

XIV ENCONTRO DE BOAS-PRÁTICAS  
EDUCATIVAS

# TIC @ PORTUGAL'20

*As TIC na Educação: oportunidades em  
Pandemia*

A uns cliques de distância!

16 | julho | 2020



**educom**

associação portuguesa  
de telemática educativa

---

## Organização

### **EDUCOM – Associação Portuguesa de Telemática Educativa**

João Correia de Freitas

David Costa

Vítor Godinho Lopes

João Mouro

Patrícia Fidalgo

Cristina Conchinha

Ticiania Tréz

### **Centros de Competência:**

Centro de Competência da ESE/IP de Setúbal

Centro de Competência da ESE/IP de Santarém

Centro de Competência da Universidade de Aveiro

Centro de Competência da Universidade de Évora

Centro de Competência da Universidade do Minho

Centro de Competência Softciências

Centro de Competência C2TI IE Univ. Lisboa

Centro de Competência ESE/IP de Bragança

Centro de Competência entre Mar e Serra – Leiria

---

**Parcerias:**

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

Escola Secundária de Loulé

CFAE do Litoral à Serra (Loulé)

## As TIC na Educação: oportunidades em Pandemia

Caros Colegas e Amigos,

Em nome da EDUCOM, apresento-vos as boas-vindas a mais um TIC@Portugal, edição 2020!

A EDUCOM, a exemplo dos anos transatos e uma vez mais por intermédio do seu Centro de Competência, organiza o XIV Encontro de boas-práticas educativas TIC@Portugal'20, naquela que já será a 8.<sup>a</sup> edição deste evento anual, na sua atual configuração.

O encontro de 2020, desenvolve-se totalmente *on-line* e decorre sob o tema “**As TIC na Educação: oportunidades em Pandemia**”. Integra diferentes tipos de sessões: no período da manhã - sessão de abertura, sessão plenária e sessão de partilha de boas práticas; no período da tarde - sessões práticas e webinars, dinamizadas paralelamente pelos centros de competência TIC, ambas sustentadas por videoconferência.

A exemplo do ano passado, em que esteve presente um total de 836 professores, se realizaram 74 comunicações e 58 oficinas, em 8 locais em simultâneo, temos a certeza de que este será um dos grandes eventos destinados aos professores que por todo o país se interessam pelo uso educativo e inovador dos ambientes digitais inovadores potenciadores das aprendizagens, constituindo um especial momento de chamada de atenção para a sua relevância. Efetivamente este é um desafio que a escola não pode ignorar, assumindo a real importância das competências digitais como elementos transversais na formação dos nossos jovens, numa altura em que se promove o sucesso escolar, a inclusão e se lançam progressivamente as aprendizagens essenciais e um novo currículo de TIC.

Como tal, é desde logo, é devida uma especial palavra de agradecimento a todos os presentes pelo seu envolvimento ativo e interessado, seja participando nas sessões plenárias, seja trazendo as histórias das suas práticas, seja ouvindo e comentando os trabalhos dos seus colegas, seja concretizando novas ideias nas sessões práticas.

Em 2020 o Encontro TIC@Portugal realiza-se sem barreiras geográficas, com a colaboração dos centros de competência TIC da ERTE/DGE, decorrendo em simultâneo as sessões plenárias de abertura e encerramento, bem como o painel e a sessão final de balanço, com transmissão por videoconferência e para o YouTube.

Inicialmente designado TIC@Algarve, desde há 8 anos que este encontro se "nacionalizou" adotando a designação de TIC@Portugal e passando a integrar ações dos vários centros de competência que a nós se associam para o efeito (cf. <http://ticportugal.educom.pt>).

A EDUCOM é uma associação que promove o uso educativo e inovador das TIC, desenvolvendo a sua ação e sustentando-se na articulação de 4 pilares: o Centro de Competência TIC, o Centro de Formação de Professores (acreditado pelo CCPFC), a Revista Científica EFT - Educação, Formação e Tecnologias (presente na EBSCO) e os vários serviços on-line (WWW, MOODLE, ELGG, etc.).

Esperamos e desejamos que esta edição do TIC@Portugal constitua mais uma oportunidade para a valorização divulgação do trabalho desenvolvido por tantos educadores e professores nas salas de aula e nas escolas portuguesas, assim como para a visibilidade e divulgação do trabalho de investigadores e dinamizadores inovadores na utilização das TIC pelos professores e alunos portugueses.

Um bom TIC@Portugal para todos!

---

# COMUNICAÇÕES CONVENCIONAIS

---

## **C1 - Métodos de gerenciamento ágil de planejamento e execução de formação docente em TIC's no contexto emergencial da covid-19 - estudo de caso (Asces-Unita, Caruaru, Brasil)**

Ademario Andrade Tavares

ademario.at@gmail.com

Centro Universitário Tabosa de Almeida - Asces-Unita (Caruaru, Brasil)

A atual pandemia de Covid-19 gerou um movimento global de oferta de ensino para o modelo remoto e acelerou o processo da oferta na modalidade integralmente a distância. Programas de formação (docente) emergenciais foram adotados com diferentes estratégias, resultando distintos graus de eficácia. Nesta comunicação serão apresentadas os métodos de gerenciamento ágil adotados pela Equipe Multidisciplinar e a Coordenação de Ensino do Centro Universitário Tabosa de Almeida (Asces-Unita, instituição comunitária de ensino superior do Nordeste do Brasil) para a formação centrada no docente vivenciando o papel de aluno (inclusive com as limitações de configuração de conta e de habilitação de funcionalidades em aplicativos), para garantir que cada professor/a pudesse compreender o processo vivenciando os dois lados do processo (como discente e posteriormente como docente). A apresentação também abordará a eficácia de grupos de comunicação rápida (usando aplicativos como *WhatsApp*) para o processo formativo, especialmente pelo trabalho de colaboração entre pares, bem como a aceleração da autonomia docente e discente ao final do processo, pela formação centrada no uso pedagógico, e não apenas no domínio técnico das ferramentas digitais.

---

## **C2 - Projetos Interescolas a Distância**

Vítor Girão Bastos; Mário Lima

vitor.bastos@colegiovascodagama.eu

ES Rocha Peixoto; Colégio Vasco da Gama

Já imaginou alunos de duas escolas que distam mais que 300 km a trabalhar em grupo?

Em dezembro de 2019, alunos de turmas do nono ano da Escola Secundária/3 Rocha Peixoto de Póvoa do Varzim e alunos do nono ano do Colégio Vasco da Gama, formaram grupos mistos das duas escolas e trabalharam a distância. E ainda não tinha chegado o COVID-19!

Analisaram e debateram alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, prepararam suportes de apresentação de forma colaborativa e apresentaram oralmente.

Apoiados em tablets, computadores e smartphones, os alunos trabalharam colaborativamente através do *MS Teams*, criando, por estes meios, as equipas de trabalho.

Utilizaram ainda outras ferramentas de colaboração e de avaliação formativa, como o *Padlet*, *forms*, *Flipgrid* e *PowerPoint on-line*.



### **C3 - Geogebra (&) Classroom - Avaliação da atividade Matemática dos Alunos**

Paulo Manuel Inácio Correia

paulomic@gmail.com

Agrupamento de Escolas de Alcácer do Sal

O *GeoGebra* é um "ecossistema" de aplicações e ferramentas que permitem abordagens muito variadas no contexto da aula de Matemática.

A utilização destas funcionalidades em dispositivos móveis veio suprimir o problema do acesso a equipamentos. Mais recentemente o surgimento do *GeoGebra Classroom* e a possibilidade de integração com o *Google Classroom*, vieram possibilitar a recolha das produções dos alunos neste "ecossistema" de aplicações.

A partilha das experiências com os alunos em Ensino a Distância permite ilustrar algumas mudanças na atividade matemática dos alunos e no tipo de produções que sustentam essa atividade. Naturalmente será necessário fazer evoluir a forma como nós (professores) interagimos com essas mudanças, nomeadamente ao nível da avaliação que ser quer integrada no processo de aprendizagem.

#### REFERÊNCIAS

<https://www.geogebra.org/m/hncrgruu>

## C4 - TECTECA: Aplicativo de Leitura Interativa

Cassia Cordeiro Furtado

cassia.furtado@ufma.br

Brasil

Apresenta-se a *TecTeca* (<https://tecteca.com/>), aplicativo de literatura para a infância, que objetiva estimular a competência literária com a utilização de recursos de mídias dinâmicas, customização, gamificação.

A etapa inicial foi compreender, através de entrevistas exploratórias, as dores dos pais e educadores em relação ao uso dos dispositivos móveis por menores e identificar a utilização e o significado do livro digital literário no cotidiano dessas crianças.

Os resultados apontam o uso dos dispositivos móveis, preferencialmente para jogos, vídeos e comunicação. Destaca-se o desconhecimento da existência de literatura *on-line* pelos sujeitos da pesquisa. Os pais ignoram o conteúdo lúdico de fácil acesso para a faixa etária dos seus filhos e os educadores elencaram problemas que atingem o aprendizado, como ausência de estímulo à leitura *on-line*, influência negativa da escrita e distanciamento da cultura literária.

A geração nascida a partir do ano 2000, apesar de extrema habilidade instrumental com as tecnologias móveis e digitais, demonstra uma lacuna no desenvolvimento da competência literária. Dessa forma considera-se que o aplicativo *TecTeca* pode agregar valor e desenvolver as práticas leitoras e literárias das crianças, com o uso da literatura em diversos formatos, com linguagens híbridas e agregadas às ferramentas tecnológicas, de modo a aproximar o mundo literário da criança do século XXI.

### REFERÊNCIAS

MCCRINDLE, M. The ABC of the XYZ: understanding global generations. Sydney: UNSW Press, 2011. Disponível em:

---

[https://www.researchgate.net/publication/328347222\\_The\\_ABC\\_of\\_XYZ\\_Understanding\\_the\\_Global\\_Generations](https://www.researchgate.net/publication/328347222_The_ABC_of_XYZ_Understanding_the_Global_Generations). Acesso em: 10 mar. 2019.

## C5 - Est@mos ON! A Biblioteca a um clique de distância!

Liliana Manuela Cruz Melo

lmcmelo@gmail.com

Agrupamento de Escolas de Seia

Num período tão atípico, no qual todos estivemos envolvidos e continuamos a estar, as Bibliotecas Escolares do Agrupamento de Escolas, de imediato, preocuparam-se em afirmar o seu papel no contexto do E@D, como parceira virtual.

Criámos uma biblioteca digital, na *Moodle* do Agrupamento, na qual se encontram alojados um conjunto de materiais de apoio para os diferentes ciclos, desde o ensino pré-escolar até ao ensino secundário, no âmbito das literacias da leitura, da informação e digital. Continuámos a estar *ON* e não *OFF*.

Criámos parcerias digitais com diferentes disciplinas e níveis de ensino. Demos continuidade aos projetos a que estávamos associados. Um desses é o projeto “Ler+ para @prender”, que tem dois grandes objetivos, desenvolver as literacias essenciais à aprendizagem e à formação dos alunos na sociedade do conhecimento e associar a leitura ao uso das ferramentas digitais, destinado aos alunos do 1.º e 2.º Ciclos.

Um conjunto de livros foram trabalhadas com os alunos no E@D.

Ao contar das histórias estavam associados desafios para os alunos, recorrendo a ferramentas digitais. Para a compreensão leitora, utilizámos o *kaboot* e *quizzz* criado no *Educaplay*, mas também a escrita, através de sopa de letras e palavras cruzadas, recorrendo à ferramenta *Learningapps* e ao *Voki*. Estas atividades estavam alojados à disciplina BE da plataforma *Classroom*.

