

# PIC 5

## 2016/2017



O PIC é financiado pela



FUNDAÇÃO  
LAPA DO LOBO



PROJETO  
INVESTIR NA  
CAPACIDADE  
**PIC5** **CIÊNCIA**



PROJETO  
INVESTIR NA  
CAPACIDADE  
**PIC5** **COMUNICAÇÃO**



PROJETO  
INVESTIR NA  
CAPACIDADE  
**PIC5** **CRIATIVIDADE**





# Agrupamento de Escolas de Nelas



## PROJETO INVESTIR NA CAPACIDADE 2016 / 2017

Projeto financiado por:



Entidades Parceiras do Projeto Investir na Capacidade:



Regimento  
de Infantaria  
Nº 14

Colaborações:



casa da música

Jardim Botânico  
Universidade de Coimbra

MUSEU DA CIÊNCIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



lapefp  
Associação Portuguesa de  
Educação Física e Física Prática



Grafinelas  
Design de comunicação  
e marketing  
www.grafinelas.pt

# Índice

Introdução  
Objetivos

06

Sobre o  
PIC – Nelas

10

Congresso  
“A Aprendizagem  
quando nasce é  
para todos”

12

Equipa  
PIC 5

14

Avaliação  
quantitativa

16

Critérios de  
inclusão e de  
exclusão dos  
alunos

08

Sobre a  
Escola Mãe  
do PIC-Nelas

11

Parceiros  
PIC5

13

Organização  
do PIC 5  
Fase de Grupos &  
Fase de Projetos  
Individuais

15

Fase de  
Grupos

17

Parceiros

22

Viagem Final

49

STEM for All  
Seasons

53

Disseminação

64

Agradecimentos

68

Colaborações

41

Parceiros

51

Lesson Plans

59

Espreitar o  
PIC 6

65

# PIC 5

## Introdução

Mais um ano de PIC no Agrupamento de Escolas de Nelas. Chegámos à 5.ª Edição!

Em 2016/17, o PIC-Nelas ampliou os seus horizontes, com a integração de um Projeto Europeu – Erasmus + K2: o Projeto STEM For All Seasons 2016-1-IE01-KA219-016862\_4. Este Projeto Europeu está a ser realizado com mais quatro países: Irlanda (País Coordenador), Alemanha, Eslovénia e Grécia. Portugal entrou neste Projeto com o PIC, na medida em que a nossa proposta foi que os alunos da Fase de Projetos Individuais criassem materiais de intervenção no âmbito das STEM para alunos dos 4 aos 12 anos.

Relativamente à Fase de Grupos do PIC-Nelas, a procura pela excelência continuou e foi alcançada – **graças aos Parceiros do PIC-Nelas e às Instituições que com ele colaboraram. BEM-HAJA!**

## Objetivos

- Potenciar/Reforçar o desenvolvimento de competências para o exercício de uma cidadania ativa, responsável e crítica.
- Construir o respeito pela pluridimensionalidade na educação/Fomentar os valores da cidadania e da democracia.
- Desenvolver uma cultura empreendedora nos jovens desde os níveis mais elementares da escolaridade obrigatória.
- Privilegiar a aproximação entre a escola e a comunidade, melhorando a cooperação entre a escola, a família e o meio (rede social, as parcerias com empresas).
- Promover os valores do mérito e da excelência.
- Promover a criatividade e a expressão artística.
- Promover o gosto pela leitura e o desenvolvimento das literacias.

# O projeto **‘Investir na Capacidade’** tem como público-alvo alunos que têm, entre outras, por norma, as seguintes características

## Mitos sobre a sobredotação

- As crianças e jovens sobredotados têm sempre bons resultados quando são submetidos a testes de inteligência.
- As crianças sobredotadas não apresentam necessidades educacionais especiais.
- As crianças sobredotadas não sofrem qualquer tipo de desajustamento emocional e social.
- O contexto onde as crianças sobredotadas estão inseridas não faz qualquer tipo de diferença no seu desenvolvimento.
- Toda a criança precoce será um sobredotado.
- Trabalhar de maneira diferente com crianças sobredotadas é criar uma elite, não é democrático.

## O perfil da criança sobredotada

- Sente grande necessidade de falar com adultos.
- Tem dificuldades em encontrar amigos da mesma idade e com os mesmos interesses.
- Não desiste com facilidade dos objetivos.
- Quer sempre saber mais (insatisfação).
- Mostra forte interesse numa determinada área.
- Reage de forma intensa à frustração.

## Mais curiosos, interessados e questionadores

**Implicações na sala de aula:** Por vezes, este questionar poderá parecer excessivo e impossível de satisfazer plenamente, porque existem outros alunos com outros ritmos e existe um programa para ser cumprido.

**Objetivos do PIC (Sessões):** Satisfazer esta sede de conhecimento, entendendo todo o questionar como uma característica positiva de uma mente que está para além do que é dito naquele momento porque vai estabelecendo outras ligações. Haverá outros espaços que irão ensinar àquele aluno que há momentos em que tem de «esperar». O PIC não é, portanto, um desses espaços.

## Mais ativos, perspicazes e observadores

**Implicações na sala de aula:** Por vezes, esta atividade é confundida com PHDA (perturbação por hiperatividade com défice de atenção).

**Objetivos do PIC (Sessões):** Proporcionar um conjunto diversificado e intensivo de atividades que permita aos alunos canalizar a sua imensa energia de forma construtiva.

## Relacionam e tiram conclusões rapidamente/Reproduzem respostas inesperadas e pertinentes/Mais participantes e presentes em tudo, dentro e fora da sala de aula

**Implicações na sala de aula:** Se os conteúdos forem do «agrado» do aluno, ele terá tendência para desejar expor as conclusões que vai tirando e poderá monopolizar algumas intervenções.

**Objetivos do PIC (Sessões):** Acaatinhar, ouvir e incentivar estas exposições. Entendê-las como curiosidade e não exibicionismo, como interesse e não dispersão. Dar-lhes resposta, desde que se saiba a resposta; prometer-lhe a resposta para outra altura, se a mesma for, no momento, desconhecida.

## Mais engraçados, argutos e “arteiros”

**Implicações na sala de aula:** Podem ser entendidos como elementos distratores.

**Objetivos do PIC (Sessões):** Valorizar esta característica — como se disse, a função do PIC não é disciplinar.

## Melhores em algumas áreas

**Implicações na sala de aula:** Há a tendência, quando se sabe que os alunos integram o PIC, de se pensar que têm obrigação de ser bons em tudo. Poderá haver a tendência para se dizer: “Então, és um aluno do PIC e não sabes isto/e falhas nisto?”.

**Objetivos do PIC (Sessões):** Perceber que um aluno pode integrar o PIC por se destacar apenas numa área, que pode ser, por exemplo, o Domínio da Capacidade Física. Assim sendo, deverá compreender-se que podem ser alunos que não se destaquem em áreas como o Português ou a Matemática, ou outra qualquer, e podem, inclusivamente, apresentar dificuldades em áreas chave no processo de ensino-aprendizagem, como as anteriormente referidas. Muitos dos alunos do PIC são excelentes alunos, mas essa não é uma condição para se ser um aluno deste projeto. O objetivo do PIC é potenciar áreas fortes e fracas de alunos que, em alguma área, se tenham destacado. Potenciar a dotação, tornando -a talento — aspeto-chave da Fase de Projeto Individual.

# Critérios de inclusão e de exclusão dos alunos | PIC 5

## Critérios gerais:

Estes critérios foram os definidos pela APCS (Associação Portuguesa de Crianças Sobredotadas): após o preenchimento do questionário por parte dos professores do Agrupamento a quem tal é solicitado, tem lugar a fase complexa de tratamento de dados. Esta seleção tem acontecido todos os anos, no final do ano letivo, desde a primeira edição do PIC.

Para além dos critérios de inclusão, existem critérios de exclusão, sendo que o principal é a falta de assiduidade.

## Critérios específicos de inclusão:

Os critérios específicos de inclusão foram criados pelo Agrupamento, com a concordância da APCS.

- 1.º Alunos que frequentem o 1.º e o 2.º Ciclos, para a Fase de Grupos.
- 2.º Só irá haver alunos a frequentarem o 7.º em Fase de Projeto Individual.
- 3.º A pedido dos alunos e dos respetivos pais/encarregados de educação, poderá ser aberta uma exceção ao n.º anterior para alunos propostos

para a Fase de Projeto Individual, podendo estes alunos, se assim o preferirem, frequentar a Fase de Grupos.

- 4.º Alunos que, após a fase de Observação Assistida, não reúnam os critérios específicos de exclusão.

## Critérios específicos de exclusão:

- 1.º Consideram-se critérios específicos de exclusão os seguintes:
  - a) Falta de assiduidade, de acordo com o definido nas alíneas a) e b) do n.º 2 dos critérios específicos de exclusão;
  - b) Não ter sido destacado pelos facilitadores, de forma reiterada, no âmbito do desenvolvimento das sessões, no formulário por eles preenchido após cada sessão;



## Critérios de inclusão e de exclusão dos alunos | PIC 5

2.º Estão excluídos do PIC V os alunos que frequentaram o PIC IV, em regime de Observação Assistida ou em Fase de Continuidade, que:

a) faltaram injustificadamente a, no mínimo, duas sessões do PIC IV;

b) faltaram, mesmo tendo apresentado justificação, a, no mínimo, metade do limite total das sessões, no mínimo, a uma área.

3.º Sem prejuízo do exposto no 2.º critério específico de exclusão, estão excluídos do PIC V os alunos que frequentaram o PIC IV, em regime de Observação Assistida ou em Fase de Continuidade, que reuniram três ou mais critérios específicos de exclusão.

### I. Para a Fase de Projeto Individual

Quem é elegível?

#### Critérios específicos para Projeto Individual:

1.º Serão propostos para a Fase de Projeto Individual os alunos que, tendo ficado apurados para a Fase de Continuidade, não reúnam qualquer critério específico de exclusão.

3. Sem prejuízo do disposto no critério anterior, serão propostos para a Fase de Projeto Individual os alunos que irão frequentar, no PIC V, o 7.º ano.

4.º Mesmo reunidos os critérios específicos para Projeto Individual, a Equipa responsável pela seleção dos alunos para o PIC V poderá considerar que o(s) aluno(s) identificado(s) não possui(em) perfil para desenvolver um Projeto Individual – por exemplo, por apresentar(em) falta de maturidade - e, portanto, não o(s) propor para tal.

