

# Economia – caminhada solidária

Grupo etário: 14 - 15 anos

Número de horas: aprox. 12 horas

Breve descrição da atividade:

No âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a preocupação dos estudantes é como podem ajudar a atingir esses objetivos? Neste contexto surgiu a ideia de organizar um evento de angariação de fundos para a UNICEF. Para este evento, os alunos terão a oportunidade de expurgar matemática e financiamento de conteúdos, bem como desenvolver competências digitais, solidariedade, criatividade e pensamento crítico e computacional. Tendo em conta o contexto, espera-se que os alunos mobilizem competências de TC, tais como:

- **Decomposição de problemas** (análise de uma discussão d sobre o problema – organização do evento de angariação de fundos da UNICEF)
- **Abstração** (analisar informação essencial):
  - Análise e discussão do país/região com a necessidade mais urgente de assistência
  - Localização geográfica do país ou região a ser assistida através da UNICEF - google Earth, recolha de dados - google Sheets, ...
- **Reconhecer certos padrões numa sequência de um algoritmo ou procedimento** (definição de passos para atingir o objetivo que pode ser aplicado em outros problemas/contextos semelhantes - reunir os recursos necessários para realizar o evento de angariação de fundos)
- **Automatização** (criação de uma App que identifica o tipo e o tempo de atividade física em relação ao âmbito de consumo calórico da comparação do consumo alimentar entre países desenvolvidos e em desenvolvimento e as necessidades destes)
- **Análise de dados** (analisar as taxas de imposto a cobrar e compreender que existem gráficos de referência ar e para produtos e serviços.
- **Recolha de dados** (recolher todas as informações relativas às receitas e despesas)
- **Decomposição de problemas** (separar a organização do evento em tarefas exequíveis)
- **Paralelização** (dividir a organização do evento em pequenas partes independentes que, depois de realizadas, levam à conclusão da evidência)

Os alunos devem (Objetivos)

---

## Matemática

- Definir os dados a recolher, selecionar a origem e o método de recolha de dados, proceder à sua recolha, seleção e organização.
- Compreender e utilizar fluentemente estratégias de cálculo mental para operar com números reais, mobilizando as propriedades das operações.
- Formular e testar conjecturas/generalizações, desde a identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente utilizando a tecnologia.

## Arte

- Reconhecer a importância das imagens como meio de comunicação em massa, capaz de transmitir diferentes significados (econômicos, políticos, sociais, religiosos, ambientais, entre outros).
- Compreender os "jogos de poder" das imagens e a sua capacidade de mistificar ou desmistificar a realidade.

### Tecnologias

- Distinguir as fases da realização de um projeto: identificação, investigação, desenvolvimento e avaliação.
- Diferenciar requisitos técnicos, constrangimentos e recursos para a realização de projetos.
- Produzir artefactos técnicos, objetos e sistemas, adaptando material e meios técnicos à ideia ou objetivo.
- Selecione as soluções tecnológicas mais adequada para a implementação de trabalho colaborativo e comunicação sincronizada e assíncrona que se destinam a ser realizadas, no âmbito de atividades e/ou projetos.
- Conhecer e utilizar o potencial das aplicações digitais de representação de dados e estatísticas.

### Finanças

- Distinguir as despesas fixas das despesas variáveis.
- Estabelecer a relação entre rendimentos e despesas, destacando a noção de equilíbrio.
- Preparar um budget, identificando os rendimentos e despesas e calculando o respetivo saldo.
- Tomar decisões tendo em conta que o orçamento é limitado.
- Analisar imposto sobre produtos/serviços

### Física e Química

- Aplicar os conceitos de distância percorrida e a velocidade média na análise dos movimentos retilíneos diários.
- Classifique os movimentos retilíneos, sem inversão de direção, como uniformes, acelerados ou retardados, com base nos valores de velocidade.
- Construir e interpretar gráficos de tempo de velocidade para movimentos retilíneo, sem inversão de direção, aplicando o conceito de aceleração média.

