilizadas para diferentes tipos de património.

(4) Análise dos fatores históricos, técnicos, funcionais, ambientais condicionantes da proteção e utilização de edifícios históricos, Criação de desenhos de edifícios e desenhos altamente detalhados tanto à mão como utilizando aplicações especializadas de desenho assistido por computador (CAD), Trabalho em torno de fatores condicionantes tais como legislação urbanística, impacto ambiental e orçamento de projeto, Especificação dos requisitos para o projeto, Programas básicos de conceção arquitetónica, Avaliação do estado técnico dos edifícios históricos, Elaboração de inventários, Pesquisa de fontes e documentação histórica, Abordagem de casos de estudo fora do país, Pedido de autorização do planeamento e aconselhamento de novos departamentos governamentais jurídicos e de construção, Utilização das ferramentas e metodologias BIM, Gestão dos instrumentos TIC para as análises e conceção arquitetónica dos edifícios existentes.

(5) Trabalho em grupo, gestão dos conflitos, Reconhecimento dos principais intervenientes envolvidos no projeto/processo urbano, arquitetónico e de conservação, Aquisição das ferramentas e das capacidades úteis para estabelecer uma boa relação com os gabinetes privados de arquitetura e reconhecer os atores envolvidos.

COMO JOGAR? (ESTRUTURA, FASES, REGRAS)

Edugame Jogo de Simulação, está estruturado em 8 fases:

// FASE 0: Preparação:

- Caracterização do monumento/local e do seu estado de conservação
- Análise crítica do estado do sítio
- Resumo da análise

// FASE 1: “Quem és tu?”

Atribuição dos papéis, criação de grupos, recolha de informações

// FASE 2: “Participar no Concurso”

Apresentação da convocatória, debate público

// FASE 3: “Get the ball rolling”

Criação dos termos dos arquitetos recolha de informação e desenvolvimento da estratégia

// FASE 4: “A cargo dos designers to the designers...”

Conceção e elaboração da proposta de projeto para a Convocatória

// FASE 5: “Ouvir os peritos”

Primeira avaliação pela Comissão de Peritos e Revisão dos projetos

// FASE 6: “Toques finais aos projetos”

Apresentação do projeto de acordo com os requisitos/ modelos solicitados

// FASE 7: “E o vencedor é...”

Debate final na presença do júri e anúncio do melhor projeto

O Jogo de Simulação EDUGAME solicita aos estudantes não só que desempenhem os papéis dos principais intervenientes, normalmente envolvidos nos processos de conservação e gestão do património arquitetónico, mas também os papéis dos arquitetos, chamados a elaborar uma proposta em resposta a um convite, lançado a fim de prever a gestão ou restauro de um edifício.

SECÇÃO 1

// FASE 0: Preparação: Caracterização do monumento/local e do seu estado de conservação, Análise crítica do estado do local, Resumo da análise

Nesta fase, o professor permite que os alunos encontrem e adquiram toda a informação **sobre o edifício histórico**.

Esta fase 0 é **independente** do desenvolvimento das sete fases seguintes, que dependem de cada caso de estudo, objeto de um único jogo.

Por esta razão, a estrutura da fase 0 é geral, e deve ser adaptada às leis específicas, intervenientes, gabinetes, etc. do País onde o jogo é jogado.

A fase 0 tem de ser considerada como a sequência de atividades de aprendizagem que levam os alunos a conhecer o edifício observado a partir da perspetiva histórica, arquitetónica, e de proteção, de modo a poderem "desempenhar" o seu papel.

A fase 0 pode ser bastante extensa se o professor decidir, durante a aula, apresentar o edifício histórico e explicar, não só todos os aspetos arquitetónicos, históricos, artísticos, mas também as necessidades do projeto.

A fase 0 não faz parte do Jogo, mas é sim um preâmbulo necessário para o mesmo.

No Anexo 1 é apresentada uma descrição muito detalhada dos tópicos da Fase 0.

// FASE 1 - Atribuição de funções, criação de grupos, recolha de informação

Graças ao estudo aprofundado realizado durante a Fase 0, os estudantes têm um **conhecimento** completo do edifício do ponto de vista histórico, artístico e técnico, e dos **intervenientes envolvidos** e das **dinâmicas entre estes**.

Está na hora de jogar!

O primeiro passo de um Role-Play consiste em estabelecer os papéis.

Dependendo do número de estudantes, **ou jogam todos ou apenas alguns**, devem **estudar os papéis dos intervenientes** e ainda devem estudar uma estratégia específica para maximizar os seus objetivos pessoais.

Entre os intervenientes possíveis, encontram-se:

- **Proprietário do edifício**
- **Supervisores oficiais**
- **Representantes de Instituições**
- **Proprietários de empresas locais**
- **Diretor do Museu**
- **Comunidade local**
- **Gabinetes associados de arquitetura, designers, Gestores de edifícios**

Cada estudante recebe um **papel** com a sua **descrição**¹, que ilustra o perfil profissional, o campo específico, os objetivos a perseguir, e o espaço de manobra. O papel desempenhado pelo aluno deve ser atribuído pelo moderador do jogo ou selecionado aleatoriamente. Os jogadores devem seguir as instruções sobre o perfil do papel, enquanto devem "desempenhar" a personagem atribuída, dando um rosto, um comportamento, uma forma de agir durante as fases de negociação e colaboração.

Provavelmente em alguns casos, de acordo com o número de estudantes, não é possível atribuir um papel a cada estudante. Nesse caso, deve haver mais do que um estudante com o mesmo papel, ou grupos de alguns estudantes que representem um papel.

Os estudantes estão organizados em **grupos**. Não há papéis individuais "reais", ninguém desempenha sozinho: o diretor do museu trabalha em conjunto com o diretor adjunto (ou outro perito interno com competências históricas, artísticas e arquitetónicas), o "Comité dos Cidadãos" vê pelo menos dois representantes, o mesmo acontecendo com os representantes, com a união dos Comerciantes.

Os alunos possuem um determinado **tempo**, dado pelos professores, para compreenderem o seu papel e para pesquisarem a informação necessária para melhor o interpretarem.

¹ A descrição do papel pode ser digital ou impressa; contém toda a informação necessária para que o jogador tome decisões coerentes com o seu papel (ver a descrição do papel na segunda parte deste Manual). A atribuição de papéis pode ser aleatória, ou o professor pode decidir a quem atribuir um papel específico: esta escolha tem um impacto muito forte no resultado da simulação. Se nem todos os alunos puderem "desempenhar", alguns deles podem ser observadores, com uma grelha de observação. A sala de aula deve ser organizada de modo que observadores e atores sejam claramente separados; os observadores podem ser divididos em subgrupos a fim de observarem fenómenos distintos ou atores individuais (desta forma, cada participante pode dizer algo original, porque observou algo particular); devem estar em silêncio.

Um papel muito importante é o de moderador, desempenhado por um ou mais professores. De acordo com a necessidade/à participação dos estudantes/às características da sala de aula, o moderador apoia a discussão, reinicia o debate quando este define, introduz elementos que podem ser discutidos, redireciona a discussão para as questões relevantes - sem aparecer como um professor avaliador.

Um **exemplo** pode ajudar a compreender melhor a atribuição de papéis.

A basílica de San Vitale, em Ravena, é um dos edifícios mais representativos da história da arte e da arquitetura do período bizantino, fundada pelo imperador Justiniano I em meados do século VI. O edifício que pode ser visto hoje é também o resultado das modificações e restauros que sofreu ao longo de cerca de 1400 anos de existência.

O edifício, ainda consagrado à religião católica, é entretanto, uma igreja e um museu de si mesmo.



