

# Centro de Formação da Associação de Escolas Rómulo de Carvalho

Newsletter XI

Junho de 2022

## Índice

- Editorial
- Notícias/ Legislação
- Ações desenvolvidas no ano letivo de 2021/2022  
- Destaques
- Divulgação de projetos de Escolas/ Recursos educativos
- Ações de formação previstas para o ano letivo de 2022/2023 (1.º período)

## Coordenação editorial

Carlos Manique da Silva  
(Diretor do CFAERC)

Isabel Marília Peres  
(Consultora Pedagógica do CFAERC)

Leonor Godinho  
(Assessora Técnico-Pedagógica do CFAERC)

Micaela Rogão (Assessora Técnico-Pedagógica do CFAERC)

Guilhermina Galego  
(Assessora Técnico-Pedagógica do CFAERC)

## Editorial

Volvido um ano sobre a publicação do último número da *Newsletter* do Centro de Formação da Associação de Escolas Rómulo de Carvalho (CFAERC), voltamos ao encontro dos docentes, felizmente numa fase mais tranquila da nossa vida social, depois de vários meses sob o signo da COVID-19. Nesta edição enfatizamos algumas das atividades que foram desenvolvidas no ano letivo agora prestes a terminar. Recebem particular destaque: i) a formação de capacitação

digital de docentes (oficinas: pré-escolar, nível 1, nível 2 e nível 3), no âmbito do Plano de Ação para a Transição Digital; ii) o VII Encontro do CFAERC (online); iii) a tertúlia pedagógica “Acreditar na metamorfose da Escola”; iv) e as saídas de campo realizadas no quadro da formação “Geologia laboratorial: interpretação paleomemorial”. Por outro lado, na rubrica “Divulgação de projetos de Escolas/ Recursos Educativos”, falamos, em especial, do Programa de

Educação Estética e Artística, que tem vindo a ser implementado nos Agrupamentos de Escolas de Maфра. Nessa mesma rubrica merecem, também, relevo os encontros de rede entre elementos das equipas multidisciplinares de apoio à educação inclusiva (EMAEI), bem como um curso *online* de educação ambiental.

Por fim, lançamos uma visão prospetiva sobre a atividade formativa do próximo período, com destaque para o VIII Encontro do CFAERC.

## Notícias / Legislação

### **Estudo | Efeitos da Pandemia COVID-19 na Educação: Desigualdades e medidas de equidade**

O Conselho Nacional de Educação (CNE) disponibiliza, para consulta, o estudo "Efeitos da pandemia COVID-19 na educação: Desigualdades e medidas de equidade". O estudo incide sobre estudantes do ensino básico, secundário e do ensino superior e pretende avaliar as desigualdades na educação agravadas ou geradas pela crise da COVID-19. O projeto de investigação procura também identificar e analisar as medidas tomadas para atenuar essas desigualdades.

### **Portaria n.º 306/2021, de 17 de dezembro**

Procede à primeira alteração à Portaria n.º 181/2019, de 11 de junho, que define os termos e as condições em que as escolas, no âmbito da Autonomia e Flexibilidade Curricular (AFC), podem implementar uma gestão superior a 25% das matrizes curriculares-base das ofertas educativas e formativas dos ensinos básico e secundário, com vista ao desenvolvimento de planos de inovação.

### **Portaria n.º 65/2022, de 1 de fevereiro.**

Procede à primeira alteração à Portaria n.º 223-A/2018, de 3

de agosto, que regulamenta as ofertas educativas do ensino básico previstas no n.º 2 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, na sua redação atual, introduzindo o curso básico de teatro para o 2.º e 3.º ciclos do ensino básico.

### **Despacho n.º 2044/2022-Diário da República n.º 33/2022, Série II de 2022-02-16**

Estabelece normas destinadas a garantir o apoio aos alunos cuja língua materna não é o Português.