### REFERÊNCIAS

<https://www.rbe.mec.pt/np4/home>

## C6 - Sólidos de revolução (Por) dentro da Realidade Aumentada

Cristina Maria Ribeiro Caridade

caridade@isec.pt

Instituto Superior de Engenharia de Coimbra

Com a *app GeoGebra Augmented Reality* [1], é possível criar objetos 3D na sala de aulas, em casa, no jardim ou em qualquer outro local e movimentarmos-nos em torno deles. Uma experiência interessante e enriquecedora que permite projetar objetos 3D sobre elementos reais capturados pela câmara do telemóvel. A matemática numa outra dimensão!

Como forma de motivar os meus alunos e conduzir a melhorias significativas no ensino/aprendizagem [2, 3], propus aos alunos do 1.º ano de Análise Matemática I do curso de Engenharia Mecânica e Eletromecânica, criarem sólidos de revolução [3] e integrá-los no ambiente de realidade aumentada. A possibilidade de se poderem movimentar pelas cenas capturadas pela câmara, entrando no interior dos objetos e observando os detalhes como se esses objetos existissem fisicamente, oferece ao aluno um ambiente estimulante de aprendizagem da matemática. A interação e visualização de diferentes perspetivas do sólido de revolução e sua geometria e a partilha dos resultados com os colegas, tornou o ambiente da sala de aula, mais ativo, dinâmico e estimulante para o sucesso das aprendizagens. A descoberta da matemática dentro do mundo real!

### REFERÊNCIAS

- [1] Aplicativos Geogebra. <https://www.geogebra.org/download?lang=pt>
- [2] Darvishzadeh, M., (2018). Analysis of student's challenges and performances in solving integral's problems, *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 9 (1),164 – 177.
- [3] Hashemia, N., Abub, M.S., Kashefi, H., (2019). Undergraduate Students' Difficulties in Solving Derivative and Integral Mathematical Problems. 2019 Penerbit UTM Press.

- 
- [4] Wurning, O. Solids of Revolution – from the Integration of a given Function to the Modelling of a Problem with the help of CAS and GeoGebra.  
[http://math.unipa.it/~grim/21\\_project/Wurnig600-605.pdf](http://math.unipa.it/~grim/21_project/Wurnig600-605.pdf)

## C7 - Inteligência Artificial na sala de aula - "Programar Emoções"

Ricardo Jorge Oliveira Carvalho

ricardojoc@gmail.com

Agrupamento de Escolas de Ílhavo

A Inteligência Artificial (IA) faz parte do nosso dia a dia, estando presente em vários serviços. Num futuro próximo, estes sistemas irão conduzir veículos e ajudar a diagnosticar/tratar doenças. Portanto, é fundamental que os nossos alunos percebam como este mundo funciona. A melhor forma de entenderem este tipo de recursos e implicações é construir tecnologias similares.

Os alunos do 6.º ano do Agrupamento de Escolas de Ílhavo divertiram-se a desenhar, ensinar e programar uma personagem que reagia visualmente a elogios ou insultos.

Esta aprendizagem tinha como objetivo ensinar os alunos a treinar o computador para reconhecer o tom emocional das suas interações e perceberem como criar um sistema capaz de lidar com qualquer tipo de entrada de informação.

Este processo de treinar o computador é conhecido como *Machine Learning*, um subcampo da IA, no qual o foco é o desenvolvimento de programas de computador que podem aceder a dados e utilizá-los para aprenderem por si mesmos. Neste caso, os alunos monitorizaram o treino do computador (algoritmo supervisionado) através da organização de exemplos de texto, dividindo-os em duas classes distintas. Deste modo, o computador reconhecia o propósito do texto através de uma IA *on-line*. No final, os alunos programaram a personagem, testaram e otimizaram o modelo.

Esta estratégia demonstrou ser eficaz, potenciadora de colaboração e envolveu os alunos no processo ensino-aprendizagem e na construção dos seus conhecimentos.

---

REFERÊNCIAS:

Lane, D. (2017, Julho 18). Introducing Machine Learning to kids.  
<https://dalelane.co.uk/blog/?p=3513> [22 de fevereiro de 2020]



## C8 - O Trabalho colaborativo em modo digital

Maria Manuela Fatela Ribeiro Valentim Teixeira

manuela.teixeira@agrupalbertoiria.edu.pt

Agrupamento de Escolas Dr.Alberto Iria

O projeto intitula-se *M@r Nostrum* e foi desenvolvido nas disciplinas de Cidadania e Desenvolvimento e PIL (Projeto de Intervenção Local). As tarefas propostas foram sempre apresentadas aos alunos durante as aulas síncronas e disponibilizadas no *Google Classroom* acompanhadas de guiões e rúbricas que serviam de orientação para a consecução das mesmas e explanação aos alunos do que era esperado dos mesmos, dando-lhes contudo liberdade de decisão para a elaboração das mesmas. Procurei desenvolver e diversificar atividades adaptadas que estimulassem o interesse, a vontade de aprender e que proporcionassem um trabalho autónomo, tanto a nível individual como em grupo. Adotei uma Metodologia Promotora de Aprendizagens centrada no aluno, que visou desenvolver nestes a Comunicação e Colaboração; desenvolver Competências Digitais; Autonomia e Pensamento Crítico; Espírito de Iniciativa e Criatividade. Através da Metodologia do Trabalho de Projeto, os alunos dividiram tarefas e responsabilidades; tomaram decisões em conjunto e executaram as mesmas. Uma das atividades que fazia parte do plano de Ação a desenvolver era a criação de um *Website* para o concurso *SiteStar7* dinamizado pela Deco Jovem, que acabou por ser realizado na íntegra durante o Ensino@Distância. O site *M@r Nostrum* consagrou o 2.º lugar do 1.º escalão tendo sido agraciado com uma nota de apreço por parte do Sr. Delegado Regional de Educação do Algarve.

## **C9 - A implementação de soluções integradas de comunicação e colaboração, por meio da g suite for education, junto a cursos de engenharia**

Cassius Gomes de Oliveira; Juliana da Silva Dias

cassius.gomes2@gmail.com

Universidade Tiradentes - UNIT

Este trabalho, apresenta os resultados obtidos, em relação as condições de aprendizagem, e satisfação dos estudantes no desenvolvimento da disciplina Cálculo Numérico, nos cursos de engenharia ofertados pela Universidade Tiradentes na cidade de Aracaju no estado de Sergipe/Brasil, considerando a implementação de soluções integradas de comunicação e colaboração, por meio da utilização da *G Suite for Education*, apensada ao sistema acadêmico da instituição. Uma das maiores alterações na metodologia da aula foi a eliminação da entrega de trabalhos impressos, o que foi possível com o uso do *Google Classroom*. Além desta alteração, destaca-se neste trabalho ferramentas que foram executadas por meio do pacote da *G Suite for Education*. Os resultados revelam a facilidade de comunicação e interação com o professor e com os demais estudantes, a dinâmica de entrega e a discussão dos resultados das atividades propostas. Além da construção de atividades colaborativas, pois, mesmo não estando fisicamente juntos, os grupos de estudantes desenvolveram e comentaram a resolução de problemas simultaneamente, no mesmo arquivo, de forma compartilhada e colaborativa. A pesquisa revelou que por meio da *G Suite*, o estudante mostra-se mais envolvido com a disciplina e conseqüentemente com a sua formação.

### REFERÊNCIAS:

- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de, Educação, ambientes virtuais e interatividade.  
In: SILVA, Marco (org.). Educação *On-line*. São Paulo: Loyola, 2003.
- ALMEIDA, & PRADO, Maria E. B. B. Integração tecnológica, linguagem e representação.  
Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/salto>. Acesso em 10 de agosto de 2006.

- ASSMANN, H. Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- GOOGLE FOR EDUCATION, disponível em: <https://edu.google.com/> : acessado no período de fevereiro a julho de 2017.
- LÉVY, P. As novas tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro:ed. 43, 1993.
- MERCADO, Luis Paulo. Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias. Maceió: Edufal, 1999.
- PRENSKY, Mark. Digital natives, digital immigrants. On the Horizon, v. 9, n. 5, 2001. Trad. Roberta de Moraes Jesus de Souza.
- PRETI, O. Educação a distância: construindo significados. Cuiabá: NEAD/IE - UFMT, 2000.
- PRETTO, N. de L. Uma escola com/sem futuro. Educação e Multimídia. Campinas: Papyrus, 1996.
- RIBEIRO, José Carlos S. Um breve olhar sobre a sociabilidade no ciberespaço. In LEMOS, André e PALÁCIOS, Marco. Janelas do ciberespaço. Comunicação e cibercultura. Porto Alegre: Sulina, 2001.
- SALES, Selma Bessa & FICHMANN, Sílvia. Redes de Aprendizagem: uso de tecnologias digitais e formação de professores. In: Anais do XIX Workshop de Informática na Escola (WIE 2013).
- SIMÕES, I. A. Garcia. A Sociedade em Rede e a Cibercultura: dialogando com o pensamento de Manuel Castells e de Pierre Lévy na era das novas tecnologias de comunicação, Revista Eletrônica Temática, 2009.

## **C10 - Iniciativa "Encontro Nacional On-Line de Práticas Pedagógicas de Professores de Espanhol"**

Isabel Cabo; Cátia Valéria

isabel.cabo@aelc-lamego.pt

AE Latino Coelho, Lamego

Isabel Cabo, docente de Espanhol no AE Latino Coelho, Lamego, fundou e dinamizou, a 04/04/20, os Encontros Nacionais *On-line* de Práticas Pedagógicas de Professores de Espanhol. Os Encontros nasceram com o intuito de:

- ser um motor para o desenvolvimento de uma comunidade de aprendizagem constituída por professores de Espanhol em Portugal;
- constituir um cluster para partilhar práticas inovadoras;
- explorar o valor pedagógico de recursos digitais e partilhar experiências;
- facilitar a interação social e profissional num tempo de incertezas.

No 1.º Encontro criou-se um espaço de comunicação no *WhatsApp* e depois no *Telegram*.

No 2.º Encontro criou-se um email e um espaço de armazenamento e partilha de materiais pedagógicos na *Google Drive*.

No 4.º Encontro apresentou-se o projeto *eTwinning* “¡Español en Acción!”, tendo aderido 20 escolas, 25 professores e 753 alunos. Aguardam-se os resultados da Candidatura a Selo Nacional de Qualidade eTwinning.

O 7.º Encontro contou com um convidado muito especial, S. Ex.ª. Sr. Secretário de Estado da Educação, Doutor João Costa.

No 8.º Encontro apresentou-se a Plataforma *Milage Aprender +* e, nesse seguimento, 25 docentes elaboraram, colaborativamente, um elenco de conteúdos com vista à criação de fichas de trabalho.

---

Desde 04/04/20 realizaram-se 14 Encontros e prevê-se que esta iniciativa alcance a maioria até ao final de julho. As inscrições no Encontro são divulgadas no grupo do Facebook Españolitos de Lamego e no Telegram.

#### REFERÊNCIAS:

O Perfil dos Alunos, Aprendizagens Essenciais de Espanhol, PCIC, QEER, Plataforma eTwinning e Plataforma Milage, DigComp

## C11 - Prática Simulada - Oportunidades e Desafios

Fátima Pais; Elisabete dos Inocentes

elisabete.inocentes@essl.pt

Agrupamento de Escolas Dr. Serafim Leite

Os alunos dos cursos profissionais, com dupla certificação - académica e profissional, realizam formação em contexto de trabalho (FCT). No caso dos cursos de informática, no Agrupamento de Escolas Dr. Serafim Leite (AESL), a formação em empresas, num total de 600 horas é distribuída pelos 11.º e 12.º anos. Este ano letivo, em pleno estado de emergência, tal não foi possível para muitos alunos. Assim recorreu-se a práticas simuladas, previstas na legislação para casos especiais. E foi assim que 3 alunos de cursos e anos diferentes se encontraram pela primeira vez em espaço digital. Acresce ainda que estes alunos, apesar de frequentarem a mesma escola não se conheciam.

