

# LEARNING BY COMPETING

Promotion of Training in Robotics and of mobility, by the participation in International Competitions in Robotics

KR202-062973



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



LEARNING BY COMPETING

### IO3:A5 - Mesa redonda: liderada pela Conform

Em cada um dos países, os parceiros convidarão um Grupo de Peritos Externos e discutirão os testes-piloto e as suas principais conclusões. Uma vez que estava prevista uma mesa redonda internacional de peritos, para a qual não havia sido atribuído qualquer orçamento, a parceria decidiu realizá-la online (também devido a diferentes situações relativas à Pandemia da Covid-19 nos diferentes países do consórcio),



- \* Apresentar os testes-piloto e as principais conclusões.
- \* Receber contributos do grupo externo de peritos que irão participar.

A Conform, após ter acordado uma data para realizar a mesa redonda online com os consórcio através de um **doodle**, **(23 de Junho de 2022 às 11.00 CET)**, preparou um convite que enviou aos parceiros, modelo esse que foi depois utilizado pelas demais organizações para contactar possíveis peritos.

**Todos os parceiros** procuraram assegurar a participação de **pelo menos 1 perito** (peritos ou profissionais nas áreas da pedagogia, técnicos em robótica, professores de tecnologia, recrutadores).

Foi entregue aos participantes um documento contendo **orientações sobre como participar**.

A mesa redonda foi organizada através da plataforma **ZOOM**. Isto permitiu o **registo e a gravação da sessão**.

A apresentação foi preparada pela DEFOIN e validada pela Conform.

O moderador da Conform S.c.a.r.l. (Brunella Maio) **apresentou o projeto e as competições levadas a cabo a todos os participantes**. No final, **foram feitas perguntas aos especialistas**, momento no qual o moderador convidou também os demais participantes a contribuir para a discussão, facilitando o trabalho de grupo.

## Perfil do Moderador:

**Brunella Maio:** Licenciada em línguas pela Universidade de Oxford Brookes, começou a sua carreira na área do recrutamento de especialistas em Londres. Após a sua transferência para Itália, conta com mais de 25 anos de experiência na gestão de projetos europeus, trabalhando nas Fases 1 e 2 da Equal, Grundtvig, LDV, LLP TOI, ERASMUS+. Falante nativa de inglês, tem um nível avançado de italiano e bons conhecimentos de francês e espanhol. Tem uma experiência considerável na gestão de conferências internacionais, seminários e workshops temáticos. Conta igualmente com um vasto currículo na apresentação, em inglês, de recursos interativos e educativos em diversos tópicos desenvolvidos em ambientes Chroma Key, gravação de voice overs para materiais audiovisuais, tradução de relatórios de pesquisa, livros, aplicações, jogos de vídeo, websites, manuais, brochuras, e tutoriais.

## Participantes e especialistas externos



Itália

### **Virginia Rosania: Conform Scarl**

Gestora de Equipa de Projetos, é responsável pelo desenvolvimento e coordenação de redes transnacionais para a conceção e gestão de iniciativas para o crescimento competitivo de pessoas, territórios e empresas. É especialista na elaboração de modelos e ferramentas para o desenvolvimento de competências de grupos-alvo, incluindo avaliação dos resultados de aprendizagem, e técnica no planeamento e implementação de atividades de avaliação, na gestão de grupos de aprendizagem em modo híbrido para a requalificação metodológica, digital e pedagógica de professores, educadores e formadores com base no coaching e coaching de equipas.

### **Clelia Castellano: Istituto Suor Orsola Benincasa**

A professora Clelia Castellano é chefe do Departamento de Metodologias Multissensoriais no Istituto Suor Orsola Benincasa, organização que fornece um método personalizado na aplicação de ferramentas multissensoriais para melhoria da aprendizagem de línguas. Realizou trabalhos de investigação em Paris e Nápoles e tem numerosas publicações. Ganhou também experiência significativa na gestão de projetos internacionais e na validação de ferramentas de formação. Participou ativamente em todas as atividades de conceção, implementação, desenvolvimento e teste dos projetos Erasmus + KA2 FABULA e Aprender Jugando.

