

# GUIÃO DO ALUNO

# OBSERVATÓRIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS



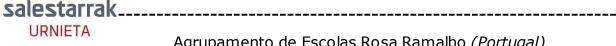
# **PARCERIAS**



# Salesianos Urnieta Salesiarrak (Espanha)

Projeto coordenador

Asier Irazusta airazusta@salesianosurnieta.com



Agrupamento de Escolas Rosa Ramalho (Portugal)



Teresa Teixeira erasmus@aerosaramalho.pt



Gimnazjum nr 3 im. Noblistow Polskich w Zespole Szkol nr 2 w Swidniku (Poland)

Marcin Paśnikowski mpasnikowski@tlen.pl



LICEUL"ALEXANDRU CEL BUN" Botoșani (Roménia)

Mihaela Cornelia Achihăiței mihaelaachihaitei@yahoo.com

Universidad Euskal Herriko del País Vasco Unibertsitatea

Universidade do País Vasco (Espanha)

Kristina Zuza

kristina.zuza@ehu.eus



Pixel (Itália)

Lorenzo Martellini lorenzo@pixel-online.net



# ÍNDICE

DETALHES DO PROJETO	2
OBJETIVOS DISCIPLINARES E OBJETIVOS MULTIDISCIPLINARES	2
SEQUÊNCIA DE TAREFAS	11
INDICADORES	13
TAREFAS	14
TAREFAS PRÉVIAS	14
TAREFAS DE DESENVOLVIMENTO / PESQUISA	17
TAREFAS FINAIS	23
BIBLIOGRAFIA	25



# **DETALHES DO PROJETO**

ANO LETIVO	2017-2018		
ANO DE ESCOLARIDADE	DBH 1 (12-13 anos)		
PERÍODO	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
SESSÕES	Um minimo de 38 horas		
TÍTULO	OBSERVATÓRIO DE MUDANÇAS CL	IMÁTICAS	
DISCIPLINAS	Matemática, Ciências, Língua materna, Tecnologias.	Língua estrangeira, TIC,	
PONTOS DE UNIÃO	Estará o ambiente a mudar?		
(PERGUNTAS	Porquê?		
CONDUTORAS)	O que está em tuas mãos?		
	A: COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS		
	COMPETÊNCIA (UE)	TAREFAS	
	1. Aprender a aprender	4-6-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17-19	
	Espírito de iniciativa e empreendedorismo	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15- 16-17-19	
	3. Social e cívica	1-3-5-6-8-9-10-11-12-13-14-15-16- 17-19-20	
COMPETÊNCIAS CHAVE	B: COMPETÊNCIAS POR DISCIPLINA		
	COMPETÊNCIA (UE)	TAREFAS	
	4.Comunicar em língua materna	8-9-11-12-13-14-15-16-17-19	
	5. Comunicar em língua estrangeira	14-15	
	6. Digital	3-4-7-8-11-12-13-14-15-16-17-18- 19	
	7. Matemática, científica e tecnológica	6-7-8-9-11-12-13-15-16-17-19	
	8. Consciência e expressão cultural	6-8-11-12-13-15-16-17-19	



	Projeto Numero: 2016-1-ESO1-KA201-025091			
	INTELIGÊNCIA	TAREFAS		
	1. Interpessoal	1-3-4-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15- 16-17-19-20		
2. Intrapessoal 3-4-6-7-		3-4-6-7-8-10-11-12-13-14-15-16- 17-19-20		
INTELIGÊNCIAS	3. Visual-espacial	6-7-8-10-11-12-13-14-15-16-17- 18		
MÚLTIPLAS	4. Corporal-cinestésica			
	5. Musical-rítmica			
	6. Verbal-linguística	2-6-7-8-9-11-12-13-14-15-16-17- 19		
	7. Lógica-matemática	6-11-12-13-15-16-17-19		
	8. Naturalista	6-7-8-9-11-12-13-15-16-17-19		



	OBJETIVOS	DISCIPLINARES	Е	OBJETIV
ı	MULTIDISCIPLINA	RES		

#### OBJETIVO PRINCIPAL

Ter consciência da importância de reunir e observar dados para a realização de uma reflexão científica.

# 0. Objetivos Principais

0.1. Aprender a trabalhar em equipa

#### 1.Biologia

**OBJETIVOS** DISCIPLINARES E **OBJETIVOS MULTIDISCIPLINARES** 

1.1. Analisar a interação entre ciência e tecnologia, sociedade e ambiente, de um ponto de vista crítico, tomando parte ativa no desenvolvimento permanente

# 2. Matemática

# O quê que queremos que os alunos saibam?

2.1. Aplicar conhecimentos matemáticos para entender, apreciar e criar informações e mensagens sobre estados e fatores ambientais

# (OBJETIVOS DE COMPREENSÃO)

- 2.2. Apresentar os dados coligidos ao analisar o meio ambiente através de tabelas e gráficos
- 2.3. Comparar os dados atuais com dados anteriores e tirar conclusões

# 3. Língua estrangeira (Inglês)

3.1. Melhorar competências comunicativas e de escrita

#### 4.TIC

4.1. Aprender a usar software para fazer e editar vídeos

#### 5.Língua materna (Basco/ Espanhol)

5.1. Melhorar competências comunicativas e de escrita



APRESENTAÇÃO DO PROJETO	Os Institutos meteorológicos próximos (ou qualquer outra instituição) querem aumentar o número de estações de medição. Como estão preocupados com as mudanças climáticas, querem consciencializar as pessoas sobre a situação. Portanto, levando em consideração as mudanças ambientais, pediram-nos que lancemos um canal de comunicação para dar informações sobre Urnieta e as cidades vizinhas.  Neste canal de comunicação, a questão será abordada por meio de relatórios diários e vídeos que serão publicados no blogue ou carregados no youtube. Desta forma, poderão desenvolver e completar a informação dia a dia.  Para configurar o canal de comunicação, terão inevitavelmente que pesquisar e coligir informações sobre Urnieta e as cidades vizinhas.
PRODUTO FINAL	Criar e lançar um canal de comunicação online sobre o meio ambiente.  Publicar relatórios ou vídeos diariamente. Partilhar os dados que obtivermos e as conclusões que extraírmos com os centros meteorológicos.



# **SEQUÊNCIA DE TAREFAS**

As tarefas a negrito são obrigatórias e as restantes são opcionais, dependendo dos professores envolvidos no projeto e das instalações escolares.

#### TAREFAS PRÉVIAS

- 1. Tarefa: dinâmica de grupo.
- Tarefa: apresentação do projeto 2.
- Tarefa: planificação do grupo
- 4. Tarefa: o que eu sei - o que preciso de saber
- Tarefa: marcação de datas para cada grupo colocar entradas no blogue

#### В. PESQUISA/DESENVOLVIMENTO DE TAREFAS:

- Tarefa: visita e uma estação meteorológica
- 7. Tarefa: aprender a usar instrumentos de medição
- Tarefa: Requisitos de escrita expositiva
- Tarefa: Especificação do conteúdo exponencial: estará o ambiente a alterar-se? Porquê? O que está nas tuas mãos fazer?
- 10. Tarefa: escolha do tópico por grupo
- 11. Tarefa: O que sei o que preciso de saber
- 12. Tarefa: análise do ambiente
  - a. Departamento de química da UPV (Universitat Politècnica de València) mediu os níveis de poluição em diferentes cidades
- 13. Tarefa: interpretação dos gráficos
- 14. Tarefa: aprender a estruturar os textos expositivos
- 15. Tarefa: produzir textos expositivos e vídeos
- 16. Tarefa: apresentação do trabalho à turma e feedback do grupo
- 17. Tarefa: apresentação e aprovação da versão final do trabalho expositivo



C. TAREFAS FINAIS

18. Tarefa: tornar público o canal de comunicação online

19. Tarefa: Eu vejo- eu imagino- eu questiono

20. Tarefa: avaliação final do grupo



# **INDICADORES**

#### OBJETIVO PRINCIPAL

Permanecer constante na reunião de dados

#### 0. Objetivos gerais

- 0.1.1. O aluno atinge os objetivos de grupo
- 0.1.2. O aluno atinge objetivos individuas
- 0.1.3. O aluno cumpre as suas responsabilidades

#### 1. Ciência

- 1.1.1. Faz medições diárias de forma adequada
- 1.1.2. Analisa e interpreta medidas e dados estatísticos
- 1.1.3. Faz sugestões razoáveis sobre o desenvolvimento permanente

#### 2. Matemática

- 2.1.1. Interpreta tabelas e gráficos ambientais.
- 2.1.2. Exprime dados coligidos por meio de tabelas e gráficos.
- 2.1.3. Compara os dados atuais com os dados anteriores e extrai conclusões.

#### 3. Lingua estrangeira: Inglês

- 3.1.1. Entrega dentro do prazo
- 3.1.2. Apresenta o trabalho de forma organizada
- 3.1.3. O texto está bem estruturado
- 3.1.4. O texto é coerente e coeso
- 3.1.5. O texto está gramaticalmente bem escrito, sem erros de ortografia significativos

#### 4. ICT

4.1.1. Produz e edita vídeos

#### 5. Língua materna (Basco/Espanhol)

- 5.1.1. Entrega dentro do prazo
- 5.1.2. Apresenta o trabalho de forma organizada
- 5.1.3. O texto está bem estruturado
- 5.1.4. O texto é coerente e coeso
- 5.1.5. O texto está gramaticalmente bem escrito, sem erros de ortografia significativos

#### **FERRAMENTAS:**

#### - Grelhas

Grelha Somos o que comemos

#### Reflexões e evidências

Reflexão (4T-13T-14T-23T)



**TAREFAS** 

# TAREFAS PRÉVIAS

1. Tarefa: Dinâmica de Grupo			Sessão: 1 h
COMPETÊNCIAS Social e cívica INTELIGÊNCIAS		Interpessoal	
OBJETIVOS	Aprender a trabalhar em equipa		

# Descrição da tarefa:

Sugerimos uma dinâmica de grupo chamada "O grupo do Manuel"

#### O grupo do Manuel

Esta dinâmica de grupo visa mostrar que mais ideias são originadas do trabalho em equipa do que do trabalho individual.

Desenvolvimento de tarefas:

## 1. Leitura do caso da equipa de Manuel

Manuel está cansado de trabalhar em equipa. Ele diz que trabalha melhor por conta própria. Acha que trabalhar em equipa é uma perda de tempo. Além disso, ele não está feliz com seus colegas da equipa. A Rosa não faz nada e tira proveito dos outros. O João é muito conversador, não respeita a sua vez para participar, e não escuta os seus parceiros. O Rui geralmente tenta impor suas ideias sobre os outros, e o resto sempre tem que seguir a sua vontade. Maria nunca diz nada, não participa e apenas escuta o que os outros dizem. Por isso, Manuel decidiu trabalhar sozinho.

## 2. Explicação

- Depois de ter lido o caso, podemos conversar com toda a turma e perguntar se eles já experimentaram algo semelhante (na escola primária ou secundária quando tem que trabalhar em grupo) ...
- O professor responsável pela dinâmica pode dar a seguinte explicação para acabar com o intercâmbio de opiniões:

"É provável que o problema com esta equipa seja que eles não sabem como trabalhar em grupo ou





como ajudar-se mutuamente, ou seja, a equipa não conseguiu organizar- se para trabalhar em conjunto. Com as seguintes tarefas, tentaremos considerar as vantagens de trabalhar em grupo ".

# 3. Tarefas relacionadas com o caso da equipa do Manuel

- Os alunos terão uma folha dividida em três partes (A, B e C). Na seção A, cada aluno escreverá individualmente as vantagens de trabalhar em equipa - embora Manuel diga o contrário.
- Mais tarde, os alunos juntar-se-ão em grupos de quatro e unificarão as respostas que escreveram na seção A. Na primeira rodada, cada aluno lerá apenas uma vantagem - apenas uma - e outro aluno (o responsável por ser o secretário) anotará todas as respostas num pedaço de papel separado. Haverá tantas rodadas quanto necessárias até que todos os alunos tenham lido todas as respostas da seção A. As respostas repetidas, não serão escritas no documento separado. Depois disso, cada aluno tomará nota das respostas que anteriormente não tinham sido escritas na seguinte seção (B).
- Finalmente, todas as equipas unificarão todas as respostas. Na primeira rodada, cada equipa apenas mencionará uma vantagem - apenas uma - e haverá tantas rodadas quanto necessário, até que todas as respostas sejam mencionadas. Um dos alunos será responsável por escrever todas as respostas no quadro branco. Mais tarde, cada aluno escreverá as respostas do quadro branco na seção C, as ele/ela não tinha escrito nas duas seções anteriores.

## 4. Conclusão:

O professor responsável pela tarefa pedirá para levantar as mãos apenas os alunos que escreveram apenas uma resposta nas seções B e C. Provavelmente não haverá ninguém que tenha escrito todas as respostas finais na seção A. Neste caso, isso mostra que o aluno aprendeu algo com os seus colegas de equipa ou com outros colegas de classe, de facto, encontraram mais vantagens em trabalhar em equipa do que individualmente.

Esta é uma das principais vantagens do trabalho em equipa (talvez não seja incluída na lista final), gera mais ideias do que quando o trabalho é feito individualmente.

2. Tarefa: Apresentação do projeto		<b>Sessão:</b> 30 min	
COMPETÊNCIAS INTELIGÊNCIAS		Verbal-linguística	
OBJETIVOS			

#### Descrição da tarefa:

Os institutos meteorológicos próximos (ou qualquer outra instituição) querem aumentar o número de





estações de medição. Como eles estão preocupados com as mudanças climáticas, querem conscientizar as pessoas sobre a situação. Portanto, levando em consideração as mudanças ambientais, pediram-nos que lancemos um canal de comunicação para dar informações sobre Barcelos e as cidades vizinhas.

Neste canal de comunicação, a questão será abordada por meio de relatórios diários e vídeos que serão publicados no blogue ou carregados no youtube. Desta forma, irão desenvolver e completar a informação dia a dia.

Para configurar o canal de comunicação, terão que pesquisar e colocar informações sobre Barcelos e as cidades vizinhas inevitavelmente.

3. Tarefa: Planificação do grupo		<b>Sessão:</b> 1 h	
COMPETÊNCIAS	Social e cívica Espírito de iniciativa e empreendedorismo Digital	INTELLIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal
OBJETIVOS	Aprender a trabalhar em grupo e a monitorizar o trabalho de equipa		

## Descrição da tarefa:

Cada equipa definirá a sua planificação, que consistirá de três partes: objetivos da equipa, objetivos e responsabilidades individuais.

Objetivos de equipa: Todas as equipas terão quatro objetivos: dois serão comuns a todas as equipas e os outros dois serão definidos por cada equipa.

Objetivos Individuais: Cada aluno terá 2 objetivos individuais: um sugerido por sua equipa e o outro sugerido por si próprio.

Responsabilidades: as responsabilidades serão atribuídas pelo professor.

4. Tarefa: O quê que eu sei – O quê que eu preciso de saber			<b>Sessão:</b> 1 h
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Digital	INTELIGÊNCIAS	Interperssoal Intrapessoal
OBJETIVOS	Refletir sobre o tópico		

# Descrição da tarefa:





Cada equipa considerará o que já sabe sobre a tarefa e o que precisa de saber para a realizar.

5. Tarefa: Marcação de uma data para cada grupo colocar entradas no blogue		<b>Sessão:</b> 1 h	
COMPETÊNCIAS	Sentido de iniciativa e empreendedorismo	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal
	Social e cívica		Verbal-linguística
OBJETIVOS	Aprender a trabalhar em equipa		

## Descrição da tarefa:

Cada grupo irá planificar as datas e prazos num gráfico/ cartaz para que cada grupo de alunos saiba quando precisa de realizar as medições do tempo, quando devem entregar o seu trabalho e quando devem publicá-lo on-line.

No início, apenas serão feitos os uploads de medições e fotografias, mas, à medida que se aprofunda o tópico, também irão ser adicionados os textos e vídeos.

# TAREFAS DE DESENVOLVIMENTO / PESQUISA

6. Tarefa: visita a uma estação meteorológica			Sessão: 1 h
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Matemáticas, científicas e tecnológicas Consciência e expressão cultural	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-espacial Verbal-linguística Naturalista
OBJETIVOS	Aprender a trabalhar em equipa  Analisar a interação entre ciência e tecnolo participando ativamente do desenvolvimen	gia, sociedade e ambien to permanente	te de um ponto de vista crítico,

# Descrição da tarefa:

Visita a uma estação meteorológica próxima da nossa escola. Será uma oportunidade excepcional para encontrar respostas às questões que o exercício anterior suscitou. Antes de visitar a estação, devemos escrever as nossas perguntas e escolher um representante para fazer as perguntas durante a visita. Escusado será dizer que todos deverão prestar atenção ao que é dito e explicado na estação.

# Instrumentos de avalição (grelhas ...):





O comportamento do aluno será avaliado. O professor também tomará em consideração se os alunos anotaram as respostas ou não.

7. Tarefa: Aprender a usar os instrumentos de medição do tempo		<b>Sessão:</b> 2 h	
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Matemática, científica e tecnológica Digital	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Logica-matemática Verbal-linguística
OBJETIVOS	Aprender a trabalhar em equipas  Analisar a interação entre ciência e tecnologia e sociedade e ambiente de um ponto de vista crítico, participando ativamente no desenvolvimento permanente		

# Descrição da tarefa:

Uma vez que temos que observar os padrões climáticos e fazer as medições adequadas, primeiro precisaremos de aprender a usar os instrumentos climáticos. Os instrumentos que precisamos de aprender são os seguintes: termómetro, higrómetro, barómetro, anemómetro e pluviómetro.

8. Tarefa: requisitos para a exposição escrita			Sessão: 1 h
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Comunicação na língua materna Digital Matemática, científica e tecnológica Consciência e expressão cultural	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-espacial Linguístico-verbal Naturalística
OBJETIVOS	Melhorar as capacidades de comunicação e de escrita  Analisar a interação entre ciência e tecnologia e sociedade e ambiente de um ponto de vista crítico, participando ativamente no desenvolvimento permanente		

# Descrição da tarefa:

Os alunos terão que criar textos e vídeos curtos. Para isso, é importante conhecer a estrutura dessas produções expositivas. Portanto, irão analisar alguns textos (Text1 Text2) e vídeos (Video1 Video2 Video3) sobre questões ambientais. Depois de ler os textos, os alunos terão que identificar os recursos do género de texto (registo, tipo de linguagem, estrutura de parágrafo, vocabulário ...). Farão o mesmo com os vídeos, depois de observá-los, identificarão os recursos comunicativos orais (voz, entonação, pausas, fluência, pronúncia ...). Será útil anotar todos os recursos identificados numa tabela para futuras composições escritas.

9. Tarefa: Especificação do conteúdo expositivo	<b>Sessão:</b> 1 h
---	--------------------



COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Comunicação na língua materna Matemática, científica e tecnológica	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Linguístico-verbal Naturalística
OBJETIVOS	Análise e reflexão do tópico que precisa ser escolhido mais tarde		
	Melhorar as capacidades de comunicação e de escrita		
	Analisar a interação entre ciência e tecnologia e sociedade e ambiente de um ponto de vista crítico, participando ativamente no desenvolvimento permanente		

# Descrição da tarefa:

A seguinte tarefa tem como objetivo refletir sobre essas três questões: o ambiente está a mudar? Por quê? O que está em nossas mãos fazer?

Os alunos terão que discutir estes temas juntamente com os sugeridos por eles próprios. Para não repetir os mesmos tópicos, é necessário partilhar o trabalho.

Cada equipa terá que escolher um problema e especificar os motivos dessa escolha usando a estrutura cooperativa da folha rotativa. Os argumentos precisam de ser sólidos para convencer aqueles que podem ter escolhido o mesmo tópico. Tenha em mente que, se não houver consenso entre colegas de equipa, os tópicos serão escolhidos por sorteio:

- 1. Poluição causada por automóveis
- 2. Aumentar o uso de transportes públicos ou bicicletas e diminuir o uso de carros particulares.
- 3. Desflorestação: remoção de florestas e áreas verdes
- 4. Reflorestamento; o oposto do desflorestação
- 5. Mudanças climáticas
- 6. Descarga de produtos químicos e materiais nucleares
- 7. Chuva ácida
- 8. O uso de fertilizantes e pesticidas
- 9. Incineradores
- 10. Materiais artificiais feitos pelo homem
- 11. Reciclagem e reutilização
- 12. Evitar o uso de aerossóis
- 13. Uso excessivo de plásticos
- 14. Incêndios florestais
- 15. O buraco de ozono
- O efeito estufa 16.
- 17. Aquecimento global; causas naturais e humanas



10. Tarefa: tópico à escolha do grupo			<b>Sessão:</b> 1 h
COMPETÊNCIAS	Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-espacial
OBJETIVOS	Aprender a trabalhar em equipa		

# Descrição da tarefa:

Cada equipa dirá aos seus colegas o seu tópico e a razão pela qual o escolheu. Se todos tiverem um tópico diferente, ótimo. No entanto, se houver duas ou mais equipas que tenham escolhido o mesmo assunto, então encorajaremos um acordo e, se isso não for possível, decidiremos o assunto por sorteio.

11. Tarefa: O que eu sei / O que preciso de saber			Sessão: 1 h
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Comunicação na língua materna Digital Matemática, científica e tecnológica Consciência e expressão cultural	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-espacial Linguístico-verbal Lógico-matemática Naturalística
OBJETIVOS	Conhecer a importância da recolha e observação de dados para a reflexão científica		

# Descrição da tarefa:

Cada grupo começará a trabalhar no seu tópico. Para fazer isso, preencherão a grelha O que eu sei/ O que eu preciso de saber.

12. Tarefa: Analise do ambiente			Sessão: 4 h
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Comunicação na língua materna Digital Matemática, científica e tecnológica Consciência e expressão cultural	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-spacial Linguístico-verbal Lógico-matemática Naturalística
OBJETIVOS	Melhorar as capacidades de comunicação e de escrita  Analisar a interação entre ciência e tecnologia e sociedade e ambiente de um ponto de vista crítico, participando ativamente do desenvolvimento permanente  Aplicar conhecimento matemático para entender, apreciar e criar informações e mensagens sobre estados e fatores ambientais  Expressar os dados coligidos ao analisar o meio ambiente por meio de gráficos e tabelas		

## Descrição da tarefa:

Tendo em conta as etapas do método científico (observação, hipótese, experiência, conclusão e regras científicas), cada grupo irá fazer algumas pesquisas sobre os tópicos escolhidos.



13. Tarefa: Interpretar gráficos			<b>Sessão:</b> 2 h
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Comunicação na língua materna Digital Matemática, científica e tecnológica Consciência e expressão cultural	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-espacial Linguístico-verbal Lógico-matemática Naturalística
OBJETIVOS	Comparar os dados de hoje com os dados anteriores e tirar conclusões  Analisar a interação entre ciência e tecnologia e sociedade e ambiente de um ponto de vista crítico, participando ativamente do desenvolvimento permanente		

# Descrição da tarefa:

Os alunos irão pesquisar dados (temperatura, precipitação, humidade ...) dos últimos 50 anos. Para obter a informação, os alunos podem solicitar à estação meteorológica ou obter a informação da Internet.

Os dados de hoje em dia serão escritos no mesmo formato. Desta forma, aprenderemos a criar e interpretar gráficos.

Ao mesmo tempo, comparamos os dados de hoje com o passado.

14. Tarefa: Aprender a estruturar textos expositivos		Sessão: 1 h	
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Comunicação na língua materna Digital	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-espacial Linguístico-verbal
OBJETIVOS	Melhorar as competências comunicativas e de escrita		

# Descrição da tarefa:

Tendo em conta a tarefa número 8, as equipas começarão a escrever as suas primeiras versões de rascunho.

15. Tarefa: produção de vídeos e textos expositivos			<b>Sessão:</b> 2 h
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Comunicação na língua materna	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-espacial Linguístico-verbal



	Digital Matemática, científica e tecnológica Consciência e expressão cultural		Lógico-matemática Naturalística
OBJETIVOS	Melhorar as capacidades de comunicação e escrita Aprender a usar softwares para criar e editar vídeos Analisar a interação entre ciência e tecnologia e sociedade e ambiente de um ponto de vista crítico, participando ativamente do desenvolvimento permanente		

# Descrição da tarefa:

Tendo em conta os recursos das tarefas 8 e 14, o grupo terá que escrever textos e produzir vídeos orais sobre o tema escolhido. O grupo deve ter em mente que, para fazer o upload de textos e vídeos no nosso blogue, deve tentar criar trabalhos interessantes.

16. Tarefa: Apresentação expositiva da turma e comentários			Sessão: 4 h
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Comunicação na língua materna Digital Matemática, científica e tecnológica Consciência e expressão cultural	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-espacial Linguístico-verbal Lógico-matemática Naturalística
OBJETIVOS	Melhorar as capacidades de comunicação e de escrita  Analisar a interação entre ciência e tecnologia e sociedade e ambiente de um ponto de vista crític participando ativamente do desenvolvimento permanente		

# Descrição da tarefa:

Têm duas opções: as equipas podem juntar-se (equipas 1-2, equipas 3-4, equipas 5-6, equipas 7 a 8) e fazer apresentações e recomendações para melhorias mútuas, ou os membros de uma equipa podem fazer sua apresentação e as outras equipas podem fazer os seus comentários.

Mais tarde, trabalharemos as melhorias sugeridas.

17. Tarefa: Apresentação e aprovação da versão expositiva final			<b>Sessão:</b> 4 h
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Comunicação na língua materna Digital Matemática, científica e tecnológica Consciência e expressão cultural	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-espacial Linguístico-verbal Lógico-matemática Naturalística
OBJETIVOS	Melhorar as capacidades de comunicação e deescrita Aprender a usar software para criar e editar vídeos Analisar a interação entre ciência e tecnologia e sociedade e ambiente de um ponto de vista crítico, participando ativamente do desenvolvimento permanente		

# Descrição da tarefa:





# Têm duas opções:

As equipas podem juntar-se (equipas 1-2, equipas 3-4, equipas 5-6, equipas 7-8) e fazer apresentações e recomendações para melhorias mútuas, ou os membros de uma equipa podem fazer sua apresentação e as outras equipas podem fazer os seus comentários.

Mais tarde, serão feitas as melhorias sugeridas.

# TAREFAS FINAIS

18. Tarefa: Tornar público o canal de comunicação online			Sessão: 1 h
COMPETÊNCIAS	Digital	INTELIGÊNCIAS	Visual-espacial
OBJETIVOS	Melhorar as competências comunicativas e de escrita		

# Descrição da tarefa:

As equipas/grupos irão fazer o carregamento dos textos e vídeos dia a dia, seguindo a ordem estabelecida na tarefa número 5.

19. Tarefa: Eu vejo - eu reflito - eu pergunto			Sessão: 1 h
COMPETÊNCIAS	Aprender a aprender Espírito de iniciativa e empreendedorismo Social e cívica Comunicação na língua materna Digital Matemática, científica e tecnológica Consciência e expressão cultural	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal Intrapessoal Visual-espacial Linguístico-verbal Lógico-matemática Naturalística
OBJETIVOS	Analisar a interação entre ciência e tecnologia e sociedade e ambiente de um ponto de vista crítico, participando ativamente do desenvolvimento permanente		

## Descrição da tarefa:

Os alunos refletirão sobre o seu próprio trabalho e mais tarde farão o mesmo com o trabalho de seus colegas da turma.

20. Tarefa: Avaliação final dos grupos	<b>Sessão:</b> 2 h
--	--------------------



COMPETÊNCIAS	Social e cívica	INTELIGÊNCIAS	Interpessoal
			Intrapessoal
OBJETIVOS	Aprender a trabalhar em equipa		

# Descrição da tarefa:

Os alunos deverão avaliar os objetivos e responsabilidades estabelecidos na planificação da equipa antes de refletir sobre o projeto, referindo aspetos a melhorar.



## **BIBLIOGRAFIA**

#### Weather twitter accounts

https://twitter.com/severeweathereu?lang=es

https://twitter.com/meteo\_europe?lang=es

https://twitter.com/WeatherCoEurope

Different weather stations

https://www.nordicweather.net/nwn.php?en

http://wws-map.com/

Weather balloon launching

https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/image\_feature\_2514.html

**Environmental agencies** 

https://www.eea.europa.eu/

http://www.unep.org/

UK:

https://www.gov.uk/government/organisations/environment-agency

Mauna Loa Observatory, Hawaii Example station on CO2 measurements

https://www.esrl.noaa.gov/gmd/obop/mlo/

https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/monthly.html