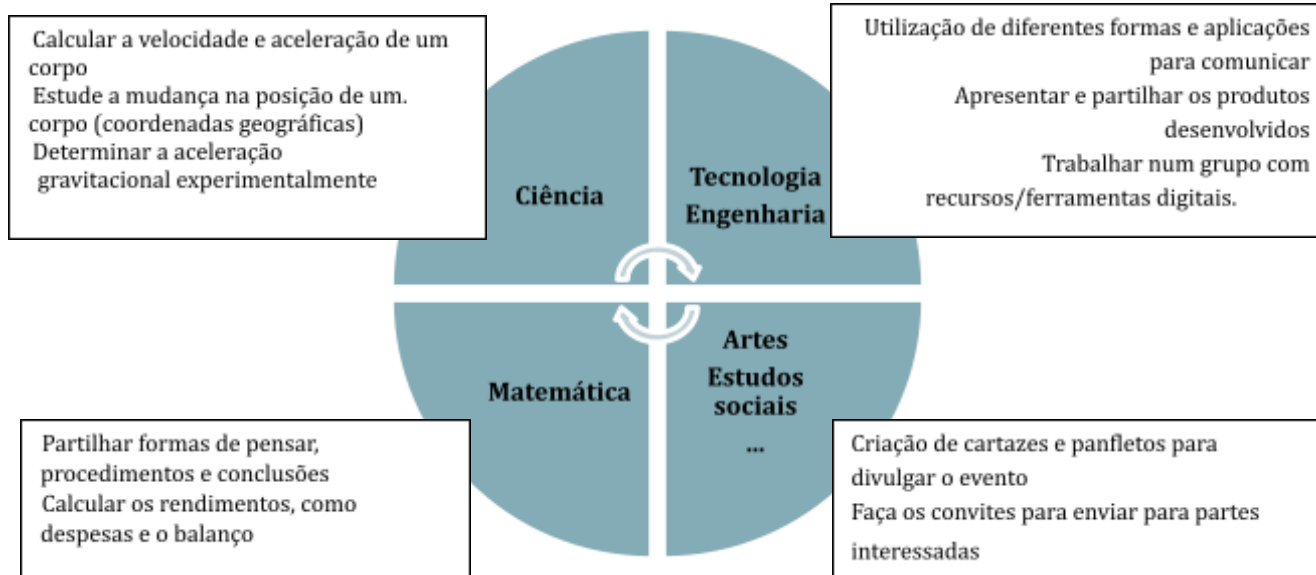
### Contexto realista do STEAM

(descrição curta , incluindo problemas a resolver)

Nas atividades a desenvolver durante 14 sessões (aprox. 50 min por sessão), pretende-se que os alunos analisem e discutam situações problemáticas, com base em contextos reais. Como ponto de partida, as formas/meios de angariação de fundos podem ser discutidas pela turma a partir do final do ano letivo que poderia estar ligada a um outing - evento de angariação de fundos - Caminhar para o bem-estar de outros, cuja implementação envolve custos. Pretende-se que os alunos desenvolvam eventos que incluam a realização de atividades que promovam o envolvimento, direto e/ou indireto, da comunidade educativa (público-alvo de um evento de angariação de fundos, colaboradores diretos na produção de materiais, ...). Apesar da necessidade de orientação de um professor, os alunos serão responsáveis pelo processo de anulação do PL (desde a identificação da situação de problema até à consecução de objetivos, incluindo questões logísticas e financeiras).



Impostos  
Despesas  
Receitas/proveitos



Baseado na aprendizagem fazendo (com diferentes níveis: da imitação à criação)

**As atividades que são apresentadas abaixo seguem uma sequência.**

- 200 min Cidadania /Geografia
- 400 min Tecnologia/Artes/ TIC/Programação
- 100 Matemática / Física e Química