# Sobre o PIC – Nelas

## Projeto Investir na Capacidade e Projeto Erasmus + STEM para All Seasons Uma abordagem integrada e interdisciplinar em Educação

Resumo do artigo realizado por Ana Lemos, Ana Céu, Aníbal Xavier, Carmo Sobral, Fátima Almeida, Fernanda Tavares, José Sousa, Luís Carreiró, Natália Batista, Olga Carvalho, Rosália Sofia e Teresa Martins (artigo apresentado no Congresso Internacional HSCI2017 e já publicado)



O World Economic Forum (<https://www.weforum.org/agenda/2016/03/21st-century-skills-future-jobs-students/>) refere 6 competências literácias de base, 4 competências que possibilitam a conquista de desafios complexos e 6 qualidades de carácter, num total de 16 competências do século XXI necessárias para o sucesso futuro. Esse Fórum defende que este é o caminho para se diminuir a distância entre o que é ensinado e o que é necessário. Poder-se-á dizer que, destas competências, poucas há que não sejam trabalhadas no Projeto Investir na Capacidade (PIC), nestes cinco anos de existência - ao qual se aliou, no presente ano letivo, o Projeto Erasmus+ STEM For All

Seasons. Falamos de um projeto (PIC), fundamentado no Modelo Diferenciado de Dotação e Talento, de Gagné, direcionado para alunos sobredotados ou com capacidades acima da média, no âmbito do qual os alunos podem desenvolver competências em três áreas multidisciplinares: Comunicação (que inclui áreas como História, Arqueologia, Geografia, Filosofia, Psicologia, Português, Inglês, Educação para a Cidadania), Ciências (Matemática, Ciências Físico-Químicas, Ciências Naturais, Biologia, Geologia) e Criatividade (Música e outras formas de Arte). As escolas estão (mais ou menos) preparadas para colocarem em prática normativos direcionados para alunos com

necessidades educativas especiais (Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de janeiro, Lei n.º 21/2008, de 12 de maio, Portaria n.º 201-C/2015, de 10 de julho) e têm sido mais resistentes a implementar Medidas de Promoção de Sucesso Educativo direcionadas para os alunos com mais capacidades - esquecendo-se que estes alunos também têm necessidades educativas especiais (ou específicas, se o termo ferir alguma suscetibilidade). Estes alunos já mereceram atenção especial por parte de legislação específica da Educação Especial (Decreto-Lei n.º 319/91, de 23 de agosto), e continuam a não estar esquecidos nos atuais normativos legais (Despacho normativo n.º 1-F/2016). Apesar

de ainda não termos conseguido mostrar a influência do PIC nos resultados escolares dos alunos (há mais de 25 anos que o CEDET no Brasil está a tentar fazê-lo, rendendo-se ao facto de, para os resultados escolares dos alunos, concorrerem diversos fatores), a adesão dos alunos ao mesmo, e a forma como sobre ele se exprimem (aspeto que será abordado ao longo do artigo), permite-nos propor que o PIC, e agora também o STEM For All Seasons - projeto que, partindo de uma Estação Meteorológica, permite trabalhar as áreas STEM - é uma interessante forma de abordagem integrada e interdisciplinar em Educação, nomeadamente em Ciência

# Sobre a Escola Mãe do PIC-Nelas



O Agrupamento de Escolas de Nelas tem como enfoque da sua atuação TODOS os alunos, razão pela qual, para além do atendimento às necessidades educativas especiais, para o qual existe uma estrutura delineada centralmente, há uma preocupação com os alunos que, saindo do centro da Curva de Gauss, se situam de um outro lado para o qual, por norma, as escolas não voltam a sua principal atenção, crendo-se, não raro, que estes alunos não necessitam de mais do que é dado ao todo. E tal não é verdade. Estes alunos – com capacidades acima da média – precisam de atenção, sob pena de desmotivarem e, no mínimo, de não aproveitarem todo o seu potencial.

E aqui entra o PIC – potenciando espaços diversificados e desenvolvendo competências para além do que a escola já proporciona



Dra. Olga Carvalho  
Diretora do Agrupamento  
de Escolas de Nelas



# A Aprendizagem ao longo da Curva de Gauss é o tema central do Congresso A APRENDIZAGEM QUANDO NASCE É PARA TODOS (23 e 24 de março de 2018).

Mais informação sobre o Congresso: <https://mfffalmeida1.wixsite.com/congressopicstem>



23 e 24 de março de 2018  
Auditório Multiusos da Câmara Municipal de Nelas

## Dia 23 de março (sexta-feira)

14:45	<b>Receção dos Participantes e Distribuição de Pastas</b>
15:00	<b>Sessão de Abertura</b> Diretor do Centro de Formação EduFor Diretora do Agrupamento de Escola de Nelas
15:15	<b>"A importância das Parcerias no processo de ensino-aprendizagem"</b> Comunicações apresentadas pelos alunos e respetivos orientadores que desenvolveram em 16/17 e 17/18 projetos no âmbito do Projeto Erasmus + STEM For All Seasons PIC 5 e 6 «Jogo (mapa de regiões)» Afonso Milheiro/Ana Paula Céu «Relação entre germinação e temperatura» Érica Paiva/Ana Lemos «Construção de um anemómetro digital para estudar a localização de micro geradores de vento»; «Energia eólica»; «Formação do vento com base no princípio das correntes de convecção» Francisco e Simão Ramos/Luís Carreiró «Formação da chuva» Alexandre Marques/Anibal Xavier «Constituição da atmosfera»  Gonçalo Amara/Fernanda Tavares/Natália Batista «A influência do clima na qualidade do vinho»  Filipa Figueiredo/Fernanda Tavares/Natália Batista
17:15	<b>"A aprendizagem quando nasce é para todos ou o conceito de escola inclusiva"</b> «Desafios da Escola do séc. XXI: o direito de todos aprenderem» Ariana Cosme – Universidade do Porto
18:15	<b>COFFEE BREAK</b>
18:30	<b>"Percorrendo a Curva de Gauss (Parte I)"</b> «O que pode ser melhorado nas escolas pelos alunos com mais dificuldades?» Cristina Simões – AE de Tondela Cândido de Figueiredo/Universidade Católica de Viseu
19:30	<b>Comemoração do Dia Mundial de Meteorologia"</b> «O Projeto STEM for All Seasons (Projeto Erasmus + K2)» Agrupamento de Escolas de Nelas Coordenador Geral do Projeto (Irlanda via Skype/intervenção gravada) «A aprendizagem da meteorologia nas escolas – porquê?»
20:30	<b>Pedro Viterbo</b> – Departamento de Meteorologia e Geofísica do IPMA <b>Encerramento dos trabalhos</b>

## Dia 24 de março (sábado)

09:00	<b>Percorrendo a curva de Gauss (Parte II)</b> «O que é a sobredotação   Impacto em alunos e pais» – Helena Serra   APCs «A sobredotação na sala de aula: mitos e verdades» – Cândida Cardoso   ANEIS «Intervenções educativas em alunos sobredotados» – Juan A. Alonso - Presidente da Federación Iberoamericana del World Council for Gifted and talented Children
12:30	<b>ALMOÇO LIVRE</b>
14:00	<b>"A aprendizagem quando nasce é para todos"</b> «A Neurociência da Aprendizagem» Joana Rato – Neuropsicóloga - ICS - Instituto de Ciências da Saúde   UCP-Lisboa
15:30	<b>COFFEE BREAK</b>
16:00	<b>"A importância das Parcerias no processo de ensino-aprendizagem"</b> Comunicações apresentadas pelas Instituições Parceiras dos PIC 5 e 6 Câmara Municipal de Nelas Fundação Lapa do Lobo Associação Portuguesa de Crianças Sobredotadas Centro de Formação EduFor Instituto de Ciências da Saúde – UCP   Ciências Biomédicas Escola Superior de Educação de Viseu Escola Superior de Saúde de Viseu Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu Escola Superior Agrária de Viseu IPDJ – Viseu
18:00	<b>Encerramento dos trabalhos</b>

## PIC 5 | Parceiros



O PIC é o resultado de um conjunto excecional de Parcerias. Um conjunto unido de esforços que permite a existência de um Projeto, já com cinco anos (pode, neste momento, afirma-se que tem já seis anos, porque ele está também a decorrer em 2017/18), desde 2012/13, com a qualidade que todos lhe reconhecem. Todas as Instituições Parceiras são Entidades de referência a nível nacional e internacional. Todas as Instituições Parceiras são financiadoras do Projeto ou por cederem a custo zero para o PIC especialistas que dinamizam as atividades ou porque permitem alguma forma de diferenciação para além do que seria possível caso não houvesse uma Parceria com o Projeto.

O livro do PIC 5 irá revelar o trabalho que estas Instituições desenvolveram para que esta edição do PIC fosse possível.

Procuramos, desde o primeiro dia, agradecer o enormíssimo esforço, dedicação e empenho que nos oferecem – mas, na impossibilidade de elevar a palavra «agradecer» ao patamar da enorme dádiva que nos é tão generosamente feita, temos, desde a 3.ª edição, deixado, no livro do PIC, as palavras dos nossos alunos – porque cremos que a enorme satisfação e aprendizagem que expressam é o sentido mais próximo do agradecimento que gostaríamos de poder deixar.

Também a celebração do Trabalho em Equipa, que temos feito particularmente desde o PIC II – o primeiro dos quais nas magníficas instalações da Fundação Lapa do Lobo –, procura ser uma forma de expressar o profundo, sentido, agradecimento do Agrupamento de Escolas de Nelas pelo trabalho excecional de todas as Instituições Parceiras. BEM-HAJA, SENTIDAMENTE, A TODOS OS PARCEIROS!

Participaram ainda outras Instituições – às quais chamamos Colaborações –, que, não sendo consideradas Parcerias porque não se enquadram na definição de Parceria sugerida neste texto, contribuíram também para a reconhecida qualidade desta edição do PIC. O PIC está muito grato pelo esforço de todos.

