

Ficha da Ação

Título Aplicações da Inteligência Artificial na Educação: Plataformas potenciadoras da aprendizagem – ChatGPT, DALL-e e outras

Área de Formação G - Tecnologias da informação e comunicação aplicadas a didáticas específicas ou à gestão escolar

Modalidade Curso de Formação

Regime de Frequência e-learning

Duração

Horas presenciais: 25

Nº de horas acreditadas: 25

Cód. Área Descrição

Cód. Dest. 16 **Descrição** Professores dos Ensinos Básico e Secundário e Professores de Educação Especial

DCP Descrição

Reg. de acreditação (ant.) CCPFC/ACC-121386/23

Formadores

Formadores com certificado de registo

B.I. 7370407 **Nome** HUGO RENATO PERES CALDEIRA **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-00352/97

Componentes do programa todas **Nº de horas** 0

B.I. 9925657 **Nome** RICARDO JORGE RIBEIRO DOS SANTOS **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-21477/06

Componentes do programa Todas **Nº de horas** 25

Formadores sem certificado de registo

Estrutura da Ação

Razões justificativas da ação e a sua inserção no plano de atividades da entidade proponente

A mais recente evolução da Inteligência Artificial (IA) e Machine Learning (ML) e da sua materialização em soluções disponíveis para a sociedade em geral, como o ChatGPT, Dall-E e outras ferramentas e plataformas semelhantes, permitem-nos afirmar hoje que iremos assistir ao crescimento exponencial das suas aplicações e que muito em breve farão parte do nosso quotidiano pessoal e profissional.

A capacidade de trabalhar com IA e ML será uma das competências-chave do século XXI. Ao capacitar professores para conhecer e utilizar soluções existentes e emergentes nestas áreas, assegura-se que estão atualizados e alinhados com as questões e inovações tecnológicas contemporâneas, o que lhes permitirá retirar os mais variados benefícios quer na sua prática docente, quer na formação dos alunos. É importante realçar que a IA e o ML são multidisciplinares, podendo os professores de diversas disciplinas integrar os conceitos para enriquecer o conteúdo das suas aulas e as suas práticas pedagógicas. A integração de tecnologias emergentes pode também aumentar o empenho e a motivação dos alunos. Dado o seu crescente potencial de influência no mundo moderno, é igualmente importante estar preparado para estimular o pensamento crítico e discutir questões éticas e de responsabilidade na utilização da IA e ML.

Objetivos a atingir

. Familiarizar os professores com os conceitos e o estado da arte da IA e ML, abordando as mais recentes evoluções e as suas aplicações em ferramentas e plataformas como o ChatGPT, DALL-E, entre outros.

•Capacitar os docentes a identificar e utilizar ferramentas e plataformas emergentes em IA e ML, mantendo-se atualizados com inovações tecnológicas contemporâneas, equipando os professores com habilidades práticas para integrar IA e ML nas suas práticas docentes.

•Habilitar os docentes a transmitir competências essenciais de IA e ML aos alunos e a realizar a sua aplicação em áreas multidisciplinares, visando aumentar o empenho e a motivação dos alunos.

•Permitir que os professores possam formar os alunos para serem cidadãos informados e conscientes, entendendo os impactos e implicações da IA e ML no mundo moderno e estimular o pensamento crítico, lógico e analítico nos professores e alunos, compreendendo como a IA influencia decisões e a sociedade.

Conteúdos da ação

Sessão Síncrona #1 (3 horas)

• Conceitos, evolução e aplicações de IA e ML

o Definição e conceitos de IA e ML

o Teste de Turing, sistemas periciais e primeiros conceitos de utilização de IA

o Distinção entre aprendizagem supervisionada vs não supervisionada

o Conceitos e aplicações das diferentes técnicas e algoritmos de IA e ML

o Evolução recente da Inteligência Artificial e Machine Learning: redes neuronais, deep learning e LLM
o Aplicações atuais e futuras da IA e ML em contexto escolar e na sociedade em geral
• Discussão/debate com os formandos sobre a utilização da IA e ML
o Numa perspetiva do seu impacto na sociedade em geral atual e futura
o Numa perspetiva de utilização nas práticas docentes e contexto escolar
• Enunciado pedindo a realização de um primeiro trabalho assíncrono e autónomo individual sobre a caracterização genérica de uma plataforma de IA e/ou ML à escolha do formando e as suas possíveis aplicações em contexto educativo ou na sociedade