Unindo esforços, os diretores de curso, fizeram contas de somar e de dividir para juntar alunos e dividir projetos de forma a proporcionar a todos uma prática situada ao nível das exigências do mercado de trabalho. Como é prática no AESL, decidiu-se capitalizar o trabalho desenvolvido fundindo os projetos (*SiteStar7* e *Erasmus+*) com a Prática Simulada criando um *website* para o projeto “Social Inequality in Europe”. Desta forma o trabalho desenvolvido teria um carácter tangível, seria útil e significativo.

A diversidade de proveniências e de competências, que inicialmente os assustou e os fez sair das suas zonas de conforto, contribuiu com diferentes perspetivas e permitiu que os alunos se complementassem e reconhecessem em si a significância da desigualdade a que tentavam dar visibilidade digital.

## **C12 - Criação de Recursos Educativos Digitais em contexto de “Pandemia Covid-19”: relato de uma intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico centrada no desenvolvimento de competências em Português»**

Anabela de Lemos Bernardes

anabela.bn@gmail.com

Escola E.B de Abadias -Agrupamento de Escolas da Zona Urbana da Figueira da Foz

“Desafios do 1.º CEB- Juntos aprendemos mais” Este é o lema de um Blogue criado por Anabela Bernardes, prof.<sup>a</sup> do 1.º CEB, que alia a aprendizagem à vertente lúdica ou seja, a brincar todos podemos aprender mais! Este foi criado em contexto de «Pandemia Covid 19». Nele foi partilhando Recursos Educativos Digitais (RED) com jogos interativos e divertidos que dispõem de autocorreção, para aprendizagem do Português! A participação dos seus alunos como ilustradores, na maioria dos jogos, deixou-os motivados e felizes! Neste jogos Interativos, cada aluno do 1.º CEB terá a possibilidade de jogar sozinho, ir ultrapassando cada etapa, aprendendo ou consolidando conteúdos de Português, de forma bem divertida e desenvolvendo outro tipo de competências também no âmbito de utilização das TIC.

## C13 - Avaliar em tempos de pandemia

Isabel Rodrigues

isabellarodrigues33@gmail.com

Agrupamento de Escolas de Montenegro

Avaliar em tempos de Pandemia...

“Em tempos de pandemia, avaliar não só é possível como necessário” (João Costa, Secetário de Estado Adjunto e da Educação, 2020)

A pandemia do novo coronavírus alterou por completo a nossa realidade em termos educacionais, colocando em evidência novos desafios, para os alunos e suas famílias, bem como para os professores. Os docentes viram-se confrontados com novas formas de ensinar, mas também com a necessidade de receber, mesmo que à distância, o *feedback* das aprendizagens dos seus discentes. Neste contexto, surge a necessidade de repensar algumas práticas e descobrir outras em ambiente virtual. Assim sendo, existem muitas ferramentas digitais às quais podemos recorrer com vista à prossecução da avaliação dos alunos, as quais podem ser complementadas entre si.

Os jogos interativos (gamificação) e a aplicação de questionários surgem como formas de implementação da avaliação à distância, através do recurso a ferramentas como por exemplo o *Kahoot*, o *Socrative*, o *Learning Apps*, o *Quizizz*, o *Nearpod*, o *Google Forms*, entre muitas outras.

Nesta comunicação pretendo abordar algumas ferramentas digitais que implementei, no período de Ensino à Distância (E@D), com vista a aferir os conhecimentos dos meus alunos, nomeadamente o *Quizizz*, o *Google Forms* e o *Learning Apps*. Enquanto professora de Geografia, irei mostrar exemplos concretos de instrumentos desenvolvidos para o 3.º Ciclo de escolaridade.



## **C14 - Programar para aprender: integração curricular da programação na educação pré-escolar e 1.º CEB**

Ana Francisca Monteiro

amonteiro@ie.uminho.pt

Instituto de Educação, Universidade do Minho

A programação é atualmente considerada uma competência fundamental [1], mas também uma literacia ou nova linguagem [2]. Neste sentido, mais do que programar computadores, ela evidencia-se como meio de expressão, criatividade e cidadania. Como nota Resnick [3], mais do que aprender a programar, programamos para aprender. Assim, à semelhança do que acontece em relação às línguas naturais, não se trata apenas de dominar a técnica de ler e escrever, mas as competências críticas, culturais e sociais que atravessam a alfabetização. Desta forma, introduzir a programação desde a educação pré-escolar pretende que as crianças se familiarizem, desde cedo, não com linguagens específicas de código, mas com competências transversais, nomeadamente no que diz respeito ao desenvolvimento do pensamento computacional [2].

O presente estudo centra-se na introdução de atividades de pensamento computacional sem tecnologias, programação e robótica na pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico. No contexto das políticas públicas em torno da introdução das tecnologias desde o 1º CEB [4] e de uma investigação prévia em contexto pré-escolar [5], o atual projeto de investigação ([nonio.uminho.pt/kml2](http://nonio.uminho.pt/kml2)) tem como objetivo perceber como integrar a programação na educação básica, de forma transversal às diferentes áreas do conhecimento. Os resultados irão contribuir para desenvolver um referencial para a formação inicial e contínua de educadores e professores, bem como de um perfil de competência nesta área.

### REFERÊNCIAS:

- [1] S. Bocconi et al., Developing Computational Thinking in Compulsory Education - Implications for policy and practice, no. June. 2016.

- 
- [2] M. U. Bers, *Coding as a playground: programming and computational thinking in the early childhood classroom*. New York: Routledge, 2018.
  - [3] M. Resnick, “Learn to code, code to learn,” EdSurge. 2013.
  - [4] Ministério da Educação, “Orientações Curriculares para as Tecnologias de Informação e Comunicação,” Lisboa, 2018.
  - [5] M. dos S. Miranda-Pinto and A. J. Osório, “Kids Media Lab: Tecnologias e a aprendizagem da programação em idade Pré-escolar,” in *XVII Simpósio Internacional de Informática Educativa*, 2015, pp. 432–435.

## C15 - Clube Ciência Viva: exemplos de interdisciplinaridade

Natália Ferreira; Marco Bento

natalia.ferreira@aert3.pt

Agrupamento de Escolas de Rio Tinto 3; CIED Universidade do Minho

No âmbito do Clube Ciência Viva, implementado no AERT n.º 3, os professores que elaboraram este projeto, e considerando o confinamento devido à COVID-19 permaneceram conectados a realizar atividades a distância.

A *app* PADLET foi importante para que o Clube Ciência Viva permitisse que todos os elementos da comunidade escolar e parceiros participassem nas atividades propostas e que estavam desenhadas ao longo deste projeto, nomeadamente, a comemoração de efemérides como o Dia Mundial do Livro, o Dia da Biodiversidade e do Dia do Ambiente. Desta forma, estiveram todos mais próximos e partilharam sentires e vivências.

Em relação ao Dia Mundial do Livro, esta comemoração e desenho de atividade deu origem a um vídeo, que pode ser utilizado, posteriormente, por professores de português, Biologia e Geologia, Física e Química, de forma a realizar atividades interdisciplinares...

Este é o resultado prático <https://padlet.com/ccv1/tbzt265ebykffyf4>

No caso do Dia da Biodiversidade e do Dia do Ambiente os desenhos de atividades puderam ser usados pelos professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico, na área de Estudo do Meio, professores de Ciências da Natureza do 2.º Ciclo do Ensino Básico e pelos professores de Biologia e Geologia do 3.º Ciclo do Ensino Básico, de forma a intervalar e desenhar atividades que percorressem todos os anos de escolaridade para explorar os temas da Biodiversidade e proteção do Ambiente, com o seguinte resultado prático <https://padlet.com/ccv1/c080inh1wwlci95f>

## C16 - Digital Storytelling sobre a minha escola

Cristina Alves; Marco Bento

cristinaalves@aecastelomaia.pt

Agrupamento de Escolas do Castelo da Maia; CIEd Universidade do Minho

A minha turma (2.º ano do 1.º CEB do AE Castelo da Maia) está inserida no Projeto SUPERTABi Maia, que visa a transformação pedagógica com novos cenários pedagógicos. Incluída na dinâmica de *Digital Storytelling* e para os alunos escreverem um texto descritivo sobre o espaço da sua escola, propus-lhes a atividade intitulada “A minha Escola”.

Num primeiro momento, os alunos percorreram, autonomamente, os vários espaços da escola e com o *tablet* tiraram fotos segundo os critérios desenhados (nomeadamente a proteção de dados).

Depois a intenção foi escrever um texto descritivo de apresentação da escola, ou seja, o guião. De seguida fez-se a planificação do *storyboard*, no qual sistematizaram a ideia e iniciaram a compilação da narrativa digital, juntando o áudio, texto e fotos.

Deste modo, seguimos o processo de *digital storytelling* que fomos aprendendo a trabalhar durante a formação de professores do Projeto SUPERTABi Maia, colocando os alunos a produzir conteúdos e ao mesmo tempo a trabalharem as competências de literacia e as denominadas *soft skills*.

Assim, seguimos 8 passos na construção da narrativa digital sobre a escola (saber mais em <https://padlet.com/castelomaiacristinalves/sb22f768cmn>)

O facto dos alunos terem gerido o seu ritmo de aprendizagem, controlando-o, fez com que estivessem envolvidos e a trabalhar competências de aprendizagem sem que o notassem, melhorando a sua produção escrita e oral. Verificamos uma melhoria significativa da autonomia.

---

## REFERÊNCIAS

- Attewell, J. & Savill-Smith, C. (2014). (ed.) Learning with mobile devices: research and development. London: Learning and Skills Development Agency.
- Kress, G. & Van Leuwwen, T. (2001). Multimodal Discourse: the modes and media of contemporary communication. New York: Oxford University Press.
- Kukulska-Hulme, A. (2012). Mobile Usability in Educational contexts: What have we learnt? *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2).  
<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/356>

## **C17 - As tic ao serviço da autonomia e da aprendizagem (projeto supertabi maia)**

Nélia Gomes; Marco Bento

n.cathy.g@gmail.com; macbento@hotmail.com

Agrupamento de Escolas Dr. Vieira de Carvalho; CIED Universidade do Minho

O século XXI entrou na minha sala (3.º ano do 1CEB do AE Dr. Vieira de Carvalho) em setembro 2019 quando aderi e envolvi no Projeto SUPERTABi Maia, com todas as condições e apoio que o projeto pressupõe (apoio técnico e logístico, formação, tutoria entre pares – professores).

Partilho alguns exemplos práticos de operacionalização do projeto:

Utilização da *app* “Dicionário da Porto Editora” sempre que surge uma dúvida sobre o significado de determinada palavra na leitura de um texto; visionamento de vídeos educativos com a possibilidade de os rever quando algum pormenor/conteúdo não foi bem entendido (flipped learning), com a disponibilização de todos os recursos *on-line*; visualização de vídeos relacionados com o texto em Banda Desenhada e a transformação do texto construído em BD; pesquisa de “imagens” do motor de busca duckduckgo, facilitando a construção das vinhetas da BD; fotografia da BD criada e publicação no *Padlet* da turma e a transcrição do texto narrativo com partilha na drive da turma; construção de um jogo *Kaboot* com perguntas e respostas pensadas pelos grupos, acerca do texto em BD.

Desengane-se quem pensa que estes alunos se isolam ou tornam mais individualistas, verifica-se precisamente o contrário! Assim que surge um problema técnico ou de conteúdo, os colegas estão prontos para ajudar. E, quando a aprendizagem parece não acontecer de acordo com as expectativas do próprio aluno, este encontra auxílio junto de um colega próximo.