## Ações desenvolvidas no ano letivo de 2021/2022 - Destaques

Não obstante as dificuldades impostas pela pandemia de COVID-19, durante o ano letivo de 2021/2022, a formação contínua de docentes prosseguiu a bom ritmo, nomeadamente, pelo facto de o Conselho Científico e Pedagógico da Formação Contínua ter permitido converter a formação presencial em formação a distância. Nesse sentido, merece especial destaque a conclusão, no ano civil de 2021, de um conjunto de ações de **Capacitação Digital de Docentes**. Nesse âmbito realizaram-se 9 turmas, com a seguinte distribuição: “Capacitação digital de docentes da educação pré-escolar” (1 turma); “Capacitação digital de docentes - Nível 1” (2 turmas); “Capacitação digital de docentes - Nível 2” (5 turmas); “Capacitação digital de docentes - Nível 3” (1 turma). A referida distribuição teve que ver com os resultados do *Check-in* aplicado nas várias unidades orgânicas, o qual avaliou a forma como os docentes tiram partido das tecnologias na sua prática letiva, posicionando-os em níveis de proficiência.

Por outro lado, dando cumprimento ao plano de formação definido e aprovado para o ano letivo de 2021/2022, foi dinamizado o **VII Encontro do CFAERC**, nos dias 8 e 9 de setembro de 2021. Tratou-se de recuperar um evento que, no ano letivo transato, havia sido cancelado. Os motivos são sobejamente conhecidos e prendem-se, nomeadamente, com a pandemia. Desta vez, respeitando as regras sanitárias então em vigor, a formação (tratou-se, em rigor, de uma ação de curta duração de três horas) decorreu na modalidade de *e-learning*. A difusão aconteceu através do canal *Youtube*. Por outro lado, interessa dizer que, sendo subordinado ao tema “Desafios das TIC na Educação”, o evento teve a colaboração de dois professores do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Referimo-nos a Luís Tinoca e a Fernando Albuquerque. No primeiro caso, o orador proferiu a comunicação “Comunidades aprendentes: sustentabilidade e inovação”. Na segunda situação, a comunicação intitulou-se “Reflexões sobre aprender e ensinar com tecnologias”. O Encontro contou com

numerosa participação de docentes (a rondar as duas centenas), tendo sido possível, aos oradores, responder a algumas questões (*chat*).

No dia 24 de novembro de 2021, Dia Nacional da Cultura Científica - instituído em 1996 e adotando como referência a figura de um importante divulgador da cultura científica e patrono deste Centro de Formação, Rómulo de Carvalho, nascido, justamente, em 24 de novembro (1906) -, realizou-se uma **Tertúlia Pedagógica** intitulada “Acreditar na metamorfose da escola”. Difundida através do canal *Youtube*, a tertúlia contou com a participação dos seguintes docentes: Henrique Santos, Vera Silva, Perpétua Franco e José Varandas. A ideia foi a de reunir docentes de várias gerações, discutindo um conjunto de tópicos previamente estabelecidos: a saber: i) experiência da formação inicial e acolhimento na profissão; ii) reconhecimento e prestígio sociais; iii) dimensão coletiva da profissão (apoio e colaboração de outros docentes). O mote “metamorfose da escola” foi-nos dado por António Nóvoa... Quer a expressão significar a profunda mudança na *forma escolar* que, inevitavelmente, terá lugar nos próximos anos. Estamos a falar, por exemplo, da rutura com a organização pedagógica que hoje conhecemos (e que se mantém, na essência, desde finais do século XIX.) Veja-se o caso da organização seriada dos alunos ou o papel que o teste/exame desempenha, ainda hoje, no sistema de ensino.



Página 1

Página 2

Página 3

Página 4

Página 5

Página 6

Página 7

Página 8

## Ações desenvolvidas no ano letivo de 2021/2022 - Destaques

Atividade merecedora de especial referência foi a que teve lugar no Palácio Nacional de Mafra, no dia 30 de abril de 2022, no quadro do curso de formação “Geologia laboratorial: interpretação paleomemorial”. O referido curso, de 15 horas, dirigido a docentes de Biologia e Geologia e de Física e Química, foi dinamizado pelo Professor Mário Cachão, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.



