



O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos



Susana Colaço, [susana.colaco@ese.ipsantarem.pt](mailto:susana.colaco@ese.ipsantarem.pt)  
Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém





**Initial Teachers Education Lab**  
**ERASMUS+ KA2 Knowledge Alliance project**  
Coordenado pela European Schoolnet

A equipa da ESE:

Susana Colaço (Coord.)

Cristina Novo

Neusa Branco

Marisa correia

Elisabete Linhares

Ana Torres

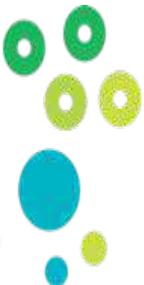




# O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos

ITELab (*Initial Teachers Education Lab*) é um projeto de construção e partilha de conhecimento entre instituições de ensino superior de formação inicial de professores e indústria.

- Visa a promoção, a inovação e a partilha de conhecimentos na formação inicial de professores (ITE).
- O projeto iniciou-se em janeiro de 2017 e vai terminar em dezembro de 2019.



Os parceiros que suportam a colaboração cuja coordenação é da *European Schoolnet*.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI PERUGIA

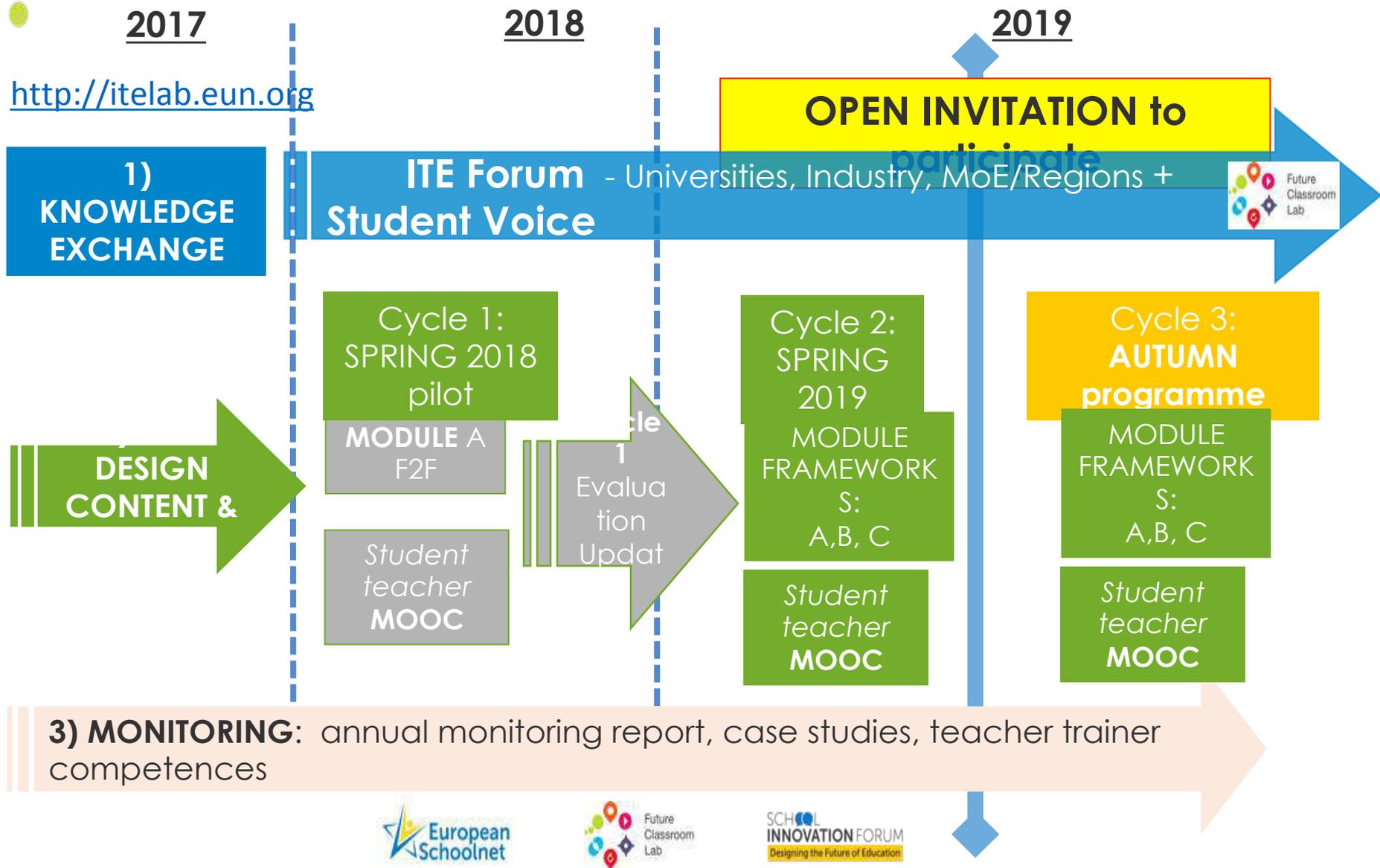


**Coordinator:**

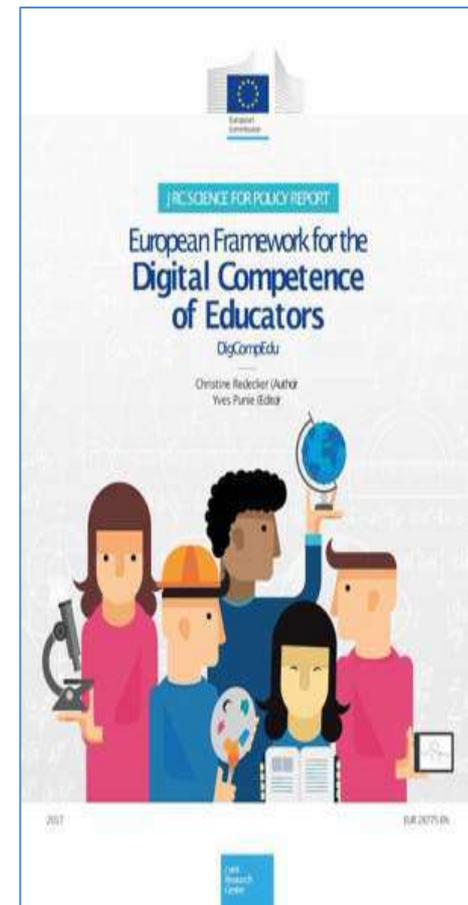
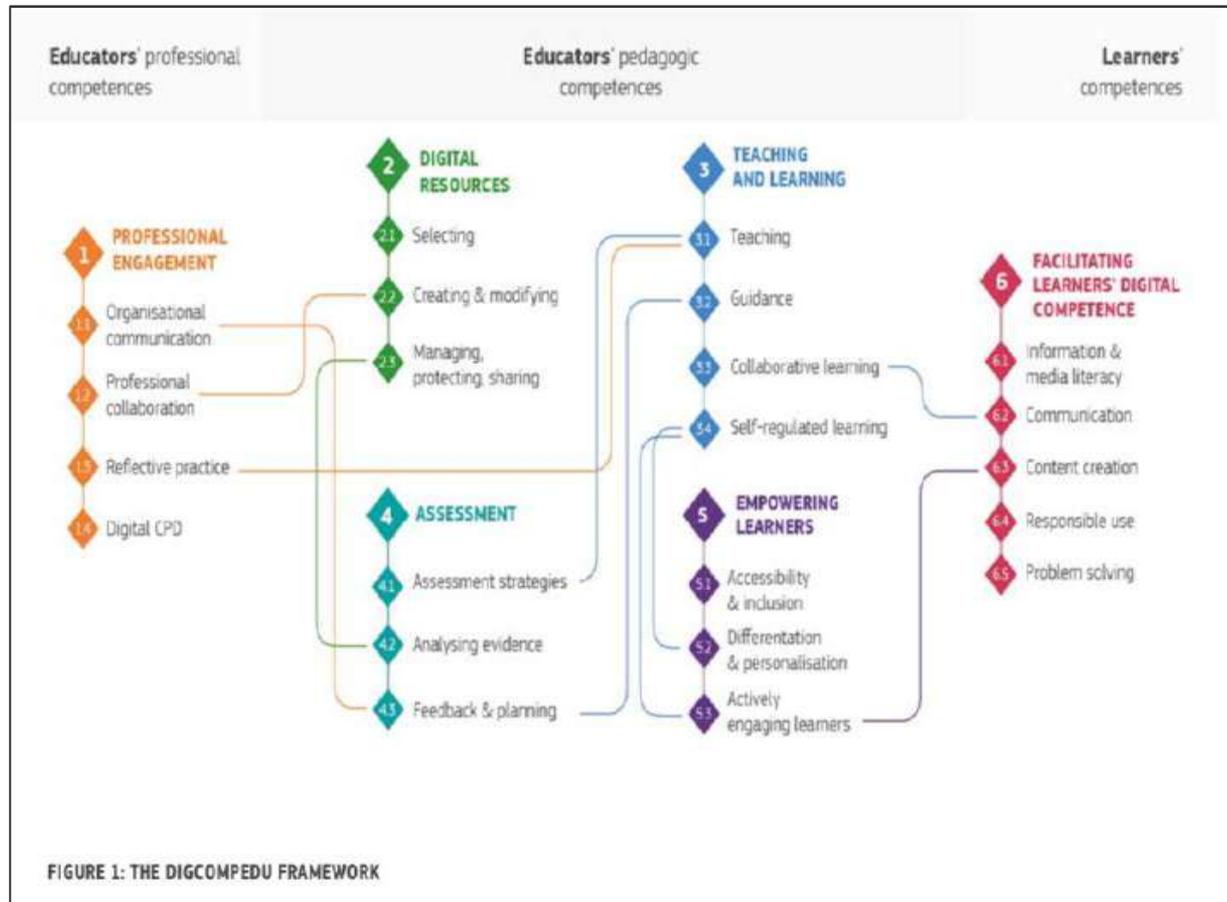


Associate partners and collaborating universities

# Cronograma do projeto Itelab



# Referencial teórico - DigComEdu



<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu>

# Referencial teórico - DigComEdu

## Formação de professores e integração curricular das TIC - DigCompEdu

Redecker & Punie (2017)

### Competências Profissionais dos Professores

#### 1. Profissional

Compromisso; utilização de tecnologias digitais para comunicação, colaboração e desenvolvimento profissional

### Competências Pedagógicas dos Professores

#### 2. Recursos Digitais:

Facultar, partilhar e criar recursos digitais.