## **C18 - Contribuição do Google Classroom para as aulas em tempo de pandemia covid-19**

Sara Cruz, Ana Franco e Marco Bento

sara.acruz@gmail.com

Colégio Santa Eulália (Santa Maria da Feira)

A introdução do ensino da programação nos primeiros anos de escolaridade e o modelo de ensino à distância trouxe desafios. O modelo de ensino à distância para alguns alunos foi um constrangimento, para outros uma oportunidade de adquirir competências fundamentais. Trouxe aos alunos a possibilidade de desenvolver o pensamento computacional e aos professores a oportunidade de promover o desenvolvimento de competências mais complexas. A *Google Classroom* foi utilizada para disponibilizar, comunicar, interagir, avaliar, permitiu-nos conduzir os alunos ao longo da sua própria aprendizagem e ao mesmo diferenciar pedagogicamente. Os nossos alunos do 1.º ciclo já estavam bastante familiarizados e autónomos na utilização do *Google Classroom*, mas a necessidade de lecionação à distância intensificou a utilização da *Google Classroom*. O modelo de aprendizagem invertida, a aprendizagem por projetos e a criação de materiais pelos próprios alunos conferiram a cada aluno mais independência, estimulou a sua aprendizagem e o seu papel ativo na construção do seu próprio saber. Nesta comunicação abordaremos a nossa experiência de ensino da disciplina de Programação e Robótica no Colégio Santa Eulália durante a pandemia de Covid-19. Apresentamos a plataforma *Google Classroom* enquanto plataforma com potencial de inovação pedagógica, refletimos sobre os aspetos positivos e dificuldades.

## **C19 - Podemos ficar na sala?: experimentando as salas simultâneas do zoom**

Flora Silva; Paula Maria Barros

flora@ipb.pt

Escola Superior de Tecnologia e Gestão - Instituto Politécnico de Bragança

O Colibri/Zoom é uma das ferramentas de videoconferência que foi utilizada para lecionação das aulas não presenciais em instituições do ensino superior. Uma das particularidades da plataforma Zoom é a possibilidade de recorrer à função "Salas Simultâneas", em que o professor pode criar grupos de trabalho em salas diferenciadas e ir visitando as salas para acompanhar e orientar o trabalho de cada grupo. Nesta comunicação pretendemos partilhar as nossas perceções sobre as primeiras experiências de trabalho em grupo que desenvolvemos, numa instituição do ensino superior politécnico, recorrendo a esta funcionalidade. Como aplicamos esta metodologia em unidades curriculares de diferentes áreas (Matemática e Segurança e Ambiente) e com alunos de cursos distintos (Cursos Técnicos Superiores Profissionais e Cursos de licenciatura), pretendemos também apresentar a nossa reflexão sobre os aspetos positivos e as dificuldades que surgiram atendendo à especificidade das áreas, aos meios tecnológicos disponíveis e ao perfil dos alunos.



## C20 - Narrativas digitais colaborativas e interdisciplinares

Carla Maia; Marco Bento

crmaia@sapo.pt

AE Gonçalo Mendes da Maia; CIEd Universidade do Minho

A turma do 3.º ano I, do 1.º Ciclo do Ensino Básico, do AE Gonçalo Mendes da Maia integra o Projeto SUPERTABi desde 2018. Este projeto visa transformar as práticas pedagógicas através do uso de modelos pedagógicos centrados no aluno e mediados por tecnologias móveis, potenciando os novos espaços de aprendizagem).

Nesta proposta de comunicação, pretendemos evidenciar uma apresentação do grupo de alunos que explora a narrativa digital colaborativa proposta no Desafio 2 do Projeto SeguraNet, com a utilização de diferentes Plataformas Digitais.

Todos os alunos desenharam e prepararam um trabalho interdisciplinar tendo por base a metodologia PBL, no qual o projeto parte dos alunos e é concretizado num produto final: a narrativa digital. Todos os alunos trabalham para um objetivo comum: a sua Narrativa Colaborativa. <https://youtu.be/eUwy3eu5h-c>

No vídeo fica a ilustração da sequência do trabalho elaborado durante uma semana de uma forma interdisciplinar, com a utilização de diferentes apps e equipamentos digitais, escrita de guião e preparação de storyboards, recolha e produção de todo o material de forma autónoma e com muita criatividade.

## **C21 - Programação e Robótica no Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Patrícia Alexandra Rodrigues Marques

professorapatriciamarques@gmail.com

Município de Tondela

A área da Programação e da Robótica tem como objetivos: promover a utilização das TIC, reduzir e prevenir o abandono escolar precoce, desenvolver competências tecnológicas, sociais e cognitivas nas crianças/alunos. As metodologias adotadas para a transmissão de conteúdos incidem na “observação e experimentação”, depois o “aprender” a programar e a usar as tecnologias e finalmente o “criar” onde são desafiados a produzir e a trabalhar em projetos. Nas atividades desenvolvidas aposta-se na transdisciplinaridade entre as várias áreas do saber respeitando as individualidades de cada uma delas, mas com a colaboração de cada uma para um saber comum.

Os alunos têm à disposição um conjunto de ferramentas materiais variado para a realização e bom funcionamento das aulas, desde computadores, *tablets*, *kits* de Robótica e Arduino. Aposta-se na transversalidade de competências, na resolução de problemas, no pensamento computacional e capacidades de “coding” e programação.

Os alunos trabalham em grupo num ambiente rico em tecnologia, facilitador da aprendizagem, dinâmico, interativo do trabalho colaborativo e da partilha, apoiando-se e ajudam-se mutuamente para a resolução de problemas. Sempre que possível são envolvidos em projetos e este ano letivo dois dos Jardins de infância do concelho de Tondela venceram o concurso nacional de programação "Criar com Scratch" arrecadando o 1.º e 2.º lugares.

## C22 - A Europeana na sala de aula

Ana Paula Andrade Alves

apaulaalves65@gmail.com

AE Dr. Francisco Sanches, Braga

A *Europeana Collections* é uma plataforma que disponibiliza o acesso a mais de 50 milhões de itens digitalizados sobre património cultural europeu, tais como, livros, música ou obras de arte. No blogue "Teaching with Europeana" é possível encontrar uma seleção de cenários de aprendizagem e de histórias de implementação que têm por base o património cultural digital da Europeana e que foram devidamente testados e validados através da coordenação da *European Schoolnet*. Muitos destes cenários são multidisciplinares ou interdisciplinares e aplicam-se a uma vasta gama de disciplinas curriculares, desde disciplinas das ciências humanas (História, Geografia, Filosofia, ...), às línguas ou às STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática), do ensino básico e secundário. Nesta sessão serão apresentados dois cenários de aprendizagem com a *Europeana*, desenvolvidos no âmbito da disciplina de Matemática em articulação com outras áreas disciplinares: o primeiro, relacionado com a temática das Simetrias e o *design Art Nouveau* que foi desenvolvido, em ensino presencial, com alunos do 8.º ano; o segundo, relacionado com fonte documental do Prémio Nobel em que os alunos do 7.º ano, em período E@D, criaram desafios com equações lineares. Em ambos os projetos, procurou-se a inovação pedagógica em sala de aula, com a utilização da tecnologia e a divulgação do património cultural europeu aos alunos, professores e comunidade.

### REFERÊNCIAS

Europeana Collections, <https://www.europeana.eu/pt>  
Teaching with Europeana, <https://teachwitheuropeana.eun.org/>

## **C23 - As TIC na educação como resposta ao processo ensino-aprendizagem em fase de pandemia**

Brites Maria Ferreira Marques

brima@sapo.pt

Agrupamento de Escolas de Esmoriz - Ovar Norte

Em fase de Pandemia, as novas tecnologias, desta era digital, são ferramentas de comunicação e interação, potenciadoras no processo de ensino e aprendizagem. Assim, a necessidade de execução de boas práticas e modelos de aprendizagem passou a ser tema diário de conversação entre a população escolar e tem sido essencial para um novo rumo no Ensino à Distância (E@D).

Sobreviver na sociedade do Séc. XXI, implica desenvolver capacidades para novas tarefas escolares, predisposição para novas aprendizagens, trabalho cooperativo, colaborativo, articulado e formativo.

Perceber, “organizar e gerenciar uma boa escola, exige flexibilidade e diversificação de práticas, visando adequá-las à natureza de cada problema” (Mello, 1994:19), é perceber que escola e docentes não estavam preparados para essa adequação de práticas ao ensino e aprendizagem durante a Pandemia.

As atuais dificuldades, permite distinguir três tipologias de domínio e utilização das ferramentas digitais e tecnológicas por parte dos professores: a utilização Ativa (total), Reservada (parcial) e Passiva (pseudo) das TIC.

Neste novo paradigma do E@D, a escola deve assumir um papel fundamental na formação dos docentes, na importância das TIC no processo de Ensino-Aprendizagem e na atualização de equipamentos ajustados ao atual sistema. A utilização das TIC de forma clara e consciente, tem implicações profundas no sucesso educativo dos alunos, no trabalho desenvolvido pelos docentes e na construção de uma escola eficaz.

## REFERÊNCIAS:

- Brito, A. R. (2010). "Las TIC en Educación preescolar portuguesa: actitudes, medios y prácticas de Educadores de Infancia y de los niños". Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Málaga.
- Cabero, J., Cebrian, M., & Duarte, A. (2000). "Las nuevas tecnologías para la mejora educativa". In Algunas comunicaciones y ponencias del Congreso Edutec99 Sevilla: Kronos.
- Mello, G. (1994). "Escolas Eficazes: um sistema revisitado". Brasília: MEC/SEF/UNESCO.
- Pesqueira, A. B. (2001). "De las competencias reflexivas al modelo profesional. Enseñanza". España.
- Pires, S. (2009). Tese de Mestrado "Interesses das crianças na utilização autónoma do computador, em contexto escolar e familiar", Universidade do Minho, Braga.
- Ricoy, M. C. (2006). "Las tecnologías de la información y comunicación en la educación: potencialidades y condicionantes que presentan". Anuario Ininco.

## **C24 - Ferramentas Digitais – Presenciais e a distância - Um testemunho de escrita colaborativa no 1º ano de escolaridade com o StoryJumper**

Ana Filipa Almeida Chambel

aachambel@hotmail.com

Escola Básica da Cotovia - Agrupamento de Escolas de Sampaio

A leitura e a escrita são parte fundamental do percurso escolar desde o início da escolaridade, sendo a sua aquisição e autonomização um dos marcos mais importantes do 1º ciclo e uma das ferramentas mais poderosas para as aprendizagens que se realizarão nos ciclos posteriores e em todas as restantes disciplinas.

Quer no ensino presencial, quer em situações de E@D o digital marca cada vez mais presença no desenvolvimento das aprendizagens. Os alunos que entram nas nossas salas já não acreditam na educação formal. Para muitos deles, as escolas continuam paradas no tempo, muito distantes do universo multimédia que os rodeia.

Os alunos da turma 1ºBC da escola Básica da Cotovia em Sesimbra utilizaram a plataforma StoryJumper como uma ferramenta de escrita colaborativa, foram criados três livros durante o período de confinamento, nos quais participaram de forma muito empenhada todos os alunos, estando também envolvidas as famílias, escreveram-se textos, gravaram-se leituras e inventou-se uma história original que pode ser partilhada com toda a comunidade.

Para além do desenvolvimento de competências relacionadas com a leitura e escrita, gerou-se um clima de salutar partilha e colaboração entre alunos, bem como da utilização das tecnologias de forma responsável e autónoma.

Referências:

<https://www.storyjumper.com/>

# COMUNICAÇÕES FLASH

## **CF1 - Trabalhar colaborativamente à distância via Teams**

Ana Paula Vaz Loureiro

ana.loureiro@colegiovascodagama.pt

Colégio Vasco da Gama

O trabalho colaborativo é parte integrante da minha prática letiva por isso seria impensável que deixasse de existir durante a pandemia. A videoconferência do Teams pode ser facilmente utilizada para trabalho colaborativo tendo os alunos divididos em grupos e o professor a monitorizar o trabalho realizado.

## **CF2 - Formação continuada em ELE em tempos de pandemia. O exemplo da Paraíba (Brasil)**

Secundino Vigón Artos

secundinoufcg@gmail.com

UFCG

Com esta comunicação pretendemos apresentar as atividades de formação continuada para professores em ELE (Espanhol como língua estrangeira) em tempos da pandemia desenvolvidas por diferentes instituições do Estado da Paraíba (Brasil) como universidades, associações de professores ou instituições particulares.