Período de Trabalho Assíncrono / Autónomo (3 horas)

Sessão Síncrona #2 (3 horas)

• Apresentação do primeiro trabalho autónomo por parte dos formandos
• Discussão/debate com os formandos sobre conceitos explorados na formação e como podem e devem ser aplicados no contexto das atividades educativas e de aprendizagem

Sessão Síncrona #3 (3 horas)

• Exploração e utilização prática de plataformas e ferramentas de IA e ML
o Programação em Data Science: Python e R
o Plataformas e ferramentas de Data Science: H2O, DataRobot, Azure ML, AWS Sagemaker, Azure Cognitive Services, Cortana, Alexa, SIRI, ChatGPT, DALL-E, Claude.AI

Sessão Síncrona #4 (3 horas)

• Continuação e conclusão da exploração e utilização prática de plataformas de IA e ML
• Realização de uma ficha de trabalho por parte dos formandos consistindo em responder a um questionário sobre os conteúdos da formação
• Enunciado pedindo a realização de um trabalho final autónomo individual sobre a aplicação em contexto de sala de aula ou na sociedade de uma plataforma de IA e/ou ML à escolha do formando

Período de Trabalho Assíncrono / Autónomo (7 horas)

Sessão Síncrona #5 (3 horas)

• Apresentação do trabalho final por parte dos formandos
• Discussão/debate com os formandos sobre conceitos explorados na formação e como podem e devem ser aplicados no contexto das atividades educativas e de aprendizagem

Metodologias de realização da ação

a) Das sessões síncronas: Apresentação dos conteúdos da ação por parte do formador
• Utilização de recursos digitais em formato multimédia por parte do formador para apresentação dos conteúdos
• Realização de tarefas por parte dos formandos, baseadas em fichas de trabalho presencial
• Apresentação por parte dos formandos dos trabalhos realizados na componente não presencial

b) Das sessões assíncronas:

• Realização de dois trabalhos em formato digital com aplicação prática em contexto lectivo.

Regime de avaliação dos formandos

• Avaliação contínua da componente presencial com acompanhamento por parte do formador na participação ativa e realização das tarefas propostas nas fichas de trabalho presencial.
• Avaliação dos dois trabalhos a realizar na componente não presencial / autónoma da formação.
• Avaliação do relatório crítico da ação de formação.

Fundamentação da adequação dos formadores propostos

O formador possui diversos títulos académicos na área, incluindo Doutoramento em Ciências e Tecnologias de Informação e Mestrado em Sistemas de Informação e Apoio à Decisão, tendo sido igualmente investigador da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra com publicações em conferências internacionais e revistas científicas de renome. Tem ainda uma experiência de cerca de duas décadas como docente de cursos do ensino secundário e profissional na referida área, para além do desenvolvimento de atividade profissional de prestação de serviços de consultoria a empresas do setor público e privado no domínio das Bases de Dados e soluções de Business Intelligence e Data Science.

Bibliografia fundamental

Stephen Wolfram, “O que faz o ChatGPT e como funciona”, Casa das Letras, 2023

Lino Oliveira e Mário Pinto, “A Inteligência Artificial na Educação – Ameaças e Oportunidades para o processo de ensino-aprendizagem”, Seminário organizado pela Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação para a Web (LTSIW) do Departamento de Informática da Escola Superior de Media Artes e Design, Instituto Politécnico do Porto, 18 Abril 2023, relatório de conteúdos disponível em https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/22779/1/LIV_LinoOliveira_2023.pdf