#### 3. Ensino e Aprendizagem:

Gestão e organização das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem.

#### 4. Avaliação:

utilização de tecnologia e estratégias para melhorar a avaliação.

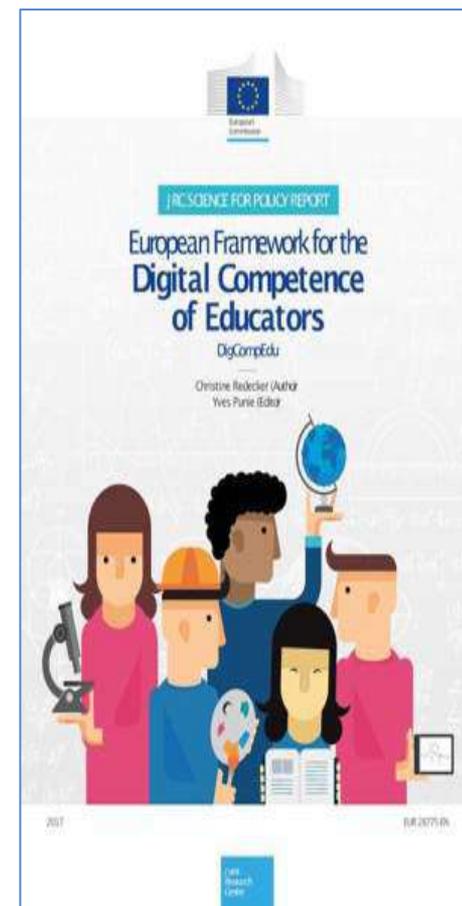
#### 5. Capacitação/ Certificação da Aprendizagem:

utilização de tecnologias digitais para promover a inclusão, pedagogia diferenciada e o envolvimento ativo dos alunos.

### Competências dos Estudantes

#### 6. Facilitar a competência digital dos alunos:

permitir que os alunos utilizem de forma criativa e responsável tecnologias digitais para informação, comunicação, criação de conteúdo, lazer e resolução de problemas.



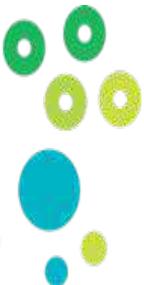
<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu>

# Curso: Desenvolvimento de três módulos: A, B e C

<p>I TELab Modules. Handbook for Module A</p> <p><u>SECONDARY FOCUS</u> Spring Pilot 2019</p>	<p>I TELab Modules. Handbook for Module B</p> <p><u>Open Reference</u> Spring Pilot 2019</p>	<p>I TELab Modules. Handbook for Module C</p> <p><u>Open Reference</u> Spring Pilot 2019</p>
<p><b>Teaching, Learning, &amp; Professional Development for Beginning Teachers</b></p> <p>Conor GALVIN, UCD ITELAB Project</p>	<p><b>Designing for Learning</b></p> <p>Conor GALVIN, UCD ITELAB Project</p>	<p><b>Working with Learners</b></p> <p>Conor GALVIN, UCD ITELAB Project</p>

**Coordenador dos  
Módulos :**  
**Conor Galvin:**  
[conor.galvin@ucd.ie](mailto:conor.galvin@ucd.ie)





## MOOC, APRENDIZAGEM ONLINE COM OS PARES

# The Networked Teacher – Ensinar no século XXI

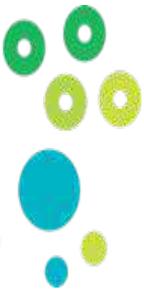
- MOOC para futuros professores ou recém formados.
- Realizou-se um Piloto em 2018.
- Na primavera de 2019 o MOOC atingiu 3,700 participantes inscritos
- Vai decorrer novamente no Outono de 2019; inicia-se a 14 de outubro de 2019 (4 semanas + algum tempo extra para terminar as tarefas).



