

VENCEDORES | 2.ª EDIÇÃO

‘Portugal, País de Excelência em Engenharia’

dirigido a alunos, professores e escolas do terceiro ciclo do ensino básico

ALUNOS	Nome do Projecto	Escola / Agrupamento Escolar
1.º Lugar	TUPI - Todos Unidos Pela Inclusão	Agrup. de Escolas de São Gonçalo
2.º Lugar	Cápsulas de Controle	Agrup. de Escolas de Padre Benjamim Salgado
3.º Lugar	Controlo do Ambiente de uma Casa	Externato Cooperativo da Benedita
Menção Honrosa	Braço mecânico / robótico	Escola Básica Júlio Dinis
ESCOLAS	Nome do Projecto	Escola / Agrupamento Escolar
1.º Lugar	LABi9	Agrup. de Escolas nº1 de Gondomar
2.º Lugar	Modelo de ensino e aprendizagem	CED D. Maria Pia – Casa Pia de Lisboa
3.º Lugar	Robótica na Escola	Agrup. de Escolas de São Gonçalo
Distinção continuidade	Engenhari@EPBS	Agrup. de Escolas de Padre Benjamim Salgado

CATEGORIA ALUNOS OU EQUIPAS DE ALUNOS

1.º Lugar

TUPI - Todos Unidos Pela Inclusão

Consiste num equipamento robótico que de forma simples e divertida, promove a inclusão das pessoas com deficiência auditiva, podendo ainda ser utilizado como instrumento de comunicação/aprendizagem de língua gestual.

Projecto desenvolvido por alunos e professores do Agrup. de Escolas de São Gonçalo. O protótipo desenvolvido tem a forma de um “humanóide”, que através de sensores de vídeo, reconhece letras ou palavras escritas que lhe sejam apresentadas e posteriormente converte as mesmas em língua gestual através dos seus braços, mãos e expressões faciais. O projecto que contou com a parceria de Técnicos da Associação Nacional de Surdos (professores de língua gestual), foi vencedor do campeonato nacional de robótica (2019) e seleccionado para o campeonato mundial.

2.º Lugar

Cápsulas de Controle

Cápsulas com mecanismos electrónicos de monitorização e controlo, que possibilite a medição das quantidades dos gases de efeito de estufa, nomeadamente o CO₂, CH₄, e outros poluentes (de fácil controlo), bem como a quantidade de radiação UV que chega à superfície terrestre (ou na atmosfera), assim como a humidade e a temperatura do ar.

Projecto desenvolvido por alunos e professores do Agrup. de Escolas de Padre Benjamim Salgado. As cápsulas foram idealizadas e construídas por impressão 3D e comportam a powerbank, arduinoUNO e a sheild. A SKILL-Robotic, Lda possibilitou o acesso e a aquisição de sensores e a impressão de placas electrónicas e cedeu a impressora 3D com a qual foi possível a construção das cápsulas.

3.º Lugar

Controlo do Ambiente de uma Casa

Protótipo de uma casa, cujo o ambiente é controlado automaticamente. Através da aplicação de tecnologia tentou-se automatizar alguns sistemas, utilizar os recursos naturais, tornando uma casa mais sustentável em termos de consumos de energia.

Projecto desenvolvido por alunos e professores do Externato Cooperativo da Benedita, no âmbito do Clube de Programação e Robótica. O protótipo desenvolvido permite controlar a abertura da porta, e a entrada de pessoas, controlar a temperatura e a humidade e controlar a luminosidade da casa.

Menção Honrosa

Braço mecânico / robótico

Braço mecânico / robótico que executa acções podendo ser utilizado numa linha de montagem ou servir para demonstração.
Como braço mecânico pode manipular produtos.

O projecto desenvolvido por alunos e professores da Escola Básica Júlio Dinis e contou com o apoio e a contribuição de materiais por parte das seguintes empresas: Dorerfal (chapas metálicas em ferro), SPVauto (fios eléctricos) e Universalafir (chapas metálicas em alumínio).

CATEGORIA ESCOLAS OU AGRUPAMENTOS ESCOLARES

1.º Lugar | LABi9

Agrupamento de Escolas nº1 de Gondomar

Laboratório de Inov@ção e Desenvolvimento de Projectos de carácter interdisciplinar, envolvendo um grupo de professores de diferentes áreas disciplinares. Criado no final de 2018 e integrado na Rede de Clubes de Ciência Viva na Escola, promove actividades para alunos do 1º ao 12º ano de escolaridade.

Projecto desenvolvido após participação na 1.ª edição deste prémio.

Laboratório na escola sede, com cerca de 90 m2, equipado com material de Química, de Física, de Biologia e de Geologia. Dispõe de um desktop e de um Laptop, placas de arduino, sensores para arduino, placas microbit e uma impressora 3D. Quase todo o material foi adquirido com os recursos financeiros obtidos através de prémios recebidos ao longo de 3 anos.

2.º Lugar | Modelo de ensino e aprendizagem

CED D. Maria Pia – Casa Pia de Lisboa

Projecto educativo baseado em metodologias de projecto e resolução de problemas reais, em particular ligados a áreas STEM, no qual os trabalhos de projecto funcionam como fio condutor entre os diversos conteúdos curriculares e colocam o aluno com agente activo do processo de aprendizagem. Os projectos desenvolvidos são práticos e interdisciplinares, envolveram disciplinas onde não é comum praticar o ensino da engenharia e experimental e é promovido o trabalho colaborativo entre docentes.

Criação de espaços de experimentação e realização 'Studios', como por exemplo: 'artStudio' (engenharia têxtil, de materiais, etc.), 'coderStudio' (engenharia informática, telecomunicações, computacional, aeronáutica, electrónica, energias renováveis, etc).

Criação da horta (engenharia ambiental, florestal), projecto 'crescer com a ciência' (engenharia biológica, física, química, etc.)

3.º Lugar | Robótica na Escola

Agrupamento de Escolas de São Gonçalo

Projecto educativo com componente de clube de robótica, actividades extracurriculares de robótica e formação acreditada (Curso de Formação "RobôOeste").

Conta com espaços exclusivos para funcionamento do projecto, computadores e material informático diverso, Kits pedagógicos de robótica, o pavilhão Gimnodesportivo da Escola e o refeitório nos dias do evento; Kit "RobôOeste" desenvolvido especificamente para ser construído e programado durante a formação.

Distinção continuidade | Engenhari@EPBS

Agrupamento de Escolas de Padre Benjamim Salgado

Oferta estruturada de actividades extracurriculares de carácter experimental e científico com dinâmicas contínuas ao longo do ano lectivo, tais como clubes diversos: Ciência, Science4All – que integra a Rede de Clubes Ciência Viva –, Astronomia, Energias Renováveis, Robótica, Programação informática, Europeu, etc.

Espaço Engenhari@EPBS criado em resposta à 1.ª edição deste prémio no qual foi distinguido com o 1.º lugar na categoria Escolas e 3º lugar na categoria Alunos.