Ação “Geologia laboratorial...”; visita ao Palácio Nacional de Mafra, dinamizada pelo Professor Mário Cachão.

A visita foi acompanhada pela Dr.<sup>a</sup> Fernanda Santos, do Serviço Educativo do Palácio Nacional de Mafra. Contou, também, com a colaboração do Professor Armindo dos Santos Silva, da Escola Secundária José Saramago-Mafra.



Vídeo em:  
<https://youtu.be/lgrwoHjgTy0>

No âmbito, ainda, do curso de formação “Geologia laboratorial: interpretação paleomemorial” realizou-se outra saída de campo. A visita ocorreu na manhã do dia 7 de maio do corrente ano. O local escolhido foi a Praia da Cruz Quebrada, no Dafundo.



Ação “Geologia laboratorial...”; visita à Praia da Cruz Quebrada - Dafundo, dinamizada pelo Professor Mário Cachão.

Página 1

Página 2

Página 3

Página 4

Página 5

Página 6

Página 7

Página 8

## Divulgação de projetos de Escolas/ Recursos educativos

O **Programa de Educação Estética e Artística (PEEA)**, iniciativa da Direção-Geral da Educação, pretende enriquecer as experiências de educação, propondo metodologias inovadoras de aprendizagem nas áreas de Artes Visuais, Dança, Expressão Dramática/Teatro e Música.

Inscrive-se no quadro de uma política educativa de valorização da cultura e das artes contextualizada na organização curricular, acompanhando os educadores e professores, de forma continuada, através de planos sequenciados, com formação docente, iniciativas com parceiros culturais, projetos de ações educativas e realização de eventos no âmbito da Educação Artística – a fim de ser construída uma rede de conhecimentos e recursos, de acordo com cada contexto escolar.

Considerando as parcerias estabelecidas com Agrupamentos de Escolas (AE), Centros de Formação de Associação de Escolas (CFAE), Instituições Culturais e Autarquias, o PEEA propõe um plano de iniciativas conjuntas e mutuamente enriquecedoras, no território nacional, para o desenvolvimento profissional e uma atitude docente mais autónoma, respondendo à necessidade de transformar e reajustar as práticas educativas na escola de hoje.

A implementação do PEEA é realizada pela Equipa de Educação Artística, estrutura central, contando ainda com um grupo de Embaixadores Regionais e Locais, que, junto das escolas, estabelecem uma relação de proximidade, a fim de ser construída uma rede de conhecimentos e recursos, de acordo com o contexto escolar.

É através do eixo de intervenção da formação docente que se estabeleceu parceria com o CFAE Rómulo de Carvalho, iniciando-se com duas Oficinas de Formação Educação Artística - uma abordagem curricular, envolvendo docentes da Educação Pré-escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico do AE da Venda do Pinheiro (AEVP). Estas ações promoveram a mobilização de conhecimentos e o desenvolvimento de estratégias para as atividades artísticas, em sala de aula, explorando os processos de fruição, interpretação e experimentação com o

objetivo de melhorar as práticas pedagógicas nas áreas de Artes Visuais, Dança, Expressão Dramática/Teatro e Música.

Já no início do presente ano letivo, a colaboração foi celebrada com uma Ação de Formação de Curta Duração (ACD) intitulada “Sensibilização à Educação Artística”, contando com docentes de vários grupos de recrutamento do AE de Escolas da Ericeira.