## MOOC, ONLINE APRENDIZAGEM ONLINE COM OS PARES

# The Networked Teacher – Ensinar no século XXI

- **Organização do MOOC**
  - Semana 1: **Entering the Job**
  - Semana 2: Unlock the Classroom\_**active technology**
  - Semana 3: Unlock the Classroom\_**active space**
  - Semana 4: The second **staffroom** (sharing and re-using material, lifelong learning, online learning opportunities..)



# MOOC, ONLINE APRENDIZAGEM ONLINE COM OS PARES

## The Networked Teacher – Ensinar no século XXI

### MOOC

- Semana 1: **Entering the Job** : Tem por objetivo levar os participantes a discutir/ refletir como é que o papel do professor está a mudar e como será num futuro próximo.
- Aspetos como: formação ao longo da vida, utilização de redes sociais como o twitter como recurso no desenvolvimento profissional (PLN – Professional Learning Network, entre outros aspetos).
  - Esta unidade contém :
    - As grandes expectativas
    - Formação ao longo da vida
    - Twitter como uma ferramenta de aprendizagem ao longo da vida



# MOOC, ONLINE APRENDIZAGEM ONLINE COM OS PARES

## The Networked Teacher – Ensinar no século XXI

### MOOC

- Semana 1: **Entering the Job** : Tem por objetivo levar os participantes a discutir/ refletir como é que o papel do professor está a mudar e como será num futuro próximo.

Entre agora em [www.menti.org](http://www.menti.org) e introduza o código: 91 21 45

Indique, na sua opinião, duas características essenciais para o professor do séc. XXI



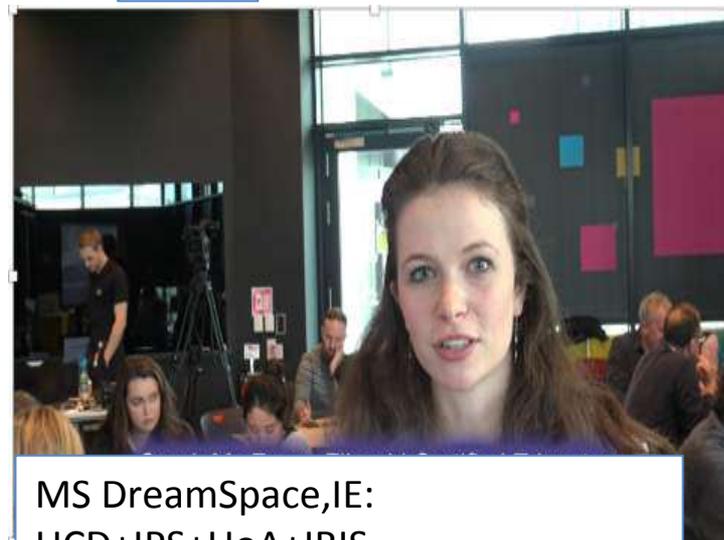
# Inovação em ação



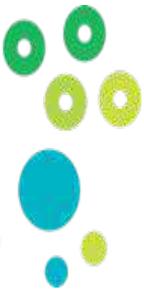
Partners + Student teachers, FCL



IPS,  
PT



MS DreamSpace, IE:  
UCD+IPS+UoA+IRIS



## MOOC, APRENDIZAGEM ONLINE COM OS PARES

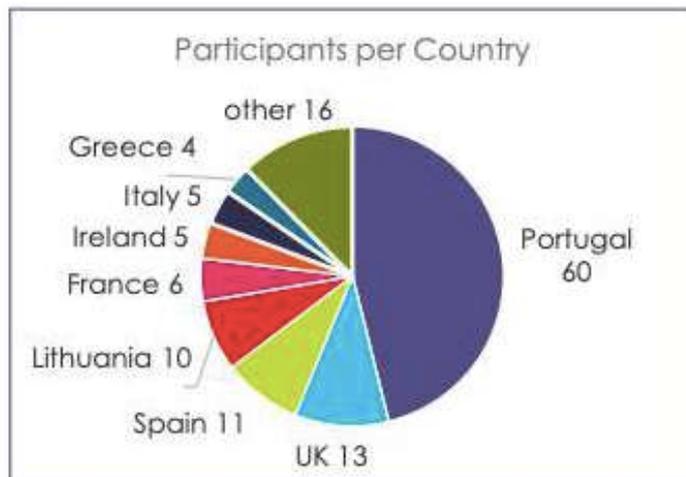
# The Networked Teacher – Ensinar no século XXI

Instrument	Target Group	Number of Participants
Student teachers online questionnaire (pre-test)	Student teachers / MOOC participants	n = 130
Student teachers online questionnaire (post-test)	Student teachers / MOOC participants	n = 40
Student teachers focus group	Student teachers / MOOC participants	n = 6
Teacher educators focus group	Teacher educators / MOOC facilitators	n = 9
Industry partners online questionnaire (post-test)	Industry partners / MOOC contributors	n = 1

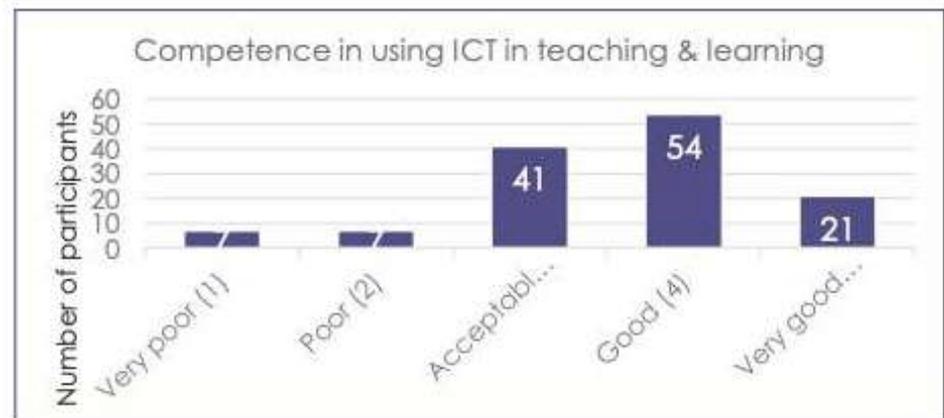
Avaliação do teste piloto - questionário pré-teste

# MOOC, APRENDIZAGEM ONLINE COM OS PARES

## The Networked Teacher – Ensinar no século XXI

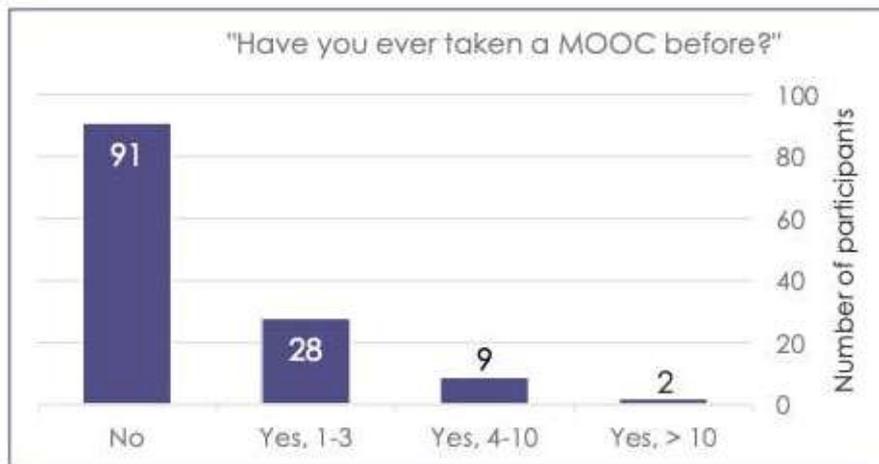


Avaliação do teste piloto - questionário pré-teste



# MOOC, APRENDIZAGEM ONLINE COM OS PARES

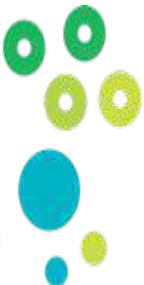
## The Networked Teacher – Ensinar no século XXI



Avaliação do teste piloto - questionário pré-teste

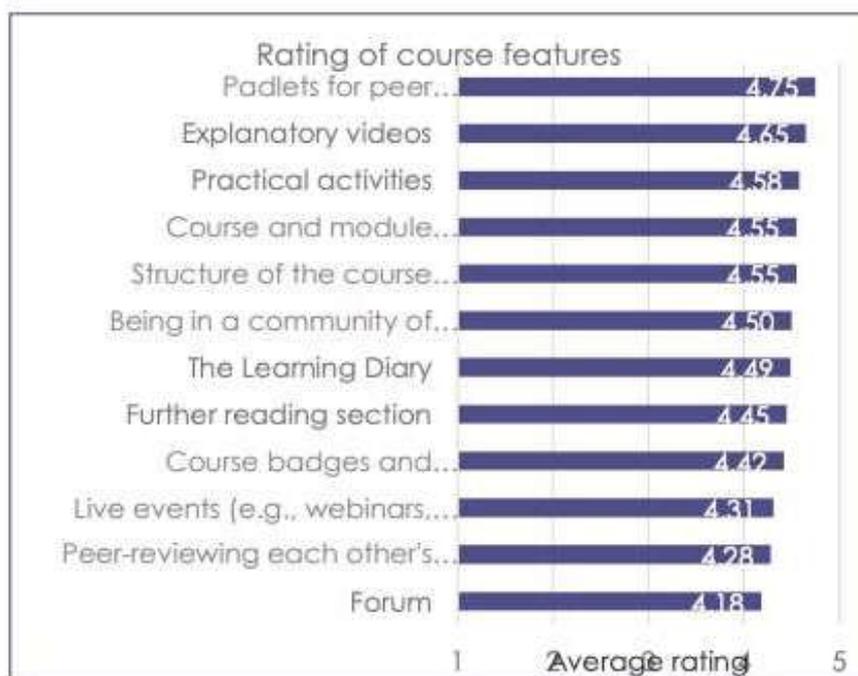
Entre agora em [www.menti.org](http://www.menti.org) e introduza o código:

Indique, se já alguma vez realizou um MOOC



# MOOC, ONLINE APRENDIZAGEM ONLINE COM OS PARES

## The Networked Teacher – Ensinar no século XXI



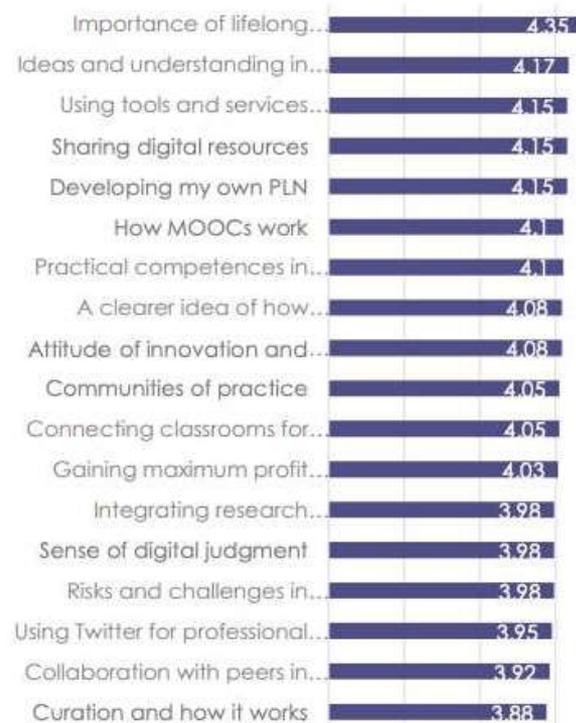
Avaliação do teste piloto – questionário pós-teste



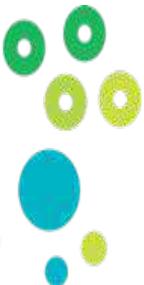
# MOOC, ONLINE APRENDIZAGEM ONLINE COM OS PARES

## The Networked Teacher – Ensinar no século XXI

Statements on learning outcomes



Avaliação do teste piloto – questionário pós-teste



# Preparando os futuros professores para o século XXI

Ponto de situação atual do projeto:

- **CO-CONSTRUÇÃO DE CONTEÚDOS PELAS UNIVERSIDADES/POLITÉCNICO+FUTUROS PROFESSORES+INDUSTRIA**

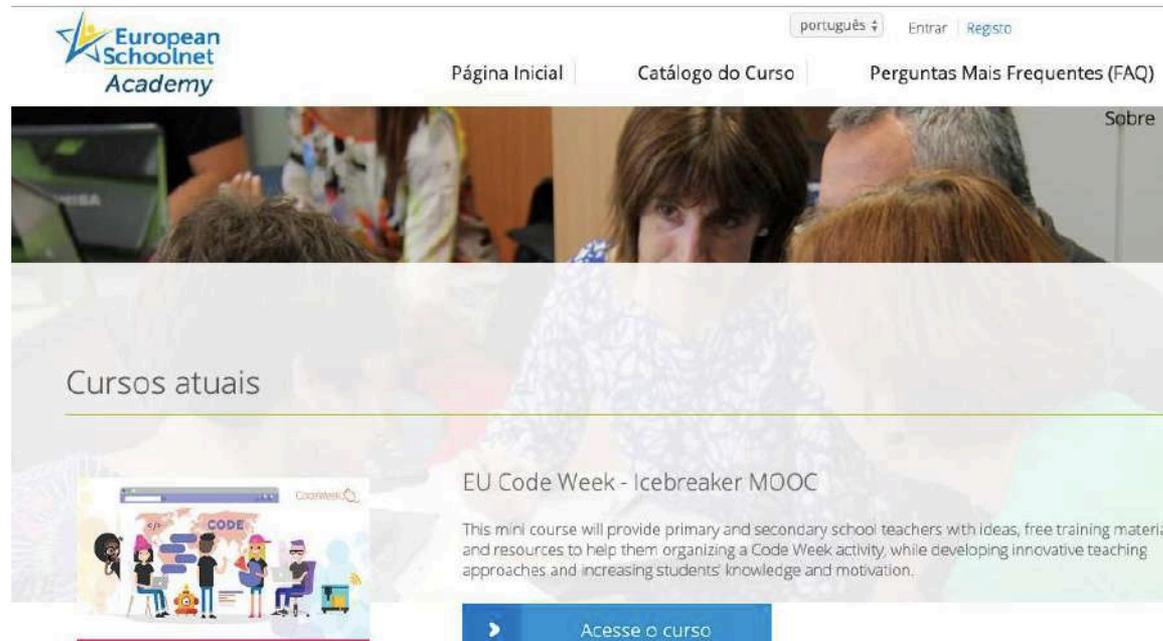
- 3 estruturas de módulos flexíveis de apoio à colaboração /intercâmbio de universidades/futuros professores já traduzido em várias línguas.

- MOOC “Aprendizagem on-line com os colegas”, curso online gratuito para estudantes da formação inicial e professores em início de carreira.

- Desde junho de 2019 os professores Portugueses podem obter o reconhecimento formal da sua participação com aproveitamento num curso da [europeanschoolnetacademy.eu](http://europeanschoolnetacademy.eu)

como formação profissional contínua válida e adquirir, deste modo, o número relevante de horas de formação, enviando o seu certificado (CCPFC).

# Preparando os futuros professores para o século XXI

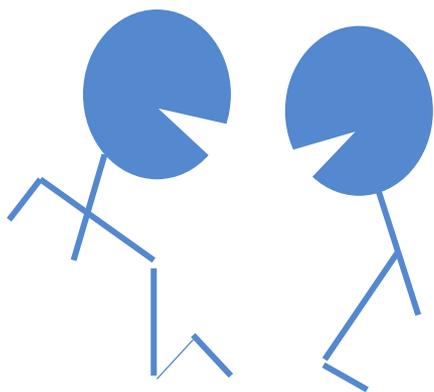


The screenshot shows the website for the European Schoolnet Academy. At the top left is the logo for European Schoolnet Academy. To the right of the logo are links for 'português', 'Entrar', and 'Registo'. Below these are navigation links: 'Página Inicial', 'Catálogo do Curso', 'Perguntas Mais Frequentes (FAQ)', and 'Sobre'. The main content area features a banner image of people in a classroom. Below the banner, the text 'Cursos atuais' is displayed. A course card for 'EU Code Week - Icebreaker MOOC' is shown, with a description: 'This mini course will provide primary and secondary school teachers with ideas, free training material and resources to help them organizing a Code Week activity, while developing innovative teaching approaches and increasing students' knowledge and motivation.' A blue button with a right-pointing arrow and the text 'Acesse o curso' is located at the bottom of the course card.

- Discussão de conhecimentos e pontos de vista sobre diferentes temas ligados à formação inicial de professores.
- monitorização, estudos de caso (universidades, indústria, formadores de professores), avaliação, recomendações.



# Connecting PEOPLE together



## TEELAB SPRING PROGRAMMIME:

**MODULE Frameworks & MOOC:** 40 ITE uni, 15 countries

**MOOC:** 3,724 registrations, 21 countries

**ITE FORUM:** x3 online, FCL-June, x3 online, EMINENT-Nov

**STUDENT VOICE Ambassadors:** 10; +748 following on Facebook

**INDUSTRY and POLICY:** 10 education socialists, 12 regional/national organisations



## O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos

- Desafio na utilização de ambientes inovadores e no recurso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na formação inicial.
- Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017) aponta para a promoção de competências e valores que orientam para o desenvolvimento de uma cultura científica e artística de base humanista.

A integração curricular das TIC ganha força neste contexto, cabendo ao professor uma utilização eficaz e eficiente que se reflita na melhoria da qualidade das aprendizagens.



## Novos Ambientes de Aprendizagem na ESE de Santarém

### 2015

- Estudo do modelo da FCL e procura por parceiros e empresas para aprender com a sua experiência: Steelcase and Promethean
- Criação de um Fablab na ESES

### •2016-2017

- Iniciam-se os trabalhos no Active Education Space **2017**
- Em funcionamento o Active Education Space - ITELab
- Estudo e implementação do modelo para o of ScienceMath CreativeLab

### 2018

- Estudo do modelo e implementação da sala de Literacia Digital.

# Novos Ambientes de Aprendizagem



**FABLAB**  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO  
SANTARÉM



# Novos Ambientes de Aprendizagem



# Novos Ambientes de Aprendizagem

## Sala da Literacia Digital

Escola Superior  
de Educação  
de Santarém



Universidade  
Autónoma  
de Madrid

# Novos Ambientes de Aprendizagem



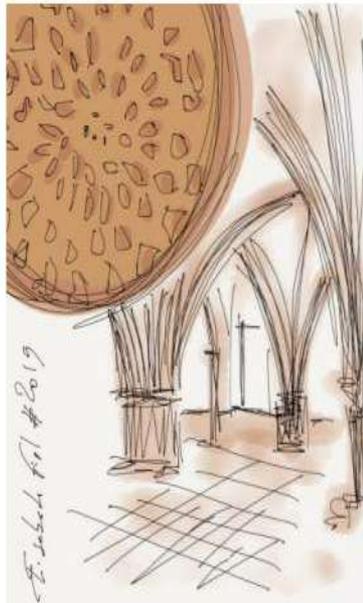
# Laboratório da formação inicial



## ITELab FORUM 2018



# E-twinning TTI e o Projeto ITELab



## I SEMINÁRIO NACIONAL

Escola Superior de Educação do IP de Santarém

22 de março de 2019

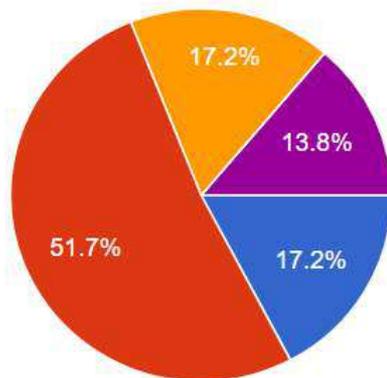




# O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos

2018/2019

- 29 estudantes do 3.º ano da Licenciatura em Educação Básica da ESES
- Diagnóstico realizado por meio de dados recolhidos por um questionário respondido *online*, antes de iniciarem a unidade curricular de Recursos Educativos Digitais (RED).
- Idade entre os 20 e os 29 anos, em que 31% tem 20 anos e 31% tem 21 anos.
- Todas pretendem seguir para mestrado.



