



CASA DAS CIÊNCIAS

EDULOG · FUNDAÇÃO BELMIRO DE AZEVEDO



MUNICÍPIO DE GUIMARÃES



CENTRO DE FORMAÇÃO MARTINS SARMENTO



MARTINS SARMENTO 1891



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS FRANCISCO DE HOLANDA



V ENCONTRO INTERNACIONAL DA CASA DAS CIÊNCIAS

CENTRO CULTURAL VILA FLOR GUIMARÃES
9,10-11 JULHO 2018

CIÊNCIA, COMUNICAÇÃO, IMAGEM E TECNOLOGIA



Dia 11

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|-------|---|-------|---|-------|--------------------------|-------|--|-------|------------------------|-------|--|-------|--|-------|--|-------|----------------------------|
| 09h00 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Física & Química - Portugal e os descobrimentos: à procura de outras Terras - Grande Auditório ▶ Biologia & Geologia - A divulgação das Ciências da Terra e da Vida e os seus mitos no quotidiano - Pequeno Auditório ▶ Introdução às Ciências - A dificuldade de tornar simples a complexidade da ciência moderna - Auditório ▶ Tecnologias da Com. e Informação - Ferramentas digitais, imagem, comunicação e ensino das ciências - Polivalente ▶ Matemática - Paradigmas da Comunicação em Matemática - Auditório <p>E.S. Martins Sarmento</p> | 10:30 | <p>Pausa para café</p> <p>Comunicações Paralelas</p> <p>Centro Cultural Vila Flor</p> | 11:00 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Física & Química - Grande Auditório e Sala 2 ▶ Biologia & Geologia - Pequeno Auditório ▶ Introdução às Ciências - Auditório e C-24 <p>E. S. Francisco de Holanda</p> | 12:30 | <p>Pausa para Almoço</p> | 14:30 | <p>Sessão de apresentação de posters</p> <p>Foyer do Centro Cultural Vila Flor</p> | 16:00 | <p>Pausa para café</p> | 16:30 | <p>Conferência de encerramento</p> <p>Educação para a Inovação na Sociedade do Conhecimento em Rede</p> <p>Paulo Dias</p> <p>Grande Auditório do Centro Cultural Vila Flor</p> | 18:00 | <p>Sessão de Encerramento</p> <p>Grande Auditório do Centro Cultural Vila Flor</p> | 19:00 | <p>Entrega de Documentação</p> <p>Foyer do Centro Cultural Vila Flor</p> | 19:30 | <p>Final dos trabalhos</p> |
|-------|--|-------|---|-------|---|-------|--------------------------|-------|--|-------|------------------------|-------|--|-------|--|-------|--|-------|----------------------------|

Dia 10

| | | | | | | | | | | | |
|-------|--|-------|--------------------------|-------|--|-------|---|-------|-----------------------------------|-------|------------------------|
| 09h00 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Física & Química - E.S. Martins Sarmento ▶ Matemática - E.S. Martins Sarmento ▶ Biologia & Geologia - E.S. Martins Sarmento ▶ Introdução às Ciências - E.S. Francisco de Holanda (Workshops SERRA) ▶ Tecnologias da Com. e Informação - E.S. Francisco de Holanda <p>Workshops</p> <p>Consulte as salas no interior</p> | 13h00 | <p>Pausa para Almoço</p> | 15h00 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Física & Química - E.S. Martins Sarmento ▶ Matemática - E.S. Martins Sarmento ▶ Biologia & Geologia - E.S. Martins Sarmento ▶ Introdução às Ciências - E.S. Francisco de Holanda (Workshops SERRA) ▶ Tecnologias da Com. e Informação - E.S. Francisco de Holanda <p>Workshops</p> <p>Consulte as salas no interior</p> | 17h00 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Física & Química - A luz e a cor para além das equações Grande Aud. Pequeno Aud. ▶ Biologia & Geologia - Formas, espaços e cor, as imagens da natureza ▶ Introdução às Ciências - Ciência recreativa - Um modo mais apelativo de chegar às crianças Grande Auditório ▶ Tecnologias da Com. e Informação - As ferramentas de imagem e a ilusão da realidade Polivalente ▶ Matemática - As espantosas maravilhas da geometria Auditório <p>Centro Cultural Vila Flor</p> | 19h30 | <p>Encerramento dos trabalhos</p> | 21h00 | <p>Notite Cultural</p> |
|-------|--|-------|--------------------------|-------|--|-------|---|-------|-----------------------------------|-------|------------------------|