Parte	Descrição	Tempo
1	<p><b>Objetivo:</b> No contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os estudantes realizará um estudo pormenorizado sobre as condições socioeconômicas dos países em desenvolvimento para posterior discussão para angariar fundos para doar ao país/região com a necessidade mais urgente de assistência, através da UNICEF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para implementar esta ideia, os alunos, orientados pelo professor, têm de             <ul style="list-style-type: none"> <li>. estabelecer o valor desejável para aumentar</li> <li>. planejar a caminhada solidária para alcançar o valor esperado</li> <li>. analisar os recursos necessários para este evento</li> <li>. prever o custo/orçamento da produção do evento</li> <li>. estabelecer o valor mínimo do custo de inscrição de bilhete para assistir ao evento</li> </ul> </li> </ul> <p>Neste contexto, o docente explica os conceitos de rendimento, despesas e a relação entre os dois, fazendo perguntas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A taxa de inscrição para a caminhada solidária pode ser considerada rendimento?</li> <li>- Quanto é a taxa de inscrição para o evento?</li> <li>- Com a organização desta atividade, que despesas estão previstas?</li> <li>- ...</li> </ul> <p>Durante a discussão de ideias entre os alunos, é importante que, com base na explicação do professor, considerem formas de maximizar os rendimentos e minimizar as despesas.</p> <p>Nesta discussão, os alunos devem ser levados a perguntar-se sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possíveis formas de angariar fundos com a atividade;</li> <li>- Relacioná-los com eventuais rendimentos e despesas,</li> <li>- Selecione os melhores métodos de angariação de fundos de acordo com a maximização dos lucros.</li> </ul> <p>Entre a diversidade de possíveis propostas para a realização do evento e dos ODS, mais concretamente a de "Fome Zero e Agricultura Sustentável". Assim, o professor pode sugerir a criação de uma App que relacione a necessidade e o tipo de atividade física com consumo calórico - muito diferente entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento.</p>	200 min

	<p>Após o debate de ideias, e o evento de angariação de fundos foi decidido (caminhada solidária), é necessário prosseguir com a produção de materiais e a promoção do evento.</p> <p>Assim, a sugestão é dividir os alunos em grupos (cada grupo com 2 ou 4 alunos) e pedir-lhes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comparar a dieta mediterrânica com dietas de outros países;</li> <li>- analisar o crescimento económico e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDE) entre países (europeu, africano e asiático);</li> <li>- seleccionar os países que precisam de ajuda (mais insistentemente);</li> <li>- localizar geograficamente estes países (google maps ou google earth);</li> <li>- caracterizar o desenvolvimento destes países;</li> <li>- criar um logótipo e um cartaz para divulgar/promover o evento;</li> <li>- contactar os parceiros de agrupamento de escolas para solicitar o seu apoio/participação na execução do evento;</li> <li>- partilhar o trabalho que está a ser desenvolvido na plataforma Teams (onde foram criados canais para a partilha de materiais e informações);</li> <li>- utilizar as tabelas disponíveis no anexo 1 para começar a organizar o que entendem por receitas / despesas.</li> </ul> <p>Para este último ponto, os alunos devem preencher a tabela anexa (ver anexo 1) para discutir despesas e rendimentos inerentes ao evento. Por exemplo:</p> <p>Despesas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aquisição de t-shirts e kits proteicos (a distribuir aos participantes)</li> <li>- impressão de logotipo em t-shirts</li> <li>- publicidade</li> <li>- impressão de convites</li> </ul> <p>Rendimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- venda de inscrições de bilhetes para participar no evento;</li> <li>- doações.</li> </ul> <p>TC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Decomposição de problemas</b> (analisar uma discussão em torno de um problema - organizar um evento de angariação de fundos para a UNICEF)</li> <li>• <b>Abstração</b> (analisar informação essencial: Análise e discussão do país/região com a necessidade mais urgente de assistência)</li> </ul> <p>Localizar a área geográfica ou região a ser assistida através da UNICEF – google earth, recolha de dados – folhas do Google</p>	
2	<p><b>Objetivo:</b> Discutir com os alunos os impostos a pagar, por exemplo, na compra de t-shirts para os participantes da caminhada solidária.</p> <p>Apresentar e analisar o recibo de compra para o número total de t-shirts. Concentre a atenção, em particular, no valor do IVA e explique o seu significado.</p> <p>Discuta com as perguntas dos alunos, tais como:</p> <p>Por que devemos (todos) pagar impostos?</p> <p>Para que são os impostos?</p>	50 min