Cláudia Meirinhos, “Práticas Educativas de Inteligência Artificial no 1º Ciclo do Ensino Básico”, Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em TIC na Educação e Formação, Instituto Politécnico de Bragança, 2022, disponível em <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/26344/1/CI%C3%A1udia%20Sofia%20Oliveira%20Macedo%20Meirinhos.pdf>

Martin Ford, “O Futuro da Inteligência Artificial”, Bertrand, 2022

Chen Qiufan e Kai-Fu Lee, “Inteligência Artificial 2041”, Relógio D’Água, 2023

Formação a Distância

Demonstração das vantagens para os/as formandos/as no recurso ao regime de formação a distância

A formação a distância permite que cada formando trabalhe ao seu ritmo e adeque a execução de cada uma das tarefas solicitadas à preparação e desenvolvimento do trabalho de campo. Este processo é importante para que cada formando tenha um espaço de tempo mais dilatado para refletir sobre a componente teórica, não descurando a existência de um tempo síncrono para partilha das reflexões realizadas.

Por outro lado, tratando-se de formação que parte do uso de recursos e ferramentas digitais, a própria ação de formação em formato a distância permite cruzar a teoria e a prática, o que se considera fundamental para potenciar a apropriação de algumas das ferramentas e estratégias que serão abordadas.

Sendo uma Ação direcionada para o digital e com as várias ferramentas digitais, faz todo o sentido demonstrar aos Formandos que esta metodologia do e-learning é uma mais valia nas aprendizagens, nos dias de hoje.

Distribuição de horas Nº de horas online síncrono 15 Nº de horas online assíncrono 10

Demonstração da existência de uma equipa técnico-pedagógica que assegure o manuseamento das ferramentas e procedimentos do formação a distância

O Centro de Formação de Associação de Escolas do Planalto Beirão dispõe de uma Plataforma Digital, Plataforma Moodle, administrada por uma equipa técnica competente, que assegura o seu bom funcionamento, permitindo a realização das diferentes tarefas planificadas para a ação de formação em causa. Os Formadores têm experiência no uso de plataformas LMS.

Demonstração da implementação de um Sistema de Gestão da Aprendizagem / Learning Management System adequado

A Plataforma Digital em Sistema de Gestão LMS dispõe de um conjunto de funcionalidades preparadas para armazenar, distribuir e gerir conteúdos de forma progressiva e interativa. A estratégia implícita visa a construção do conhecimento através da discussão, da reflexão e da tomada de decisões, funcionando os recursos informáticos como mediadores do processo de ensino-aprendizagem.

O centro de formação possui um LMS (plataforma Moodle) que será utilizado pelo formador para gerir os materiais da ação de formação.

Demonstração da avaliação presencial (permitida a avaliação em videoconferência)

A Plataforma LMS utilizada permite, para além das sessões presenciais, a realização de sessões online síncronas e assíncronas. Estas disponibilizam várias ferramentas, como o chat, os fóruns, que permitem aos formadores acompanhar o desempenho dos formandos, em tempo real, podendo mediar de um modo eficaz a sua participação, através do diálogo, da resposta a dúvidas, ou da troca de ideias e saberes.

Também nas sessões síncronas é utilizada a videoconferência com as ferramentas digitais, zoom, google meet, entre outras que os Formadores se sintam com mais segurança para que a participação dos formandos e o feedback dos formadores seja mais eficaz. O CFAE do Planalto Beirão possui uma conta ZOOM à disposição dos Formadores.

Demonstração da distribuição da carga horária pelas diversas tarefas

A Plataforma LMS, referida anteriormente, regista as intervenções dos formandos, bem como o tempo utilizado na participação e interação com os colegas, e com os formadores, registando igualmente o tempo “presencial” online e o cumprimento da carga horária exigida pela ação de formação. Ainda contém um módulo de Assiduidade em que ativado na Ação de Formação, onde é marcada as presenças dos formandos durante o período da sessão.

Rácio de formadores/as por formandos/as 1

Processo

Data de receção 12-03-2024 **Nº processo** 123333 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-123276/24

Data do despacho 18-03-2024 **Nº ofício** 2114 **Data de validade** 09-10-2026

Estado do Processo C/ Aditamento - pedido deferido