## Participantes e especialistas externos

### Itália

#### **Francesca Borzachelli: Istituto Suor Orsola Benincasa**

Professora no Instituto Moral do Instituto Suor Orsola Benincasa em Nápoles. É licenciada com a nota máxima e colabora nas atividades de investigação e ensino da Professora Clelia Castellano enquanto especialista na matéria para as cadeiras de Sociologia da Educação e de Estudos Sociais da Família e da Primeira Infância. Trabalhou no projeto experimental europeu Erasmus + "Aprender Jugando" no Instituto Suor Orsola Benincasa. Organizou workshops de leitura para a inclusão e integração de crianças com dificuldades sociais na Fundação Banco di Napoli para os Cuidados Infantis. Conta com competências consideráveis no campo do ensino experimental e digital.

## Participantes e especialistas externos

### Itália

#### **Irene Campagnolo: IIS EUGANEO**

Licenciou-se em Matemática pela Universidade de Pádua. Ensina TI no Instituto Técnico Euganeo em Este (PD, Itália) há cerca de 20 anos. Nos últimos 5 anos tem dedicado a maior parte do seu tempo à introdução da robótica na escola onde ensina, utilizando placas eletrônicas como microbit, raspberry e raspberry pico. Realiza cursos de formação para professores de todos os níveis através da Ambito22, e desde o início deste ano com a Scuola Futura. É apaixonada por todo o tipo de tecnologia e de drones.

#### **Carla Giroto: IIS EUGANEO**

Licenciada em línguas pela Universidade Ca' Foscari em Veneza, teve algumas experiências profissionais antes de começar a ensinar nas escolas primárias e secundárias. Ensina desde 1995 e na IIS Euganeo (Padova) desde 1999.

Ao longo de 15 anos, tem organizado e participado em projetos Comenius e Erasmus +. O italiano é a sua língua materna. Sabe falar inglês, alemão, francês e consegue comunicar facilmente em espanhol.

## Participantes e especialistas externos



França

### Frédéric Gotzinger

Vice-diretor do programa MiFID II da Societe Generale private banking. É Professor de Mestrado na Universidade de Paris Ouest para cursos sobre "arquitetura de sistema de informação e gestão de projetos". É formado em engenharia pela CentraleSupelec

Espanha

Defoin

### Belén González

Licenciada em Psicologia pela UAM e mestre em Psicologia Social pela UCM. Ao longo da sua carreira profissional, trabalhou com diferentes grupos, principalmente na área da saúde mental e com jovens. No último ano coordenou vários projetos centrados na educação, vários deles dedicados à promoção da digitalização em diferentes áreas. A sua experiência e perspetiva em conjunto com a abordagem psicológica foram positivos para a metodologia utilizada no projeto.

## Participantes e especialistas externos



Portugal

### **Daniela Martins: OVAR FORMA**

Licenciada em História (2011 - Universidade do Porto), Mestre em História Antiga (2014 - Universidade de Lisboa) e Mestre em Egiptologia (2019 - Universidade de Liverpool). Conta com experiência profissional na área da segurança privada e em projetos Erasmus+.

### **Luís Vieira: ESCOLA PROFISSIONAL DE ESPINHO**

Curso secundário na área da informática e trabalha como Técnico/formador há 10 anos em equipamentos para a área gráfica/computação. Conta com 9 anos de experiência profissional enquanto gestor comercial de equipamento de impressão/computação. Trabalha atualmente como técnico informático.

## Participantes e especialistas externos



Portugal

### Ana Rita Ferreira: CEPROF

Professora de História, com especialização em Mediação de Conflitos em contexto Escolar. Ao longo dos últimos quatro anos, tem trabalhado no Ensino e Formação Profissional com alunos oriundos de contextos socioeconómicos menos privilegiados. Gestora de projetos europeus, com experiência em projetos KA2 e KA3, nomeadamente enquanto coordenadora. |

### Rui Soares: CEPROF

Técnico formado em Eletrónica e Telecomunicações, com 8 anos de experiência no mercado de trabalho. Iniciou a sua carreira no fabrico de produtos eletrónicos e, alguns anos mais tarde, juntou-se à área da qualidade e gestão de Não-Conformidades. Atualmente é formador certificado e trabalha como gestor de projetos Erasmus+.

## Participantes e especialistas externos



Portugal

### **Raquel Amaral: EXTERNATO OLIVEIRA MARTINS**

Licenciada em Engenharia Informática (Universidade do Porto, 2004), tem trabalhado como programadora desde então. Desde Setembro de 2004, tornou-se formadora no ISMAI, na Happy Code Porto (escola de programação para crianças) na ESPE, no EOM, e na EPROFCOR, continuando a trabalhar paralelamente em engenharia.