No âmbito do Plano de Recuperação das Aprendizagens Plano 21|23 Escola+, realizou-se no passado dia 16 de fevereiro, no AEVP, a ACD “Roteiro Projeta-Me | caixa de imagens do mundo”, recurso educativo do PEEA, para promover um conjunto de ações que estimulam a invenção de imagens visuais, musicais e do movimento do corpo. Através de atividades definidas em torno de objetos existentes numa caixa, pretende-se que as imagens mobilizem ideias, tanto quanto as ideias acionem imagens. Esta iniciativa, realizou-se, uma vez mais, em parceria com o CFAE Rómulo Carvalho; dirigiu-se aos docentes da Educação Pré-Escolar e dos 1.º e 2.º do Ensino Básico. Foi dinamizada pela Embaixadora PEEA Centro Litoral, Ana Carreira, e pela Embaixadora PEEA Leiria, Elisabete Silva.

Durante o mês de março decorreu o curso de formação “Educação Artística - estratégias de intervenção cultural em contexto escolar” para os Agrupamentos envolvidos no PEEA, estando prevista uma segunda turma para o terceiro período.

Direcionados às necessidades e especificidades dos AE envolvidos, o Programa pode dinamizar ainda ACD e cursos de 6h, 12h ou 25h, em Recursos Educativos, nas áreas artísticas de Artes Visuais, Expressão Dramática/Teatro Dança e Música. Relativamente ao eixo de intervenção das iniciativas, em 2019, o PEEA, com o apoio da Câmara Municipal de Mafra, proporcionou a duas turmas de 2.º Ciclo do Ensino Básico do AEVP, a participação no Projeto em parceria com o PEEA Concertos Comentados, pela Orquestra Académica da Metropolitana. Com o mesmo apoio, e no decorrer do presente ano letivo,

todos os alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico da Escola de Santo Estevão das Galés, AEVP, foram assistir ao concerto da Orquestra dos Brinquedos, no Auditório da Aula Magna da Universidade de Lisboa, numa parceria PEEA - Foco Musical.

Sob a forma de imagens sonoras, o Projeto “Canta-me histórias – caixa de imagens do mundo” foi dinamizado em várias turmas do AE Venda do Pinheiro e uma do AE da Ericeira. Este projeto, adaptado ao espaço físico e faixas etárias, tem como objetivo o desenvolvimento dos elementos básicos da música, com recurso à percussão corporal, música e movimento, à voz (falada ou cantada) e experimentação vocal e instrumental (instrumentos convencionais e não convencionais). A narrativa explorada serviu como veículo condutor de aprendizagens. Esta iniciativa desenvolveu-se nas Bibliotecas Escolares da EB S. Miguel do Milharado, EB Santo Estevão das Galés e Jardim Infantil de Milharado.

*Texto da autoria de Ana Rita Carreira.*



Ação de curta duração “Projeta-me...” (AE Venda do Pinheiro).



Projeto “Canta-me histórias” (AE Venda do Pinheiro).