## **CF3 - (Re)aprendizagem digital e envolvimento dos alunos: que caminho(s)?**

Francisco José Matos Cristóvão

franciscojmcristovao@hotmail.com

Tempos particulares exigem respostas concretas. Numa perspetiva de que as TIC assumem um papel preponderante no desenvolvimento profissional docente, pretende-se, nesta comunicação de 5 minutos, guiar uma reflexão em torno do caminho que tem sido percorrido pelos docentes portugueses na realidade digital. Pretende-se, igualmente, tendo em mente a realidade que vivenciamos, apresentar sugestões de opções metodológicas para envolver, dentro das possibilidades, os alunos do século XXI.



## **CF4 - Padlet - abertura ao Mundo**

filomena Teresa da Silva Alves Pereiradel rio

filodelrio@gmail.com

AE de Arga e Lima

Durante este Período de Pandemia, o Agrupamento de Arga e Lima, recorreu ao *Padlet*, para disponibilizar tutoriais aos seus utilizadores; criados outros murais onde foram publicados os trabalhos produzidos em casa.

## **CF5 - Uma gamificação mobile de sucesso: quando ninguém fica para trás!**

Mónica Alexandra Rosa Ferreira Rodrigues

monica.rodrigues@mindflow.pt

Podemos dizer que (quase) todos nós já jogámos e gamificámos experiências de aprendizagem, presenciais ou em *e-learning*. Ou seja, jogar ... jogámos. Mas será que aprendemos? E se sim, quanto aprendemos? E se eu disser que, no mínimo, é possível construir novos conhecimentos com um sucesso superior a 80%? E se eu disser que o sentimento de competência ganho é tão elevado, que as crianças e os jovens desenvolvem um sentido de autonomia percebida e um sentido de competência percebida para aprender, transformando-se em jovens autónomos e auto-motivados? Não acredita? Venha conhecer a Inovação Tecnológica em Ação. Porque, com a tecnologia, a imaginação não tem limites.

## **CF6 - As TIC e a formação de professores, novas necessidades, novos desafios**

Felismina Rosa Covas

minacovas@gmail.com

Mobilidade estatutária no CFAE Alentejo litoral. QAE de Grândola

Em tempos de Pandemia, abraçam-se novas e desafiantes realidades em todos os quadrantes da educação. Neste cenário, a formação contínua de professores não é excepção. Por este motivo, para mim, enquanto formadora acreditada pelo CCPFC, urge repensar, reinventar e refazer o trabalho com os professores em contexto de formação.

## **CF 7 - Do presencial à distância: uma experiência pedagógica de aprendizagem do vocabulário na disciplina de Espanhol**

Joaquim Miguel Carvalho de Almeida

joaquim.miguel.almeida@sa-miranda.net

AE Sá de Miranda

Devido às alterações provocadas pela pandemia, houve necessidade de adaptar os procedimentos de uma experiência de aprendizagem e aquisição de vocabulário na disciplina de Espanhol que estava a decorrer durante o 2.º período e se prolongou no 3.º período. No início da experiência os alunos responderam a um questionário inicial através de um *Google Form*. Uma das atividades consistiu na prática de vocabulário através do jogo didático de cartas SUPERTMATIK Português-Espanhol que estimula a aquisição, ampliação e consolidação de vocabulário da língua espanhola. Após o confinamento houve necessidade de adaptar esta atividade para uma prática *on-line*, recorrendo para tal à aplicação do jogo disponível na Internet (<https://www.supertmatik.net/app/cartas/>). Após cada jogada os alunos construíram colaborativamente um glossário Español/Português com recurso a um *Google Doc* previamente preparado pelo professor. Para concluir a experiência foi elaborado um *Google Form* para avaliar o trabalho desenvolvido.

## **CF 8 - Os pais, nós e a professora, do WatsApp à Teams.**

Sofia Isabel Graça da Rocha Rodrigues

sigrrodrigues@gmail.com

AE Latino Coelho.

Nem a pandemia nos parou. Quando percebi que o confinamento estava para durar e com colaboração dos Encarregados de Educação criei um grupo no *WhatsApp* onde fomos desenvolvendo atividades. Atividades essas sempre orientadas com resultados brilhantes.

## **CF 9 - Se El@ nos confinar ao ClassDojo voltar**

Ana Catarina Oliveira Galrinho Fernandes Samartinho

anasamartinho@agilpaes.pt

AE Gil Paes- Torres Novas

C - *ClassDojo* é uma plataforma de comunicação, intuitiva com diferentes funcionalidades, quer para alunos, professores e pais

O - Os alunos podem gravar vídeos, pintar, escrever e entregar trabalhos, nos seus portefólios

V - Verificam-se os trabalhos e podemos de imediato dar feedback ao aluno, deixando-os motivados para novas tarefas

I - Incentiva e desenvolve capacidades na utilização das TIC

D - Deixa que os pais acompanhem e colaborem nas atividades da sala de aula e no dia a dia dos seus filhos.

## **CF 10 - Español en Acción - um projeto eTwinning criado em tempos de pandemia**

Joaquim Miguel Carvalho de Almeida

joaquim.miguel.almeida@sa-miranda.net

AE Sá de Miranda

O projeto eTwinning "Español en Acción" surgiu e foi desenvolvido em pleno período de confinamento, durante os meses de maio e junho. Neste projeto colaboraram 20 escolas portuguesas, 25 professores e 753 alunos de Espanhol. Foram desenvolvidas várias atividades, com recurso a uma panóplia de ferramentas digitais (*Padlet, Google slides, wakelet, Genial.ly...*), e o trabalho culminou na construção colaborativa de um *ebook* com a ferramenta *Book Creator*. A avaliação do projeto foi realizada através de *Google Forms*. o *Twinspace* do projeto tornou-se num "refúgio" e num espaço de apoio mútuo para professores e alunos que continuaram a trabalhar colaborativamente e de forma entusiástica. Isto mostra que este tipo de projetos online é perfeitamente adequado e exequível para ambas situações: presencial e à distância.

## CF 11 - A Aula Integral

David Ferreira

davidferreira@aeaf.edu.pt

Agrupamento de Escolas Alcaides de Faria

Aprender e Ensinar sem esforço

## CF 12 - Desafios do ensino à distância no Colégio Santa Eulália

Vera Oliveira

veraoliveira@colegiosantaaulalia.pt

Colégio Santa Eulália

O ensino à distância, impulsionado pelas medidas de confinamento, apresentou um desafio a toda a comunidade escolar: professores, alunos e pais. Desde logo, se percebeu que seriam necessárias mudanças ao nível das dinâmicas, metodologias e recursos.

A turma de 2.º ano, da qual sou professora titular, estava já familiarizada com a plataforma Google Classroom, no entanto, a experiência que tinham era em contexto de sala de aula com a minha orientação. Com o ensino à distância, tornou-se necessário adequar as metodologias, pelo que as tarefas destinadas aos alunos passavam por questionário feitos no *Google Forms*, trabalho escrito, que era anexado sob forma de fotografia ou feito no *Google Docs*, e projetos desenvolvidos pelos alunos como reforço das aprendizagens. Houve sempre interação diária com os alunos, não só nas aulas síncronas mas também nos momentos assíncronos, facilitando, deste modo, a comunicação. No caso específico desta turma do 2.º ano, o balanço é francamente positivo, pois os alunos realizaram as tarefas propostas, participaram ativamente nas aulas síncronas, promoveram e desenvolveram vários projetos orientados e autónomos.

Creio que esta situação veio reforçar a necessidade de uma mudança no sistema de ensino a vários níveis, como por exemplo, uma maior flexibilidade curricular, o uso de meios tecnológicos como ferramenta de trabalho diária, ensino centrado no aluno, sala de aula invertida (também

conhecida como flipped classroom), promovendo assim a autonomia dos alunos e um conceito de interatividade mais eficiente.

### **CF 13 - A "morte" do Moodle**

Carlos Alberto Soares Machado Nunes

csmnunes@gmail.com

AE Silves Sul

A curiosa história acerca de como a plataforma (gratuita) mais completa de ensino à distância (e já existente na maior parte dos agrupamentos), foi de repente posta de lado, precisamente no momento em que a pandemia chegou.

### **CF 14 - A plataforma edmodo**

Paula Maria Silva Porto

paula.porto@esjml.edu.pt

EBS Dr. Jaime Magalhães Lima

edmodo - a plataforma dos miúdos

### **CF 15 - Aprendizagem virtual – um caminho desafiante**

Marisa Lopes de Sousa

marisasousa@colegiosantaetulalia.pt

Colégio Santa Eulália

Ao longo deste terceiro período, tive uma experiência totalmente inesperada, mas inovadora. De repente, vi-me a dar aulas sem sair de casa. Vi-me a ensinar os meus alunos, sem lhes poder tocar, sem rabiscar os seus cadernos... Era simplesmente eu e um computador “mágico”, que me permitiu entrar em casa deles, olhar com atenção para os seus olhos e perceber as suas preocupações, dificuldades e satisfações. Um computador que, através da *Google Classroom*, me

permitiu dar-lhes os “Bons dias”, fazer aulas de relaxamento (através do *Google Meet*), ensinar medidas de comprimento, medidas de área, frações... sem sair da minha cadeira do escritório.

Tive tantas dúvidas e receios de não conseguir ensinar daquele jeito que eles já estão habituados, um jeito que os torna únicos e especiais. Mas, com o passar do tempo, percebi que esse jeito individual e personalizado de lhes ensinar continuava a resultar. Cada trabalho criado, na *Google Classroom*, era analisado, comentado e partilhado de uma forma especial e específica para cada aluno. Cada comentário era único, cada trabalho recebido era analisado com pormenor e os alunos estavam ali, completamente conectados comigo à espera de aprender mais e mais... De repente, aquilo que à primeira vista parecia quase impossível, aconteceu de uma forma tão rápida e motivadora que, quando dei por mim, o ano letivo tinha terminado.

A maior satisfação que retiro desta experiência é, não só o desenvolvimento de um conjunto de competências que todos tivemos a oportunidade de ter, mas sobretudo a agilidade que os alunos obtiveram no uso dos recursos digitais, pois passaram eles próprios a construir a sua aprendizagem. A dada altura, eram eles que me davam dicas de outras potencialidades da *Google Classroom*. Eu lançava um desafio, mas eles conseguiam ir sempre mais além e isto é tudo o que um professor deseja... que o aprendiz aprenda mais do que aquilo que o seu mestre lhe possa ensinar!

## **CF 16 - Orienta-te. Cria um mapa interativo.**

Maria de Lurdes Henriques Martins

proflurdesmartins@gmail.com

Escola Secundária D. Maria II - Braga

Recorrendo ao *Google Maps* (<https://www.google.com/maps>) e ao *Tour Builder* (<https://tourbuilder.withgoogle.com/>) demonstrarei como se pode construir um mapa interativo com um percurso virtual. Apresentarei um exemplo construído no âmbito do ensino de línguas, que envolveu 11 turmas (contando com a participação de alunos surdos e ouvintes do ensino básico e secundário) na criação de uma mapa interativo sobre a cidade de Braga (com destaque

de 14 obras do Mestre André Soares) em 5 idiomas (espanhol, inglês, francês, português e língua gestual portuguesa) com 118 pontos referenciados em 185 interações e 8 áreas temáticas.

### **CF 17 - Partilha de uma proposta de aulas em E@D**

Susana Maria Taboço Pereira de Araújo Fernandes Spratley

Susana.spratley@gmail.com

Escola Secundária José Régio Vila do Conde

Desde 13 de março de 2020, as escolas deram resposta a uma realidade de ensino virtual. Nesse sentido, cada escola respondeu, aos normativos legais que foram surgindo, como foi possível.

Com esta apresentação pretende-se partilhar uma das respostas educativas dadas a este, apelidado E@D. Será feita uma breve reflexão sobre este atípico 3.º Período Letivo.

### **CF 18 - SandSpace: desenvolvimento de uma APP durante e para a pandemia**

Fátima Pais

fatima.pais@essl.pt

Agrupamento de Escolas Dr. Serafim Leite

Um grupo de alunos do curso profissional técnico de gestão e programação de sistemas informáticos do Agrupamento de Escolas Dr. Serafim Leite, em S. João da Madeira criou uma aplicação móvel que permite a utilizadores de 685 praias nacionais indicar os níveis de ocupação do areal, facilitando decisões a quem estiver em casa. Todo o processo foi coordenado e desenvolvido já em contexto de confinamento.

## **CF 19 - Aprender e ensinar robótica online**

Paulo Jorge Nogueira Torcato

paulo.torcato@agepm.pt

Agrupamento de Escolas de Portela e Moscavide

A pandemia trouxe um novo desafio aos professores que lecionam disciplina de Robótica e/ou dinamização atividades em Clubes de Robótica. É necessário o recurso a simuladores, uma nova abordagem e adaptar das metodologias no ensino da robótica. Para a concretização dos objetivos estão disponíveis alguns simuladores, Open Roberta Lab e VEXcode VR, para a dinamização de atividades de programação e robótica no E@D.

## **CF 20 - O professor no papel do canivete suíço!**

Tiago Costa

tiago.costa@colegiodeermesinde.edu.pt

Colégio de Ermesinde

Seja em Pandemia ou fora dela, nós os professores somos sempre multifunções e de grande adaptabilidade, tam como a preciosa ferramenta do canivete suíço!

No meu tempo de aluno, algures pelos anos 90 , era uma magia quando o professor pegava numa folha de acetato, colocava no retroprojeter e projetava na parede.

As coisas foram evoluindo...



## CF 21 - Desafiar o presente, (re)inventar o futuro

Daniela Patrícia Nogueira Duarte

danieladuarte@colegiosantaaulalia.pt

Colégio Santa Eulália

O ensino a distância, imposto por um inimigo invisível, veio exigir à escola que se reinventasse, de forma a permitir aquilo que, quase parecia contranatura: levar a escola até às casas dos alunos, literalmente. Não fosse já o desafio dantesco, ainda teve de ser enfrentado sem o tão precioso tempo para refletir, preparar, discutir e experimentar as ferramentas digitais, que iriam passar a fazer parte desta nova realidade.

Felizmente, no colégio Santa Eulália, e sem nenhum poder sobrenatural de vidência, os alunos já tinham uma importante familiarização com as ferramentas digitais, que utilizam, diariamente, para aprender, a qualquer hora e em qualquer lugar. O *Google Classroom* foi, sem dúvida, a nossa nova sala de aula, o sustentáculo de todo o processo de ensino a distância. A familiarização dos alunos com esta ferramenta permitiu que se pudesse mergulhar, em tempo útil, no processo de aprendizagem. Tínhamos uma nova sala de aula, onde eram dados os bons dias, apresentadas as tarefas diárias, partilhadas as ideias, trabalhos, dúvidas, sentimentos e emoções, tal como se estivéssemos, de facto, numa sala de aula física. Os trabalhos e materiais criados, nesta plataforma, permitiram uma interatividade constante, um ensino personalizado, *feedback* dado em tempo real e, por isso, um desenvolvimento de uma autonomia crescente nos alunos, mesmo nos mais novos do 1.º ano, condicionados ainda pela falta de domínio total da leitura e escrita. Porém, com o avançar do tempo e devido ao facto da plataforma Classroom apresentar um nível de intuição aceitável, gradualmente, os alunos foram conseguindo libertar-se do apoio mais próximo da família e ser mais autónomos.

Os níveis de motivação elevaram-se, uma vez que o mundo digital vai muito ao encontro do gosto dos alunos, o que favoreceu uma maior implicação nas aprendizagens, com melhores resultados.

Este momento histórico, no contexto da instituição de ensino colégio Santa Eulália, veio comprovar que o caminho que já vínhamos a preparar, no sentido de tornar, progressivamente, o

ensino mais tecnológico e adaptado ao tempo e aos alunos que temos, é o futuro que temos de continuar a seguir.

## **CF 22 - E se não fosse por acaso?**

Renato Raposo

renatoraposo20@gmail.com

Secundária D. Maria II

E se tudo fosse para ser exactamente assim?

## **CF 23 - A virtualização das aulas em função da pandemia da covid-19, por meio da implementação de soluções integradas de comunicação e colaboração via G SUITE FOR EDUCATION**

Juliana da Silva Dias

julianasilvadias7@gmail.com

Universidade Tiradentes

O trabalho em questão objetiva descrever a percepção de estudantes matriculados em cursos de graduação, que em virtude da pandemia causada pelo vírus corona, vivenciaram a virtualização das aulas, por meio da implementação de soluções integradas de comunicação e colaboração via G Suite for Education, em relação às condições de aprendizagem, ofertadas pela Universidade Tiradentes na cidade de Aracaju no estado de Sergipe/Brasil. Os resultados revelam que uma das maiores modificações na metodologia da aula foi a eliminação da entrega de trabalhos impressos, o que foi possível com o uso do Google Classroom. Além desta alteração, destaca-se neste trabalho ferramentas que foram executadas por meio do pacote da G Suite for Education. A pesquisa mostra a facilidade de comunicação e interação com o professor e com os demais estudantes, a dinâmica de entrega e a discussão dos resultados das atividades propostas. Além da construção de atividades colaborativas, pois, mesmo não estando fisicamente juntos, os grupos

de estudantes desenvolveram e comentaram a resolução de problemas simultaneamente, no mesmo arquivo, de forma compartilhada e colaborativa. A pesquisa revelou que por meio da G Suite, o estudante mostra-se mais envolvido com a disciplina e conseqüentemente com a sua formação.

## **CF 24 - Aprendizagem invertida: uma mais-valia no Ensino @ Distância**

Ana Pinho

anapinho@colegiosantaaulalia.pt

Colégio Santa Eulália

A nova metodologia de ensino à distância, a que todos estivemos sujeitos neste 3.º período, trouxe constrangimentos e duelos que todos tivemos de enfrentar. A mudança foi radical e, dadas as circunstâncias, não foi projetada. Não obstante, uma janela de oportunidades se abriu... a possibilidade de (re)inventar novas estratégias e utilizar recursos diferentes revelou-se um desafio para nós, professores.

No Colégio Santa Eulália, a utilização de recursos digitais não foi, de facto, uma novidade, dado que o uso do Google Classroom já era uma realidade. O que este momento excepcional de isolamento social criou foi a intensificação da utilização dessa e outras ferramentas digitais, dado que se tornou a única via para chegarmos até aos alunos e das suas famílias.

No caso dos alunos do 4.º ano do 1.º ciclo, já bastante familiarizados e autónomos na utilização do Google Classroom, foi possível dar continuidade à dinâmica assumida em contexto presencial: um modelo de aprendizagem invertido, em que os alunos foram os atores principais do processo de ensino-aprendizagem. Foram encetados projetos individuais e de grupo, apresentações, investigações, debates e a produção de materiais criativos e diversificados, pelos próprios alunos. Escusado será dizer que esta dinâmica conferiu a cada aluno mais independência, estimulou o seu protagonismo e o seu papel mais ativo. Este é o futuro da educação!

## **CF 25 - Comunicar a distância? Sim obrigada!**

Maria Antónia Brandão

mbrandao@aedah.pt

Agrupamento de Escolas D. Afonso Henriques - Vila das Aves

Sabendo que “a distância de um estudante em relação ao seu professor não se mede em quilómetros ou em minutos” (MOORE, MICHAEL 1973) e que a distância é um fenómeno pedagógico, e não simplesmente uma questão de distância geográfica” (MOORE; KEARSLEY, 2007, p. 239), procurei, reduzir o Gap psicológico com os meus alunos, uma turma já dinâmica e empenhada, com excelentes resultados em regime presencial e constituída por alunos provenientes de 4 turmas distintas do 12.º ano, estabelecendo empatia e interação de qualidade.

## **CF 26 - ¡Diversión a tope en clases de ELE!**

Isabel de Lurdes Pereira do Cabo; Cátia Liliana Pimenta Valéria

isabel.cabo@aelc-lamego.pt

AE Latino Coelho, Lamego

Nesta sequência de aprendizagem trabalharam-se os seguintes domínios das Aprendizagens Essenciais de Espanhol nos 7.º, 8.º 10.º e 11.º anos (níveis de iniciação): compreensão audiovisual; produção oral; produção escrita e intercultural. Os domínios - compreensão escrita e interação oral - estiveram subjacentes à realização de trabalho nas restantes atividades. Foram utilizados os seguintes recursos digitais: LMS Microsoft Teams; TED-Ed Lessons; Flipgrid; Padlet; YouTube.

---

## WORKSHOPS WEBINARS

---

## **Workshop - Utilização do Moodle como plataforma de apoio ao E@D e presencial**

Raquel Costa e Paulo Gomes

softciencias@gmail.com

ccTIC Softciências – Coimbra

Tendo em conta a necessidade cada vez maior da utilização de plataformas de ensino seguras que possam servir para contextos de ensino/aprendizagem, tanto presenciais como a distância, em que o professor possa ter um papel de mentor e o aluno possa fazer percursos de aprendizagem ao seu ritmo, a plataforma Moodle revela-se uma ferramenta extremamente útil neste contexto, permitindo ao professor manter uma proximidade com o aluno, fornecendo recursos e atividades de autoaprendizagem e ao mesmo tempo de avaliação das suas aprendizagens.

Nesta sessão prática iremos abordar os seguintes tópicos: Introdução ao Moodle. Ambiente de trabalho do Moodle. Inscrição de participantes. Criação uma disciplina. Definição do formato da disciplina. Inscrição de alunos/professores numa disciplina. Plugins. Criação e organização de tópicos. Exploração de alguns dos recursos mais utilizados. Organização de Materiais (ficheiros e pastas). Exploração de diversos tipos de atividades.

## **Webinar - Avaliação, Avaliação Formativa e o Digital**

Nuno Dorotea

c2ti@ie.ulisboa.pt

C2Ti – Centro de Competência em Tecnologias e Inovação

A avaliação formativa das aprendizagens constitui um elemento essencial no processo de ensino e de aprendizagem, considerando-se vantajosa quando integrada e aplicada nestes processos de forma sistemática. Proporciona a autorregulação e consolidação das aprendizagens por parte dos alunos, bem como informação essencial ao professor para a (re)definição de estratégias e metodologias que permitam superar as dificuldades dos alunos.

Pela sua reduzida eficácia, consumo tempo e recursos mobilizados no formato papel torna-se especialmente relevante a integração das tecnologias digitais no processo.

Neste webinar pretende-se explorar conceções no âmbito da avaliação, bem como apresentar ferramentas web que proporcionem correção, classificação e feedback automático, de fácil conceção, utilização e aplicação, e com grande potencial pedagógico para os alunos e professores.

---

## **Workshop - Circuitos eletrónicos analógicos e digitais com Thinkercad Circuits**

João Piedade

mpiedade@ie.ulisboa.pt

Instituto da Educação - Universidade de Lisboa

O Thinkercad é uma plataforma online de modelação 3D desenvolvida pela AutoDesk. Este ambiente disponibiliza, também, um ambiente de simulação de circuitos eletrónicos analógicos e digitais. Esta ferramenta gratuita pode ser um bom recurso para quem quer iniciar o estudo de circuitos eletrónicos e a programação com Arduino de forma simples e simulada.

Ao permite a criação de turmas, disponibiliza ao professor acompanhar mesmo a distância as tarefas que são desenvolvidas pelos seus alunos.

Neste workshop iremos iniciar a exploração da ferramenta com a realização de circuitos eletrónicos simples e terminaremos com a criação e programação de um semáforo para controlo de carros e peões.