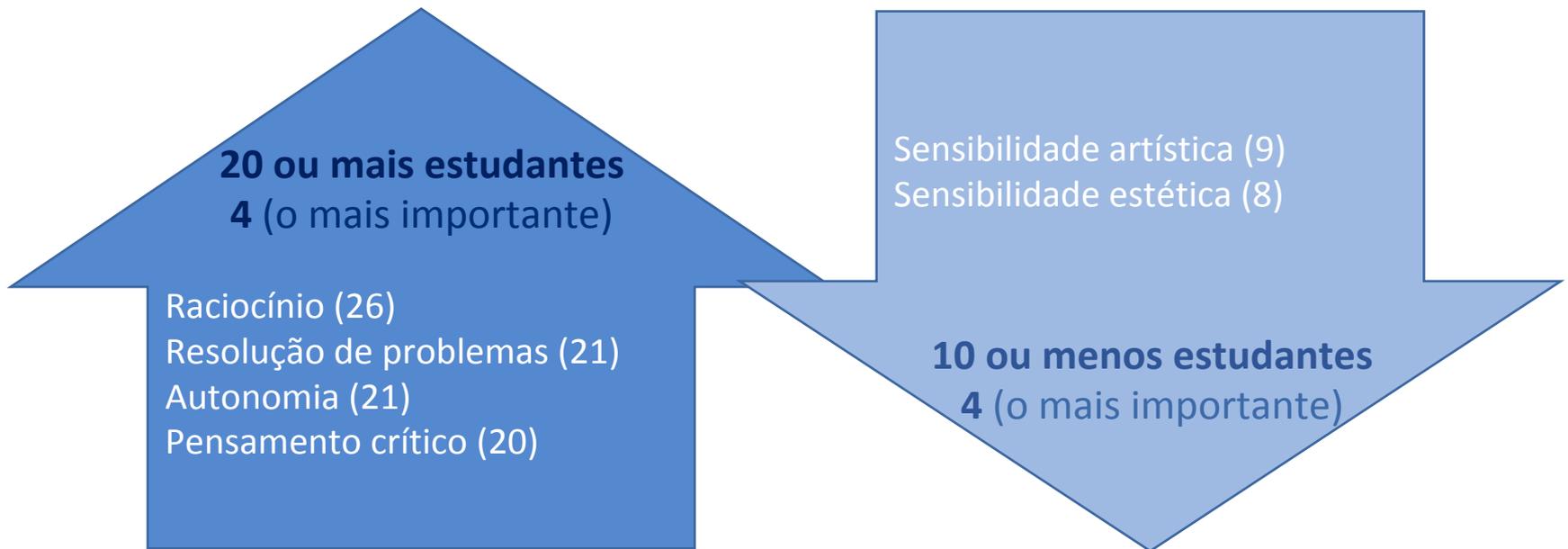
- Mestrado em Educação Pré-escolar
- Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º CEB
- Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.ºCEB
- Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Português e História e de Geografia de Portugal no 2.ºCEB
- Ainda sem opinião formada



# O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos

## Professor do 1.º CEB do Séc. XXI

- Na sua prática o professor deve ser capaz de fomentar:





# O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos

## Professor do 1.º CEB do Sec. XXI

- Papéis do professor na gestão da sala de aula:

### Os 3 mais assinalados

Condutor dos processos de aprendizagem-19  
Promotor de uma avaliação formativa acompanhadas de feedback-16  
Fomentador da autonomia-14

Fomentador do trabalho individual-2  
Centralizador da ação-3  
Facilitador da ação/Regulador de comportamentos-4

### Os 3 menos assinalados

# INOVAÇÃO NO ENSINO DA MATEMÁTICA E DAS CIÊNCIAS 2019

## Calendar

**Europeana DSI-4 National Webinar in Maltese: Europeana - Dinja Diġitali ta' Wirt Kulturali fil-Klassi Tieghek!** 03.06.2019

**Icebreaker Online Course - EU Code Week** 03.06.2019

**Europeana DSI-4 National Webinar in Greek: Διδάσκοντας με την**

## IEMC2019 – Santarém, Portugal



28/03/2019



During the weekend of 15 and 16 March 2019, the *Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém* (Portugal) organized a conference about innovation in teaching of Mathematics and Sciences. More than 150 attendees took part in a very varied programme of keynotes and discussions, as well as engaging hands-on sessions. The conference promotes the ideas of active and project based learning.



# O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos

2019/2020

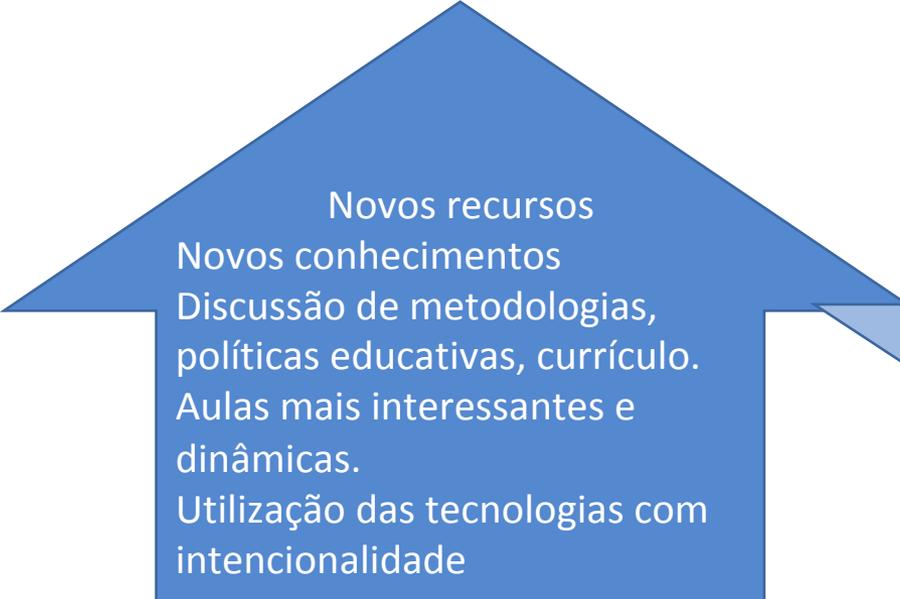
- 28 estudantes participantes do 3.º ano da Licenciatura em Educação Básica da ESES
- Diagnóstico realizado por meio de dados recolhidos por um questionário respondido presencialmente, depois de realizarem o MOOC na unidade curricular de Recursos Educativos Digitais (RED)
- Idade entre os 20 e os 25 anos
- Das 28 estudantes inquiridas, 25 pretendem prosseguir para um mestrado que habilita para a docência.