Portugal



### **João Gonçalves: APSU**

Professor de História, com uma pós-graduação em Assuntos Externos e Diplomacia política e económica. Nos últimos 3 anos, tem trabalhado no Ensino e Formação Profissional com alunos oriundos de contextos socioeconómicos menos privilegiados. É ainda gestor de projetos europeus, com experiência em projetos KA2 e KA3.

## Participantes e especialistas externos



Portugal

### João Silva: ESCOLA PROFISSIONAL DE CORTEGAÇA

Licenciado em Tecnologias de Comunicação e Multimédia (ISMAI, Porto), e atualmente matriculado no Mestrado em Design de Imagem (Universidade do Porto). Trabalha enquanto formador do curso de Técnico de Multimédia na Escola Profissional de Cortegaça, e coordena o departamento de comunicação. Foi ainda formador no Instituto Multimédia do Porto, Centro de Design e Sapataria de São João da Madeira e no Centro de Formação e Consultoria Profissional de Rio Tinto.

Reino Unido



### Dr Paul Quantock: EU15 LIMITED

tem vasta experiência (mais de 40 anos) de gestão de projetos financiados pela UE, seja na qualidade de parceiro como de coordenador principal. Conta com mais de 25 anos de experiência no desenvolvimento, realização e gestão de atividades de formação e no desenvolvimento de uma formação internacional eficaz com parcerias em todo o mundo. A sua especialidade é a criação de cursos eLearning, materiais didáticos interativos de multimédia e conta com uma especialização crescente na utilização da robótica nas PME.

## 17 participantes

7 Portugal  
 5 Itália  
 2 França  
 2 Espanha  
 1 Inglaterra

Participantes	Países
Line Farah	França
Frederic Gotzinger	França
Brunella Franca Maio	Itália
Virginia Rosania	Itália
João Gonçalves	Portugal
Rui Soares	Portugal
João Silva	Portugal
Ana Rita Ferreira	Portugal
María Arroyo Ces	Espanha
Daniela Martins	Portugal
Carla Giroto	Itália
Paul Quantock	Inglaterra
Francesca Borzacchelli	Itália
Belén González	Espanha
Clelia Castellano	Itália
Luís Vieira	Portugal
Raquel Amaral	Portugal



## A sua opinião sobre a metodologia do projeto Learning by Competing

Quais são as suas opiniões, pensamentos, comentários?

### Comentários dos participantes:

- Esta é uma metodologia muito positiva que tem tido grande impacto junto dos alunos.
- Outros professores não diretamente envolvidos estão interessados em participar neste tipo de atividades com outros grupos-alvo e com outros tópicos.
- A competição é o elemento distintivo.
- Em **Itália**, o envolvimento do Liceo statale Alfano I no projeto teve um feedback fenomenal, já que a participação melhorou a autoestima dos participantes.
- Em **França**, também se registou um aumento da motivação dos professores. Criaram um clube de robótica em Setembro de 2021, para se prepararem para as competições, pelo que o projeto criou uma nova forma de trabalhar. Os professores querem envolver outros estudantes também no próximo ano letivo a nível internacional.
- Todos os alunos que participaram nas mobilidades ficaram muito felizes por fazerem parte do projeto e muito motivados para vencerem as competições.



## **Pensa que esta metodologia poderia ser facilmente aplicada a outros contextos e não apenas em projetos internacionais?**

### **Comentários dos participantes:**

- Temos concursos nacionais de informática ou mecânica e mecatrónica, mas normalmente são escolhidos os melhores alunos.
- Este projeto deu uma oportunidade aos alunos que sabiam muito pouco sobre o assunto.
- Os professores dedicaram-se ao projeto e dedicaram muito esforço fora do horário escolar.
- Os estudantes acharam esta forma prática era uma boa maneira de aprendizagem.
- Para participar em concursos nacionais é preciso pagar e treinar antes do evento.
- Com este projeto, independentemente de quaisquer conhecimentos prévios, pode tentar seguir a metodologia.
- A variedade alunos participantes e dos seus backgrounds demonstrou que é possível aplicar a metodologia noutras áreas e envolver outros estudantes.
- Esta metodologia tem muito potencial.



## **Pensa que esta metodologia poderia ser facilmente aplicada a outros contextos e não apenas em projetos internacionais?**

### **Comentários dos participantes:**

- A pandemia mostrou que também se pode desenvolver com sucesso um concurso online sobre robótica. Os professores estavam muito empenhados.
- O dinheiro será um obstáculo a futuras competições. A possibilidade destas decorrem online pode ser uma vantagem.
- O valor desta metodologia reside na melhoria das competências transversais, ou seja, a capacidade de trabalhar em equipa.
- O principal resultado é a aprendizagem em conjunto e sobre os objetivos do projeto.
- Há que encontrar soluções de baixo custo.