Exterior de San Vitale - Vista de tardoz
CC-BY-SA-4.0
Fonte: Wikimedia



San Vitale - Interior
CC-BY-SA-4.0
Fonte: Wikimedia

A propriedade pertence à Arquidiocese de Ravenna-Cervia, e ao Vaticano.

O controlo das obras está sujeito tanto à CEI (Conferência Episcopal Italiana), uma Instituição da Igreja Romana, como à “Soprintendenza”, Gabinete do Estado Italiano.

O caso é particularmente interessante pelos seus notáveis valores históricos, artísticos e religiosos.

Representa também um excelente exemplo para compreender a dinâmica da gestão e restauro do património monumental italiano, pertencente à Lista do Património Mundial.

Finalmente, o edifício está localizado no centro histórico de Ravena, representando um símbolo e um bem primeiramente para os habitantes locais.



Mosaico de Teodora
CC-BY-SA-4.0
Fonte: Wikimedia

O Diretor do Museu da Basílica de San Vitale, em Ravenna, foi obrigado a encerrar o Museu ao público, devido à restrição do Governo italiano, DPCM 3 de novembro de 2020, para evitar a propagação da pandemia de Covid-19.

Decide então aproveitar esta oportunidade para desenvolver uma visita virtual ao museu, disponível, logo que possível, numa plataforma web.

Decide anunciar um concurso para a adjudicação de um projeto de valorização virtual do monumento.

Os intervenientes neste cenário, em particular, são:

- **O Diretor do Museu** (em colaboração com o Diretor Adjunto, tem de encontrar uma solução alternativa para deixar o seu museu ser visitado durante a pandemia de Covid-19)
- **O Proprietário do edifício** (que tem características, objetivos e interesses específicos)
- **A Superintendência** (que tem de garantir a correta preservação, valorização e gestão da CH, de acordo com a lei em vigor em cada país)
- **Empresários locais** (ou seja, proprietários de lojas de alimentação, guias turísticos, etc., cujo trabalho está estritamente relacionado com o monumento. Se o museu se tornar virtual devido à pandemia, os turistas não visitam o museu e não compram guias turísticos, lembranças, não bebem nem comem perto do monumento...e o negócio local tem de fechar)
- **Comunidade local** (que entende o monumento e, especialmente, a área circundante como um bem importante na sua vida diária e ainda quer utilizar o monumento como um recurso comum, sem pagar o bilhete para a área circundante)
- **O Delegado da Diocese** (encarregado de salvaguardar o valor espiritual do lugar)
- **Gabinetes de arquitetura associados** (que desenvolvem o projeto técnico)



Mosaico da Hospitalidade e Sacrifício de Abraão

CC-BY-SA-4.0

Fonte: Wikimedia

// FASE 2 - Apresentação do Edital, Debate Público

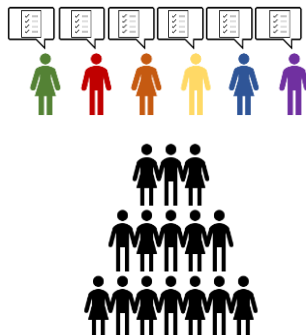
O Jogo Edugame baseia-se na necessidade de intervenção sobre o edifício histórico. Esta intervenção pode ser financiada pelo setor público ou por privados, mas prevê a apresentação de vários projetos de entre os quais a escolha será feita: por exemplo, é organizada uma **conferência pública online ou presencial**, com o objetivo de apresentar as necessidades do edifício e de lançar o concurso.

Os cidadãos, representantes municipais, organizações locais, arquitetos e todos aqueles que desejem contribuir para o projeto, podem participar no evento.

Durante o debate público, o Diretor do Museu ilustra a situação/o problema, a Superintendência descreve as limitações e oportunidades, o Proprietário explica a sua posição e expõe as suas condições e os outros intervenientes declaram as suas necessidades, propostas e interesses: todos os intervenientes envolvidos podem fazer perguntas, para que possam surgir diferentes pontos de vista e perspetivas.

Esta verificação traduz-se, nesta fase, na possibilidade de os **intervenientes se encontrarem uns com os outros**, pela primeira vez, como indivíduos (e não apenas no papel).

Os oradores (diretor, proprietário, superintendente) dão uma **breve panorâmica sobre os aspetos mais críticos** do concurso e expressam **uma lista de prioridades**; o público (cidadãos, comunidade local, empresários) propõem **todas as perspetivas**; os arquitetos, representando os seus ateliers, fazem perguntas técnicas, mas procuram aperceber-se das diferentes necessidades que surgem durante o debate.



Durante a conferência presencial ou virtual, os interessados podem aplicar a sua **estratégia de comunicação**, fazendo perguntas para sondar a posição dos interessados ou para empurrar as decisões finais para uma direção: é uma questão de jogar o jogo.

Graças à FASE 2, os intervenientes compreendem qual é o cenário em que se movem, e começam a ter uma ideia da multiplicidade de casos que podem aparecer.

Nesta fase, os subgrupos começam a raciocinar em conjunto para compreender o que o seu papel implica, para definir prioridades, para conceber uma estratégia e para avaliar os riscos relacionados.

Durante esta atividade presencial, os estudantes lidam com as instituições, onde no futuro podem empreender uma carreira profissional, e **tomam consciência dos papéis, necessidades, objetivos e obrigações** de cada parte envolvida. Os estudantes começam também a pensar no projeto em termos de **viabilidade** no que diz respeito às diferentes necessidades.

No nosso exemplo de San Vitale em Ravenna, durante o evento público o Diretor do Museu explica a sua ideia de criar um museu virtual para que o museu ganhe dinheiro mesmo que

tenha de ser fisicamente fechado ao público, devido à pandemia, para evitar despedir pessoal, para aproveitar a oportunidade de implementar a comunicação virtual do museu, para garantir a vocação cultural. O Edital de Licitação é apresentado e discutido.

A comunidade local está preocupada: gostaria ainda de utilizar o monumento como um lugar da cidade, evitando pagar o bilhete, em particular no que respeita ao jardim circundante, que representa um lugar seguro para as crianças brincarem. O Concurso público é apresentado e discutido.

A comunidade local está preocupada: gostaria ainda de utilizar o monumento como um lugar da cidade, evitando pagar o bilhete, em particular no que se refere ao jardim circundante, que representa um lugar seguro para as crianças brincarem.

Também os proprietários de lojas e restaurantes estão preocupados: sem os turistas interessados no museu, ninguém irá para essa área e as suas atividades serão obrigadas a encerrar.

No final desta fase do jogo, todos os jogadores:

- criaram os grupos e identificaram as características, os poderes, os interesses dos papéis que estão a desempenhar,
- participaram no evento público,
- trabalharam nos subgrupos para desenvolver uma estratégia.

// FASE 3 - Termos de arquitetos, recolha de informação e desenvolvimento de estratégias

Todos os estudantes durante o jogo desempenham o papel de **arquitetos especialistas em Gestão do Património Cultural**, que trabalham num atelier/empresa de arquitetos associada (o número deles depende do número de estudantes envolvidos).

Todos os ateliers/escritórios de arquitetos participam num concurso/estão envolvidos num estudo técnico para um edifício histórico específico e recolhem, de forma independente, todas as informações necessárias e desenvolvem a sua própria estratégia.

Desta forma, cada estudante participa no atelier de desenho técnico, de acordo com as especificações do concurso/projeto que o professor lançou.

Os **professores desempenham** ainda, o papel de **peritos que avaliam os projetos a concurso**.