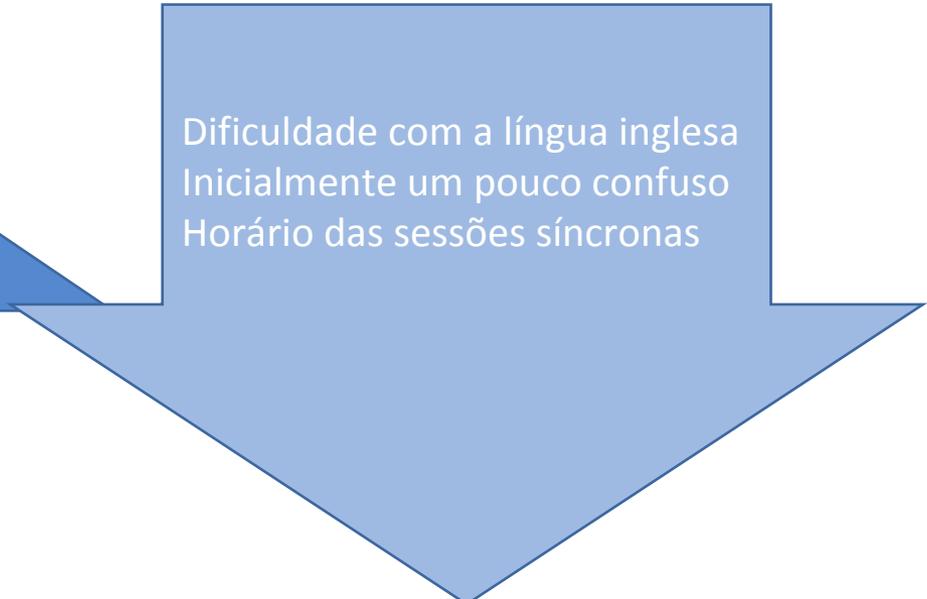
# O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos

## Professor do 1.º CEB do Sec. XXI

- Aspectos positivos e menos positivos do MOOC identificados pelas estudantes



Novos recursos  
Novos conhecimentos  
Discussão de metodologias,  
políticas educativas, currículo.  
Aulas mais interessantes e  
dinâmicas.  
Utilização das tecnologias com  
intencionalidade



Dificuldade com a língua inglesa  
Inicialmente um pouco confuso  
Horário das sessões síncronas



# O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos

## Professor do 1.º CEB do Sec. XXI

- UC de Matemática na LEB, inovação tecnológica, existiu? Como?



# Experiência pedagógica

## Contexto de formação inicial de professores

**Curso:** Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º CEB e Mestrado em Ensino de 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e de Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do IPSantarém,

**UC:** Didáticas específicas no 1º CEB - 2016-17 e 2017-18

**Desafio:** Conceção de projetos interdisciplinares e de utilização das TIC

**Dinâmica:** Sessão de trabalho para planeamento de projetos em pequenos grupos e Sessão de apresentação e discussão coletiva dos projetos.



**Initial Teachers Education Lab  
ERASMUS+ Knowledge Alliance project  
Coordenado pela European Schoolnet**

# Matemática, onde estás?



# Experiência pedagógica



## Utilização do ambiente inovador de aprendizagem



# Experiência pedagógica



## Utilização do ambiente inovador de aprendizagem



# Experiência pedagógica



**Utilização do ambiente inovador de aprendizagem**



# TIC e Interdisciplinaridade

➤ **Planeamento de um projeto matemático**



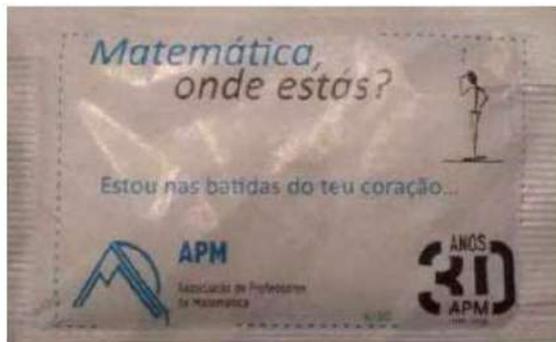
"Matemática, onde estás?  
- Estou nas batidas do teu coração..."

**4º ano**

Docentes: Neusa Branco    Discentes: Carolina  
Susana Colaço    Rangel; Célia Areias  
Cristiana Martins  
Tânia Vedor



Matemática, onde estás?



Tendo por base este pacote de açúcar o nosso projeto desenvolver-se-á de forma interdisciplinar, em que o ponto de partida será a disciplina Expressão e Educação Físico-Motora em conjunto com a Matemática para desenvolver as restantes áreas.

## RECURSOS DIGITAIS

Apresentação digital

Folha de cálculo

Vídeo

Ferramentas Web 2.0

## INTERDISCIPLINARIDADE

Português

Estudo do Meio

Expressões (Física e plástica)

# Competências dos alunos

Grupo dos pesquisadores

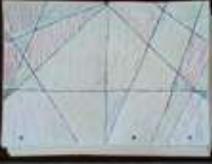


Grupo do itinerário



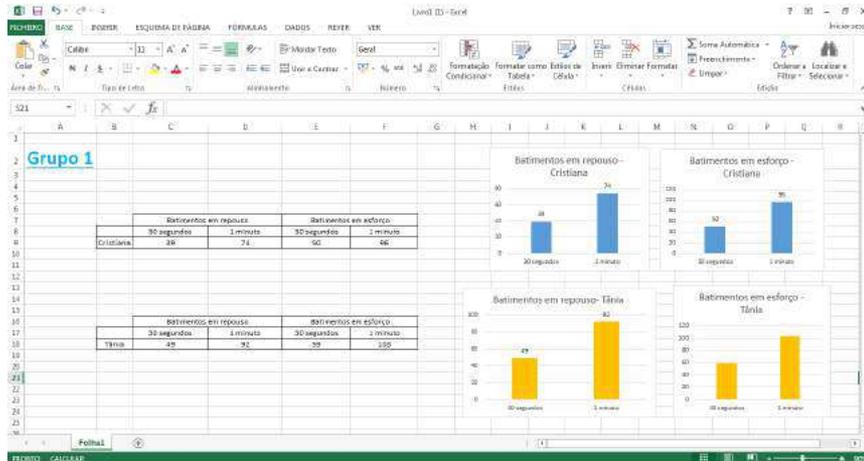
T.I.C.