	<p>Que percentagem de taxas de imposto aplicadas a diferentes produtos? É o mesmo em todas as áreas, por exemplo na saúde, nos transportes e outros bens (vestuário, ...)?</p> <p>Em grupo, analise as possibilidades das áreas onde os impostos são usados (por exemplo, combustível).</p> <p>TC:</p> <p><b>Análise de dados</b> (analisar taxas de imposto a cobrar e compreender que existem gráficos de referência para serviços e produtos)</p>	
3	<p><b>Objetivo: Estabelecer o percurso e a promoção da atividade</b></p> <p>Planear a caminhada solidária requer organização e trabalho de chá. Assim, para esta fase, a classe também é dividida em grupos e tarefas específicas são atribuídas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planeie a rota: use ferramentas digitais como Alltrails para defini-lo e GPX Viewer para visualizar/seguir-lo. Informe os alunos de que devem fornecer aos participantes o apoio (digital e/ou papel) do percurso a realizar e preparar um tutorial sobre como usar as Apps. No dia da corrida, devem garantir que o apoio à Internet não é necessário para consultar a rota, pelo que é necessário importá-los com antecedência, no local de partida.</li> <li>2. Criar materiais de divulgação: pedir aos alunos que organizem informação, por exemplo, em cartazes e/ou panfletos informativos sobre a atividade e registo QR. Discuta que informações colocar e sobre que apoio (Canva, Powtoon,...). Peça a cada grupo que crie um logótipo que será usado em t-shirts e todos os materiais que sejam associados com o evento.</li> <li>3. Definir a estratégia de promoção: discutir com os alunos a informação e meios de divulgação para promover o evento, por exemplo, nas páginas da escola e nas redes sociais da escola; na página web da associação de pais e imprensa regional. A exibição de informações promocionais pode ser medida pela frequência de pontos de vista, etc.</li> <li>4. Criar uma App que, com base no consumo calórico, adapta o tempo e a atividade física a desenvolver</li> <li>5. Planeie quantos reforços de admissão de líquidos haverá ao longo do caminho pedestre.</li> <li>6. Informe as autoridades (Policia e Bombeiros) do teste e realize todas as diligências com eles.</li> </ol> <p><b>TC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Paralelização</b> (dividir a organização do evento em pequenas partes independentes que, depois de realizadas, levam à conclusão da evidência)</li> <li>• <b>Decomposição de problemas</b> (dividir a organização do evento em tarefas exequíveis)</li> <li>• <b>Reconhecimento de padrões e algoritmos &amp; procedimentos</b> (definindo as medidas a tomar para alcançar o objetivo que pode ser aplicado a outros</li> </ul>	350 min

	<p>problemas/contextos semelhantes – reunir os recursos necessários para organizar um evento de angariação de fundos)</p> <p><b>Automatização</b> (criação de uma App que identifica o tipo e o tempo de atividade física em relação ao âmbito de consumo calórico da comparação do consumo alimentar entre países desenvolvidos e em desenvolvimento e as necessidades destes</p>	
4	<p><b>Objetivo: Atribuir as tarefas a realizar no dia da caminhada solidária</b></p> <p>O dia da atividade requer o envolvimento da classe na execução de tarefas relacionadas com os aspetos logísticos.</p> <p>Divida a classe em pares e atribua as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entrega do kit para a atividade (t-shirt e dorsal com o nome e número e kit proteico), de acordo com o registo feito antecipadamente</li> <li>- apoio nos postos de reforço.</li> </ul> <p><b>TC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Paralelização</b> (dividir a organização do evento em pequenas partes independentes que, depois de realizadas, levam à conclusão da evidência)</li> </ul>	50 min
5	<p><b>Objetivo: Enviar um convite a um representante da UNICEF para estar presente no evento</b></p> <p>Faça o balanço para calcular as receitas finais do evento realizadas com as tabelas anexas.</p> <p>Convide um representante da UNICEF da delegação mais próxima para entregar o montante angariado.</p> <p><b>TC:</b></p> <p><b>Recolha e análise de dados relativos às receitas e despesas para entregar o balanço a um representante da UNICEF)</b></p>	50 min