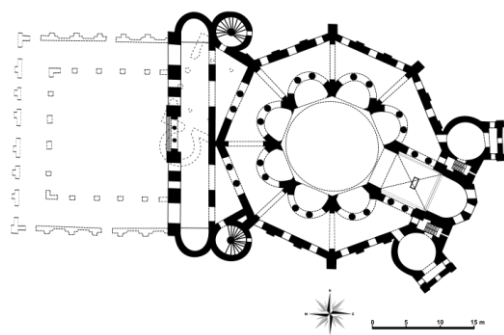
Nesta fase, os estudantes abordam o trabalho em equipa, como já o fizeram durante os seus estudos, e aplicam competências tais como **colaboração, escuta ativa, mediação e divisão do trabalho**.

Graças a esta atividade de documentação-investigação, os estudantes envolvem-se na **compreensão da complexidade do projeto de restauração** (que vai para além das limitações técnicas, estruturais, históricas, artísticas) e aplicam os conhecimentos adquiridos.

No caso de San Vitale, as equipas de estudantes estudaram em profundidade todos os aspetos artísticos e arquitetónicos durante o semestre e o professor possibilitou-lhes a consulta de alguns documentos que lhes seriam de difícil acesso (como, por exemplo: documentos provenientes dos superintendentes, arquivos privados), mas deixou-os identificarem e encontrarem a informação de que necessitavam para responderem ao concurso.



San Vitale – Chão
CC-BY-SA-4.0
Fonte: Wikimedia



Planta de San Vitale (Ravenna)
CC-Zero
Fonte: Wikimedia

Terminada esta fase do jogo, todos os jogadores:

1. criaram novas equipas;
2. partilharam ideias e pontos de vista;
3. recolheram as informações necessárias;
4. discutiram a estratégia a adotar.

// FASE 4 - Conceção do projeto e proposta de elaboração da Convocatória

As equipas de especialistas elaboram os seus projetos de acordo com o modelo fornecido pela convocatória ou pelos documentos técnicos. Os estudantes, além do **preenchimento do modelo**, preparam-se para a apresentação do projeto à comissão de especialistas, composta pelos professores do curso, de modo a realçarem os pontos **fortes da sua proposta**.

A proposta deve estar em conformidade com as competências adquiridas pelos estudantes ao longo do currículo.

Cada professor gere esta fase da forma mais adequada para os seus alunos, em relação aos espaços e tempos disponíveis, tendo em conta os resultados de aprendizagem pretendidos. Pode durar mais do que as anteriores.

No final desta fase do jogo, todas as equipas:

1. completaram a primeira versão do seu projeto;
2. fizeram-no de acordo com os modelos propostos.

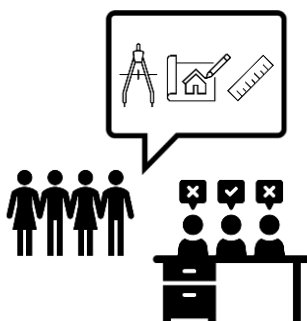
// FASE 5 - Primeira avaliação pela Comissão de Peritos e Revisão dos projetos

Para orientar os estudantes e permitir-lhes desempenhar o seu papel, é necessária uma **verificação intermédia** com os professores, do ponto de vista didático, a Comissão de peritos, composta por professores do curso, recebe e revê as propostas.

Esta é uma **revisão intermédia** do trabalho.

As propostas são avaliadas quanto à correção do projeto em todas as suas fases (levantamento geométrico, levantamento fotográfico, pesquisa bibliográfica, pesquisa de arquivo, projeto, etc.).

Graças a esta avaliação, os estudantes recebem um **feedback útil** para a última fase de implementação do projeto.



Os professores não atribuem uma nota numérica do trabalho, mas oferecem uma **avaliação formativa**, com feedback orientado para a compreensão de possíveis erros e para a melhoria do trabalho.

Os professores podem enviar aos alunos a sua revisão ou convidá-los para uma sessão (online ou presencial) para discutir quaisquer questões que considerem importantes.

No final desta fase do jogo, todas as equipas:

1. receberam comentários e questões sobre o seu projeto;
2. implementaram alterações.

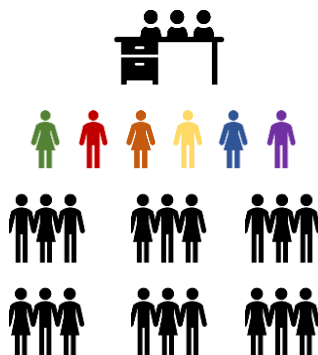
// FASE 6 - Apresentação do projeto de acordo com os requisitos/modelos solicitados

Após o feedback recebido pela comissão de peritos, cada atelier de arquitetura tem de **completar o projeto**, organizar a **apresentação final** e conceber a **sua estratégia de comunicação**, para responder aos pedidos específicos dos peritos e dos outros intervenientes.

Os documentos oficiais da convocatória indicam a duração de cada apresentação e o formato a utilizar (diapositivos, vídeo, cartaz...).

// FASE 7 - Debate final na presença do júri e divulgação do melhor projeto

Esta fase representa o Jogo de Simulação "real", porque é "ao vivo" e é a última ronda: os arquitetos devem aproveitar ao máximo o seu projeto, os intervenientes devem obter o melhor projeto que satisfaça as suas necessidades específicas.



Nesta fase, é necessário assegurar que:

- **cada equipa** escolhe **um representante** para apresentar e "defender" o projeto;
- cada **grupo de interessados** seja representado por pelo menos **um membro** que possa defender os interesses do grupo.

A complexidade representada por papéis duplos é funcional de modo a assegurar que todos os estudantes tenham a oportunidade, tanto de **desempenhar um papel** (que também pode ser o de observador), como possam estar na **conceção de uma intervenção arquitetónica**.

A discussão envolve toda a sala de aula e cada aluno é responsável por comparar a sua própria ideia com as propostas dos outros colegas.

Nesta fase:

- alguns estudantes (**representantes de equipas**) empreendem a **apresentação de um projeto** utilizando um vocabulário **especializado, mas não exclusivo**, e um **registo linguístico** adequado aos interlocutores presentes, para **responder às perguntas de forma completa e exaustiva**, sem entrar numa descrição detalhada, compreendendo o significado real da pergunta, mas também para compreender como **dominar a sua emotividade**, como **gerir a linguagem não verbal** (todos os elementos que os observadores podem anotar na grelha de avaliação);

- alguns estudantes (**representantes de grupos de interessados**), têm de ser capazes de **deixar prevalecer os interesses da parte que representam**, sem se desequilibrarem ou se inclinarem para o projeto em que participaram como criadores. **Os “representantes” das instituições** devem ver, sob a lente do seu "papel público" que representam, cada projeto elaborado por cada equipa, e devem ser capazes de comparar cada ideia proposta com as necessidades e os constrangimentos detetados.

- alguns estudantes (**todos, os observadores**) devem ser capazes de compreender os **pontos-chave** da discussão e a **dinâmica** entre os atores, para compreender o que determina o resultado final.



ANEXOS

Anexo 1

ETAPA 1

Caracterização do monumento/sítio e do seu estado de conservação

1.1 Características gerais do bem (como objeto histórico)

- localização
- breve história e descrição
- limites
- função
- proprietário

1.2 Caracterização dos valores históricos - indicação do que deve ser protegido – começando pelos materiais oficiais contendo uma avaliação dos valores

Instruções para os participantes no jogo. Utilizar, analisar e resumir:

- declaração do objecto como património cultural, a partir da lista do património cultural nacional;
- transformação e adaptação do museu;
- Plano de Gestão UNESCO (se aplicável);

[As instituições mais importantes cujos recursos devem ser utilizados].

1.3 Características do estado e da utilização do bem

Dicas para os participantes no jogo:

- Caracterizar, de forma breve, o estado técnico do edifício e os elementos individuais do conjunto (descrição das estruturas verticais e horizontais; arcos e volutas; estruturas do telhado; material de madeira; fundações. Análises do comportamento estrutural. Levantamento das instalações e serviços (como aquecimento; sistemas elétricos, de segurança, etc.);
- Breve caracterização do estado do ambiente circundante (caminho de acesso ou estrada pedonal; presença de serviços públicos; acessibilidade para todas as categorias de utentes; descrição da disposição das ruas e caminhos; presença de serviços turísticos;
- descrever sucintamente o estado dos edifícios e objetos históricos na envolvente
- listar/descrever os dispositivos e sistemas existentes que servem a segurança de determinados objetos do conjunto (por exemplo, proteção contra incêndios, prevenção de assaltos, monitorização, etc.).

[Avaliação do estado durante a visita ao local e informações obtidas junto do Gestor da Propriedade].

1.4 Análise e caracterização do sistema de proteção e gestão (proprietário, financiamento, regime de proteção)

Detentor da propriedade e o sistema de proteção. Orientação para os participantes no jogo: A caracterização e análise devem ter em conta a forma de propriedade e uso e as condições formais e legais resultantes.

- Descrever brevemente a forma de propriedade do conjunto e o âmbito de responsabilidade, direitos e competências do gestor do conjunto do Museu;
- Especificar o estatuto e as formas de proteção do local;
- Considerar a relação entre o Museu e o Plano de Gestão do sítio da UNESCO (se aplicável);
- a relação entre a Direção dos Museus Nacionais e a Direção dos Museus Privados.

Enumerar as formas jurídicas funcionais de proteção do conjunto com a descrição das fronteiras - nível nacional:

- História do Monumento (dar nome, data e número do Decreto, etc.);
- decisões sobre a inscrição no registo de monumentos imóveis, decisões sobre a inscrição no registo de monumentos móveis; verificar também se existem objetos arqueológicos listados nas imediações e na zona tampão.

Enumerar as formas de funcionamento da proteção do conjunto:

- património histórico, artístico, monumental, demo-etno-antropológico ou arqueológico;
- Caracterizar sucintamente o âmbito dos deveres e competências dos serviços de conservação;
- Caracterizar sucintamente as condições de proteção dos museus privados no país;
- Caracterizar sucintamente as condições de proteção dos museus privados no país.

Enumerar e caracterizar brevemente as condições de proteção e gestão do Museu entre as relações públicas e privadas.

Enumerar as fontes primárias e os montantes de financiamento relacionados com:

- manutenção contínua - subsídio ao tema do museu, rendimentos próprios da venda de bilhetes e atividades, outros
- trabalho de manutenção e conservação realizado nos últimos três anos - fundos próprios e fundos obtidos de várias fontes, privadas e públicas (proprietário(s); doadores/beneficiários, instituições públicas como Município, Governo, fundos europeus, etc.)

[Os dados devem ser obtidos junto do gestor do conjunto do Museu].

1.5 Características das atividades para a imagem, prestação e desenvolvimento do turismo com base no bem

Diretrizes para os participantes no jogo:

- Descrever as atividades mais importantes relacionadas com a imagem e promoção, acessibilidade, educação e desenvolvimento turístico com base no Museu realizadas pelo Gestor, ou seja, organização de exposições, manutenção de um website e divulgação de informação sobre meios de comunicação social, organização ou coorganização de eventos culturais (incluindo eventos nacionais e internacionais), conferências científicas, atividades editoriais, organização de lições de museu para crianças e jovens, palestras, concursos de pintura e fotografia, etc.;
- Descrever as atividades mais importantes relacionadas com a imagem e promoção, acessibilidade, educação e desenvolvimento do turismo do estabelecimento histórico

do Museu, realizadas por outros intervenientes. Isto aplica-se principalmente às unidades governamentais locais de todos os níveis.

[Usar informação obtida do Gestor e disponível em websites e meios de comunicação social].

1.6 Características dos interessados (descrição dos intervenientes e identificação dos seus objetivos e oportunidades)

Diretrizes para os participantes no jogo:

Identificar os principais intervenientes e definir o seu papel no processo de proteção e gestão do bem. Ao caracterizar os principais intervenientes que têm uma influência real na gestão do sítio, deverá:

- enumerar as partes interessadas mais importantes;
- descrever brevemente o leque das suas principais tarefas e atividades, responsabilidades e competências e a sua capacidade de influenciar a proteção e gestão do bem;
- descrever sucintamente a sua capacidade de responder a possíveis ameaças;
- determinar se e que influência têm sobre a utilização e desenvolvimento atuais (incluindo atividades promocionais, educação, desenvolvimento turístico, etc.);

Na caracterização das partes interessadas, deve ser considerado, antes de mais, o seguinte:

1. Regiões
2. Províncias
3. Superintendências
4. Municípios
5. Organismos públicos
6. Associações
7. Postos de Turismo
8. Universidades
9. Institutos de Investigação
10. Associações culturais
11. Associações sem fins lucrativos
12. Empresas
13. Bombeiros
14. Gabinetes públicos incumbidos de controlar o comportamento estrutural (também para a avaliação sísmica)

[Indicar também quaisquer outros intervenientes ativos ou passivos].

ETAPA 2

Análise crítica do estado do sítio

2.1 Avaliação crítica do estado de reconhecimento, preservação e protecção do valor do monumento

Instruções para os participantes do jogo

Com base na análise do objecto (itens 1.1.-1.3.), fazer uma avaliação do seu estado, analisando as seguintes questões:

- Se o valor do conjunto do Museu é bem reconhecido.

- Se é necessário realizar mais estudos e investigações científicas relativas ao reconhecimento do objecto e do seu valor. Em caso afirmativo - especificar que tipo de investigação deve ser realizada (não só no que diz respeito aos objetos arquitetónicos, como também no que concerne à segurança e acessibilidade).
- Com base nas características do estado técnico e na descrição das proteções existentes, formular as necessidades e recomendações mais importantes para a manutenção do existente e trabalhos de reparação/conservação necessários em relação ao Museu.
- Avaliar se o equipamento e sistemas de segurança existentes para as instalações individuais do conjunto (por exemplo, proteção contra incêndios, alarme antirroubo, monitorização, etc.) fornecem proteção suficiente contra os perigos existentes (por exemplo, vandalismo, clima, catástrofes naturais); se o estado deste equipamento é satisfatório, se está em condições de funcionamento, reparado e monitorizado.
- Avaliar se o sistema de segurança do edifício funciona bem - se foram desenvolvidos procedimentos para garantir a segurança permanente do edifício, por exemplo, inspeções regulares do estado técnico do edifício e do estado das instalações efetuadas por organismos autorizados e procedimentos de emergência.
- Avaliar se os serviços de emergência em caso de ameaças aleatórias e sociais (inundações, incêndios, atos terroristas, devastação) prepararam procedimentos e métodos de resposta. No caso de um conjunto de objetos de madeira, os potenciais riscos de incêndio são particularmente importantes.
- Controlo da segurança dos trabalhadores no Museu (verificar, também, os Sindicatos).

[Informação sobre o gestor da propriedade e verificar os procedimentos necessários para as licenças, o Livro de Bases, os protocolos de inspeção e a implementação de quaisquer recomendações pós-inspeção].