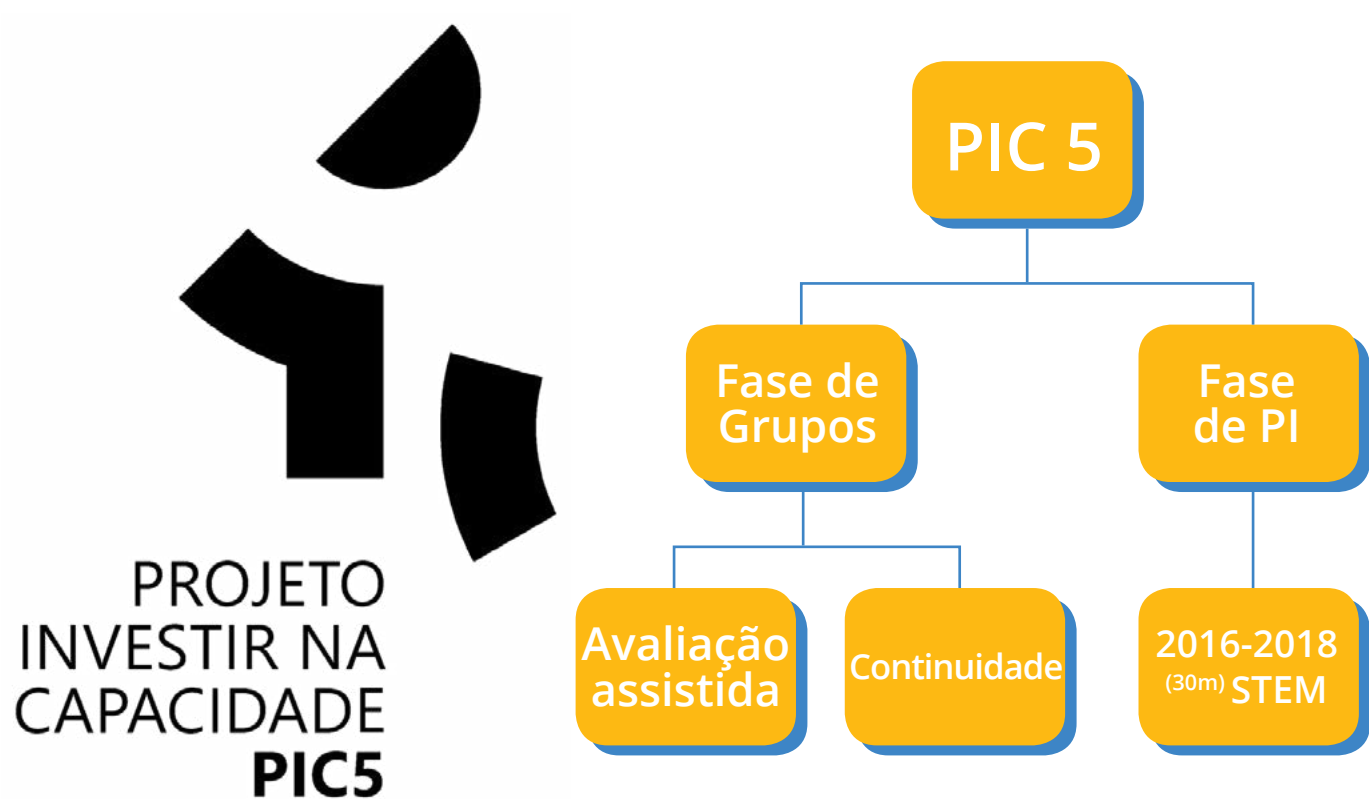


# Equipa | PIC 5

14

COORDENAÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA	FUNÇÕES A DESEMPENHAR
	Olga Carvalho	Diretora do Agrupamento	• Transmissão de todas as informações do Agrupamento para a APCS e vice-versa.
	Helena Serra	Representação da APCS	• Transmissão de informações da APCS para o Agrupamento e vice-versa
	Pedro Varandas	Psicólogo Escolar	• Elemento responsável pela avaliação dos alunos selecionados para a Fase de Avaliação Psicológica; • Corresponsável pela tomada de decisão respeitante às diversas etapas do Projeto.
EQUIPA RESPONSÁVEL PELA SELEÇÃO DOS ALUNOS	Fátima Almeida	Educação Especial	• Coordenação Geral; • Transmissão de informações do Agrupamento para a APCS e vice-versa (em articulação com o elemento da Direção); • Articulação com os coordenadores e assessores das Áreas a intervir e ainda com os Mentores (no caso dos PIs); • Responsável pela «angariação» de parcerias do PIC-Nelas e pela articulação com as mesmas; • Construção do Projeto e responsável pela prestação de contas.
	RESPONSÁVEL	FUNÇÕES/AÇÕES REALIZADAS	
	Olga Carvalho	Enquanto Diretora do Agrupamento, detém a última palavra no que respeita ao Grupo Final de alunos a integrar o PIC IV	
	Fátima Almeida	Responsável pela construção de Relatórios explicativos de todas as Fases, nomeadamente a de Triagem dos alunos; corresponsável pela análise de dados recolhidos a partir dos questionários preenchidos pelos professores do Agrupamento	
GESTÃO FINANCEIRA	Pedro Varandas	Responsável pela avaliação dos alunos selecionados para a Fase de Avaliação Psicológica; corresponsável pela análise de dados recolhidos a partir dos questionários preenchidos pelos professores do Agrupamento	
	RESPONSÁVEL	CARGO	FUNÇÃO
	Pedro Lopes Isabel Ferreira Isabel Cristina Garcia	Serviços Administrativos do Agrupamento de Escolas de Nelas	Gestão do dinheiro existente para o Projeto: aprovação de todas as propostas de valores, apresentadas pela Coordenação Geral do PIC.
	ÁREAS	COORDENADOR/ASSESSOR	FUNÇÕES A DESEMPENHAR
FASE DE GRUPOS	Comunicação	<b>Coordenador:</b> João Rui Sampaio   <b>Assessor:</b> Fátima Almeida <b>Facilitadores:</b> Aníbal Xavier, Fátima Almeida, Fátima Neves, João Rui Sampaio, Leopoldina Pais	<b>Assessor.</b> Colaborar na construção do plano de trabalho anual; supervisionar todo o trabalho desenvolvido na sua área.
	Ciências	<b>Coordenador:</b> Luís Carreiró   <b>Assessor:</b> Fátima Almeida <b>Facilitadores:</b> Luís Carreiró, Maria do Carmo Sobral, Natália Batista, Teresa Martins	<b>Coordenador.</b> Responsável pela tomada de decisão quanto às metas a desenvolver na sua área e em cada grupo de alunos; responsável pelo formato de atividades a solicitar às Instituições parceiras.
	Criatividade	<b>Coordenador:</b> Professora Ana Alves   <b>Assessor:</b> Fátima Almeida <b>Facilitadores:</b> Psicólogo Pedro Varandas	<b>Facilitador.</b> Acompanhar os alunos nas atividades; colaborar com os especialistas de cada sessão no que lhes for solicitado; poderão ser especialistas em algumas sessões, por decisão da área que integram, aquando da construção do programa anual.
PROJETOS INDIVIDUAIS	ORIENTADOR		ALUNO
	Projeto Erasmus+ STEM For All Seasons – 2016-2019	Supervisiona e dirige todos os trabalhos realizados	Propõe e executa os trabalhos no âmbito do seu projeto

## Organização do PIC 5 | Fase de Grupos & Fase de Projetos Individuais (PI)





## Avaliação quantitativa do PIC 5 (de 1 a 10 valores)

Resultados PIC I	Grupo A (1.º e 2.º Ciclos)			Grupo B (7.º anos)			Grupo C (8.º e 9.º anos)		
	Comunicação	Ciências	Criatividade	Comunicação	Ciências	Criatividade	Comunicação	Ciências	Criatividade
	8,9	8,7	8,7	8,5	8,9	8,4	8	7,1	7,8
	8,7			8,6			7,6		
Média dos 3 grupos									
8,3									
Média por áreas									
Resultados PIC II	8,4			8,2			8,3		
	Grupo A (1.º Ciclo)			Grupo B (2.º e 3.º ciclos)					
	Comunicação	Ciências	Criatividade	Comunicação	Ciências	Criatividade			
	9,8	9,3	9,8	8,2	8,8	9,2			
	9,6			8,7					
	Média dos 2 grupos								
9,1									
Média por áreas									
9									
Resultados PIC III	9			9			9,5		
	Grupo A (1.º Ciclo)			Grupo B (2.º ciclo e 7.º ano)					
	Comunicação	Ciências	Criatividade	Comunicação	Ciências	Criatividade			
	9,8	9,6	9,4	9,3	9,4	9,1			
	9,6			9,3					
	Média dos 2 grupos								
9,5									
Média por áreas									
9,6									
Resultados PIC IV	9,6			9,5			9,3		
	Grupo A (1.º Ciclo)			Grupo B (2.º ciclo e 7.º ano)					
	Comunicação	Ciências	Criatividade	Comunicação	Ciências	Criatividade			
	9,3 <	9,6 =	9,8 >	9,6 >	9,9 >	9,6 >			
	9,6 =			9,7 >					
	Média dos 2 grupos								
9,7 >									
Média por áreas									
9,5 <									
9,8 >									
9,7 >									

Resultados PIC5	Grupo A (1.º Ciclo)			Grupo B (2.º ciclo)		
	Comunicação	Ciências	Criatividade	Comunicação	Ciências	Criatividade
	9,6 >	9,5 <	9,6 <	9,3 <	9,7 <	8,4 <
	9,6 =			9,1 <		
	Média dos 2 grupos					
9,4 <						
Média por áreas						
9,5 =		9,6 <		9 <		



## PIC 5 | Fase de Grupos | GRUPO A (1.º ciclo)



Matilde Agueira



Rodrigo Tavares



Pedro Loureiro



José Rafael Santos



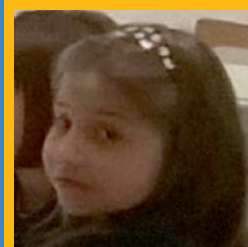
Leonor Pina



Maria Leonor Loureiro



João Santos



Laura Machado



Santiago Fernandes



Alice Santos

## PIC 5 | Fase de Grupos | GRUPO A (1.º ciclo)



Margarida Borges



Dinis Almeida



Leonardo Silva



Mara Gomes



Rodrigo Figueiredo



João Labrincha



Ana Borges



Francisco Marques



Francisca Nogueira



Maria Pêgas

## PIC 5 | Fase de Grupos | GRUPO A (1.º ciclo)



Débora Monteiro



João Pais



Beatriz Cardoso



Pedro Santos

## PIC 5 | Fase de Grupos | GRUPO B (2.º ciclo)



Martim Fernandes



Tomás Santos



João Tavares



Afonso Rocha



Emanuel Cunha



Maria Rita Ribeiro



Rodrigo Garcia



José Miguel Xavier



Dinis Sousa



Guilherme Pinto

## PIC 5 | Fase de Projetos Individuais | (7º Ano)



Gonçalo Amaral



Alexandre Marques



Afonso Fernandes



Érica Paiva



Francisco Ramos



Simão Ramos



Filipa Figueiredo



## PIC 5 | Fase de Grupos

O PIC 5 teve, como todos os PIC, início no final do ano letivo anterior.

Em julho, houve duas reuniões: uma de avaliação do PIC IV e de votação sobre a continuidade do Projeto, outra de construção do PIC 5.

Após a construção da proposta de programa, foram realizados contactos, entre eles reuniões presenciais, ao longo dos meses de agosto e setembro, no sentido de serem aferidos procedimentos que concorressem para a viabilização das propostas das três áreas – Comunicação, Ciências e Criatividade.

DIA	HORA	GRUPO	N.º	ÁREAS	ATIVIDADE	LOCAL
19/10/2016	17h30-20h	Público			PIC IV E 5	Auditório do Edifício Multiusos de Nelas
09/11/2016	14.00-17.15	Grupo A	1	Ciências	Compreender a importância das rochas e dos minerais	Museu do Quartzo - Viseu
		Grupo B	1	Comunicação	Escrita criativa	Escola Secundária de Nelas
16/11/2016	14.00-17.15	Grupo A	1	Comunicação	Programa de Promoção de Competências Sociais e Emocionais	Universidade Católica Portuguesa
		Grupo B	1	Criatividade	Ensaio de tema musical – preparação para gravação	Escola Secundária de Nelas
19/11/2016 (sábado)	14.00-20.00 (O concerto é às 16h)	Grupo A	1	Criatividade	Concerto: A Rolha da Garrafa do Rei de Onde?	Casa da Música - Porto
		Grupo B	2	Criatividade	Concerto: A Rolha da Garrafa do Rei de Onde?	Casa da Música - Porto
30/11/2016	14.00-17.15	Grupo A	2	Ciências	Aromas e sabores com tato e geometria	Escola Secundária de Nelas
		Grupo B	2	Comunicação	A Filosofia é para Crianças?	Associação Portuguesa de Ética e Filosofia Prática – Escola Secundária de Nelas
04/01/2017	14.00-17.15	Grupo A	2	Criatividade	Ensaio de tema musical – preparação para gravação	Escola Secundária de Nelas
		Grupo B	1	Ciências	A aventura dos sentidos	Escola Secundária de Nelas
18/01/2017	14.00-17.15	Grupo A	2	Comunicação	Programa de Promoção de Competências Sociais e Emocionais	Universidade Católica Portuguesa
		Grupo B	3	Criatividade	Gravação do tema previamente ensaiado	Edições Convire à Música - Santa Comba Dão
04/02/2017 (sábado)	09.00-18.30	Grupo A	3	Ciências	Jardim Botânico/Museu da Ciência	Universidade de Coimbra
		Grupo B	2	Ciências	Jardim Botânico/Museu da Ciência	Universidade de Coimbra
22/02/2017	14.00-17.15	Grupo A	3	Criatividade	Gravação do tema previamente ensaiado	Edições Convire à Música - Santa Comba Dão
		Grupo B	3	Comunicação	Pequenos Arqueólogos: Intervenção Arqueológica de Limpeza	Folhadal
29/03/2017	14.00-17.15	Grupo A	3	Comunicação	Programa de Promoção de Competências Sociais e Emocionais	Universidade Católica Portuguesa
		Grupo B	3	Ciências	Cai ou não cai?	Escola Secundária de Nelas
26/04/2017	14.00-17.15	Grupo A	4	Comunicação	O 25 de abril	Regimento de Infantaria n.º 14 - Viseu
		Grupo B	4	Comunicação	O 25 de abril	Regimento de Infantaria n.º 14 - Viseu
27/05/2017		MAAT (Museu de Arte, Arquitetura e Tecnologia)   Museu Coleção Berardo (Lisboa)				

A Fundação Lapa do Lobo tem garantido opções de resposta que elevam a qualidade a um patamar nunca possível sem este apoio. Todas as deslocações, a viagem final – que é já um momento especialmente aguardado pelos alunos deste Projeto –, materiais solicitados, sessões de esclarecimento/formação (para pais e professores) e outras respostas que saem do domínio das Parcerias são apenas possíveis, porque a Fundação Lapa do Lobo reconhece a importância de olhar para além da «normalidade», de que o País tanto necessita.

Para além do excecional e imprescindível apoio económico, a FLL tem colaborado na dinamização de sessões do PIC, como aconteceu no PIC 5 (e no PIC 6) com a participação do Doutor Rui Fonte, responsável pela Biblioteca desta Instituição.



**Dr. Carlos Torres**

Presidente da Fundação  
Lapa do Lobo

A **Fundação Lapa do Lobo** é uma entidade privada sem fins lucrativos com objetivos fundamentalmente culturais, educativos e de preservação do património. A sua área de influência centra-se, em primeiro lugar, na população e no património da Lapa do Lobo, abrangendo genericamente os concelhos de Nelas e do Carregal do Sal.

Promove e dinamiza um conjunto de iniciativas, em exclusivo ou em parceria com outras entidades, e dá apoio a alguns projetos locais no âmbito da sua área de atuação.

Constituída em 2007, iniciou a sua ação no âmbito da recuperação do património arquitetónico civil da aldeia e na concessão de apoios estudantis a jovens carenciados. Após a inauguração da sede, em 9 de outubro de 2010, foi possível alargar o leque de atividades e oferta cultural, tornando-se num polo de desenvolvimento cultural e social da comunidade.

A sua oferta cultural e pedagógica inclui a realização de exposições, ciclos de cinema, teatro, poesia, cursos e ateliers de artes e ofícios artesanais, educação musical, ginástica, seminários e workshops, para além de um programa educativo em interligação com as escolas e com a Biblioteca da Fundação.

Trata-se de um projeto de serviço público, de base familiar, assente na forte ligação afetiva dos fundadores à aldeia do mesmo nome.

## Objetivos:

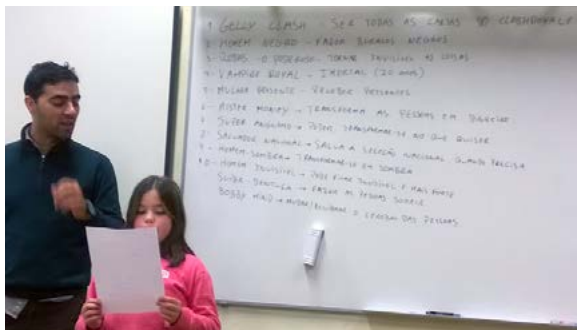
### 8.º ano – Produção escrita

Texto de características argumentativas;

Texto biográfico; páginas de diário e de memórias; comentário subordinado a tópicos; carta de apresentação

Plano, resumo e síntese de texto de características expositivas

Expressão de conhecimentos: resposta a questões, a instruções de trabalho (foco da pergunta)



## Avaliação:

“Eu gostei muito de fazer um eixo sobre um super-herói que nós criámos” (Dinis Sousa)

“Foi espetacular. Inventámos um super-homem e criámos uma história sobre ele” (Guilherme Pinto)

“Foi muito bom, porque criámos a nossa biografia sendo super-heróis.” (João Tavares)

“Eu gostei, porque deu que pensar e gostei de fazer um personagem como super-herói e falar sobre ela.” (José Miguel Xavier)

“Hoje brincámos com a nossa imaginação. Eu adorei a sessão de hoje, porque fizemos uma biografia onde víamos imagens e escrevíamos.” (Maria Rita Ribeiro)







### Objetivos:

#### 1.ª Sessão:

Distinguir emoção, sentimento e afeto;  
Relacionar processos emocionais com a dimensão do prazer e desprazer;  
Distinguir emoções primárias, secundárias e de fundo (influência da sociedade/cultura).

#### 2.ª sessão:

Enquanto vítima, como reagir em situações de bullying.

#### 3.ª Sessão:

Inter-relações entre os contextos no desenvolvimento dos indivíduos: o indivíduo é fruto do contexto em que vive; portanto, terá de assumir atitudes, comportamentos, posturas que o ajudem a integrar-se; respeito pelo outro (por exemplo, no caso da sobredotação, há que compreender que existem ritmos diferentes).





### Avaliação:

#### 1ª Sessão

“Adorei, porque estivemos a segurar num paraquedas e a passar por baixo dele. Foi muito divertido. Espero voltar a fazer isto.” (Ana Filipa Borges)

“Teve várias experiências divertidas. Impressionante.” (João Labrincha)

“Gostei de todos os jogos, mas gostei mais do paraquedas. Era mais divertido.” (João Gonçalves Santos)

“Gostei do paraquedas. Também gostei de pintar os autocolantes.” (Leonor Pina)

“Estivemos a fazer experiências e muitos jogos com paraquedas. Gostei muito porque fizemos jogos em grupo.” (Mara Gomes)

“Eu gostei muito das atividades, por exemplo, de brincar com o paraquedas, de passar por baixo dele e trocar de lugar” (Margarida Borges)

“Adorei os jogos que fizemos. Gostava de ter ficado mais um pouco” (Maria Pêgas)

“Esta experiência foi muito boa, com muitas coisas boas e únicas! É capaz de ser a minha 2.ª melhor experiência” (Pedro Santos)

#### 2ª Sessão

“Eu acho que foi muito bom porque jogámos com sentimentos e cada grupo tinha um sentimento e a mim calhou-me a felicidade e, no fim, tivemos que dividir o grupo ao meio e fizemos um cartaz” (Margarida Borges)

“Foi muito bom porque estivemos a fazer mi-mos” (Alice Santos)

“Excelente” (Pedro Santos)

“Adorei este dia. Gostei muito de ver os mi-mos e das atividades dos sentimentos e emoções e de fazer o nosso cartaz” (Beatriz Cardoso)

“Foi muito fixe, porque estivemos a ver mi-mos e estivemos a fazer cartazes muito giros” (Débora Monteiro)

“Foi bom porque estivemos a fazer cartazes” (Dinis Almeida)

“Adorei o espetáculo e a outra atividade” (Francisca Nogueira)

“Foi excelente porque fizemos muitos projetos” (Leonardo Silva)

“Gostei de aprender o que devemos fazer e o que não devemos fazer. Gostei de jogar jogos” (Leonor Loureiro)



### Avaliação:

#### 3ª Sessão

"Foi muito divertido, principalmente no fim, porque fizemos desenhos muito giro-s." (Débora Monteiro)

"Gostei porque estivemos a jogar jogos e a desenhar sobre bullying" (Dinis Almeida)

"Eu acho que foi o máximo estas atividades" (Francisco Marques)

"Foi bom. Gostei muito" (José Rafael Santos)

"Eu gostei de tudo o que fizemos" (Laura Machado)

"Foi divertido. Aprendi que não se deve fazer bullying e é feio fazer" (Leonor Pina)

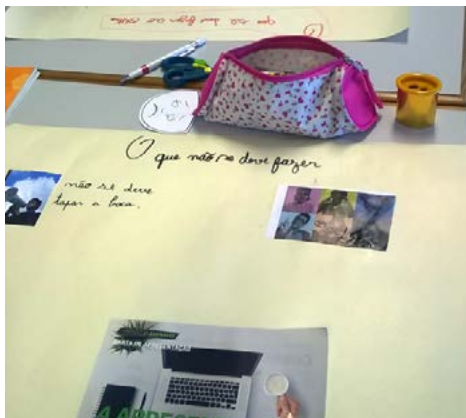
"Foi muito divertido porque fizemos muitas atividades e desenhos" (Mara Gomes)

"Foi giro porque escrevemos com canetas, escrevemos no quadro, fizemos jogos, etc. Pronto, eu adorei. Foi excelente." (Margarida Borges)

"Adorei, foi fantástico" (Maria Pêgas)

"Gostei muito das provas" (Pedro Loureiro)

"Foi bom porque fizemos jogos e aprendemos que não se faz bullying" (Rodrigo Figueiredo)





| Professores Ana Alves e Pedro Varandas



## ENSAIO DE TEMA MUSICAL | PREPARAÇÃO PARA GRAVAÇÃO

### Objetivos:

**Domínio das atitudes e valores:**

Valorizar a sua expressão musical e a dos outros.



### Avaliação:

"Foi muito divertido porque estivemos a cantar e estivemos a desenhar. Adorei esta atividade porque desenhiei coisas sobre música" (Ana Filipa Borges)

"Eu adorei esta experiência. Foi muito divertida, até porque eu gosto muito de cantar. Estou ansiosa pela próxima atividade" (Beatriz Cardoso)

"Foi muito giro porque estivemos a aprender uma música muito gira e fizemos o desenho da coisa que mais gostamos" (Débora Monteiro)

"Adorei porque eu adoro cantar e também gosto de usar a imaginação para pintar e desenhar!" (Francisca Nogueira)

"Foi divertido. Cantámos muito. Desenhámos... Foi divertidíssimo" (João Labrincha)

"Eu gostei muito de tudo porque deram-nos uma letra de uma música que aprendemos e fizemos um desenho" (Margarida Borges)

"Eu gostei da canção e do desenho" (Matilde Aguireira)



## AROMAS E SABORES COM TATO E GEOMETRIA

### Objetivos:

#### Estudo do meio (4.º ano)

O SEU CORPO • Os órgãos dos sentidos:  
localizar, no corpo, os órgãos dos sentidos;  
distinguir objectos pelo cheiro, sabor, textura, forma...;  
distinguir sons, cheiros e cores do ambiente que o cerca (vozes, ruídos de máquinas, cores e cheiros de flores...).

#### Matemática (4.º ano)

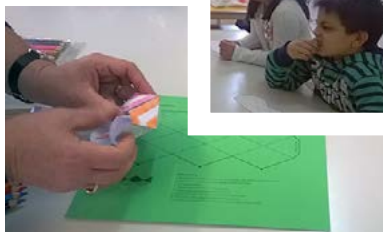
##### Figuras geométricas

##### Ângulos

- Ângulos convexos e ângulos côncavos;
- Ângulos verticalmente opostos;
- Ângulos nulos, rasos e giros;
- Critério de igualdade de ângulos;
- Ângulos adjacentes;
- Comparação das amplitudes de ângulos;
- Ângulos retos, agudos e obtusos.