Construção do Mural no Padlet

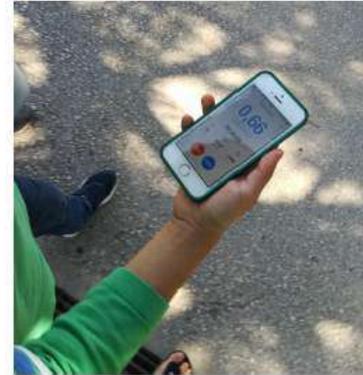
1.º GRUPO	2.º GRUPO	3.º GRUPO
<p><b>Pintar os polígonos</b></p> <p>O nosso grupo conseguiu fazer diferentes polígonos. Pintámos de azul os triângulos, de cor de rosa os quadriláteros e de verde os pentágonos. O nosso trabalho tem: 5 triângulos, 9 quadriláteros e 5 pentágonos.</p>	<p><b>Pintar os polígonos</b></p> <p>Depois de dobrarmos a folha várias vezes e de diferentes maneiras, conseguimos contar 18 polígonos diferentes, que são: 9 triângulos (azul), 6 quadriláteros (rosa) e 5 pentágonos (verde).</p>	<p><b>Pintar os polígonos</b></p> <p>Ao dobrarmos a folha de diferentes maneiras conseguimos fazer os seguintes polígonos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 5 Quadriláteros, a cor de rosa;</li><li>- 7 Triângulos, a azul;</li><li>- 7 Pentágonos, a verde.</li></ul>
		
	Materiais	Instrumentos

*Afinal as TIC também fazem falta e afinal também é possível trabalhar as TIC de uma forma diferente, em prol de outras disciplinas. Sendo ela isolada, porque não perde a sua grandeza por estar a trabalhar de forma interdisciplinar, mas efetivamente aquela disciplina vale por si só, mas também vale muito aquando da junção com as outras e acho que isso é muito importante. (Grupo 2)*

# Competências dos alunos



Registos do PACER



Registos do Thunder Wheel



## T.I.C. e Português

### Montagem fotográfica em Photoscape e apresentação oral



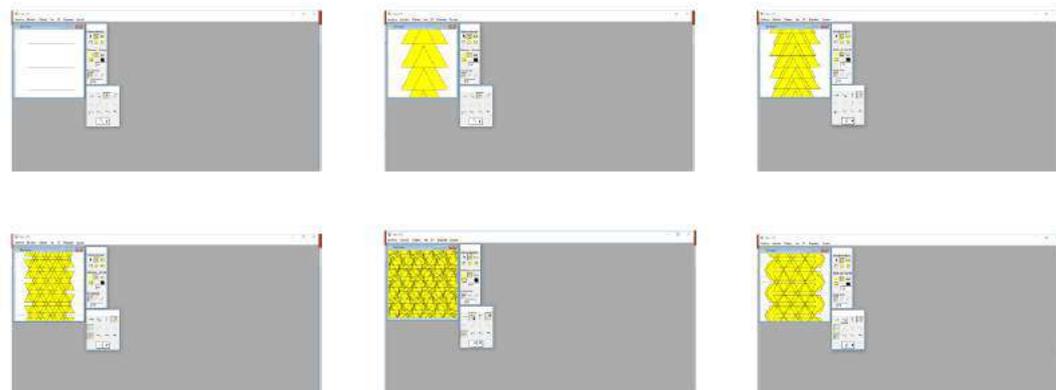
Por exemplo, naquelas questões em que usamos os programas das fotografias, são aplicações que eu utilizo regularmente no meu dia-a-dia mas nunca na vida tinha pensado em utilizá-los para a prática profissional porque não fazia sentido . . .

# Competências dos alunos

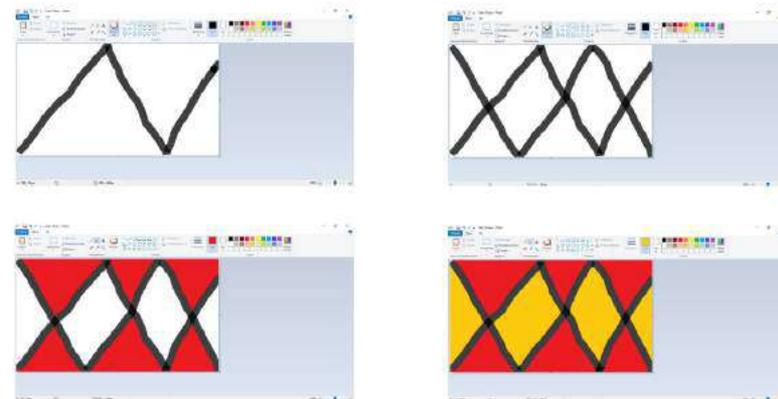
Construção e criação de uma banda desenhada em grupo no Pixton



## CONCEÇÃO - TESS



## CONCEÇÃO - PAINT



# Balanço da experiência

## Adequação do desafio e apropriação do ambiente inovador de aprendizagem

*A nível de trabalho acho que esta experiência foi mais dinâmica, enquanto grupo fomos para ali, tivemos ali o nosso espaço até como era o objetivo de ser em sala de aula com crianças, nós próprias fizemos isso... (Grupo 1)*

*Nós fizemos o papel das crianças, cada uma teve o seu papel na atividade e tínhamos ali aquele espaço que era nosso, mas também podíamos vir para aqui (referindo-se à mesa onde iniciaram o trabalho). A própria sala é que nos permitiu isso ... Foi mais facilitador porque o espaço era muito amplo em comparação com uma sala de aula normal... (Grupo 1)*

*Esta proposta foi totalmente diferente e pela sua inovação, na minha opinião, mais apelativa e facilitadora à elaboração do projeto. O facto de circular livremente pela sala podermos-nos dirigir aos locais onde se encontravam materiais que nos inspirassem para a realização do projeto, a utilização dos tablets, que permitiu acedermos aos programas, fazer pesquisas, e definir objetivos, ajudou-me a estruturar ideias mais rapidamente. (Estudante A)*

# Balanço da experiência

## Metodologias ativas

*Acho que vai ser brutal para quem vier aqui ter aulas. Lá está, porque nós estamos habituados a um professor a debitar matéria, etc, etc. O professor vai disparando uns quantos conteúdos e o aluno está ali como um mero recetor... E eu acho que este tipo de salas vai fomentar exatamente o contrário... Que é a partilha, um trabalho em grupo, e é isso que nós queremos. Não só em aulas como também levar para fora. Lá está, se o exemplo for este, certamente o exemplo que vamos ter como base será este também.* (Grupo 2)

## Utilização das TIC

*Pelo menos também nos deu a conhecer novas ferramentas que nós não conhecíamos. A nossa pouca planificação nesta área também tem a ver com a nossa pouca à vontade . . . Estarmos pouco à vontade em trabalharmos com estes programas e tudo isso.* (Estudante B)

*. . . se calhar teríamos feito só no caderno como fizemos ou através da expressão plástica faziam um cartaz, cada grupo faria o seu cartaz com as tabelas na cartolina nunca íamos passar [para os recursos digitais]... (Grupo 1)*

# Conclusão



Ambientes educativos  
inovados

Integração  
curricular das TIC

Metodologias  
ativas



## O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos

# CONCLUSÃO

- Evidenciam um **conhecimento ainda pouco seguro das TIC** no ambiente educativo;
- Identificam aspetos do desenvolvimento de competências nos alunos (**pensamento crítico, autonomia, raciocínio e resolução de problemas**), mas poucos valorizam o desenvolvimento da **sensibilidade artística e estética**.
- Os resultados permitem apontar **caminhos orientadores para a formação**:
  - Uso de ferramentas diversificadas para integrar na prática futura (Web 2.0);
  - Discussão e reflexão em torno da utilização das TIC em sala de aula;
  - Utilização das TIC para promoção de autonomia e aprendizagem colaborativa.



# O Projeto ITELab e a formação inicial dos professores para os primeiros anos

**OBRIGADA!**



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