Dia 9

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|-------|--|-------|------------------------|-------|---|-------|--------------------------|-------|---|-------|---|-------|--|-------|-----------------------------------|-------|------------------------|
| 09h00 | <p>Receção aos participantes</p> <p>Foyer do Centro Cultural Vila Flor</p> | 10h00 | <p>Sessão de Abertura</p> <p>Grande Auditório do Centro Cultural Vila Flor</p> | 10h30 | <p>Pausa para café</p> | 11h00 | <p>Conferência de abertura</p> <p>O desenho e a imagem na Ciência</p> <p>Pedro Salgado</p> <p>Grande Auditório do Centro Cultural Vila Flor</p> | 12h30 | <p>Pausa para Almoço</p> | 14h30 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Física & Química - Moléculas Magníficas Grande Auditório ▶ Biologia & Geologia - A Fotografia como instrumento de representação da realidade científica Pequeno Auditório ▶ Introdução às Ciências - A Magia da Luz Auditório ▶ Tecnologias da Com. e Informação - Tecnologia e Imagem no processo educativo Polivalente <p>E. S. Martins Sarmento</p> | 16h30 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Matemática - Os padrões geométricos do quotidiano - Auditório <p>Pausa para café</p> <p>Panelas</p> <p>Centro Cultural Vila Flor</p> | 17h00 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Física & Química - A luz e a cor para além das equações Grande Aud. Pequeno Aud. ▶ Biologia & Geologia - Formas, espaços e cor, as imagens da natureza ▶ Introdução às Ciências - Ciência recreativa - Um modo mais apelativo de chegar às crianças Grande Auditório ▶ Tecnologias da Com. e Informação - As ferramentas de imagem e a ilusão da realidade Polivalente ▶ Matemática - As espantosas maravilhas da geometria Auditório <p>E. S. Francisco de Holanda</p> | 19h30 | <p>Encerramento dos trabalhos</p> | 21h00 | <p>Notite Cultural</p> |
|-------|--|-------|--|-------|------------------------|-------|---|-------|--------------------------|-------|---|-------|---|-------|--|-------|-----------------------------------|-------|------------------------|

Programa

Dia 10 -Workshops

Workshops - manhã

► Física & Química

E.S. Martins Sarmento

- Ótica e Visão - [Auditório](#)
- A Física na procura de razões para justificar fenómenos da Natureza- [D1-D3](#)
- Funcionamento de uma ETA: Demonstração em laboratório - [Lab F2-FQ4](#)
- "Arduino" e aquisição de dados em Física - [C2-18](#)
- Inquiry colaborativo com as grandes ideias das ciências - [D1-D2](#)
- Atividades Laboratoriais do atual programa de Física - [Lab F2-FQ5](#)
- Avaliar e medir - [Lab F2-FQ3](#)
- Vlab-Fis: uma proposta diferente para o Ensino Experimental da Física - [D1-M1](#)
- Reinventando o laboratório de Química - [D1-D1](#)
- Holografia para professores de Física e Química - [Lab F2-FQ2](#)
- Preparar colóides - [Lab F2-FQ1](#)
- Utilização de software na simulação molecular - [Inf F0-I1](#)

► Matemática

E.S. Martins Sarmento

- Luzes, câmara, ação... com Calculadora Gráfica! - [B2-2](#)
- Jogos no Ensino da Matemática - [B2-10](#)
- Inovação Pedagógica através de tecnologias móveis – o caso das plataformas interativas - [B1-6](#)
- Atividades matemáticas com literatura: uma exploração do livro Flatland - [B2-6](#)
- Flashs matemáticos - [B1-2](#)

► Biologia & Geologia

E.S. Martins Sarmento

- As conchas numa perspetiva geológica - [Lab F1-B1](#)
- Identificação de plantas: visitar o passado usando novos métodos - [B2-4](#)
- O Pitchuko charmoso - [Lab F1-B3](#)
- Avaliação formativa, quizzes e telemóveis em sala de aula: Triade (im)provável no Ensino das Ciências - [C2-16](#)
- O Tempo Geológico esse gigante dos Milhões - [Lab F1-B2](#)

- Educar para mitigar a evolução de resistência a antibióticos: o contributo dos laboratórios virtuais - [Lab F1-B5](#)
- Fotossíntese no Ensino Secundário, com recurso a computadores - [Lab F1-B4](#)
- A Terra vista do espaço - o que nos diz a Geologia? - [C1-10](#)
- Do DNA aos Genes e à Genómica Comparativa: A Bioinformática na Sala de Aula - [C1-14](#)

► Biologia & Geologia - Workshops SERA

E.S. Francisco da Holanda

- Sismologia experimental na sala de aula - [C-25](#)
- Engenharia sísmica nas escolas - [C-26](#)
- Sismotectónica regional da Ibéria-Açores - [C-27](#)