##### Propriedades geométricas

- Retas concorrentes, perpendiculares e paralelas; retas não paralelas que não se intersectam;
- Retângulos como quadriláteros de ângulos retos;
- Polígonos regulares;
- Polígonos geometricamente iguais;
- Planos paralelos;
- Paralelepípedos retângulos; dimensões;
- Prismas retos;
- Planificações de cubos, paralelepípedos e prismas retos;
- Pavimentações do plano.



## AROMAS E SABORES COM TATO E GEOMETRIA

### Avaliação:

“Fiquei a saber mais coisas e diverti-me muito com as experiências que vimos” (Beatriz Cardoso)

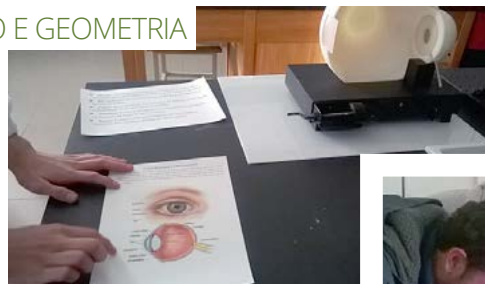
“Foi muito fixe porque estivemos a experimentar coisas muito diferentes e algumas sabiam mal. E aprendi a saber onde estão as papilas gustativas” (Débora Monteiro)

“Gostei dos 5 sentidos principalmente do paladar e aprendi onde fica o salgado, azedo, doce, etc” (Dinis Almeida)

“Foi divertido. Testámos os nossos sentidos e eu adivinhei todos” (João Labrincha)

“Gostei muito do tato. Foi excelente e fizemos muitas experiências” (Leonardo Silva)

“Foi divertido. Adorei a tarde. O melhor é que aprendi bastante” (Maria Pêgas)



Ex-alunos do PIC estiveram na dinâmica desta sessão (e de outras)



## A AVENTURA DOS SENTIDOS

### Objetivos:

Ciências Naturais (9.º ano)

5. Compreender a importância do sistema digestivo para o equilíbrio do organismo humano

5.3. Estabelecer a correspondência entre os órgãos do sistema digestivo e as glândulas anexas e as funções por eles desempenhadas

12. Analisar o papel do sistema nervoso no equilíbrio do organismo humano

12.5. Descrever a reação do organismo a diferentes estímulos externos.

12.6. Distinguir ato voluntário de ato reflexo

### Matemática

#### Volume

- Fórmulas para o volume do prisma reto e do cilindro reto;
- Problemas envolvendo o cálculo de volumes de sólidos.



## A AVENTURA DOS SENTIDOS

### Avaliação:

"Foi muito giro aprender coisas sobre os sentidos dos humanos" (Dinis Sousa)

"Eu adorei descobrir mais um pouco sobre os cinco sentidos" (Guilherme Pinto)

"Eu gostei. Fizemos muitas experiências sobre os cinco sentidos" (Maria Rita Ribeiro)

"Foi bom, porque estivemos a fazer experiências com os cinco sentidos e resolvemos problemas de matemática" (Martim Fernandes)

"Foi bom. Fizemos grandes experiências sobre os sentidos" (Tomás Santos)



Ex-alunos e alunos do PIC





## CAI OU NÃO CAI

### Objetivos:

#### Físico-Química (7.º ano)

4. Compreender situações de flutuação ou afundamento de corpos em fluidos.

4.1 Indicar que um fluido é um material que flui: líquido ou gás.

4.2 Concluir, com base nas leis de Newton, que existe uma força vertical dirigida para cima sobre um corpo quando este flutua num fluido (impulsão) e medir o valor registado num dinamómetro quando um corpo nele suspenso é imerso num líquido.

4.3 Verificar a lei de Arquimedes numa atividade laboratorial e aplicar essa lei em situações do dia a dia.

4.5 Relacionar as intensidades do peso e da impulsão em situações de flutuação ou de afundamento de um corpo.

4.6 Identificar os fatores de que depende a intensidade da impulsão e interpretar situações de flutuação ou de afundamento com base nesses fatores.

#### Ciências Naturais (6.º ano)

Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas

10.4.Distinguir seiva bruta de seiva elaborada.

10.5.Descrever a circulação da seiva bruta, através de uma atividade prática laboratorial.

#### Matemática (6.º ano)

##### Medida de volume

- Fórmulas para o volume do prisma reto e do cilindro reto;

- Problemas envolvendo o cálculo de volumes de sólidos.

**Motivação** para a resolução de problemas geométricos.



## Flutuar e submergir...

Como é que os submarinos conseguem flutuar e submergir (afundar) nos oceanos, apesar da sua enorme massa?

Os submarinos dispõem de tanques especiais no casco, com válvulas que abrem e fecham uma espécie de portas. Quando os submarinos querem afundar, as válvulas abrem para permitir a entrada da água do mar nestes tanques, tornando assim o submarino mais pesado. Neste caso o peso do submarino torna-se maior do que a impulsão e ele afunda.

Quando pretendem subir à superfície dos oceanos, a água que entrou dentro dos tanques tem que sair. Os submarinos têm um sistema onde se encontra ar comprimido que é bombinado de modo a que esse ar entre dentro dos tanques obrigando a água a sair para o oceano. Assim o submarino fica menos pesado e a força de impulsão passa a ser maior do que o seu peso. Deste modo, e como a impulsão é uma força dirigida



## CAI OU NÃO CAI

### Avaliação:

“Adorei esta sessão mesmo incluindo o repuxo e o tornado” (Emanuel Cunha)

“Eu gostei, porque aprendi muito sobre coisas que já tinha pensado e não sabia como funcionavam” (José Miguel Xavier)

“Eu gostei muito, pois nunca tinha feito experiências assim. Foi muito bom” (Maria Rita Ribeiro)

“Adorei, porque fizemos experiências com vários materiais” (Martim Fernandes)

“Fizemos várias experiências muito engraçadas e divertidas. Adorei” (Rodrigo Garcia)

## Caí ou não caí?

### Procedimento Experimental

Para realizar esta atividade experimental:

- Mediu-se o peso do corpo no ar,  $P_1$ , com o dinamómetro;
- Colocou-se o góbal dentro da tina de vidro;
- Encheu-se completamente o góbal com água;
- Introduziu-se o corpo na água e leu-se no dinamómetro o seu Peso Aparente ( $P_2$ ) (água);
- Mediu-se, na proveta, o volume de água que saiu do góbal para a tina;
- Com os valores medidos calculou-se a impulsão.



### Observações:

Durante esta experiência pode verificar-se que o peso aparente, ou seja, o peso do corpo quando mergulhado na água foi menor do que o peso real, o peso do corpo no ar.



### Objetivos:

#### 7.º ano – História

**Das sociedades recolectoras às primeiras sociedades produtoras**

1. Conhecer o processo de hominização
- 1.4. Conhecer a importância da arqueologia para o estudo das primeiras comunidades humanas.
- 1.5. Explicitar o conceito de “documento histórico”.
- 1.6. Definir “Pré-História”.
5. Conhecer e compreender os cultos e a arte dos homens do neolítico
5. 1. Identificar o surgimento de objetos e construções associados aos cultos agrários.
- 5.2. Descrever os monumentos megalíticos, associando-os quer a rituais funerários com diferenciação social, quer aos cultos agrários.
- 5.4. Exemplificar fenómenos do megalitismo na Península Ibérica.

#### 7.º ano - Geografia

**Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas**

**A representação da superfície terrestre**

- 3.1. [adaptada] Construir esboços geográficos do lugar observado.

**A Localização dos diferentes elementos da superfície terrestre**  
Compreender a importância dos processos de orientação na localização relativa

- 2.1. Basear-se nos rumos da rosa-dos-ventos (pontos cardeais, colaterais e intermédios) para a localização relativa dos lugares.
- 2.2. Orientar-se através do Sol, tendo por base o movimento diurno aparente do Sol.





# Parceiros | Pequenos arqueólogos – intervenção arqueológica de limpeza



**Dr. João Miguel Neves**

Presidente da Junta de Freguesia de Nelas  
Vice-Presidente do Agrupamento de Escolas de Nelas



## Avaliação:

“Eu adorei especialmente de falar”  
(Dinis Sousa)

“Foi ótimo descobrir coisas importantes em Folhadal” (Emanuel Cunha)

“Foi muito fixe. Adorei limpar as sepulturas” (Maria Rita Ribeiro)

“Gostei, porque estivemos a limpar sepulturas” (Martim Fernandes)

“Foi bom. Vimos sepulturas e um dólmen. Adorei limpar as sepulturas” (Rodrigo Garcia)

### Objetivos:

#### Domínio das capacidades:

Desenvolver a motricidade na utilização de diferentes técnicas de produção sonora a nível vocal, instrumental e tecnológico.



### Avaliação:

"Excelente. Foi muito bom" (Alice Santos)

"Foi muito divertido porque eu estive a gravar e a ouvir música, e eu gosto de música" (Ana Filipa Borges)

"Foi muito divertido porque estivemos a gravar música com auscultadores e a ouvir uma orquestra de cordas e outra de sopro. Foi muito divertido" (Débora Monteiro)

"Foi excelente e vimos umas orquestras bué fi-xes (Francisco Marques)

"Excelente. Foi fixe. Estivemos num estúdio e gravámos" (João Labrincha)

"Foi bom. Foi divertido. Foi um espetáculo. Fixe" (José Rafael Santos)

"Foi excelente porque gravámos uma música e ouvimos bandas" (Leonardo Silva)

"Adorei. Nunca pensei que na vida ia gravar um CD. Também adorei as orquestras" (Maria Pê-gas)

"Foi bom ver a orquestra e a música" (Matilde Agueira)

### Objetivos:

#### Domínio das capacidades:

Desenvolver a motricidade na utilização de diferentes técnicas de produção sonora a nível vocal, instrumental e tecnológico.







## Objetivos:

### 9.º ano – História

8. Conhecer e compreender a Revolução democrática portuguesa

8.1. Explicar as motivações do Golpe Militar do 25 de Abril de 1974. 8.2. Mencionar os principais acontecimentos do 25 de Abril de 1974.

8.3. Descrever sucintamente o processo revolucionário, salientando as divergências dos projetos políticos em confronto.





## Avaliação:

"Eu gostei muito porque fomos à tropa. Vimos militares a montar tendas. Fomos ver e ouvir uma palestra. Depois fomos ver o museu, mas o que interessa é que foi muito bom" (Margarida Borges, Grupo A)

"Foi muito bom vir visitar os militares porque, quando for grande, quero ser militar" (Alice Santos, Grupo A)

"Foi excelente porque vimos os carros de combate e o museu. É gira a farda dos militares" (Débora Monteiro, Grupo A)

"Foi muito divertido. Gostei imenso. Vi coisas incríveis. Eu adorei" (Beatriz Cardoso, Grupo A)

"Gostei, porque vimos armas, entre outras coisas, como livros" (João Tavares, Grupo B)

"Foi muito fixe. Gostava de ter andado nos carros de combate. Seria fixe. Adorei mesmo" (Maria Rita Ribeiro, Grupo B)

"Gostei, porque vimos armas, entre outras coisas, como capacetes" (Martim Fernandes, Grupo B)

"Foi fixe. Vimos muitas armas" (Tomás Santos, Grupo B)



PROJETO  
INVESTIR NA  
CAPACIDADE  
PICS

COMUNICAÇÃO



Fase de Grupos  
GRUPOS A e B

# Colaborações |



Compreender a importância das rochas e dos minerais



## Objetivos:

5.º ano:

3. Compreender a importância das rochas e dos minerais

3.1. Apresentar uma definição de rocha e de mineral.

3.3. Reconhecer a existência de minerais na constituição das rochas, com base na observação de amostras de mão.

3.4. Referir aplicações das rochas e dos minerais em diversas atividades humanas, com base numa atividade prática de campo na região onde a escola se localiza.