2.2 Avaliar criticamente o sistema de gestão do monumento (proprietário, sistema de proteção, financiamento, condição, utilização)

Avaliar criticamente se:

- O atual proprietário/gestor e o âmbito de responsabilidade, direitos e competências do gestor do Museu são suficientes para assegurar proteção e gestão eficientes (aspectos positivos e deficiências detetadas).
- Se as formas de proteção jurídica do local são adequadas aos valores/nacionais e locais; se as formas atuais de proteção e a conseqüente necessidade de obter opiniões e licenças são efetivamente implementadas na prática.
- Se o sistema de proteção funciona corretamente em todas as dimensões dos direitos e obrigações do gestor e das instituições responsáveis pela proteção.
- Se é razoável introduzir formas adicionais de proteção.
- Se o sítio é suficientemente tido em conta nos documentos estratégicos das unidades governamentais locais a todos os níveis - se não, indicar em que documentos e em que aspectos existem deficiências.
- Se o atual nível de financiamento é suficiente para a manutenção contínua, preservação do valor e desenvolvimento.
- Se o gestor utiliza todas as fontes de financiamento disponíveis.
- Se o gestor é eficaz na angariação de fundos.

- Se novas atividades podem aumentar o financiamento para a manutenção, utilização e desenvolvimento (em caso afirmativo, indicar quais são essas atividades).
- Se as atividades e interações entre os principais interessados são corretas (proprietário - serviços de conservação). Se não, indicar quais os problemas que ocorrem nestas relações.

2.3 Avaliação crítica das atividades dos interessados (também falta de inclusão de potenciais interessados)

Avaliar as atividades e envolvimento dos principais interessados caracterizadas no capítulo 1.6.

As respostas às seguintes perguntas podem ser utilizadas para ajudar na avaliação:

- Os principais interessados desempenham papéis no processo de proteção e gestão dos bens que são adequados às suas responsabilidades, tarefas e competências; estão realmente envolvidos nas questões relativas ao Museu?
- Em qual das seguintes áreas de cooperação avalia positivamente as atividades das partes interessadas:
 - o Sistema nacional de preservação (incluindo financiamento)
 - o Sistema local de proteção (incluindo financiamento)
 - o Estado de preservação do bem e da sua envolvente
 - o Resposta ao risco e monitorização do bem
 - o Imagem e acessibilidade, educação, turismo
 - o Conhecer e investigar o bem
 - o Uso e desenvolvimento

Justificar, de forma breve, a sua avaliação em cada uma das seguintes áreas.

- Existem partes interessadas cujas ações avalia negativamente? Em caso afirmativo, por favor identifique-as e justifique brevemente a sua avaliação.
- Considera que outros interessados, atualmente inativos, devem ser envolvidos no processo de proteção e gestão do bem? Que partes interessadas devem cooperar com o gestor?

2.4 Avaliação crítica da utilização e desenvolvimento do bem

- Avaliar se a utilização atual do Museu é apropriada para proteger o bem histórico.
- Avaliar se o atual gestor do imóvel executa corretamente as tarefas relacionadas com a imagem e promoção, acessibilidade, educação e desenvolvimento do turismo com base no Museu. Estas questões são uma parte importante das atividades de qualquer museu, pois tornar um objecto histórico acessível pertence às tarefas básicas dos museus. Está condicionado por tarefas e objetivos específicos de uma unidade museológica, de acordo com as disposições das regras dos Museus Públicos e Privados.
- Avaliar as atividades e capacidades do museu até à data, nos seguintes aspetos:
 - o informação e promoção - se a informação sobre a instalação é facilmente acessível e amplamente divulgada, incluindo na Internet (incluindo meios de comunicação social); se as principais vias de acesso são fornecidas com sinalização informando sobre a instalação como um sítio da UNESCO;

- acessibilidade - se o sítio é acessível e se a informação sobre horários de abertura e regras de visita está facilmente disponível (por exemplo, em sítios Web);
- apresentação de valores positivos - se é interessante e dirigido a vários grupos de destinatários; se na imagem são utilizados vários instrumentos e métodos, incluindo tecnologias modernas;
- a oferta educacional para crianças e jovens - seja ela criativa, exploratória e adaptada ao público;
- se os eventos culturais oferecidos são atrativos e competitivos. Se são capazes de atrair turistas;
- se as infraestruturas existentes no local e área envolvente são suficientes para o desenvolvimento deste tipo de atividade (por exemplo, parques de estacionamento, sanitários, local para reuniões, palestras, exposições, organização de grandes eventos culturais e de entretenimento);
- se o número atual de turistas que visitam o Museu é satisfatório, se o objetivo de aumentar o volume turístico se justifica com o pressuposto de que não pode influenciar negativamente os valores do local.

Na sua opinião, indique os aspetos positivos das atividades e do desempenho do Museu nesta área, até à data, bem como quaisquer lacunas ou deficiências.

- Avaliar as atividades atuais de outros intervenientes na área da promoção, imagem, interpretação e desenvolvimento turístico, cujas responsabilidades e competências incluem tais tarefas. Isto aplica-se principalmente aos intervenientes enumerados no ponto 1.6. Os intervenientes apoiam o Museu nas suas atividades (várias formas de apoio devem ser consideradas, por exemplo, organizativas, financeiras, promocionais e informativas? Tal como no caso da avaliação das atividades do Museu, indicar os aspetos positivos das suas atividades, até à data, e quaisquer deficiências, fraquezas, etc..

Na sua opinião, indique as necessidades e oportunidades mais importantes relacionadas com a imagem e acessibilidade do bem e o desenvolvimento do turismo.

ETAPA 3

Resumo da análise

No resumo da análise, enumerar os problemas mais importantes identificados e as possíveis ameaças, deficiências ou insuficiências e classificá-los por ordem de importância para o monumento (a sua proteção e gestão). Com base nas características e análises efetuadas nas 1ª e 2ª Etapas do jogo, formular conceitos de programa em relação às seguintes questões:

3.1 Conceito de proteção dos valores históricos (âmbito e forma de proteção + âmbito aceitável das intervenções/transformações)

No conceito incluem-se, entre outras, conclusões, recomendações e diretrizes que indicam as ações que definem a forma de lidar com o conjunto e os seus elementos particulares: por exemplo, preservação na forma atual ou restauração ou recomposição ou possíveis

alterações e intervenções ou conservação precedida por pesquisa ou adições de equipamento ou melhor exposição dos elementos selecionados em relação a:

- À zona envolvente (dentro do perímetro da vedação),
- zona circundante (dentro da zona tampão),
- maior distância,
- composição espacial,
- forma Arquitetónica externa
- forma arquitetónica interna,
- materiais e construção
- decoração,
- equipamento,
- área verde histórica e contemporânea,
- função e utilização.

[Deve ter-se em conta que nenhuma das atividades propostas deve afetar negativamente os valores históricos predefinidos do conjunto (principalmente o Valor Universal Excepcional) e a sua autenticidade e integridade].

3.2 Conceito de programa de gestão (gestor, finanças, organização, etc.)

Formular o conceito do programa de gestão tendo em consideração as conclusões e recomendações respeitantes á/ao:

- forma de propriedade, número e competência dos trabalhadores do museu.
- montante e as fontes de financiamento - avaliar se o montante e as fontes de financiamento atuais garantem a manutenção correta da equipa (e dos seus valores) e asseguram o desenvolvimento. Caso contrário - tentar formular uma proposta para um plano de financiamento mais eficaz para o conjunto do que o existente, tendo em conta: manutenção atual, trabalhos de reparação e conservação necessários, acessibilidade, imagem e promoção, bem como a necessidade de novas iniciativas para intensificar e alargar as atividades existentes
- supervisão da conservação
- formas de proteção.

3.3 Conceito de programa de uso (o que queremos fazer com o bem)

Tentar formular um conceito alvo para o programa de uso do conjunto do Museu. As seguintes soluções podem ser propostas no conceito:

- continuação do programa de uso existente (justificando porque é que o programa existente é o mais apropriado para o bem)
- continuação do programa de uso existente com extensão a novas áreas (justificando porque é que um tal conceito seria mais benéfico)
- alteração do programa de uso existente - descrição da proposta que justifica a necessidade de alteração.

3.4 Conceito de atividades com os interessados (as suas tarefas) e formas de os convencer a criar condições para a execução do programa e permitir a sua aceitação

Com base na avaliação/análise das atividades dos interessados, formular um conceito de cooperação com os interessados, sua ativação e áreas de cooperação com o Gestor. Se, na sua opinião, se justificar envolver os interessados até agora inativos, formular

recomendações em que medida se justifica e como pode influenciar positivamente a proteção e gestão do bem.

3.5 Conceito de promoção, imagem, desenvolvimento turístico, medidas educativas

Formular um conceito de promoção tendo em conta as necessidades e oportunidades de imagem e fornecimento do bem e desenvolvimento turístico.

O seguinte pode ser proposto no conceito de promoção:

- continuação das atividades existentes nestas áreas (justificação dos motivos pelos quais as atividades existentes são adequadas e suficientes);
- continuação das atividades existentes nestas áreas com uma extensão a novas atividades (explicando por que razão tal conceção seria mais benéfica);
- modificação do programa existente - características da proposta que justificam a necessidade de modificação.

Anexo 2

Decisões metodológicas: espaços, tempos e ferramentas de aprendizagem

- Síncrono/assíncrono, online/presencial

Quando um professor introduz um Jogo de Simulação no seu ensino, independentemente dos objetivos específicos de aprendizagem, é muito provável que tenha em mente uma **atividade presencial**, dentro de uma sala de aula suficientemente grande para permitir que aos jogadores se movam e interajam no **espaço**.

No caso específico do Jogo de Simulação Edugame, os professores e instrutores devem organizar os seguintes **espaços**:

1. uma grande **sala de conferências** para debates públicos, com uma mesa para os oradores (pelo menos 5 lugares) e cadeiras para todos os participantes nas reuniões, com um projetor ou uma parede de exposição (para a fase 7, quando os projetos são apresentados pelos criadores).
2. **pequenas salas** de aula, equipadas para procurar informação online, para permitir que as equipas de arquitetos se reúnam para elaborar o projeto e as partes interessadas para elaborar as suas necessidades e estratégias.

Contudo, a recente pandemia ensinou-nos que a **dimensão online** não pode agora ser esquecida e deve ser integrada logo desde o início do projeto.

Isto abre o caminho para mais três "cenários":

1. Jogo de Simulação **parcialmente online, parcialmente presencial** ("blended Role Play"),
2. Jogo de Simulação **totalmente online**,
3. Jogo de Simulação, com alguns estudantes sempre presentes, outros sempre online ("**Extended classroom Role Play**").

Não se investiga aqui as motivações que podem levar um professor a adotar um cenário sobre outro, mas sim as implicações e a atenção prestada.

No caso 1, **Jogo de Simulação parcialmente online, em parte em espaços físicos**, os professores podem organizar as atividades para que os alunos se encontrem na sala de aula:

- apenas na **situação "crítica": FASE 7 - Apresentação final na presença do júri e dos intervenientes, quando os interessados** são chamados a desempenhar os **papéis**, respondendo às críticas, defendendo os seus interesses;
- em todas as **situações de interação: FASE 3 - Debate público, FASE 7 - Apresentação final na presença do júri e das partes interessadas;**

- no **início e no fim: FASE 1 - Lançamento da atividade e atribuição de papéis, FASE 7 - Apresentação final na presença do júri e dos interessados.**

de acordo com necessidades específicas, restrição, limites.

Durante os últimos 18 meses, os estudantes demonstraram uma grande adaptabilidade a diferentes situações de aprendizagem, contudo é necessário assegurar:

- informação sobre a **programação e duração** de cada atividade,
- **acesso** partilhado ao arquivo de ficheiros,
- **contacto** durante atividades assíncronas.

No caso 2, se for realizado um **Jogo de Simulação totalmente online**, o professor tem de prestar atenção a (para além das especificações do cenário anterior):

- à "**solidão**" dos estudantes em frente dos seus monitores,
- **problemas** de ligação, áudio, vídeo,
- **baixo** envolvimento,
- uma boa **gestão** das discussões ao vivo.

No entanto, este cenário não é menos válido ou eficaz do que o cenário presencial: se os estudantes devem experimentar uma situação tão próxima quanto possível daquela que irão experimentar quando entrarem no mundo do trabalho, então também devem estar preparados para apresentações online, participar em debates através de plataformas síncronas, etc.

Deu-se ao caso 3, **Jogo de Simulação com alguns alunos sempre presentes fisicamente, outros sempre online**, o nome de "Aula Alargada" e considera-se como um conjunto didático de metodologias, tecnologias, espaços que podem ser utilizados para facilitar e promover boas práticas de ensino que estendem a aprendizagem dos alunos para além das fronteiras da sala de aula e dos espaços online, criando uma única comunidade, independentemente da presença física².

O desafio é assegurar que todos os estudantes tenham **acesso igual** às diferentes fases das atividades, utilizando ferramentas de partilha interativa acessíveis e preenchendo tanto os estudantes em presença como os estudantes em linha (ou seja, Padlet, Miro, ...).

Nesta situação, as salas de aula devem estar equipadas com **sistemas de áudio-vídeo integrados com as salas de aula virtuais** que podem ser utilizadas por ambos os alunos.

² Ver "Designing learning Innovation" em www.pok.polimi.it

- Tecnologias de Suporte

O jogo de simulação é uma abordagem de ensino muito flexível porque não requer ferramentas, tecnologia ou ambientes especiais. Contudo, a tecnologia pode proporcionar vantagens significativas.

Ao nível mais simples, tecnologias como **gravadores de voz, câmaras de vídeo e smartphones/computadores** permitem a **gravação e armazenamento** online dos exercícios tradicionais de role-play presenciais, para posterior **referência, análise e reflexão**.

Outras ferramentas que podem ser utilizadas com este estilo tradicional de jogo de simulação, são um sistema de **votação eletrônica** ou **Twitter**, ambos permitindo a um grupo de estudantes **observar** o jogo e **avaliar** a situação e a conversa à medida que esta se desenvolve. Esta informação poderia ser retida e, juntamente com uma gravação, fornecer outro recurso para posterior **análise e reflexão**.

Contudo, a tecnologia pode ser utilizada para criar exercícios de simulação para além do que é possível numa sessão presencial. As tecnologias assíncronas, tais como **fóruns e quadros de discussão em linha**, as **Redes Sociais** permitem que o jogo de simulação se realize **durante períodos mais longos** e de uma forma mais ponderada. Isto significa que o jogo pode ter lugar **fora das sessões programadas** e em situações em que os estudantes **não se podem encontrar fisicamente** em simultâneo.

Outra vantagem da utilização da tecnologia é que ela **pode possibilitar que os participantes externos** entrem na encenação. Todas as ferramentas de **conferência online** proporcionam um espaço online onde podem ter lugar **conversas ao vivo**, incluindo **vídeo**. Isto significa que uma pessoa com experiência ou perícia na área em questão pode ter um dos papéis, produzindo uma experiência muito mais realista para o estudante. Todas estas ferramentas podem ser acedidas livremente através da Internet e requerem apenas um microfone e altifalantes/fones de ouvido, o que significa que as **barreiras técnicas são bastante pequenas**. As ferramentas têm tipicamente **instalações de gravação** que permitiriam que a interação fosse permanentemente capturada. Estas ferramentas são também úteis para a interpretação de papéis entre estudantes, onde estão todas disponíveis ao mesmo tempo, mas não se podem encontrar fisicamente, tais como em cursos de ensino à distância ou durante períodos de colocação.