**Destinatários:** Professores de todos os grupos disciplinares.

**Thinkercad Circuits:** <https://www.tinkercad.com>



## **Workshop - Trabalho colaborativo na educação literária: Storyjumper e Wordwall**

Ana Luísa Mateus Oliveira Chança Torres

ana.torres@ese.ipsantarem.pt

Instituto Politécnico de Santarém – Centro de Competência TIC

As tecnologias têm alterado profundamente a organização e interação na nossa sociedade. A este facto não é alheia a Escola, onde a presença das TIC no currículo se afigura, como uma oportunidade para desenvolver a literacia e competências digitais que proporcionem uma inclusão plena e ativa de cada cidadão. Esta ideia é bem espelhada no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, documento que deixa orientações claras para o desenvolvimento de múltiplas literacias que os ajudarão a responder à imprevisibilidade dos desafios sociais que se avizinham.

A generalização do acesso à tecnologia responsabiliza igualmente a Escola por outros domínios nomeadamente, a educação literária como sendo uma das áreas que importa valorizar e potenciar em interligação com as TIC. Ler literatura de referência e ganhar o gosto pela análise e interpretação crítica e responsável, colaborar com os pares nesta tarefa, sabendo ouvi-los e respeitando a sua opinião são competências transversais e de dimensão globalizante.

Neste grupo de trabalho seguir-se-á uma metodologia hands on que implicará o formando no processo de construção do seu conhecimento. Cada um poderá sentir as dificuldades inerentes ao contacto com uma nova ferramenta, ultrapassá-las e mobilizar deste modo conhecimento para os seus contextos profissionais. São deste modo objetivos: demonstrar como a metodologia de trabalho colaborativo potencia as competências de cada elemento de um grupo; criar recursos educativos digitais a partir da exploração e reconto de uma obra literária; refletir sobre o domínio Criar e Inovar e a sua pertinência nas aprendizagens essenciais.

REFERÊNCIAS:

---

GE (2018) Aprendizagens Essenciais Português – 1º, 2º e 3º ceb,  
<https://www.dge.mec.pt/portugues>

DGE (2018). Orientações Curriculares da componente de Tecnologias de Informação e Comunicação. no 1º ceb,. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ERTE/oc\\_1\\_tic\\_1.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ERTE/oc_1_tic_1.pdf)

DGE (2017) Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória,  
[https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf)

---

## **Workshop Desafios e problemas com recurso ao Pensamento Computacional**

Rui Gonçalo Espadeiro

rge@uevora.pt

CCTIC da Universidade de Évora

O pensamento computacional tem sido um conceito recorrente na educação quando se fala em desenvolvimento de competências relacionadas com o pensamento algorítmico, a identificação de padrões, o raciocínio lógico, a abstração e a resolução de problemas. O desenvolvimento do pensamento computacional, muitas vezes associado a atividades de programação e robótica, pode ser trabalhado através de atividades de computação sem computadores, sejam elas jogos, desafios ou problemas.

Nesta sessão irão ser propostos desafios e problemas de natureza diversificada e diferentes graus de dificuldade onde serão mobilizados alguns dos domínios que caracterizam o pensamento computacional.

Esta sessão é destinada a educadores e professores de todos os níveis de ensino e áreas disciplinares.

## **Workshop Sistema interativo de monitorização das aprendizagens – SIMA**

Luís Pinheiro

(Desenho e programação da SIMA)

Maria João Serrado e Nancy Silva

(Desenvolvimento de recursos, implementação e testagem)

luispinheiro@ccems.pt; mariajoaoserrado@ccems.pt; nancysilva@ccems.pt

Centro de Competência “Entre mar e Serra” – CCEMS

A avaliação das aprendizagens e a decorrente promoção do sucesso educativo é um assunto com que os professores muito se debatem e que, recentemente, a tutela colocou na ordem do dia. Como avaliar para promover o sucesso? Como dar feedback das aprendizagens em tempo útil?

O trabalho desenvolvido pelo CCEMS no âmbito do projeto “Avaliação interativa em Tempo Real” levou a concluir que os Sistemas de Resposta Interativa são uma possível resposta às questões colocadas. Estas ferramentas potenciam um maior envolvimento e motivação dos alunos e possibilitam ao professor monitorizar as aprendizagens em tempo real, verificando-se uma maior eficiência nos processos de aprendizagem.

Mas, como recorrer a estas ferramentas quando a Internet falha? Foi esta dificuldade, transversal às escolas portuguesas, que motivou o desenvolvimento, pelo CCEMS, da aplicação Sistema Interativo de Monitorização das Aprendizagens (SIMA), que se destaca das ferramentas similares por, entre outras funcionalidades, permitir a utilização de dispositivos móveis sem exigir ligação à Internet.

No contexto de ensino à distância implementado desde março, foi impossível utilizar a aplicação SIMA, pelo que foi desenvolvida uma plataforma congénere homónima, que já conta com desenvolvimentos propostos por professores em contexto de formação contínua.

Neste workshop, serão apresentadas a aplicação e a plataforma SIMA e será explorada esta última e as suas potencialidades na avaliação e monitorização das aprendizagens.

## **Workshop Inteligência Artificial para crianças (com Scratch)**

Carlos Silva e João Torres

AE de Porto de Mós; CCTIC da ESE/IPS

calbsilva@gmail.com; cctic@ese.ips.pt

A Inteligência Artificial deixou de ser algo do domínio da ficção científica. Estamos, já, rodeados de «máquinas» que aprendem, tomam decisões e interagem connosco, baseadas nos nossos próprios comportamentos e necessidades. Quase sem darmos conta, a IA submerge-nos, de forma abrangente, mas dissimulada – e por isso se diz que é «pervasiva» – em muitos equipamentos e serviços do quotidiano. As crianças de hoje crescem nesta nova realidade e necessitam de ganhar consciência sobre ela. Por isso, estão a ser desenvolvidos novos currículos que visam ajudar os mais novos a entender como a IA e a AM (Aprendizagem de Máquina) funcionam, para os manter seguros e alerta para os «riscos éticos» decorrentes e os motivar para ajudar a moldar o futuro da tecnologia. Neste WS será feito um breve apanhado do «Estado da Arte», no que respeita às novas tendências do ensino da Programação e Robótica Educativas. Serão sobretudo divulgados e experimentados alguns projectos e plataformas a que, de forma acessível e gratuita, se podem recorrer para treinar «modelos» de AM, sendo depois usados para criar programas «inteligentes» no Scratch.

## **Workshop Gamificar a avaliação com kahoot! e nearpod**

Vitor Gonçalves

vg@ipb.pt

CIEB, CCTIC, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Nunca antes o dia a dia foi tão recheado de ambientes virtuais de aprendizagem ou plataformas de e-learning (Moodle, Sakai, Google Classroom, Microsoft Teams, entre outras) para interagir com conteúdos e atividades e interagir com os parceiros de aprendizagem; de sistemas de videoconferência (Zoom, Cisco Webex, Google Meet, Skype, entre outras) para realizar sessões síncronas de áudio e vídeo, incluindo opções de partilha de área de trabalho, aplicativos, ficheiros e quadro branco; ou de outros programas que permitam a construção de apresentações ou tutoriais de vídeo (LOOM ou o Screencast-o-matic, entre outros) para capturar o ecrã em vídeo, permitindo que o professor ilustre o seu discurso com aplicações informáticas, apresentações eletrónicas ou outros materiais; ou a construção de recursos e atividades educativas online baseadas na gamificação. Tanto o ensino a distância como o ensino presencial podem ganhar com a gamificação ao usufruir de recursos baseados em mecânicas de jogos e pensamentos orientados a jogos para enriquecer os contextos de aprendizagem e distribuir atividades de avaliação formativa através de ferramentas, tais como: kahoot!, nearpod, Quizlet, Quizizz e Socrative, entre outras.

Desta panóplia de tecnologias educativas, o presente workshop incidirá sobre duas delas: o kahoot! para construir e disponibilizar exercícios de avaliação formativa e o nearpod para disponibilizar não só interação com conteúdos, mas também interação com atividades e exercícios de avaliação formativa.

## **Workshop Padlet como recurso para a avaliação presencial e a distância**

Ana Cláudia Loureiro

[loureiroanaclau@gmail.com](mailto:loureiroanaclau@gmail.com)

ESE Bragança, Portugal

Nada mais atual do que falar no uso de recursos digitais educativos no momento que estamos vivendo. Com a suspensão das atividades presenciais nas escolas, por ordem governamental na tentativa de reduzir o risco de contágio e disseminação do COVID-19 entre os alunos e o restante da população, a orientação foi a de que professores e alunos trabalhassem juntos e de forma remota pela internet. Nesse contexto, as atividades clássicas de quem ensina, ou apoia a aprendizagem, sofreram uma profunda revisão e tiveram que ser adequadas para o ensino on-line.

Esta oficina tem por objetivo apresentar um dos recursos que está a ser bastante indicado neste momento, o Padlet, um aplicativo que permite a publicação de ideias sobre temas comuns. A atividade proposta prevê a oportunidade de o participante explorar e montar atividades educativas com o aplicativo que funciona como um mural em branco no qual as pessoas podem afixar qualquer conteúdo (textos, imagens, vídeos, documentos de áudio). Espera-se contribuir para que professores, participantes na atividade, adquiram os conhecimentos básicos para utilizarem esta tecnologia em contextos de aprendizagem on-line.

## **Workshop Aprender presencialmente ou a distância com a app MILAGE APRENDER+**

Mauro Figueiredo

mfiguei@ualg.pt

Universidade do Algarve

A app MILAGE APRENDER+ desenvolvida pela Universidade do Algarve está disponível gratuitamente para dispositivos móveis (Android e iOS), computadores Windows e Mac.

Esta aplicação contém materiais para o ensino de todas as disciplinas organizados por anos de escolaridade, do pré-escolar e do 1.º ao 12.º ano, que podem ser utilizados em aulas presenciais ou a distância, com total autonomia do aluno.

O projeto MILAGE APRENDER+, apoiado pela Direção Geral de Educação (DGE), Associação de Professores de Matemática (APM), Associação de Professores de Português e Associação Portuguesa de Imprensa, pretende:

ajudar todos os alunos a aprenderem, aproveitando as potencialidades dos smartphones, tablets, computadores, num modelo de ensino presencial e a distância, conjugado com um modelo pedagógico desenvolvido para motivar os alunos e promover uma aprendizagem ativa, centrada no aluno, com maior autonomia e diferentes estilos de aprendizagem em ambiente gamificado e com vídeos educacionais.

desenvolver uma comunidade de partilha de professores e alunos autores, potenciando o desenvolvimento de recursos personalizados, de competências digitais e transversais (soft skills) que se traduzem em novas práticas pedagógicas.

Neste workshop iremos explorar as principais funcionalidades da app MILAGE APRENDER+.



---

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado no âmbito do projeto LEARN+ Project reference: 2019-1-PT01-KA201-061246 e INCOLLAB Project reference: 2019-1-CZ01-KA203-061163, do programa ERASMUS+ financiado pela União Europeia.

## **Workshop Contar uma história com ScratchJr**

Maribel Santos Miranda Pinto

maribel@kidsmedialab.pt

Instituto Politécnico de Viseu / Universidade do Minho

Compreender como as crianças aprendem a programar revela-se importante para conhecer os seus interesses, as suas dificuldades, o seu estilo de aprendizagem e, por sua vez, permitir que os profissionais da educação preparem essa integração nos seus ambientes educativos, para diversas áreas curriculares. A intencionalidade da integração da programação a partir do pré-escolar e continuamente no 1.º Ciclo de Ensino Básico, não é para que as crianças aprendam a programar como objetivo final, mas antes integrado em contexto educativo, para aprender de forma colaborativa e transversal a todas as áreas de conhecimento (M. dos S. Miranda-Pinto, 2016); (Miranda Pinto, 2019); (Miranda Pinto & Osório, 2019). Tal como em investigações já realizadas (M. S. Miranda-Pinto & Osório, 2015), a integração da programação, prevê várias etapas permitido à criança ser o centro de todo o processo de aprendizagem.