### Avaliação:

"Gostei muito de ver o Museu. Gostei especialmente do quartzo ametista, mas também gostei de ver as amostras ao microscópio petrográfico" (João Labrincha)

"Gostei de ver um quartzo roxo e cor de laranja" (Alice Santos)

"Eu gostei muito porque estivemos a observar quartzo" (Ana Filipa Borges)

"No Museu eu aprendi muitas coisas novas. Gostei muito, diverti-me imenso e adorei ver as amostras de quartzo e de observar pelo microscópio" (Beatriz Cardoso)

"Eu gostei de ir ao Museu do Quartzo e gostei de ver as várias cores do quartzo" (Francisca Nogueira)

"Foi bom e divertido ver cristais e diamantes" (Francisco Marques)

"Gostei muito de ver os cristais e gostei dos filmes" (Leonor Pina)

"Gostei muito de ver as pedras preciosas e de ver os minerais" (Leonor Loureiro)

"Eu gostei muito da pedra ametista. Também do filme" (Matilde Aguireira)

# Colaborações |



Concerto a Rolha da Garrafa do Rei de Onde?



## Objetivos:

Valorizar a sua expressão musical e a dos outros:

Atravessamos o mundo mágico com uma das figuras mais poderosas e temidas do folclore do Leste europeu. Baba Yaga inicia-nos no imaginário fértil dos contos russos num teatro musical visualmente forte, de poucas palavras. De sentidos em alerta, somos levados numa viagem encantada, emocional, que envolve garrafas com mensagens e... mais não contamos. Co-produzido pela Ópera Isto, este é um espectáculo inédito, um mistério por desvendar.



## Avaliação:

“Eu adorei porque estivemos a ver um concerto que se chamava «a rolha da garrafa do rei de onde?»” (Ana Filipa Borges)

“Gostei do teatro «O rato roeu a rolha da garrafa do rei de onde?»” (João Pais)

“Foi muito fixe porque os atores eram engraçados e, no fim do espetáculo, cantaram uma canção muito fixe” (Débora Monteiro)

“Foi brutal a música. Vimos um teatro bué fixe. Excelente” (Francisco Marques)

“Foi bom porque fomos ver um teatro e foi muito divertido” (Rodrigo Figueiredo)





### Objetivos:

#### Filosofia – 11.º ano

##### A. Domínio Cognitivo

2. Reconhecer o contributo específico da Filosofia para o desenvolvimento de um pensamento informado, metódico e crítico e para a formação de uma consciência atenta, sensível e eticamente responsável.

2.3. Desenvolver um pensamento autónomo e emancipado que, por integração progressiva e criteriosa dos saberes parcelares, permita a elaboração de sínteses reflexivas pessoais, construtivas e abertas.

2.4. Desenvolver uma consciência crítica e responsável que, mediante a análise fundamentada da experiência, atenta aos desafios e aos riscos do presente, tome a seu cargo o cuidado ético pelo futuro.

2.5. Participar no exercício de um pensar em “comunidade de investigação”/questionamento.

2.6. Desenvolver a capacidade de pensar bem, adotando um pensamento com critério, regras, princípios e valores.

2.7. Descobrir o valor das ideias, suas e dos outros.

##### B. No domínio das atitudes e dos valores

1.4. Desenvolver o respeito pelas convicções e atitudes dos outros, descobrindo as razões dos que pensam de modo distinto.

1.5. Assumir as posições pessoais, com convicção e tolerância, rompendo com a indiferença.

1.6. Desenvolver atitudes de solidariedade social e participação na vida da comunidade.

1.7. Desenvolver disposições e atitudes conducentes a uma melhor inserção social das crianças, futuros cidadãos de uma sociedade democrática.





### Avaliação:

"Adorei, porque pensei em coisas que nunca tinha pensado" (Guilherme Pinto)

"Foi bom e gostei de aprender o que é a filosofia" (Afonso Rocha)

"Foi bom. Colaborei muito. Passamos em cima de uma corda e fizeram-nos muitas perguntas" (João Tavares)

"Aprendemos o que era Filosofia. Foi bom" (Rodrigo Garcia)

# Colaborações

Jardim Botânico  
Universidade de Coimbra

MUSEU DA CIÊNCIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



Fase de Grupos  
GRUPOS A e B

PROJETO  
INVESTIR NA  
CAPACIDADE  
PICS CIÊNCIA



47





## Avaliação:

"Foi muito bom, porque estivemos a fazer atividades de matemática e também estivemos a observar plantas" (Ana Filipa Borges, Grupo A)

"Ambas as experiências foram ótimas. Trabalhei com a Matemática, vi coisas incríveis e aprendi mais sobre a Natureza. Foi muito giro" (Beatriz Cardoso, Grupo A)

"Foi bom porque, primeiro vimos um filme de ciência, depois fomos ver plantas como, por exemplo, a Drósera" (Dinis Almeida, Grupo A)

"Eu adorei o Jardim Botânico. Descobri muitas espécies de plantas e também adorei o Museu de Ciências. Vi muitas experiências" (Mara Gomes, Grupo A)

"Foi muito giro ver o fogo verde e o balão a explodir e aprender matemática. Depois foi giro ver as plantas e aprender sobre elas" (Dinis Sousa, Grupo B)

"Foi das melhores sessões do PIC e adorei a Dioneia. Mas tive pena de não visitarmos o jardim. E gostei também dos exercícios de matemática" (Emanuel Cunha, Grupo B)

"Foi bom por causa da explosão do balão e também, porque vimos muitas plantas carnívoras" (João Francisco Tavares, Grupo B)

"Foi um dos melhores sábados do PIC. Vimos plantas carnívoras e fizemos atividades (neurónios ao ataque)" (Rodrigo Garcia, Grupo B)



# Viagem final | **maat** Museu Coleção Berardo

**Atividades realizadas (diferentes, de acordo com os Grupos):**

**MAAT (Museu de Arte, Arquitetura e Tecnologia)**

**Oficina Criativa Colecionadores de Retratos**

Quem és tu? Quem somos nós? Nesta oficina vamos descobrir e colecionar retratos para explorar as diversas formas que os artistas encontraram para se representarem a si e aos outros. Cada obra de arte dará uma pista sobre quem nós somos e de que modo podemos desenhar/representar/criar a nossa visão de nós próprios. Descobre a exposição O Que Eu Sou e diz-nos quem queres ser! (Oficina orientada por Patrícia Trindade)



## **Museu Coleção Berardo GRUPO A**

### **O Museu é uma Casa**

O museu é uma casa! A cada uma das suas divisões corresponde um movimento artístico. Como seria o quarto Surrealista? Ou a cozinha Cubista? Ou mesmo a sala Pop? Precisamos de teto, chão, portas e janelas e contamos com os artistas como fonte de inspiração! E se este museu-casa ganhar vida própria e decidir ir convosco para a escola? Convidamos-te a entrar e a disfrutar!

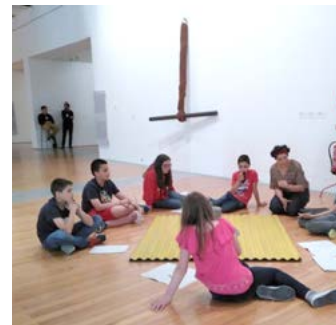
## **Museu Coleção Berardo GRUPO B**

### **Trocado por miúdos**

Quebra-cabeças, enigmas, mistérios e segredos... Tanto que uma obra de arte pode guardar! O que esta visita procura é «trocar por miúdos» tudo aquilo que parece complicado e confuso. Vamos explicar «tim-tim por tim-tim» o que o artista guarda nas camadas da tela e por detrás do quadro... tudo o que está para lá daquilo que os nossos olhos vêem. Coloca os óculos de visão raio-x e vem revelar as histórias escondidas!



Fase de Grupos  
**GRUPO A e B**



## **Museu Coleção Berardo**

### **PROJETOS INDIVIDUAIS**

#### **Desenhos à beira de um ataque de escrita**

O que falta a um desenho para ser um poema? O que falta a um poema para ser um desenho? Esta é uma visita onde o desenho e a escrita caminham de mão dada. Uma proposta de observação, análise e construção a partir destas duas práticas criativas.



Tal como acontece no final de todas as atividades, os alunos procedem à avaliação, refletindo sobre o que foi feito

## Avaliação:

"Foi divertido ir ver o MAAT e ao Museu Coleção Berardo. Eu gostei!!" (Margarida Borges, Grupo A)

"Foi bom porque viemos visitar um museu e foi giro, mesmo muito giro" (Alice Santos, Grupo A)

"Foi muito bom. Aprendi coisas novas e vi atividades engraçadas!..." (Beatriz Cardoso, Grupo A)

"Gostei muito" (João Gonçalves Santos, Grupo A)

"Gostei de tudo" (Leonor Pina)

"Adorei. Só que gostava que fosse como no ano passado: dormir. Mas gostei na mesma" (Maria Pêgas, Grupo A)

"Foi bom porque vimos e construímos e vimos muitas coisas" (Rodrigo Figueiredo, Grupo A)

"Eu gostei de construir um carro solar, apesar de não ter ganho. Gostei de falar de energias renováveis. Também gostei de ver arte e fazer" (José Miguel Xavier, Grupo B)

"Eu adorei. Foi muito giro e aprendi muitas coisas" (Maria Rita Ribeiro, Grupo B)

"Adorei! Visitamos o Museu MAAT e o Museu Coleção Berardo" (Rodrigo Garcia, Grupo B)

"Gostei muito da visita ao MAAT, porque visitámos o antigo museu da eletricidade. Não gostei tanto do Museu Berardo, porque só vimos obras de arte e fizemos um cartaz" (Martim Fernandes, Grupo B)



O IPDJ-Viseu é parceiro do PIC desde a 1.ª edição. Nos PIC 5 e 6, o IPDJ colaborou, construindo os logótipos do Congresso «A Aprendizagem quando nasce é para todos...» e do PIC. Esse trabalho foi realizado pelo Dr. Luís Correia.

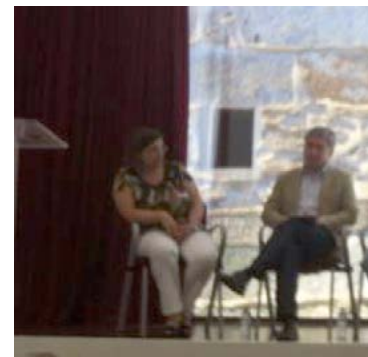


## A APRENDIZAGEM QUANDO NASCE É PARA TODOS

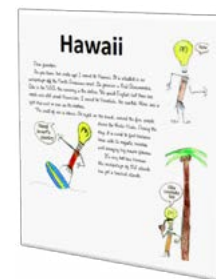
teorias e práticas sobre aprendizagem:  
os projetos PIC, STEM For All Seasons  
e outras propostas



## PROJETO INVESTIR NA CAPACIDADE PIC5



51



O Centro de Formação Edufor é a entidade responsável pela Formação acreditada realizada no âmbito deste Projeto, como é o caso – e já no âmbito do PIC 6, que decorre em 2017/18 – do Congresso acreditado (12 horas) «A Aprendizagem quando nasce é para todos – teorias e práticas sobre a aprendizagem: os projetos PIC, STEM For All Seasons e outras propostas»

(<https://mfffalmeida1.wixsite.com/congressopicstem>).