Deixa-se de fora a discussão sobre jogos de simulação digitais e virtuais.

Anexo 3

Debriefing final: avaliação interpares e formativa

Após o fim do Jogo de Simulação, é necessário um “**debriefing**” para que todos os estudantes compreendam o que aconteceu. A palavra “debriefing” refere-se aos métodos utilizados **para combinar a reflexão dos participantes** sobre as suas experiências com a **avaliação** de processos mentais (cognição, emoção, etc.), sociais (ação, comunicação, etc.), e de sistemas (mudança de recursos, estruturas, etc.) para **deduzir aplicações** para situações reais para além da experiência do jogo de simulação. A aplicação a longo prazo de novas atitudes, conhecimentos e competências sociais, adquiridos através do uso da simulação, necessita de métodos adequados para **garantir a transferência** do que foi apreendido no jogo, para a vida e rotinas habituais dos participantes.

O debriefing pode tornar-se uma ocasião extraordinária de **avaliação pelos pares** e **avaliação formativa**, com **objetivos de aprendizagem** pré-determinados, que fornecem o **nível de desempenho desejado** e permitem um **feedback claro**. Os “debriefing” são gratificantes e interessantes e conduzem a níveis mais elevados de retenção quando os formandos pensam, analisam, e discutem ativamente o que aconteceu.

Os investigadores argumentam que o **feedback do processo de avaliação pelos pares** melhora a aprendizagem dos estudantes (Pelaez 2002; Timmerman & Streickland 2009; Topping, 1998), uma vez que lhes permite a **aplicação imediata de novas ideias e diferentes perspetivas**. Receber feedback de um colega desencadeia um processo de **autoavaliação e desenvolvimento do pensamento crítico** no aluno (Geithner & Pollastro, 2016).

De acordo com Cho, Schunn e Roy (2006) e Mulder, Pearce, Baik e Payne (2012), os principais benefícios de utilizar a revisão por pares no processo de aprendizagem são:

- exposição a **diferentes perspetivas na análise de um tópico**;
- **melhoria** do input inicial;
- maior **estímulo à reflexão**;
- desenvolvimento de **competências de avaliação**;
- desenvolvimento do **pensamento crítico** e das **capacidades de resolução de problemas**;
- maior **responsabilidade** do estudante no **processo de aprendizagem**.

A revisão por pares nem sempre é possível, nem sempre é fácil de implementar: por vezes os estudantes não têm um conhecimento tão profundo do assunto que possam avaliar o trabalho realizado por outros, pelo que a fiabilidade das suas avaliações pode ser fraca. Alguns estudiosos chamam a atenção para as possíveis distorções resultantes da amizade entre estudantes (Cho et al., 2006): isto pode facilmente ocorrer no caso do Jogo de Simulação Edugame, se os estudantes, durante a fase de interrogatório, não forem capazes de se desligarem do papel desempenhado durante o jogo e de verem todos os projetos como resultados da atividade a ser avaliada objetivamente.

A **avaliação formativa**, que no Jogo de Simulação Edugame pode ter lugar tanto durante a revisão intermédia do projeto como durante o “debriefing” final, responde a objetivos de aprendizagem específicos que proporcionam o nível de desempenho desejado e permitem um feedback claro; uma avaliação é formativa se não se limitar a reforçar ou punir um desempenho, mas permitir ao aluno compreender como melhorar o seu trabalho, orientando-o para uma **compreensão mais profunda** (Hattie & Temperly, 2007).

Hughes, Smith e Creese (2015), propõem um quadro de codificação do feedback que tenta ter a **perspetiva do aluno que o recebe**, em vez da do professor/tutor, e identificar os seguintes níveis:

1. **apreciação** pelo trabalho realizado, a fim de motivar os estudantes;
2. **reconhecimento** do progresso, especificando o tipo de melhoria alcançada;
3. **crítica**, discriminada em correção de erros; crítica do conteúdo; crítica da abordagem adotada no trabalho;
4. **sugestão** específica, em relação à **tarefa**; mais geral, em relação ao processo; mais ampla, relacionada com a possibilidade de **transferência** para a aprendizagem futura;
5. **pergunta**, para **esclarecer** aos alunos pontos não claros e para os envolver num diálogo.

Um interrogatório gratificante e interessante conduz a um nível de conhecimento mais elevado: os estudantes pensam ativamente e tornam-se responsáveis pelas suas ações e

O “Debriefing” inclui normalmente os seguintes passos:

- **reações**: os formandos "desabafam" e o instrutor tem um primeiro vislumbre do que é mais preocupante para os participantes,
- **análise**: o instrutor e os formandos discutem e analisam o desempenho destes últimos,
- **fase de resumo**: os formandos destilam as lições aprendidas para desempenho futuro.

A simple and effective model for guiding this process divides the debriefing process into six phases:

Fase 1: *Como se sentiu?* Os participantes são convidados a descrever as suas emoções após a conclusão do jogo de simulação e a recordar e recontar os seus sentimentos durante o jogo.

Fase 2: *O que aconteceu?* Nesta fase, os participantes são encorajados a falar sobre as suas perceções, observações, e pensamentos atuais sobre a atividade em si.

Fase 3: *Em que aspetos estão ligados os acontecimentos na simulação do jogo e a realidade?* Nesta fase, a relação entre experiências e realidade é minuciosamente examinada, para iniciar uma transferência da experiência e dos conhecimentos para as próprias vidas dos participantes.

Fase 4: *O que é que aprendeu?* Nesta fase, os participantes identificam a sua aprendizagem mais importante e relatam as conclusões que podem tirar da experiência no que diz respeito a perceções pessoais, experiências de dinâmicas de grupo e novos conhecimentos factuais adquiridos.

Fase 5: *O que teria acontecido se . . . ?*

Fase 6: *Como prosseguimos agora?* A última fase centra-se no objetivo de nos comprometermos com objetivos claros, realistas e mensuráveis para ações futuras de todos os envolvidos. No caso do nosso Jogo de Simulação, este poderia ser o momento em que tomamos em consideração os conhecimentos mais significativos e os trabalhamos para um projeto comum.

Seguindo o modelo de **aprendizagem de Kolb**, pode-se dizer que o “debriefing” representa a **junção chave** para a aprendizagem: a **experiência** é a fase do jogo; a **reflexão** é o que é estimulado durante o debriefing; a **aprendizagem** é o resultado final. A reflexão implica a passagem à generalização, à análise da ação, a alternativas, sentimentos, conhecimentos adquiridos; a reflexão permite a passagem do jogo à aprendizagem. Daí a importância do “debriefing”.

Anexo 4

BIBLIOGRAFIA

SIMULAÇÕES E PAPÉIS DESEMPENHADOS NA EDUCAÇÃO

Bowman, *Educational Live Action Role-playing Games: A Secondary Literature Review*, in The Wyrd Con Companion Book 2014

[CONFLICT RESOLUTION ROLE PLAY](#) in cooperation with: Ministry for Foreign Affairs, Board of Education, Ministry of Education and Culture of Finland

Colucci-Gray L., [An inquiry into role-play as a tool to deal with complex socio-environmental issues and conflict](#), Thesis submitted to the Open University in fulfilment of the requirements for the degree of Doctor.

Crookall, D., & Saunders, D. (Eds.). (1989). Communication and simulation: From two fields to one theme (Vol. 4). Multilingual matters.

Hitchens M., Drachen A., (2009) [The Many Faces of Role-Playing Games](#), International Journal of Role-Playing, Issue 1

Konstantinov, O., E. Kovatcheva, N. Palikova, (2018) [Gamification In Cultural And Historical Heritage Education](#), In: Proceedings of 12th International Technology, Education and Development Conference INTED 2018, 5-7 March 2018, Valencia (Spain), pp. 8443-8451

Kriz, W. C. (2010). A systemic-constructivist approach to the facilitation and debriefing of simulations and games. *Simulation & Gaming*, 41(5), 663-680.

Perlstein, Andrew, et al., (2017), [Making Sustainable Development Real Through Role-Play: The Mekong Game Example](#), Journal of Sustainability Education 12

Taylor J.L., (1983), [Guide on simulation and gaming for environmental education](#), UNESCO-UNEP Environmental education Series

Westrup, U., & Planander, A. (2013), [Role-play as a pedagogical method to prepare students for practice: The students' voice](#).

Zagal, J. P., Deterding, C. S., (2018), [Definitions of Role-Playing Games](#), in: Zagal, José P. and Deterding, Sebastian, (eds.) *Role-Playing Game Studies*. Routledge , pp. 19-52.

GAMIFICAÇÃO E APRENDIZAGEM BASEADA NO JOGO

Boller, S. (2012), [Game Based Learning - Why Does it Work?](#) A Learning Brief. Retrieved November 12, 2012

Chentanez, N., Barto, A.G., Singh, S.P., (2014), [Intrinsically motivated reinforcement learning](#), In Advances in neural information processing systems, pp. 1281-1288

Ebner, M., & Holzinger, A. (2007), [Successful implementation of user-centered game based learning in higher education: An example from civil engineering](#). Computers & education, 49(3), 873-890

Eseryel, D., Ifenthaler, D., & Ge, X. (2011), Alternative assessment strategies for complex problem solving in game-based learning environments. In D. Ifenthaler, P. Kinshuk, D. Isaias, G. Sampson, & J. M. Spector (Eds.), Multiple perspectives on problem solving and learning in the digital age (pp. 159–178). New York: Springer.

Guterrez, K. (2012), [The 5 Decisive Components of Outstanding Learning Games](#). SHIFT eLearning Blog. Retrieved November 12, 2012

Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016), [Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning](#). Computers in Human Behavior, 54, 170-179.

Kapp, K.M., (2012) The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. Pfeifer, San Francisco

Karagiorgas, D. N., & Niemann, S. (2017), [Gamification and Game-Based Learning](#). Journal of Educational Technology Systems, 45(4), 499–519

Lacanieta, A. (2020). Live Action Role-Play as Pedagogy for Experiential Learning, SCHOLE: A Journal of Leisure Studies and Recreation Education, DOI: 10.1080/1937156X.2020.1718035

Linser, R., Lindstad, N.R. & Vold, T. (2008). The Magic Circle - Game Design Principles and Online Role-play Simulations. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), Proceedings of ED-MEDIA 2008--World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (pp. 5290-5297). Vienna, Austria: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved November 9, 2021 de <https://www.learntechlib.org/primary/p/29109/>.

Mann, J. H., & Mann, C. H. (1959). Role playing experience and interpersonal adjustment. Journal of Counseling Psychology, 6(2), 148–152. <https://doi.org/10.1037/h0047665>

Mortara, M., Catalano C.E, Bellotti F., Fiucci G., Houry-Panchetti M., et al., (2014), Learning cultural heritage by serious games. Journal of Cultural Heritage, Elsevier, vol. 15 (n° 3), pp. 318-325. [ff10.1016/j.culher.2013.04.004](https://doi.org/10.1016/j.culher.2013.04.004). [ffhal-01120560ff](https://doi.org/10.1016/j.culher.2013.04.004)

Muntean, I.C., (2011), [Raising engagement in e-learning through gamification](#). In Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL, pp. 323-329, 2011.

Petterson, J., (2006). The Art of Experience. In T. Fritzson & T. Wrigstad, eds. Role, Play, Art: Collected Experiences of **Role-Playing**. Stockholm: Föreningen Knutpunkt. Ch. 10.
<http://jeepen.org/>

Taylor, A.A. (2015). [The Active Instructor: Benefits and Barriers to Instructor-Led Serious Gaming](#). 2015 7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-Games), 1-8.

Zagal, J. P., & Deterding, S. (2018). Definitions of “role-playing games”. In Role-Playing Game Studies (pp. 19-51). Routledge.

AVALIAÇÃO FORMATIVA E POR PARES, FEEDBACK

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of educational research, 77(1), 81–112

Hughes, G., Smith, H., & Creese, B. (2015). Not seeing the wood for the trees: developing a feedback analysis tool to explore feed forward in modularised programmes. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(8), 1079–1094.

Masoni, M., Formiconi, A. R., Shtylla, J., & Guelfi, M. R. (2020). Application of peer-review in a university course with a high number of students. *Form @ re-Open Journal per la formazione in rete*, 20(3), 196-205.

Mulder, R., Pearce, J., Baik, C., & Payne, C. (2012). Guide to student peer review. <http://peerreview.cis.unimelb.edu.au/wp-content/uploads/2012/06/Academic-guide-FINAL.pdf> (ver. 15.12.2020).

Pelaez, N. J. (2002). Problem-based writing with peer-review improves academic performance in Physiology. *Advances in Physiology Education*, 26, 174–184.

Rudolph JW, et al. (2008) Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education. *Acad Emerg Med.* ;15(11):1010–6.

Timmerman, B., & Strickland, D. (2009). Faculty should consider peer review as a means of improving students’ scientific reasoning skills. *Journal of the South Carolina Academy of Science*, 7(1). Article 1.

<https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1063&context=jscas> (ver. 15.12.2020).

Topping, K. (1998). Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research*, 68, 249–276.

EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO NA APRENDIZAGEM

Biggs, J. B. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: Society for Research into Higher Education and Open University Press.

Dewey, J. (1997). *How We Think*. New York: Dover Publications. Dostal, J. (2015), Inquiry based instructions. Google drive

Downes, S. (2010). New Technology Supporting Informal Learning. In: *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, 2(1), 27-33

European UNiversity Association (2019). *Promoting active learning in universities: Thematic Peer Group Report*

Giannatelli, A., Tomasini, A. (2020). *INSYSTED pedagogical framework – Instructional booklet*. Politecnico di Milano – METID Learning Innovation.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4085237>

Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41 (4), pp.212-218

Slavich, G. M., and Zimbardo P.G. (2012). Transformational teaching: Theoretical underpinnings, basic principles, and core methods. *Educational Psychology Review* 24 (4), pp. 569-608

Sancassani S. et al. (2019), *Progettare l'innovazione didattica*, Pearson.

EDUGAME JOGO DE SIMULAÇÃO

Gestão de Sítios Patrimoniais

KIT para professores

Desenvolvido no projecto

*Edugame: Innovative Educational Tools for Management in Heritage
Protection - gamification in didactic process*

Co-financiado pelo Programa Erasmus+ da União Europeia
Projects Ação-Chave 2: Projetos de Parceria Estratégica

Contrato nº 2019-I-PL01-KA203-065842



**Este trabalho tem a atribuição de licença Internacional
Criativa Comum - Não Comercial -ShareAlike 4.0.**

O apoio da Comissão Europeia à produção desta publicação não constitui um aval do seu conteúdo, que reflete unicamente o ponto de vista dos autores, e a Comissão não pode ser considerada responsável por eventuais utilizações que possam ser feitas com as informações nela contidas.

CÓPIA GRATUITA