## Acha que a educação robótica deveria fazer parte do ensino e formação profissional (EFP)? Devemos dar mais ímpeto às mobilidades internacionais?

### Comentários dos participantes:

- As mobilidades internacionais têm um valor acrescentado tanto para alunos como para professores.
- Para alguns estudantes, foi a primeira vez que viajaram.
- As competências transversais e linguísticas melhoraram.
- Foi uma experiência única para muitos participantes.
- Este tipo de exposição à robótica deve ser potenciada desde tenra idade, uma vez que ajuda a criar curiosidade.



## De que forma é que as raparigas/mulheres podem ser encorajadas a participar em contextos de educação científica centrados na tecnologia, tal como a informática, a programação e a robótica?

### Comentários dos participantes:

- Todos os jovens devem ter mentes abertas no que diz respeito à robótica.
- Não se trata tanto de raparigas e rapazes, mas de dar sentido à aprendizagem e ao trabalho futuro das pessoas.
- É importante mostrar como estes campos afetam a nossa vida quotidiana. No caso dos cuidados de saúde, mostramos aos nossos alunos como a programação de computadores pode salvar vidas. Isto ajudou-os a concentrarem-se e encorajou-os a aprenderem mais sobre a informática, etc.
- Este tipo de oportunidade pode fazer parte de um projeto maior.
- A tecnologia está a desenvolver-se tão rapidamente em todos os aspetos das nossas vidas, no envelhecimento ativo...



## O projeto alia a educação não formal ao ensino profissional. Acha realista incluir aspetos da educação não formal no currículo educacional?

Quais são as suas sugestões?

### Comentários dos participantes:

- Muitos jovens não consideram a Formação Profissional e entram na Universidade, mas, no primeiro ano, há uma enorme taxa de abandono escolar.
- Também deveria haver mais formação profissional para as empresas sob a forma de aprendizagem "just in time". Isto tem de ser não formal, curto e direto.
- A robótica e a impressão 3D são procuradas nos dias que correm.
- As pessoas estão a mudar de emprego com mais frequência do que no passado, pelo que necessitam de competências transferíveis, que são frequentemente não formais.
- O sistema educativo deve ser híbrido.

A partir de uma **avaliação inicial** do teste-piloto do **Learning by Competing**:

- **Um dos pontos fortes é que é de fácil utilização e de fácil compreensão.**
- **96% dos inquiridos recomendariam o curso a outros.**
- **41% votaram num formato híbrido como o sistema preferido.**

Recomenda-se que a parceria procure mais financiamento para tentar integrar ou continuar as atividades de alguma forma, uma vez que as possibilidades são infinitas.

No final da mesa redonda, os participantes foram lembrados de que o projeto tem um Website, página de facebook e perfil no LinkedIn, redes que devem continuar a seguir para ver as atualizações.

**Website**



**Facebook**



**LinkedIn**



Os 4 módulos desenvolvidos permanecerão online, de forma gratuita, durante 5 anos após o término do projeto.

Para aceder aos módulos, por favor consulte: <https://training.espe.pt/training/>

Esperamos que a nova metodologia "Learning by Competing" possa ser transferida para outras áreas de ensino do EFP, pois é **uma forma importante de promover a motivação e o envolvimento dos alunos do EFP no processo de aprendizagem.**

Ao envolver diversas escolas do EFP (e não apenas o liceo Istituto Alfano em Itália), a nova metodologia/conceito **poderia eventualmente ser transferida para diferentes cursos do EFP.**

Além disso, os módulos de formação e sobretudo as experiências de mobilidade (como experiências para a vida - para alguns dos jovens envolvidos nas mobilidades, e também devido à pandemia de Covid, esta foi a primeira vez que estiveram fora de casa e/ou num país diferente) serão transferíveis no sentido de que as **competências desenvolvidas pelos beneficiários serão mais tarde aplicadas à área profissional em que trabalham.** Estes estão agora melhor preparados para enfrentar as exigências do mercado de trabalho.

Por conseguinte, teve um **impacto positivo nos alunos, nas escolas do EFP, e o mesmo se prevê para as PMEs** que, espera-se, empregarão os jovens quando terminarem os seus estudos.

O Projeto tem um Website que será mantido durante 2 anos após o fim do projeto, uma página de facebook e um perfil no LinkedIn.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



LEARNING BY COMPETING

# OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO

