



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



INTELLECTUAL OUTPUT 3. Conteúdo de apoio educativo dirigido aos instrutores

Guia de aprendizagem para atividades HERA

Luzes festivas de feriado

Tópicos: Luzes festivas, decoração, cidade e desenvolvimento de negócios

Introdução

As festas de final de ano são sinónimo de tempo passado em família e entes queridos, de tempo de dar e compartilhar com quem está ao nosso redor. Mas as festas de final de ano são também sinónimo de vida social. Durante esta época, não só as famílias, mas também amigos e comunidades gostam de se reunir e compartilhar momentos, convivendo nas ruas, mercados, restaurantes, etc. Além disso, a tradição de oferecer presentes nesta altura faz com que o final do ano seja uma das épocas mais importantes para o comércio.

Contexto

Durante as festas de fim de ano, as pessoas comemoram, reúnem-se com a família e amigos, viajam e cumprem tradições. Como resultado, as férias de fim de ano são consideradas um evento chave em muitas cidades, associado à felicidade dos cidadãos e às oportunidades de negócios e desenvolvimento económico. Para realçar ainda mais o espírito festivo, as cidades têm luzes e decorações festivas nas praças, locais de interesse cultural, áreas comerciais e muito mais.

Este jogo envolve a organização e a colocação de decorações de luzes festivas numa cidade. A principal tarefa dos alunos passa por decidir quais as decorações que colocarão na cidade para lhe dar uma aura festiva. Podem incluir vários tipos de luzes, como luzes coloridas, luzes em edifícios, nas ruas e nas árvores, luzes que mudam automaticamente, e outras, que poderão ser utilizadas para decorar edifícios, desfiles e outros eventos.



Figura 1. Chegou o fim de ano. Os alunos terão de organizar o evento e decidir que decorações que colocarão na cidade

INTELLECTUAL OUTPUT 3. Conteúdo de apoio educativo dirigido aos instrutores

Guia de aprendizagem para atividades HERA

Segue-se uma descrição dos papéis que os estudantes podem adotar:

Papel 1: Presidente da Câmara Municipal

O Presidente da Câmara Municipal tem poder de decisão sobre os serviços oferecidos pela cidade aos seus cidadãos. Pode criar serviços públicos, como hospitais, museus, organizações educacionais e infraestruturas como estradas, internet e redes telefónicas que aumentam a qualidade de vida na cidade.



Figura 2. A cidade inclui infraestruturas como energia, Internet e serviços telefónicos que os estudantes podem enriquecer.

Papel 2: Gestor financeiro

O gestor financeiro gere as receitas e despesas da cidade, em colaboração com o presidente da Câmara Municipal. Estes dois colaboram também na criação de condições

que facilitem o crescimento da atividade económica na cidade, relativamente a infraestruturas como estradas, internet, redes telefónicas, residências, espaços comerciais, entre outros.

Papel 3: Proprietários de negócios

Os proprietários de negócios são donos de lojas, restaurantes ou outros serviços na cidade e têm a opção de participar na iluminação festiva da cidade. Eles podem construir pequenas e grandes empresas que geram receita para si próprios e para a cidade.

Papel 4: Os ambientalistas

Os ambientalistas vigiam o consumo de energia e as emissões decorrentes da instalação de decorações festivas. Os ambientalistas podem criar infraestruturas energéticas, tanto tradicionais como baseadas em recursos renováveis, que ajudam a conter a poluição da cidade.

A imagem a seguir mostra os vários papéis e as interações entre eles.

INTELLECTUAL OUTPUT 3. Conteúdo de apoio educativo dirigido aos instrutores

Guia de aprendizagem para atividades HERA

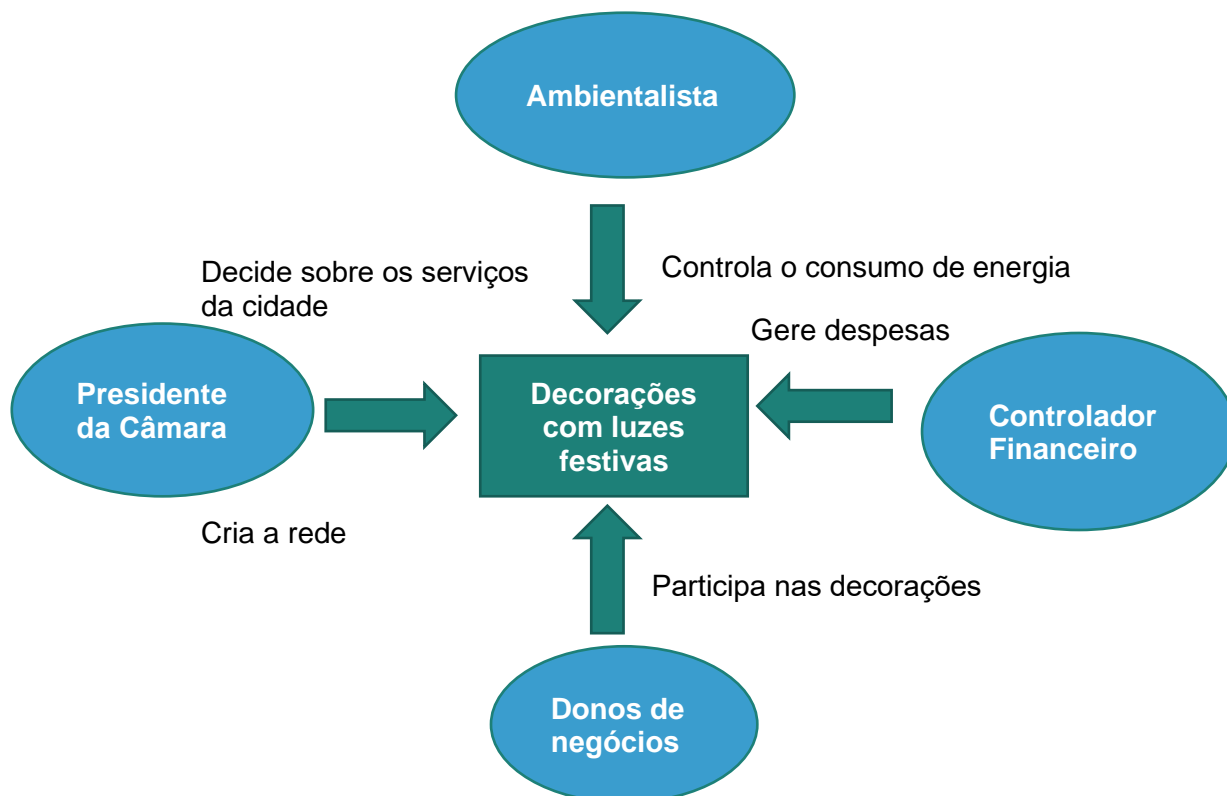


Figura 3. Ações dos papéis e respectivas interações.

Objetivos de aprendizagem

Após a conclusão da atividade, os alunos irão:

- Compreender as conexões entre os aspetos ambientais, sociais e económicos do quotidiano.
- Perceber como alcançar a cooperação entre diferentes partes com diferentes objetivos e necessidades.
- Desenvolver competências relativas a adotar uma abordagem integradora na gestão de cidades e entender as questões ambientais relacionadas.
- Criar as condições necessárias para enfrentar os desafios que a sociedade moderna e as mudanças ambientais representam para o setor público e privado.

INTELLECTUAL OUTPUT 3. Conteúdo de apoio educativo dirigido aos instrutores

Guia de aprendizagem para atividades HERA

Pré-requisitos

O cenário apresenta uma visão de alto nível do planeamento da cidade. Foi projetado como uma atividade introdutória ao jogo de aprendizagem HERA. É independente e não requer um conhecimento especializado dos alunos, que necessitam apenas de conhecer as funcionalidades básicas do jogo HERA, no que concerne ao desenvolvimento de infraestruturas e serviços.



Figura 4. A cidade inclui ainda pequenas e grandes habitações para os habitantes, bem como parques.

Público-alvo

O cenário é do interesse de estudantes de engenharia e economia, uma vez que combina elementos técnicos, como design de infraestruturas, e económicos, como o aumento da receita das empresas. Pode ser implementado por todos os alunos, incluindo aqueles que estão no início dos seus estudos, dada a sua abordagem de alto nível à resolução de problemas.

Conceitos fundamentais

- **Sustentabilidade:** Estimular a tomada de decisões no que concerne a proteção ambiental e o impacto das atividades humanas à sua volta, tanto a curto como de longo prazo.
- **Luzes festivas:** decorações que contribuem para a aura festiva numa cidade, que são instaladas em grandes eventos, como feriados e festas de fim de ano.
- **Consumo de energia:** Está relacionado com todos os serviços que uma cidade tem, mas, para efeitos deste cenário, o foco consiste na energia consumida por decorações festivas.
- **Impacto ambiental:** O impacto no meio ambiente que resulta do consumo de energia pelas decorações festivas.

INTELLECTUAL OUTPUT 3. Conteúdo de apoio educativo dirigido aos instrutores

Guia de aprendizagem para atividades HERA

- **Gestão da cidade:** Gerir serviços, receitas e despesas da cidade
- Competências transversais: Colaboração, comunicação, pensamento crítico, pensamento inovador.

Descrição do cenário

O objetivo geral desta atividade é organizar as decorações festivas de uma cidade, de forma a permitir a que os seus cidadãos celebrem, de forma acessível e sustentável, o fim do ano, tendo em conta todos os indicadores ambientais e económicos.

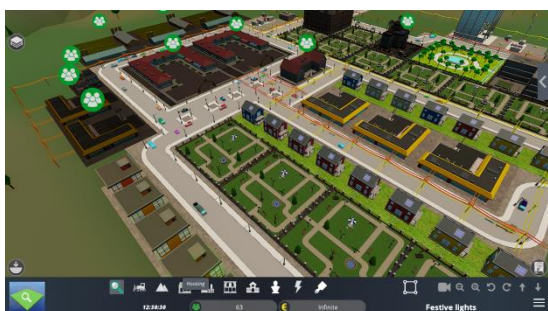


Figura 5. A cidade inclui ainda pequenas e médias empresas para apoiar a atividade económica.

Dependendo da sua função, os alunos devem decidir quais decorações instalar, onde e quando. Os cidadãos podem decidir ser a favor ou contra o plano das atividades festivas da cidade. Eles devem decidir até que nível desejam participar nas celebrações da cidade e em quais locais elas devem decorrer. Isso

depende do seu nível de bem-estar, das condições climáticas, e da prosperidade económica, entre outros.

O presidente da Câmara Municipal decide sobre a quantidade de decorações festivas a instalar na cidade. Precisa de ter em consideração qual é o orçamento disponível, qual é o impacto ambiental do consumo de energia, quais são as condições climáticas, entre outros parâmetros. O jogo oferece uma rica coleção de decorações para o presidente da Câmara Municipal escolher: diversas condições climáticas, incluindo variações de frio e calor, luzes de corda, luzes em feixe, várias luzes para edifícios, bem como uma coleção de cores de entre as quais pode escolher.

Os proprietários de negócios podem decidir até que ponto investirão em decorações festivas como parte da sua campanha de desenvolvimento de negócio. Precisam de considerar uma série de variáveis para facilitar a tomada de decisão. Por exemplo, se

INTELLECTUAL OUTPUT 3. Conteúdo de apoio educativo dirigido aos instrutores

Guia de aprendizagem para atividades HERA

decidem gastar uma grande quantia em decorações festivas, mas o presidente da Câmara Municipal não propõe uma oferta atrativa, podem acabar com menos lucro no final da época festiva. Por outro lado, se o presidente da Câmara Municipal decidir realizar comemorações caras, mas não investir o suficiente nos seus negócios, perderá a oportunidade de lucrar com esta iniciativa. Eventualmente, se não existir lucro, não poderão pagar mais impostos e o orçamento da cidade pode ser prejudicado. De um ponto de vista mais prático, os alunos escolherão, de dentro de um conjunto de decorações oferecidas pelo jogo, quais devem ser instaladas nas suas lojas, restaurantes ou outros negócios.



Figura 6. A cidade inclui também quintas que geram produtos para os habitantes.

O planeador financeiro tem como objetivo desenvolver a atividade comercial e industrial da cidade a fim de aumentar os rendimentos da cidade. Esse objetivo pode ser atingido através da introdução de atividades industriais e comerciais, que precisam de ser apoiadas pelas infraestruturas necessárias, tais como estradas, Internet, telefone e serviços de energia.

Finalmente, o ambientalista visa assegurar que a poluição produzida pelo consumo de energia esteja dentro de níveis aceitáveis, garantindo o bem-estar dos habitantes. Isto pode ser atingido através da substituição das infraestruturas energéticas existentes por alternativas limpas que não contribuam para as emissões.

Sugestão de atividade para sala de aula

1. O professor apresenta o problema à turma juntamente com o cenário e o jogo
2. Os alunos e o professor definem os parâmetros de acordo com os quais será traçada uma solução eficaz, como o aumento do orçamento da cidade em função do aumento dos negócios e das devoluções fiscais, o aumento da receita média



HERA

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



INTELLECTUAL OUTPUT 3. Conteúdo de apoio educativo dirigido aos instrutores

Guia de aprendizagem para atividades HERA

das empresas, o aumento de visitantes à cidade, o impacto ambiental do aumento do consumo de energia como resultado de decorações de luz festivas e muito mais.

3. Os alunos discutem as restrições que enfrentam, como limites ao orçamento.
4. O professor forma grupos e atribui aos alunos os seus papéis na atividade. Cada membro da equipa pode assumir uma das funções: presidente da Câmara Municipal, gestor financeiro, proprietário de negócios, ambientalista, e cidadão. Cada membro da equipa deve atingir os seus objetivos individuais dentro do seu cenário.
5. Os alunos argumentam entre si com o objetivo de compreenderem os diversos parâmetros e chegarem a uma solução que maximize os benefícios e minimize os aspetos negativos, como a poluição.
6. Os alunos são incentivados a fazer um brainstorming, a fim de chegar a uma solução. As técnicas de design thinking podem ser aplicadas para incentivar o pensamento inovador e a partilha de ideias.
7. A partir das ideias geradas, os alunos decidirão quais são as melhores e as que devem ser implementadas para atingir os objetivos, mantendo-se dentro dos limites dos seus recursos.
8. Os alunos “jogam” de acordo com suas funções.
9. Os alunos discutem os resultados da atividade e os seus papéis; posteriormente, o professor dará feedback.

Métodos de avaliação

Esta é uma atividade aberta, para a qual não existe uma única resposta correta. Os alunos usarão métodos de autoavaliação (bem como de avaliação por parte dos pares) para decidirem até que ponto alcançaram o seu objetivo de desenvolver decorações festivas que enriquecem o espírito festivo da cidade, tendo em consideração o seu impacto ambiental.