## Organização

---

Materiais:

- T-shirts
- Kits proteicos
- Outros sobre a organização do evento

Utilização das TIC: (apenas mencionar quando relevante)

Abertura da sala de aula: (apenas mencionar quando relevante)

## Coaching

---

Perguntas úteis:



- Parte 1 da metodologia
  - A taxa de inscrição para a caminhada solidária pode ser considerada rendimento?
  - Quanto é a taxa de inscrição para o evento?
  - Com a organização desta atividade, que despesas estão previstas?
  - Qual é o número máximo de participantes que pretende alcançar?
  - Será necessário pagar aos bombeiros e à GNR para garantir a segurança no dia do evento?
  - Que outras despesas considera ser incorridas com o evento?
  
- Parte 2 da metodologia
  - Por que devemos (todos) pagar impostos?
  - Para que são os impostos?
  - Que percentagem de taxas de imposto aplicou a diferentes produtos? É o mesmo em todas as áreas, por exemplo na saúde, nos transportes e outros bens (vestuário, ...)?
  
- Parte 3 da metodologia
  - Que informação considera essencial e atraente para colocar, por exemplo, em cartazes e/ou panfletos?
  - Que ferramentas digitais, sabe que podem ajudar-nos a criar estes materiais?
  - Para que é um logotipo? Será essencial?
  - Qual é a estratégia de promoção a adotar para a promoção do evento?
  
- Parte 4 da metodologia
  - Correr a corrida envolve muita logística. Que elementos precisamos e quais são as suas funções?
  - Como e com que suporte serão as inscrições de entregas/entregas de kits de jerseys/... ser realizado?
  - Que informações podemos dar aos participantes nos pontos de reforço relativos aos alimentos a entregar?
  
- Parte 5 da metodologia
  - Qual é o valor final que angariamos?
  - Este valor poderia ter sido maximizado? De que forma?
  - O que podemos dizer ao membro da UNICEF que convidamos a receber a nossa doação relativamente ao uso do dinheiro pelo herdeiro?
  - Que informações relevantes sabe sobre o país recetor?

Estímulo à autogestão: (oportunidades/observações concretas adaptadas ao projeto)

Estímulo da cooperação: (oportunidades/observações concretas adaptadas ao projeto)

Trabalho em equipa:

- Os grupos são compostos por 4 alunos.
  - Criação de grupos de um máximo de 4 alunos para trabalhar ao longo das diferentes sessões
- Competências necessárias num grupo:
  - Discussão partilhada sobre o problema;
  - Divisão de tarefas;

- Negociações (discutidas) e interações orientadas para permitir a partilha de recursos (cooperação) com vista à consecução de um objetivo comum;
- Confronto ideias e opiniões com vista à construção do conhecimento;
- Reflexão e discussão em relação aos objetivos e/ou resultados definidos

Avaliação formativa: (descrição concreta/resumo adaptado ao projeto)

Os alunos devem ser encorajados a concentrarem-se no processo e não no resultado final. Os professores devem comunicar-se frequentemente uns com os outros para observar as melhorias dos alunos ou as necessidades de aprendizagem. Os professores devem acompanhar todo o processo realizado por cada grupo, dando feedback concreto e conciso, validando o trabalho realizado.

### Adaptações

---

- Ideias gerais:
- Ideias com crianças mais novas/mais velhas: (3-6 <-> 6-9 / 9-12 <-> 12-15)

### Dicas e truques

---

(apenas mencionar quando relevante, por exemplo, informações de fundo, ...)

## Materiais de apoio/suporte

### Anexo 1 - Tabela relacionadas com receitas e despesas

#### 1. Orçamento para a realização do evento

<b>Despesas /Despesas</b>	<b>Receitas /rendimentos</b>
Compra de materiais	Inscrição de bilhetes
<b>Total de despesas / Total de despesas</b>	<b>Total de receitas /Rendimento total</b>
<b>Saldo /Saldo</b>	