Página 1

Página 2

Página 3

Página 4

Página 5

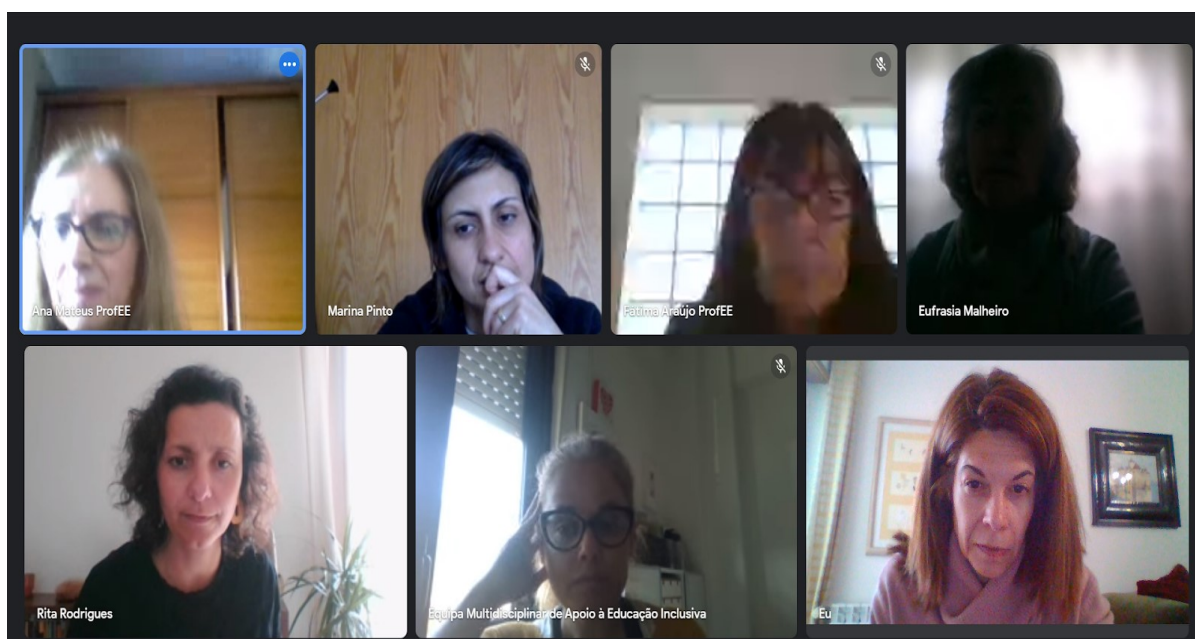
Página 6

Página 7

Página 8

## Divulgação de projetos de Escolas/ Recursos educativos

### Encontros de Rede



No âmbito da Autonomia e Flexibilidade Curricular, o CFAERC tem promovido encontros de rede entre elementos das equipas multidisciplinares de apoio à educação inclusiva (EMAEI) do concelho de Mafra. Na mesma linha de pensamento, também têm sido promovidos, pela mesma entidade e de igual modo no concelho de Mafra, encontros de rede entre coordenadores de Cidadania e Desenvolvimento.

Aos referidos encontros estão associados elementos das seguintes unidades orgânicas: Agrupamento de Escolas Venda do Pinheiro; Agrupamento de Escolas Professor Armando de Lucena; Agrupamento de Escolas de Mafra; Agrupamento de Escolas da Ericeira; Escola Secundária José Saramago-Mafra; Colégio Miramar; Colégio Verde Água.

Os encontros visam promover

momentos de reflexão e de partilha sobre determinadas temáticas.

Os encontros mensais de rede das EMAEI abordaram a articulação da EMAEI com as diferentes estruturas pedagógicas: i) mobilização de medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão, definindo a intervenção no respeitante aos recursos e aos modos de trabalho; ii) dinamização, monitorização e acompanhamento da aplicação das medidas mobilizadas; iii) aconselhamento e apoio aos docentes na implementação de práticas pedagógicas inclusivas e organização de ações de sensibilização na comunidade educativa para a educação inclusiva. Também foram abordadas as adaptações na realização de provas e exames a aplicar neste ano letivo e outros assuntos considerados pertinentes.

Os encontros trimestrais de rede de

Cidadania e Desenvolvimento visaram fomentar o diálogo sobre o trabalho de desenvolvimento curricular, o debate sobre as diferentes “Estratégias de educação para a cidadania de escola” e, também, a abordagem de outros assuntos considerados pertinentes pelos intervenientes.

Após estes encontros, são lavradas atas cujo conteúdo é dado a conhecer aos diretores(as) das diferentes unidades orgânicas do concelho.

Para além destas reuniões, foram construídos espaços no moodle do CFAERC, onde podem ser partilhados materiais e promovidos fóruns de comunicação entre os diferentes elementos das redes.