Para o trabalho desenvolvido com as crianças, consideramos uma mais valia a proposta da professora Marina U. Bers (2007) sobre “Positive Technological Development” e do Professor Resnick (2017) sobre a importância do processo criativo, quando a criança está a aprender e a aprender a programar.

Nesta ACD a proposta de trabalho passa por aprender a programar com o ScratchJr, uma aplicação (APP) desenvolvida por Marina Umaschi Bers & Resnick (2016) e que pode ser instalada em dispositivos móveis e conta com o suporte da sua página web oficial ([www.scratchjr.org](http://www.scratchjr.org)) (Group, Lab, & Company, 2014).

Pretende-se que os Profissionais de Educação que participem nesta ACD possam ter à sua disposição um dispositivo móvel, com a aplicação ScratchJr instalada, para o desenvolvimento de uma atividade prática. Esperamos, ao longo destas 3 horas de trabalho, conseguir ir ao encontro

dos desafios propostos por (Resnick, 2017) “Imaginar, Criar, Brincar, Partilhar, Refletir, Imaginar...” e (Marina Umaschi Bers & Sullivan, 2018).

## REFERÊNCIAS

Bers, Marina U. (2007). Positive Technological Development: Working with Computers, Children and the Internet. *MassPsych*, 51(1), 6. Retrieved from <http://ase.tufts.edu/devtech/publications/masspsych.pdf>

Bers, Marina Umaschi, & Resnick, M. (2016). *ScratchJr*. (I. No Starch Press, Ed.). San Francisco, CA: William Polloch.

Bers, Marina Umaschi, & Sullivan, A. (2018). *ScratchJr Coding Cards*. No Starch Press.

Group, D. R., Lab, L. K. G. at the M. I. T. M., & Company, P. I. (2014). *Scratch*. Retrieved from <http://www.scratchjr.org/>

Miranda-Pinto, M. dos S. (2016). Desafíos de programación y robótica en Educación Preescolar: proyecto Kids Media Lab. *Tecnología, Innovación e Investigación En Los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje*, 2016, ISBN 978-84-9921-848-9, Págs. 1848-1855, (October 2016), 1848–1855. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6030543>

Miranda-Pinto, M. S., & Osório, A. J. (2015). Kids Media Lab: Tecnologias e a Aprendizagem da Programação em Idade Pré-escolar. In M. do R. Rodrigues, M. L. Nistal, & M. Figueiredo (Eds.), *XVII Simpósio Internacional de Informática Educativa* (pp. 432–435). Setúbal, Portugal: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal.

Miranda Pinto, M. S. (2019). Programming and robotics in early childhood education: Multi case study in Portugal. *Prisma Social*, (25), 248–276.

Miranda Pinto, M. S., & Osório, A. (2019). Aprender a programar en Educación Infantil: análisis con la escala de participación. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (55), 133–156. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i55.08>

Resnick, M. (2017). *Lifelong Kindergarten – Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

## **Workshop A plataforma Khan Academy na sala de aula de matemática**

Ana Catarina Graça, Teresa Fernandes e Sónia Silva

ana-c-graca@telecom.pt; teresa-p-fernandes@telecom.pt; slpsousa@ebsaas.com;

Fundação Altice; Escola Básica e Secundária Doutor Ângelo Augusto da Silva

A Khan Academy é uma organização não governamental cuja missão é oferecer uma educação de qualidade a qualquer pessoa, em qualquer lugar e de forma totalmente gratuita, através de uma plataforma educativa e interativa on-line. Desde 2013 que a Fundação Altice tem garantido a tradução e a adaptação dos conteúdos originais disponíveis na plataforma norte-americana para a realidade educativa e língua portuguesa.

A Khan Academy (KA) disponibiliza, neste momento, um conjunto de 2300 vídeos explicativos e 30000 exercícios interativos de matemática. A plataforma portuguesa disponível em <https://pt-pt.khanacademy.org>, pode ser acedida através de um computador, ou na App Khan Academy, através de um tablet ou smartphone. Em termos de números, a KA conta já com 100 mil utilizadores em Portugal.

Uma das mais-valias desta plataforma educativa é a oferta, dirigida para professores e pais, que permite monitorizar os conhecimentos e os progressos, tanto a nível de turma como do aluno e educando.

A plataforma contribui para o sucesso escolar dos alunos, promovendo a motivação para a aprendizagem, a autonomia na resolução de exercícios e o desenvolvimento do cálculo mental, assim como ajuda na procura de novas estratégias.

Com este workshop pretendemos que o utilizador comece a dar os primeiros passos na KA, apresentando as principais funcionalidades da plataforma, e que apreenda, através da divulgação de alguns projetos dinamizados em Portugal, algumas formas de implementação dos recursos digitais da plataforma KA na sala de aula de matemática. Um dos casos a apresentar tem vindo a ser dinamizado na Escola Básica e Secundária Doutor Ângelo Augusto da Silva, Funchal, e visa,

---

através da inovação pedagógica e tecnológica, melhorar o sucesso escolar utilizando a plataforma “Khan Academy”.

## Índice

<b>Organização</b>	<b>1</b>
<b>As TIC na Educação: oportunidades em Pandemia</b>	<b>3</b>
<b>C1 - Métodos de gerenciamento ágil de planejamento e execução de formação docente em TIC's no contexto emergencial da covid-19 - estudo de caso (Asces-Unita, Caruaru, Brasil)</b>	<b>6</b>
<b>C2 - Projetos Interescolas a Distância</b>	<b>7</b>
<b>C3 - Geogebra (&amp;) Classroom - Avaliação da atividade Matemática dos Alunos</b>	<b>8</b>
<b>C4 - TECTECA: Aplicativo de Leitura Interativa</b>	<b>9</b>
<b>C5 - Est@mos ON! A Biblioteca a um clique de distância!</b>	<b>11</b>
<b>C6 - Sólidos de revolução (Por) dentro da Realidade Aumentada</b>	<b>12</b>
<b>C7 - Inteligência Artificial na sala de aula - "Programar Emoções"</b>	<b>14</b>
<b>C8 - O Trabalho colaborativo em modo digital</b>	<b>16</b>
<b>C9 - A implementação de soluções integradas de comunicação e colaboração, por meio da g suite for education, junto a cursos de engenharia</b>	<b>17</b>
<b>C10 - Iniciativa "Encontro Nacional On-Line de Práticas Pedagógicas de Professores de Espanhol"</b>	<b>19</b>
<b>C11 - Prática Simulada - Oportunidades e Desafios</b>	<b>21</b>
<b>C12 - Criação de Recursos Educativos Digitais em contexto de "Pandemia Covid-19": relato de uma intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico centrada no desenvolvimento de competências em Português»</b>	<b>22</b>
<b>C13 - Avaliar em tempos de pandemia</b>	<b>23</b>
<b>C14 - Programar para aprender: integração curricular da programação na educação pré-escolar e 1.º CEB</b>	<b>24</b>
<b>C15 - Clube Ciência Viva: exemplos de interdisciplinaridade</b>	<b>26</b>
<b>C16 - Digital Storytelling sobre a minha escola</b>	<b>27</b>
<b>C17 - As tic ao serviço da autonomia e da aprendizagem (projeto supertabi maia)</b>	<b>29</b>
<b>C18 - Contribuição do Google Classroom para as aulas em tempo de pandemia covid-19</b>	<b>30</b>
<b>C19 - Podemos ficar na sala?: experimentando as salas simultâneas do zoom</b>	<b>31</b>

<b>C20 - Narrativas digitais colaborativas e interdisciplinares</b>	<b>32</b>
<b>C21 - Programação e Robótica no Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico</b>	<b>33</b>
<b>C22 - A Europeana na sala de aula</b>	<b>34</b>
<b>C23 - As TIC na educação como resposta ao processo ensino-aprendizagem em fase de pandemia</b>	<b>35</b>
<b>C24 - Ferramentas Digitais – Presenciais e a distância - Um testemunho de escrita colaborativa no 1º ano de escolaridade com o StoryJumper</b>	<b>36</b>
<b>CF1 - Trabalhar colaborativamente à distância via Teams</b>	<b>39</b>
<b>CF2 - Formação continuada em ELE em tempos de pandemia. O exemplo da Paraíba (Brasil)</b>	<b>39</b>
<b>CF3 - (Re)aprendizagem digital e envolvimento dos alunos: que caminho(s)?</b>	<b>39</b>
<b>CF4 - Padlet - abertura ao Mundo</b>	<b>40</b>
<b>CF5 - Uma gamificação mobile de sucesso: quando ninguém fica para trás!</b>	<b>40</b>
<b>CF6 - As TIC e a formação de professores, novas necessidades, novos desafios</b>	<b>40</b>
<b>CF 7 - Do presencial à distância: uma experiência pedagógica de aprendizagem do vocabulário na disciplina de Espanhol</b>	<b>41</b>
<b>CF 8 - Os pais, nós e a professora, do WhatsApp à Teams.</b>	<b>41</b>
<b>CF 9 - Se E!@ nos confinar ao ClassDojo voltar</b>	<b>42</b>
<b>CF 10 - Español en Acción - um projeto eTwinning criado em tempos de pandemia</b>	<b>42</b>
<b>CF 11 - A Aula Integral</b>	<b>43</b>
<b>CF 12 - Desafios do ensino à distância no Colégio Santa Eulália</b>	<b>43</b>
<b>CF 13 - A "morte" do Moodle</b>	<b>44</b>
<b>CF 14 - A plataforma edmodo</b>	<b>44</b>
<b>CF 15 - Aprendizagem virtual – um caminho desafiante</b>	<b>44</b>
<b>CF 16 - Orienta-te. Cria um mapa interativo.</b>	<b>45</b>
<b>CF 17 - Partilha de uma proposta de aulas em E@D</b>	<b>46</b>
<b>CF 18 - SandSpace: desenvolvimento de uma APP durante e para a pandemia</b>	<b>46</b>
<b>CF 19 - Aprender e ensinar robótica online</b>	<b>47</b>
<b>CF 20 - O professor no papel do canivete suíço!</b>	<b>47</b>
<b>CF 21 - Desafiar o presente, (re)inventar o futuro</b>	<b>48</b>

---

<b>CF 22 - E se não fosse por acaso?</b>	<b>49</b>
<b>CF 23 - A virtualização das aulas em função da pandemia da covid-19, por meio da implementação de soluções integradas de comunicação e colaboração via G SUITE FOR EDUCATION</b>	<b>49</b>
<b>CF 24 - Aprendizagem invertida: uma mais-valia no Ensino @ Distância</b>	<b>50</b>
<b>CF 25 - Comunicar a distância? Sim obrigada!</b>	<b>51</b>
<b>CF 26 - ¡Diversión a tope en clases de ELE!</b>	<b>51</b>
<b>Workshop - Utilização do Moodle como plataforma de apoio ao E@D e presencial</b>	<b>53</b>
<b>Webinar - Avaliação, Avaliação Formativa e o Digital</b>	<b>54</b>
<b>Workshop - Circuitos eletrónicos analógicos e digitais com Thinkercad Circuits</b>	<b>55</b>
<b>Workshop - Trabalho colaborativo na educação literária: Storyjumper e Wordwall</b>	<b>56</b>
<b>Workshop Desafios e problemas com recurso ao Pensamento Computacional</b>	<b>58</b>
<b>Workshop Sistema interativo de monitorização das aprendizagens – SIMA</b>	<b>59</b>
<b>Workshop Inteligência Artificial para crianças (com Scratch)</b>	<b>60</b>
<b>Workshop Gamificar a avaliação com kahoot! e nearpod</b>	<b>61</b>
<b>Workshop Padlet como recurso para a avaliação presencial e a distância</b>	<b>62</b>
<b>Workshop Aprender presencialmente ou a distância com a app MILAGE APRENDER+</b>	<b>63</b>
<b>Workshop Contar uma história com ScratchJr</b>	<b>65</b>
<b>Workshop A plataforma Khan Academy na sala de aula de matemática</b>	<b>67</b>