► Introdução às Ciências

E.S. Francisco da Holanda

- Atividades práticas de ciências para crianças e jovens - [Lab LB-1](#)
- Comunicar ciência no laboratório nos primeiros anos de escolaridade - [Lab LB-2](#)
- Hypatiamat um projeto de matemática - [C-23](#)
- Laboratórios de Aprendizagem – Atividade de aprendizagem com recurso à TIC - [C-21](#)
- Experiências científicas com materiais correntes - [LP-1](#)

► Tecnologias da Comunicação e Informação

E.S. Francisco da Holanda

- Introdução à Modelação e Animação 3D com o software Blender - [TIC-2](#)
- Introdução à Impressão 3D - [OFT-2](#)

- Preparar colóides - [Lab F2-FQ1](#)

- A Física na procura de razões para justificar fenómenos da Natureza - [D1-D3](#)
- Avaliação formativa, quizzes e telemóveis em sala de aula: Triade (im)provável no Ensino das Ciências - [C2-16](#)
- Reinventando o laboratório de Química - [D1-D1](#)
- Holografia para professores de Física e Química - [Lab F2-FQ2](#)
- Análise digital de Vídeo (Tracker) no ensino da Física - [D1-D2](#)
- Scratch: ferramenta de aprendizagem para professores de CFQ - [Inf F0-I3](#)
- "Arduino" e aquisição de dados em Física - [C2-18](#)
- Atividades Laboratoriais do atual programa de Física - [Lab F2-FQ5](#)
- Utilização de software na simulação molecular - [Inf F0-I1](#)

► Matemática

E.S. Martins Sarmento

- Luzes, câmara, ação... com Calculadora Gráfica! - [B2-2](#)
- Inovação Pedagógica através de tecnologias móveis – o caso das plataformas interativas - [B1-6](#)
- O Pitchuko charmoso - [B2-10](#)
- Gráficos 3D na calculadora gráfica - [B1-2](#)
- Atividades matemáticas com literatura: uma exploração do livro Flatland - [B2-6](#)
- Aprendizagem da matemática através da utilização da tecnologia gráfica - [B1-4](#)

► Biologia & Geologia

E.S. Martins Sarmento

- Ensino Experimental para o Conhecimento sobre o Oceano - [Lab F1-B1](#)
- Scientia@Labs - uma abordagem multidisciplinar - [Lab F1-B3](#)
- A Natureza joga aos dados - herança genética numa família - [Lab F1-B5](#)
- A Geologia e o comportamento dos materiais, falhas, sismos e o Terramoto de 1755 - [Lab F1-B2](#)
- As antigas Minas de Água do Mosteiro de São Martinho de Tibães (Braga): o papel da cartografia geológica aplicada e um percurso pelo património geomineiro - [Ponto de Encontro ESMS](#)
- Fotossíntese no Ensino Secundário, com recurso a computadores - [Lab F1-B4](#)
- A Terra vista do espaço - o que nos diz a Geologia? - [C1-10](#)
- i-naturalist: explorar o potencial educativo de uma app num jardim - [C1-12](#)

- Do DNA aos Genes e à Genómica Comparativa: A Bioinformática na Sala de Aula - [C1-14](#)
- Identificação de plantas: visitar o passado usando novos métodos - [B2-4](#)

► Biologia & Geologia - Workshops SERA

E.S. Francisco da Holanda

- InSIGHT Marte - [C-25](#)
- Sismologia nas Escolas: como usar dados sísmicos na sala de aula - [C-26](#)

► Introdução às Ciências

E.S. Francisco da Holanda

- Jogos no Ensino - [C-24](#)
- A que sabe a diversidade? - [Lab LQ-1](#)
- Valorizar e preservar o património natural explorando as espécies invasoras - [Lab LB-1](#)
- Código, imagem e comunicação - [Lab LF-1](#)
- Inquiry, interdisciplinaridade e co-criação de cenários de aprendizagem com Go-Lab - [Lab LB-2](#)
- Formar cidadãos para o século XXI - O grande desafio da Escola - [C-22](#)
- Mars@School, sismologia e tectónica nos 1º e 2º ciclos - [Lab LP-1](#)

► Tecnologias da Comunicação e Informação

E.S. Francisco da Holanda

- eBooks - produção de publicações digitais dinâmicas para todos (desenvolvimento) - [TIC-1](#)
- Ciência Colaborativa e Inovação com os projetos Open Schools for Open Society e Digital Schools of Europe - [TIC-3](#)
- Modelação e Impressão 3D em Dispositivos Móveis - [TIC-2](#)

Workshops - tarde

► Física & Química

E.S. Martins Sarmento

- Descobrimos a luz e a ótica - [D1-M1](#)
- Ótica e Visão - [Auditório](#)
- Laboratórios de Aprendizagem – Atividade de aprendizagem com recurso às TIC - [Lab F2-FQ3](#)
- Funcionamento de uma ETA: Demonstração em laboratório - [Lab F2-FQ4](#)

Como chegar