Página 1

Página 2

Página 3

Página 4

Página 5

Página 6

Página 7

Página 8

## Divulgação de projetos de Escolas/ Recursos educativos

A Escola Secundária José Saramago – Mafra é parceira no Projeto Erasmus+ de Cooperação para a Inovação e Intercâmbio de Boas Práticas, na área da Educação Ambiental, intitulado “Environmental Education Programme (EEP)” que tem por meta criar um Curso Modular Europeu de Educação Ambiental para aplicação em escolas secundárias, que será disponibilizado online.



Participam neste projeto, que terminará no final de novembro de 2023, as docentes Ana Maria Marques Dias (Grupo 510) – Coordenadora do Projeto, Guilhermina Galego (Grupo 420), Inês Bruno (Grupo 510) – Coordenadora de Conteúdos Científicos, Isabel Siborro (Grupo 520), Marília Peres (Grupo 510), Natália Gontcharova (Grupo 520), Patrícia Adrahi (Grupo 420) e Vera Silva (Grupo 550), em parceria com docentes europeus de:

### a. Escolas Secundárias:

#### I. Escola-coordenadora:

IESS - Istituto Europeo Studi Superiori S.c.s., em Reggio Emilia, **Itália**;

#### II. Escolas-parceiras:

CSDS - Colegio Santo Domingo Savio, em Ûbeda, **Espanha**;

CNOG - Colegiul National "Octavian Goga", em Sibiu, **Roménia**;

### b. Parceiro Tecnológico:

Emphasys Interactive Solutions Ltd., em Nicosia, **Chipe**.

### c. Parceiro de Formação responsável pela administração e gestão do projeto, apoiando a escola-coordenadora, e pela avaliação de qualidade ao longo do projeto:

IFOA Istituto Formazione Operatori Aziendali, em Reggio Emilia, **Itália**.

O curso modular EEP será constituído por temas ligados à sustentabilidade e à proteção dos recursos naturais, pertencentes a quatro unidades temáticas que abrangem os objetivos ambientais e de sustentabilidade da Agenda 2030, adotada em 25 de setembro de 2015, pela Assembleia Geral das Nações Unidas:

#### A. Proteção do Património Ambiental e Agrícola

Tema 1 - Proteção do meio ambiente natural

Tema 2 - Práticas agrícolas resilientes

#### B. Gestão de Recursos Globais

Tema 3 - Proteção e gestão da água

#### C. Práticas Inovadoras de Sustentabilidade

Tema 4 - Inovação sustentável

Tema 5 - Cidades como oficinas de projetos circulares

Tema 6 – Desenvolvimento urbano inteligente: Jardins urbanos

Tema 7 – Bio-economia e economia circular

#### D. Combater as Mudanças Climáticas

Tema 8 - Ações eficientes para combater as mudanças climáticas globais

Tema 9 - Tecnologias para a análise ecológica de sistemas urbanos

Página 1

Página 2

Página 3

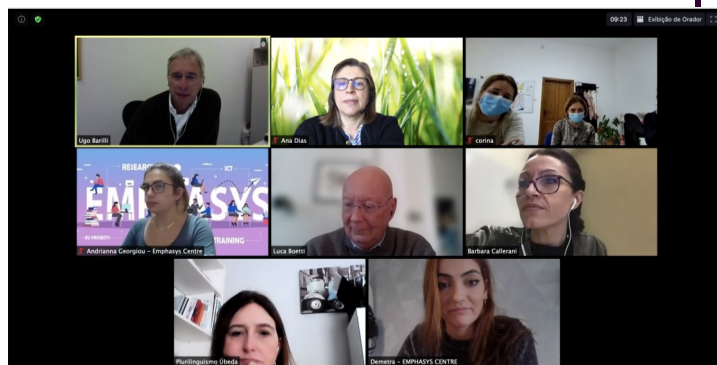
Página 4

Página 5

Página 6

Página 7

Página 8



*Kick off Meeting da parceria realizada online a 13 de janeiro de 2022.*

(Continua)

*(Continuação)*

Ao longo de 24 meses, o projeto apresenta as seguintes fases:

**Fase 1 - Desenvolvimento e Produção de:**

1. Elaboração do currículo do curso EEP, em formato modular, para alunos do ensino secundário;
2. Criação de materiais/recursos didáticos para o curso modular com produção de um *kit de recursos em formato digital e interativo (para o ensino-aprendizagem da Educação Ambiental)*;
3. Criação de tarefas para os alunos realizarem ao longo do desenvolvimento de cada temática e instrumentos ou tarefas de avaliação das aprendizagens do aluno;
4. Criação da plataforma para o Curso Modular Europeu de Educação Ambiental, sendo o Parceiro Tecnológico o responsável pela sua criação e manutenção durante os dois anos após a conclusão do projeto.

**Fase 2 – Atividade Experimental para testar o curso modular online**

Nesta atividade de ensino-aprendizagem, a decorrer em Itália, participarão 6 alunos e 1 professor de cada escola parceira, onde serão implementadas as planificações e recursos produzidos na Fase 1.

**Fase 3 - Promoção e divulgação do projeto e dos resultados produzidos**

- Campanhas de Divulgação do Projeto (digitais e outras)
- Um Evento Multiplicador dos Resultados do Projeto em cada país, sendo que em Portugal será realizado com o apoio do CFAE Rómulo de Carvalho.

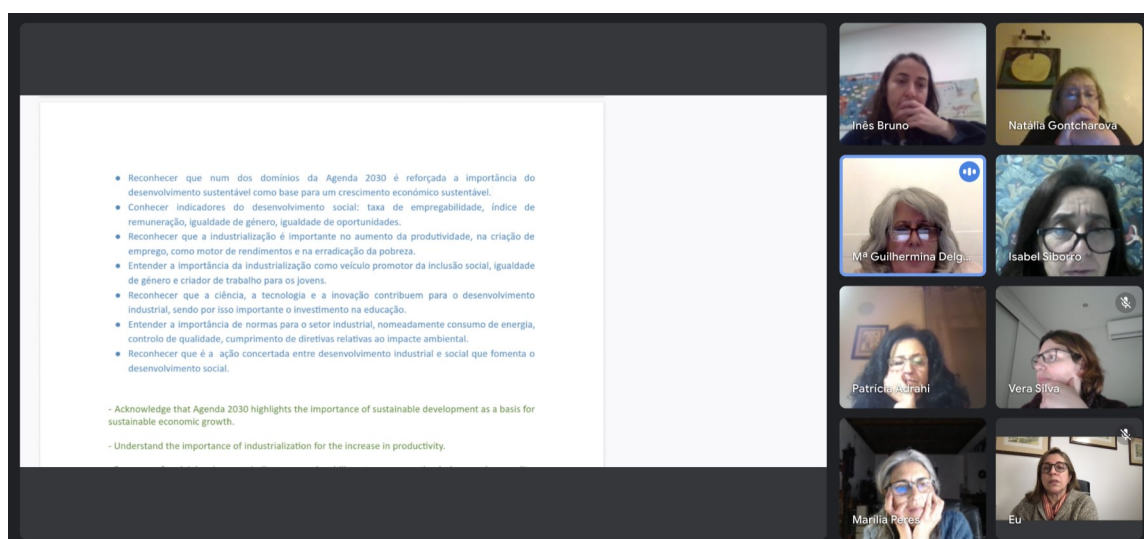
A primeira Reunião Transnacional do Projeto, realizada em regime presencial na Escola Secundária José Saramago – Mafra, decorreu nos dias 18 e 19 de maio de 2022. Entre outros assuntos tratados, aprovou-se o Currículo do Curso Modular EEP.

Siga-nos em:

 <https://eeproject.eu/>

 @eepeuproject

 @eepeuproject



Última reunião do Grupo de Trabalho da ESJS-Mafra realizada *online* a 20 de abril de 2022, na fase final do contributo para o Currículo do Curso Modular EEP .

Página 1

Página 2

Página 3

Página 4

Página 5

Página 6

Página 7

Página 8

## Ações de formação previstas para o ano letivo de 2022/2023 (1.º Período)

Há um conjunto de ações de formação previstas para o 1.º período do ano letivo de 2022/2023, as quais, logicamente, integrarão o plano de formação dirigido a educadores de infância e a professores dos ensinos básico e secundário. Sublinhe-se, em primeiro lugar, as oficinas de **Capacitação Digital de Docentes**. Prosseguindo o plano de financiamento público iniciado no ano civil de 2021 e tutelado pela Direção-Geral da Educação (DGE), concluir-se-ão no 1.º período do próximo ano letivo as ações de formação aprovadas em sede de candidatura pública, em abril de 2022. Parte dessas ações foi realizada no último período do corrente ano letivo, tendo sido agendadas, para o 1.º período do próximo ano letivo, as seguintes oficinas: i) Capacitação Digital de Docentes do Pré-Escolar (1 turma); ii) Capacitação Digital de Docentes—Nível 1 (1 turma); iii) Capacitação Digital de Docentes—Nível 2 (4 turmas); iv) Capacitação Digital de Docentes—Nível 3 (1 turma). A circunstância de haver mais turmas da oficina Capacitação Digital de Docentes—Nível 2 tem unicamente que ver com o facto de ser nesse universo (docentes com nível “2” de proficiência digital) que se concentra a maior parte dos formandos. Importa, ainda, dizer que se optou, nas referidas oficinas de Capacitação Digital—Nível 2, por criar alguma diferenciação em função dos grupos de recrutamento dos docentes. No essencial, estabeleceram-se três “categorias”, a saber: i) 1.º ciclo do ensino básico; ii) “Línguas e Humanidades”; iii) “Matemática e Ciências Experimentais” (incluindo-se neste grupo docentes de Informática, Expressões e Educação Especial).

Para além das ações desenvolvidas no quadro da Capacitação Digital, estão agendadas várias formações nas modalidades de ação de curta duração (ACD), curso e oficina. Começando pela primeira modalidade, o destaque vai, claramente, para a retoma (presencial) dos Encontros Anuais do CFAERC. É nesse sentido que está agendado, para cinco de setembro próximo, o **VIII Encontro do CFAERC**. Subordinado ao mote “Construir juntos processos de formação”, o Encontro está organizado em sessões plenárias e em oficinas ou

*workshops*. No primeiro caso, realizar-se-ão duas conferências, ambas da parte da manhã, sendo oradores Daniela Ferreira, da Universidade do Porto, e Vítor Girão Bastos, do Colégio Vasco da Gama. A tónica, em consonância com o mote do Encontro, será posta no trabalho colaborativo entre docentes. Por outro lado, da parte da tarde, os formandos terão a possibilidade de frequentar uma oficina ou *workshop*, em função dos seus interesses particulares. Como opção, apresenta-se um leque de 11 oficinas ou *workshops* (*grosso modo*, em unidade temática com o espírito do Encontro) que vão desde a avaliação formativa nas ciências experimentais às comunidades de aprendizagem, passando pelas aprendizagens essenciais de Matemática (1.º Ciclo) ou pela Educação para a Cidadania, para dar apenas alguns exemplos.



(inscrição em:

<https://forms.gle/HRf8MsZUEhQb7LXq8>)

Por outro lado, estão previstos alguns cursos e oficinas (gratuitos), a saber: “Gamificação no ensino e aprendizagem: o caso da *Escape Room*”, curso de formação, 15 horas, dirigido a professores dos grupos 500, 510, 520 e 550; “Oficina educar para uma geração azul”, oficina de formação, 30 horas, destinada a docentes dos grupos 110 e 120; “Primeiros passos na programação MicroPython na calculadora gráfica”, curso de formação, 25 horas, *e-learning*, destinado a docentes dos grupos 230, 500 e 510.