Para além desta forma de participação, o Centro de Formação Edufor convidou o Agrupamento de Escolas de Nelas para participar como parceiro do Projeto Europeu STEM for All Seasons. Este projeto está já a decorrer. Sobre ele falar-se-á a seguir.

# O que é o Projeto Erasmus+ STEM For All Seasons



Irlanda

País Coordenador



Portugal



Grécia

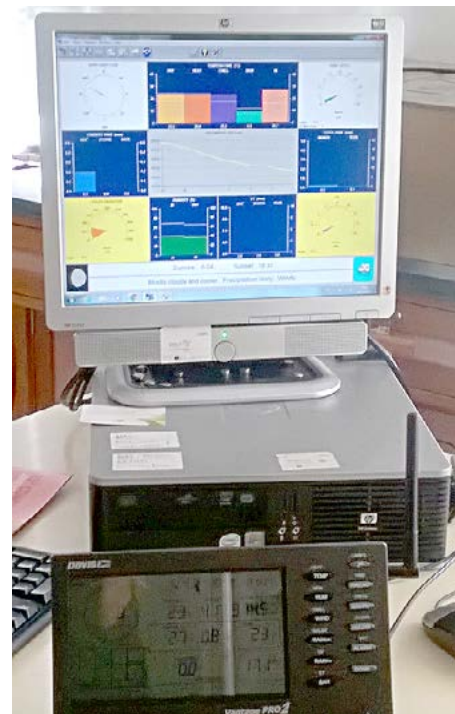


Alemanha



Eslovénia

- O Projeto é desenvolvido por 7 alunos que se encontram em Fase de Projetos Individuais dos PIC 5 e 6.
- Cada aluno tem um professor Orientador (do Agrupamento de Escolas de Nelas).
- Cada aluno propõe uma ou mais atividades: constrói o plano de aula, concebe fichas de atividades ou outros materiais e dão aulas a alunos dos 4 aos 12 anos do Agrupamento de Escolas de Nelas.
- As atividades têm a ver com áreas STEM (Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática).
- As atividades têm um ponto em comum com a estação meteorológica adquirida pelo Agrupamento de Escolas de Nelas no âmbito deste projeto (<http://meteo.aenelas.edu.pt/>).
- Os professores afetos ao Projeto STEM (sejam orientadores de alunos ou não) desenvolvem formação em dois dos países membros (Irlanda e Grécia), a qual se irá refletir nos projetos dos alunos.
- O Projeto é dado a conhecer em vários momentos (disseminação).
- O trabalho realizado vai sendo integrado nos meios de divulgação selecionados pelos países membros.



## Formação dos professores | Grécia e Irlanda

### Reuniões transnacionais | Alemanha e Eslovénia



1.ª reunião — Alemanha

1.ª Formação — Irlanda: Formação em Scratch, Animação, Robótica e Etwinning



2ª Formação - Grécia: Formação em Raspberry Pi



2.ª reunião — Eslovénia





# Colaborações |



## O que já foi feito?

Atividades envolvendo o grupo de alunos da Fase de Projetos Individuais

- Tratando-se de um projeto que parte de uma estação meteorológica, adquirida, no âmbito do Projeto, pelo Agrupamento de Escolas de Nelas, foi nosso desejo conseguir uma colaboração com o IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera). Essa colaboração materializou-se numa atividade que teve lugar no dia 3 de junho de 2017.

VISITA (Agrupamento de Escolas de Nelas) 3 de Junho (sábado) SERRA DO PERDIGÃO NOVO ATLAS EUROPEU DO VENTO			
Início	Fim	Duração	Descrição
07:40	07:50	00:10	Encontro na Escola Secundária de Nelas
07:50			Partida de Nelas (Escola Secundária)
07:50	09:50	02:00	Viagem: Nelas - Centro Ciência Viva da Floresta (Proença-a-Nova)
09:50	10:50	01:00	Visita ao Centro de Ciência Viva da Floresta
10:50	11:20	00:30	Apresentação sobre a experiência: objetivos
11:20	11:20		participantes
11:20	11:20		descrição da experiência de campo
11:20	11:20		infraestruturas: energia e dados
11:20	11:20		equipamento e localização no terreno
11:20	11:20		dados: arquivo e acesso
11:20	11:40	00:20	Viagem: Centro Ciência Viva da Floresta - Vale do Cobreão
11:40	12:40	01:00	Visita (I): Vale do Cobreão (lançamento de radiosondas)
12:40	13:00	00:20	Viagem: Vale do Cobreão - Vila Velha de Ródão
12:40	13:40	01:00	Almoço (Vila Velha de Ródão)
13:40	14:20	00:40	Visita: Centro de Arte Rupestre
14:20	14:35	00:15	Viagem: Centro de Arte Rupestre - Alvalade
14:35	15:35	01:00	Visita: Centro operacional
15:35	16:05	00:30	Viagem: Alvalade - aerogerador
16:05	17:25	01:20	Visita: cumeada Sul e aerogerador
17:25	17:45	00:20	Viagem: aerogerador - Foz do Cobreão
17:45	18:15	00:30	Fim do dia / Foz do Cobreão (Lanche)
18:15	20:25	02:10	Viagem: Foz do Cobreão - Nelas
20:25			Chegada a Nelas





## Alunos & Coordenadores | Projetos Individuais



Alunos da Fase de  
Projetos Individuais  
PIC | STEM



56



### «Fogos florestais»

Alexandre (aluno) & Anibal Xavier (professor orientador)

### «Os nossos vinhos»

Filipa (aluna) & Fernanda Tavares | Natália Batista  
(professoras orientadoras)



«A permanência das plantas autóctones na  
região tendo em atenção o clima»  
Érica (aluna) & Ana Lemos (professora orientadora)



## Alunos & Coordenadores | Projetos Individuais



«Energia eólica» | « Formação do vento com base no princípio das correntes de convecção» | « Construção de um anemómetro digital para estudar a localização de micro geradores de vento»

Francisco Ramos | Simão Ramos (alunos) & Luís Carreiró (professor orientador)

«A nossa atmosfera»

Gonçalo Amaral (aluno) & Natália Batista | Fernanda Tavares (professoras orientadoras)



«Influência do clima na seleção de castas por região»

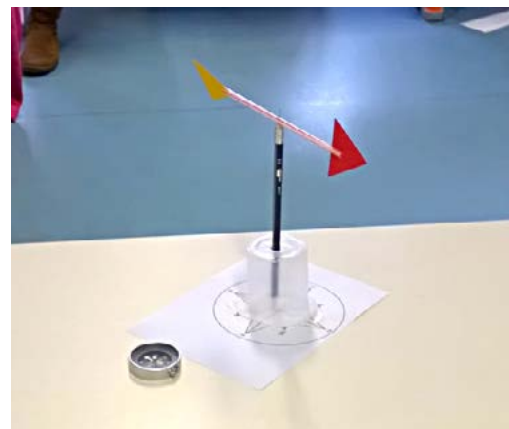
Afonso (aluno) & Ana Pala Céu (professora orientadora)

Apesar de o Projeto em Portugal ter sido proposto com o enfoque nos alunos da Fase de Projetos Individuais, foi, desde o início, preocupação de Portugal que o maior número de alunos do Agrupamento de Escolas de Nelas pudesse beneficiar com ele.

## Comemoração do Dia Mundial da Meteorologia 2017 | Aula dada pelos professores do Projeto STEM For All Seasons em todas as turmas de alunos do 2.º ano do Agrupamento de Escolas de Nelas

### Objetivos:

1. Reconhecer que existe uma ciência que estuda fenómenos relacionados com a meteorologia.
2. Descrever as condições atmosféricas do dia, reconhecendo qual será a designação mais adequada (chuvoso, quente, frio, ventoso...).
3. Relacionar as estações do ano com os estados do tempo característicos.
4. Reconhecer a existência do ar.
5. Relacionar o vento com o movimento do ar (correntes de ar, a sua orientação e os seus efeitos).



## Implementação das Lesson Plans | Agrupamento de Escolas de Nelas

Os alunos da Fase de Projetos Individuais prepararam aulas para alunos dos 4 aos 12 anos. Apesar de o Projeto terminar em fevereiro de 2019, algumas aulas já tiveram lugar:



Aula dada no dia 28-02-2018 a alunos dos 2.º, 3.º e 4.º anos



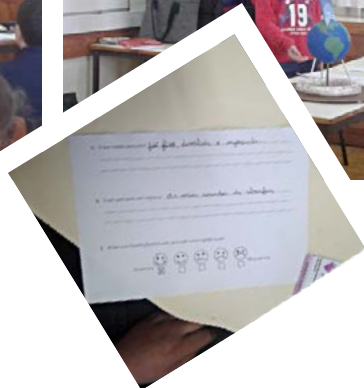
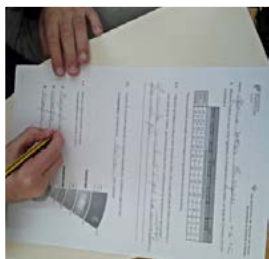


## Implementação das Lesson Plans | Agrupamento de Escolas de Nelas

Os alunos da Fase de Projetos Individuais prepararam aulas para alunos dos 4 aos 12 anos. Apesar de o Projeto terminar em fevereiro de 2019, algumas aulas já tiveram lugar:



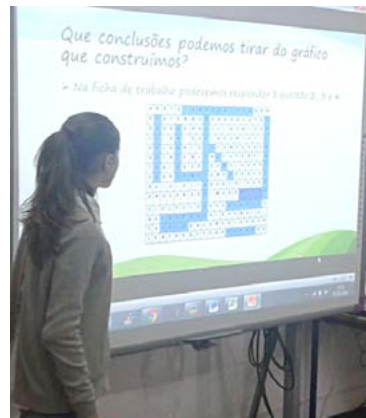
Aulas dadas nos dias 06-03-2018 e 07/03/2018 a alunos do 5.º ano



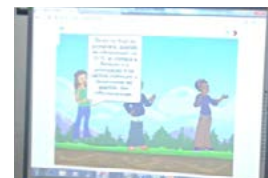


## Implementação das Lesson Plans | Agrupamento de Escolas de Nelas

Os alunos da Fase de Projetos Individuais prepararam aulas para alunos dos 4 aos 12 anos. Apesar de o Projeto terminar em fevereiro de 2019, algumas aulas já tiveram lugar:



Aula dada no dia 07/03/2018  
a alunos dos 2.º, 3.º e 4.º  
anos



## Implementação das Lesson Plans | Agrupamento de Escolas de Nelas

Os alunos da Fase de Projetos Individuais prepararam aulas para alunos dos 4 aos 12 anos. Apesar de o Projeto terminar em fevereiro de 2019, algumas aulas já tiveram lugar:

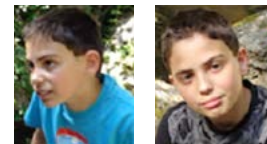


Aula dada no dia 14/03/2018  
a alunos do 4.º ano



## Implementação das Lesson Plans | Agrupamento de Escolas de Nelas

Os alunos da Fase de Projetos Individuais prepararam aulas para alunos dos 4 aos 12 anos. Apesar de o Projeto terminar em fevereiro de 2019, algumas aulas já tiveram lugar:



Aula dada no dia 14/03/2018  
a alunos dos 2.º, 3.º e 4.º anos





# DISSEMINAÇÃO

PROJETO STEM FOR ALL SEASONS | PIC 5 e 6 —FASE DE PROJETOS INDIVIDUAIS

STEM for All Seasons



## 1.º MOMENTO



## A APRENDIZAGEM QUANDO NASCE É PARA TODOS

teorias e práticas sobre aprendizagem:  
os projetos PIC, STEM For All Seasons  
e outras propostas



## 2.º MOMENTO



## 4.º MOMENTO

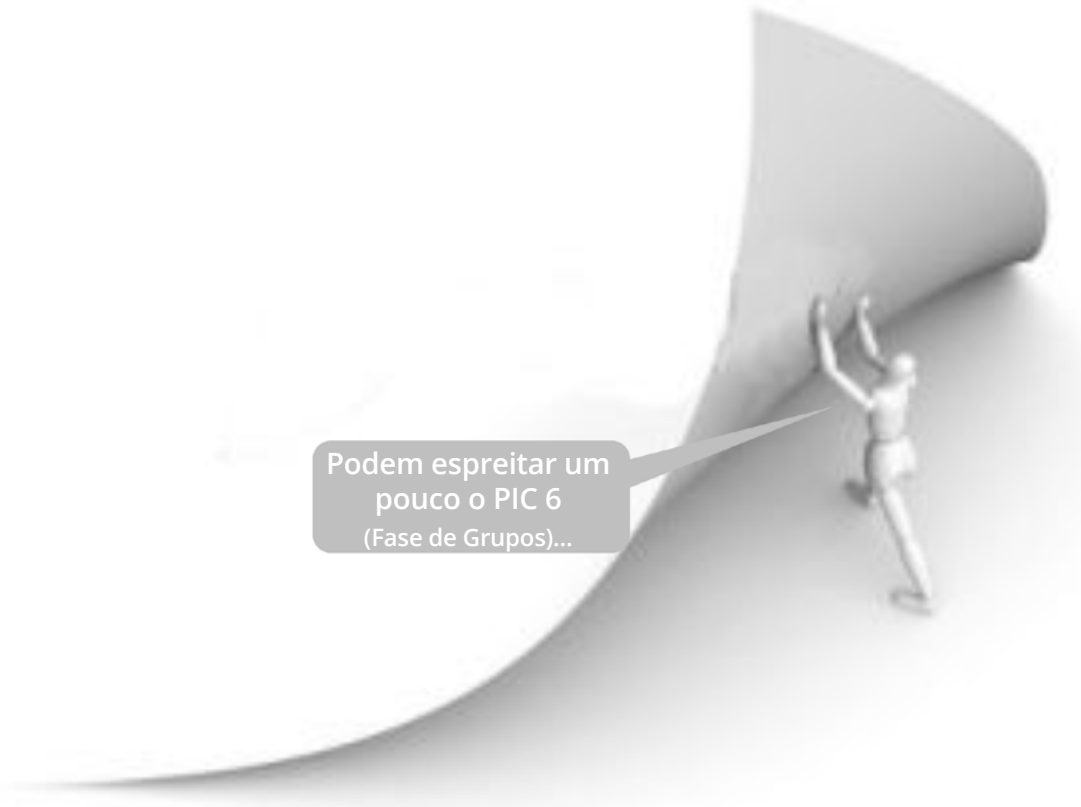
23 e 24 de março de 2018

## 3.º MOMENTO



**10-04-2017** | Apresentação do Projeto no Encontro Nacional de Professores de Matemática

Publicação (2.º momento) e apresentação (3.º momento: 13-07-2017) do artigo Invest in the Capacity Project and Project Erasmus+ STEM For All Seasons — An integrated and interdisciplinary approach in Education



Podem espreitar um  
pouco o PIC 6  
(Fase de Grupos)...



# PIC6 | FASE DE GRUPOS

Contribuindo para o perfil do aluno do século XXI



DIA	HORA	GRUPO	N.º	ÁREAS	DESIGNAÇÃO DA ATIVIDADE	LOCAL/PERFIL DO ALUNO
<b>10-11-2017</b>	<b>17.30-19.30</b>	<b>TODOS</b>	<b>APRESENTAÇÃO DO PIC6 A PAIS/ COMUNIDADE ESCOLAR</b>			<b>SALA 19 – AENELAS</b>
22/11/2017	14.30-16.30	GrupoA	1	Ciências	Quem é que propagou a doença?	Ciências Biomédicas   Universidade Católica de Viseu
		GrupoB	1	Criatividade	Valores de Cidadania e Voluntariado I	ESN   ISU Viseu
06/12/2017	14.30-16.30	GrupoA	1	Criatividade	Ler a valer!   Valores de Cidadania na Literatura	Fundação Lapa do Lobo
		GrupoB	1	Ciências	Cozinha Molecular: "Amidos amidos, pipocas à parte"	Fábrica da Ciência Viva - Aveiro
10/01/2018	14.30-16.30	GrupoA	1	Comunicação	A Filosofia é para crianças?	Escola Secundária Nelas   Lurdes Carneiro
		GrupoB	2	Criatividade	Valores de Cidadania e Voluntariado II	ESN   ISU Viseu
24/01/2018	14.30-16.30	GrupoA	2	Ciências	Uma tarde na ESAV – Biodiversidade e diversidade alimentar	Escola Superior Agrária de Viseu
		GrupoB	1	Comunicação	A Filosofia dos Afetos	Mário Carvalho (Professor Catedrático de Filosofia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra)
07/02/2018	14.30-16.30	GrupoA	2	Criatividade	Escrever para valer!   Escrita criativa sobre cidadania	Fernando Giestas
		GrupoB	2	Ciências	Educação ambiental   valorização do património ambiental	CISE (Centro de Interpretação da Serra da Estrela)
21/02/2018	14.30-16.30	GrupoA	2	Comunicação	Compreender o futuro com olhos no passado	Luís Laccetta
		GrupoB	3	Criatividade	Valores de Cidadania e Voluntariado III	ESN   ISU Viseu
07/03/2018	14.30-16.30	GrupoA	3	Ciências	Educação ambiental   valorização do património ambiental	CISE ( Centro de Interpretação da Serra da Estrela)
		GrupoB	4	Criatividade	Valores de Cidadania e Voluntariado IV	ESN   ISU Viseu
<b>23-24/03/2018</b>	<b>A indicar</b>	<b>Congresso/Formação Pais/Professores: A Aprendizagem quando nasce é para todos</b>				
18/04/2018	14.30-16.30	GrupoA	3	Criatividade	A arte de desenhar com valor!	Museu Nacional de Grão Vasco
		GrupoB	3	Ciências	A produção de energia elétrica e outras funções de uma barragem	Barragem da Aguieira
02/05/2018	14.30-16.30	GrupoA	--	---	---	---
		GrupoB	2	Comunicação	A arte de vender areia no deserto   Publicidade e RP	Escola Superior de Educação de Viseu
16/05/2018	Toda a tarde	GrupoA	3	Comunicação	Lugar dos Afetos	Aveiro
		GrupoB	3	Comunicação	Lugar dos Afetos	Aveiro

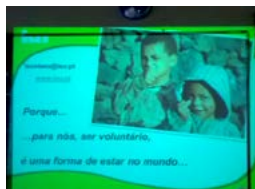
O ISU Viseu preparou e dinamizou quatro sessões com o Grupo B da área de Criatividade | A última decorreu no Lar S. Domingos (Folhadal), numa atividade prática com utentes

(o livro do PIC 5 foi construído em março, pelo que selecionamos um dos Projetos – pela temática, dimensão e qualidade do trabalho tido - realizados até essa data)



## Competências do Séc. XXI | Valores de Cidadania e Voluntariado

Comunicação oral | Trabalho de equipa / colaboração | Diversidade | Criatividade / inovação | Ética / Responsabilidade social



"Gostei porque é desde criança que se deve reconhecer que o mundo está muito mal repartido [...]. Nesta sessão eu vi realmente quanto dinheiro cada continente tinha e é uma injustiça: a América do Norte devia dar dinheiro à Ásia e à África"

# Agradecimentos

**Agrupamento de Escolas de Nelas:** Dra. Olga Carvalho (Diretora) | Dra. Fátima Almeida | Dr. Pedro Varandas | Dr. João Rui Sampaio | Dr. Aníbal Xavier | Dra. Fátima Neves | Dra. Leopoldina Pais | Dr. Luís Carreiró | Dra. Teresa Martins | Dra. Maria do Carmo Sobral | Dra. Natália Batista | Dra. Ana Alves | Dra. Ana Lemos | Dra. Ana Paula Céu | Dra. Fernanda Tavares | Dra. Rosália Sofia | Alunos do PIC 5 | Pais dos alunos do PIC 5 | Professores Titulares de Turma dos alunos do PIC 5 | Pais, professores e alunos do PIC 6 (Fase de Projetos Individuais) | Alunos de PICs anteriores que colaboraram em sessões de Ciências | Diretores de Turma dos alunos do PIC 5 | Professores do Agrupamento que contribuíram para a identificação dos alunos | Sr. Pedro Lopes | D. Isabel Ferreira | D. Isabel Cristina Garcia | Assistentes Operacionais da Escola Secundária de Nelas

**Fundação Iapa do Lobo:** Dr. Carlos Tores | Doutor Rui Fonte

**APCS:** Prof.ª Doutora Helena Serra | Dra. Helena Maria

**Câmara Municipal de Nelas:** Dr. Manuel Borges da Silva | Dra. Sofia Relvas | Dr. Sérgio Espírito Santo | Sr. Jorge Loio | Todos os técnicos que, direta ou indiretamente colaboraram com o PIC 5

**UCP:** Prof. Doutor Aires Couto | Prof. Doutor Paulo Pereira | Prof.ª Doutora Célia Ribeiro | Prof.ª Doutora Sofia Campos | Dra. Joana Santos | Pedro Santos e colega do curso | Todos os técnicos que, direta ou indiretamente, colaboraram nas atividades

**IPV:** Eng.º Fernando Sebastião

**EduFor:** Dr. José Miguel Sousa | Dr. Manuel Figueiredo | D. Cristina | D. Marlene | Todos os técnicos que, direta ou indiretamente, colaboraram nas atividades

**IPDJ:** Dr. Luís Correia

**Museu do Quartzo:** Diretor do Museu do Quartzo de Viseu | Todos os técnicos que, direta ou indiretamente, colaboraram nas atividades

**Edições Convite à Música:** Dr. Paulo Gomes | Dr. Luís de Matos

**Associação de Ética e Filosofia Prática:** Dr. Eugénio Oliveira | Dra. Vanessa Martins

**Jardim Botânico da Universidade de Coimbra:** Dr. António Gouveia | Todos os técnicos que, direta ou indiretamente, colaboraram nas atividades

**Museu da Ciência da Universidade de Coimbra:** Dra. Rita Portugal | Dr. José Gomes | Todos os técnicos que, direta ou indiretamente, colaboraram nas atividades

**Regimento de Infantaria n.º 14:** Comandante do Regimento de Infantaria n.º 14, Coronel Francisco José Fonseca Rijo | Todos os técnicos que, direta ou indiretamente, colaboraram nas atividades

**Erasmus+ SEm For All Seasons:** Dra. Ana Paula Alves (Agência Nacional – Erasmus+) | Todos os elementos dos países membros pelas aprendizagens, que contribuíram para a qualidade dos Projetos Individuais

**Grafinelas:** Sr. Jorge Figueiredo | Sr. Igor Figueiredo



Projeto financiado por:



Entidades Parceiras do Projeto Investir na Capacidade:



Colaborações:

