



Foto: Freepik.com

ROBÓTICA

Paula Souza

CPS
Centro
Paula Souza

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

| Secretaria de Desenvolvimento Econômico

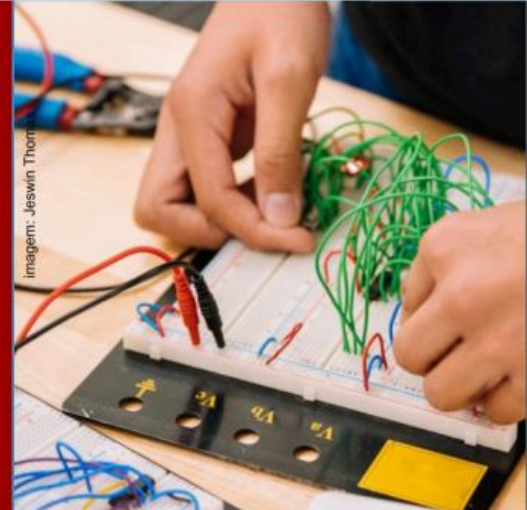
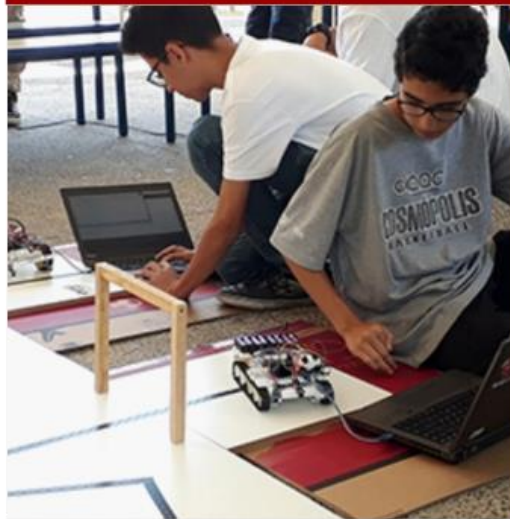
DEZEMBRO.2021

Despertar a curiosidade, bem como as visões de mundo dos estudantes sempre foi um dos papéis da educação. Contudo, o ensino hoje não fica mais preso nos livros e nas salas de aula, visto que a modernidade requer a integração de diferentes ambientes, assim como a participação efetiva da comunidade escolar. Dessa forma, provocações e questionamentos exercitam a capacidade de encontrar respostas que vão além da sala de aula.

Para tanto, a Aprendizagem Baseada por Desafios - ABD (Challenge Based Learning - CBL) ou a Aprendizagem Baseada em Projetos – ABP (Project Based Learning - PBL) representam uma abordagem multidisciplinar referente ao ensino-aprendizagem focada na construção de conhecimento por intermédio de um propósito que é atender a uma indagação, a um desafio ou a um problema, incentivando, assim, os discentes em um processo de pesquisa, elaboração de hipóteses, refinamento de ideias, realização de previsões, coleta de dados, hipóteses, além da autonomia em procurar por recursos que auxiliem na execução da atividade, especialmente a tecnologia.

As metodologias apresentadas são recursos pedagógicos que buscam incentivar os estudantes a liderança e a autonomia, desenvolvendo um conhecimento mais profundo dos assuntos que estão estudando, isto é, unindo o processo de ensino à prática, além de integrar diferentes conhecimentos, bem como fomentar o desenvolvimento de competências, formando profissionais com perfis diversificados.

ROBÓTICA EDUCACIONAL



Coordenador

Prof. Tiago Jesus de Souza

tiago.souza@cps.sp.gov.br

Objetivo

Criar grupo de trabalho com professores e parceiros de mercado (empresas), que visam a efetivação das ações, bem como atender as metas do projeto nas respectivas frentes: Elaboração/execução das competições e suas etapas; Desenvolvimento de modelos/protótipos envolvendo tecnologias (físicas e virtuais); Construção de roteiros e práticas pedagógicas em diferentes plataformas de sistemas embarcados; Melhorar a integração entre currículo e conhecimento nas modalidades de ensino presenciais ofertadas pelo Centro Paula Souza; Propiciar melhoria de relacionamentos e integração entre as unidades: professores, alunos, ex-alunos e comunidade; Divulgação e aprimoramento do conhecimento técnico e científico; Construção e manutenção de ambientes virtuais com a finalidade de divulgação das informações e materiais de apoio para docentes, estudantes e comunidade; Incentivar/orientar Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e Pré-Iniciação Científica (Pré-IC); Produzir artigos técnico-científicos.

Justificativa

Integração das competências técnicas, éticas e profissionais, que visam estimular a melhoria dos Ensinos Técnicos Integrados e Técnicos Concomitante e Subsequente nas Unidades de Ensino, além da participação da comunidade nas Etecs. Sendo assim, para universalização desta prática na instituição são utilizadas ferramentas interativas, bem como metodologias ativas que possibilitem a troca de informações entre os participantes, ampliando as competências técnicas, pessoais, éticas e culturais, dando continuidade ao projeto iniciado em 2013.

Unidades POLOS

Os POLOS são unidades aderentes ao projeto mantidos pela Cetec Capacitações, com o objetivo de difundir as práticas da Robótica Educacional nas unidades de ensino, bem como auxiliar outras instituições da região no desenvolvimento desta modalidade.

EM
NÚMEROS 2021

28 Unidades
POLOS

Até 2021
+ DE 8.500 ALUNOS
IMPACTADOS

- 2013** SAEP 4.6.04 - Competição Tecnológica
Responsável: Meire Satiko Fukusawa Yokota
Colaboradores:
Carlos Eduardo Ribeiro
Jun Suzuki
Paulo Eduardo Galvez Júnior
- 2014** SAEP 4.1.03- Competição Tecnológica
Responsável: Meire Satiko Fukusawa Yokota
Colaboradores:
Carlos Eduardo Ribeiro
Paulo Eduardo Galvez Júnior
- 2015** SAEP 4.1.01 - Competição Tecnológica - Robótica
Responsável: Meire Satiko Fukusawa Yokota
Colaboradores:
Carlos Eduardo Ribeiro
Jun Suzuki
- 2016** SAEP 4.1.3.01 - Gestão do Laboratório de Pesquisas Educacionais, Robótica e Simuladores Virtuais
Responsável: Jun Suzuki
Colaboradores:
Carlos Eduardo Ribeiro
Fabrício Braoios Azevedo
Tiago Jesus de Souza
- 2017** SAEP 4.4.01.04 - Gestão Laboratório de Robótica Paula Souza
Responsável: Carlos Eduardo Ribeiro
Colaboradores:
Fabrício Braoios Azevedo
Tiago Jesus de Souza
- 2018** SIPEP 4.3.01.03 - Gestão do Laboratório de Robótica - Paula Souza
Responsável: Carlos Eduardo Ribeiro
Co-Responsável: Tiago Jesus de Souza
- SIPEP 9.1.03.02 - Coordenação e Suporte a Eventos e Mídias - Robótica Paula Souza
Responsável: Tiago Jesus de Souza
Co-Responsável: Carlos Eduardo Ribeiro
- 2019** SIPEP 4.3.01.15 - Gestão da Robótica Paula Souza
Responsável: Carlos Eduardo Ribeiro
Co-Responsável: Tiago Jesus de Souza
- SIPEP 9.1.03.02 - Coordenação e Suporte a Eventos e Mídias - Robótica Paula Souza
Responsável: Tiago Jesus de Souza
Co-Responsável: Carlos Eduardo Ribeiro
- 2020** SIPEP 4.3.01.15 - Gestão da Robótica - Paula Souza
Responsável: Carlos Eduardo Ribeiro
Co-Responsável: Tiago Jesus de Souza
- SIPEP 9.1.03.01 - Coordenação e Suporte a Eventos e Mídias - Robótica Paula Souza
Responsável: Tiago Jesus de Souza
Co-Responsáveis:
Carlos Eduardo Ribeiro
Henrique Duarte Borges Louro
- 2021** SIPEP 4.3.01.06 - Gestão da Robótica - Paula Souza
Responsável: Tiago Jesus de Souza
- SIPEP 9.1.03.01 - Gestão e Suporte de Eventos - Robótica Paula Souza
Responsável: Tiago Jesus de Souza



ARDUINO DAY

O "Arduino Day" é uma celebração mundial de aniversário do Arduino. Então, as unidades realizam diversas ações, como palestras, oficinas, exposições de projetos, com objetivo de esclarecer e incentivar o experimento do arduino como ferramenta tecnológica em projetos dentro e fora da sala de aula.

ESPAÇO MAKER

Espaço de criação alternativo que visa estimular a criação e/ou desenvolvimento de atividades multidisciplinares, que contemplem recursos favorecendo a criatividade e a diversidade de ideias para realização de tarefas colaborativas.



DESAFIO DE ROBÓTICA

Desenvolver competições abrangendo a criação de carrinhos seguidores de linha, detectores de obstáculos e robô sumô, com objetivo de conhecer os princípios da robótica de forma lúdica, gerando subsídios para criação de projetos mais complexos.





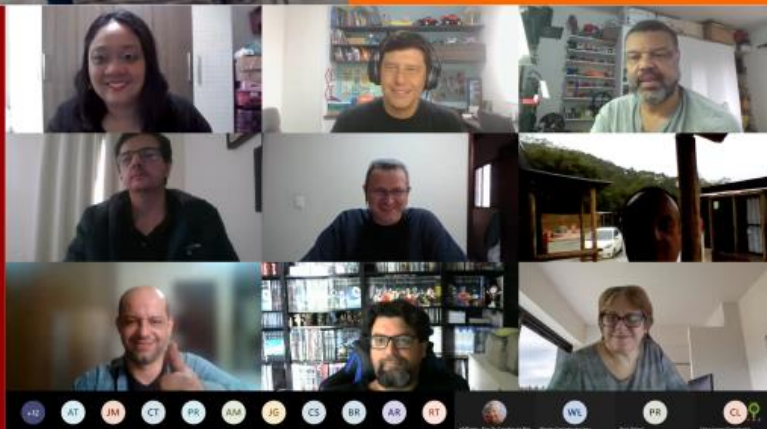
MARATONA DE PROGRAMAÇÃO

Competição online, na qual as equipes devem resolver o maior número de problemas em menor tempo possível, aplicando lógica, programação, interpretação de problemas, de forma, a desenvolver habilidades nas Linguagens Java, Python, C e/ou C++.

MARATONA
ROBÓTICA PAULA SOUZA

CLUBE DA ROBÓTICA

Encontros virtuais com professores, alunos e convidados especialistas para troca de ideias, dicas e colaboração sobre tecnologias relacionadas ao mundo da Robótica, contribuindo através da experiência acadêmica e profissional dos participantes.



CLUBE DA ROBÓTICA
PAULA SOUZA



ROBOCODE

Competição virtual, que utiliza a plataforma ROBOCODE®. Nessa modalidade as equipes devem construir um robô autônomo, com muita estratégia, para vencer o oponente, sendo necessário aplicar Lógica de Programação e desenvolvimento em Java.

ROBOCODE
ROBÓTICA PAULA SOUZA



HACKATHON ACADÊMICO

Atividade multidisciplinar que engloba a criação de soluções tecnológicas, com objetivo de estimular os estudantes e professores no trabalho em equipe, assim, promovendo a troca de conhecimentos entre as áreas, além de desenvolver o pensamento crítico na solução de um determinado problema.



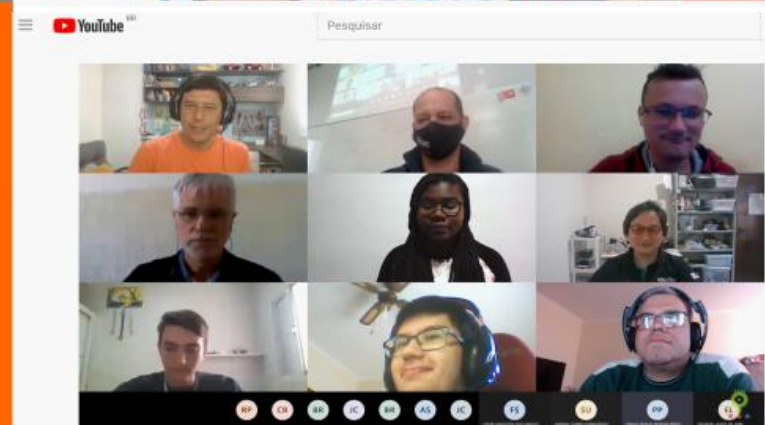
SEMANA DE TECNOLOGIA

Proporcionar momentos para que toda comunidade escolar possa ter uma visão do mercado de trabalho, através de interação com vários especialistas de tecnologia, possibilitando muita troca de experiências, networking e gerando oportunidades.



HACKADUINO

Unir uma prática multidisciplinar para o desenvolvimento de soluções usando o Arduino como ferramenta de prototipação é o desafio nesta atividade, que une Hackathon + Arduino, na criação de projetos.





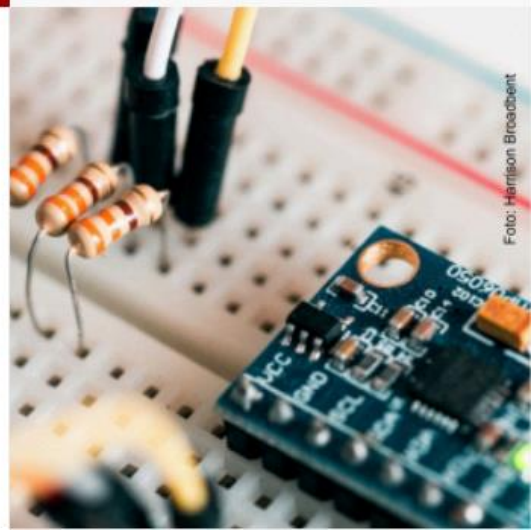
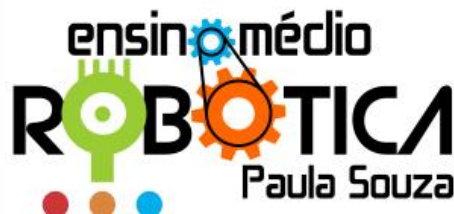
ROBÓTICA 4.0

Abarca as tecnologias emergentes que estão alinhadas com a Robótica Educacional, STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) e Inteligência Artificial como projetos de pesquisa dentro da unidade educacional.



ENSINO MÉDIO

O STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) ou STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics), faz parte da ação da Robótica Educacional para diferentes níveis do Ensino Médio, no que diz respeito ao desenvolvimento de práticas pedagógicas com aderência à BNCC (Base Nacional Comum Curricular), envolvendo situações da vida real e do cotidiano, estimulando o uso da criatividade para resolver diferentes situações.





OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ROBÓTICA

É uma Olimpíada de conhecimento direcionada a estudantes do ensino fundamental e médio. Foi criada como parte de uma iniciativa de pesquisadores na área de robótica com o intuito de difundir essa modalidade na sociedade brasileira.

OLIMPÍADA BRASILEIRA DO SABER

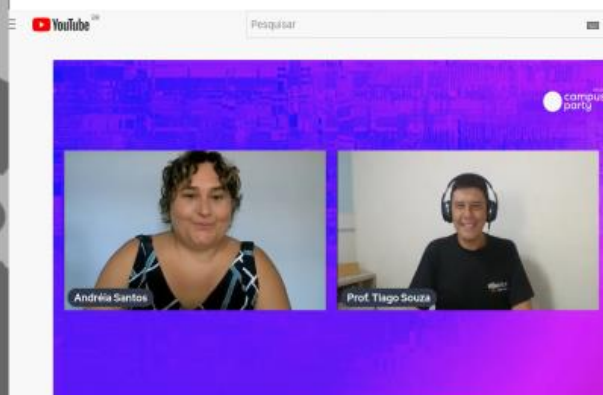
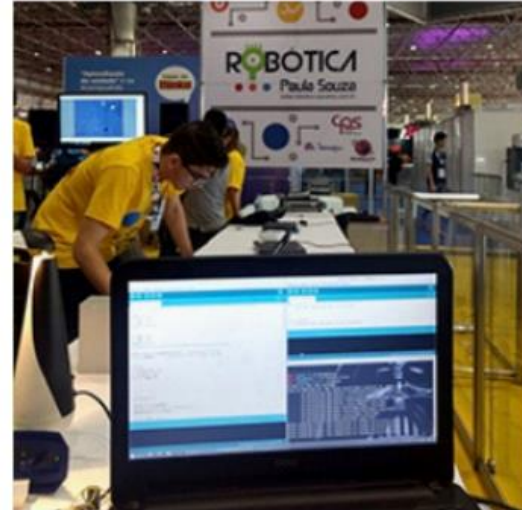
Criada em 2014 como uma competição nacional de alto nível de excelência para estimular o interesse dos discentes brasileiros à Arte, à Matemática, à Língua Estrangeira, à Ciência e à Tecnologia.



OLIMPÍADA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA

É uma competição de programação que acontece anualmente, desde 1999, pela Sociedade Brasileira de Computação, com objetivo de despertar nos alunos o interesse pela ciência da computação.

Com o sucesso na participação da Robótica na Campus Party 2018 (São Paulo) como expositores, na edição de 2019 a equipe atuou na curadoria da área Robôticampus, realizando várias atividades durante o evento, como oficinas de introdução à robótica, competições de carrinho seguidor de linha e detector de obstáculos, robô sumô, apresentação de projetos relacionados ao tema, inclusive com a participação de outras instituições de Ensino. Em 2021, a Robótica também esteve presente de forma virtual com palestra sobre Robótica Educacional e com professores e alunos participando das atrações online, inclusive de forma presencial no Anhembi.



A equipe estava presente na DEVCAMP 2019, a maior Conferência de Desenvolvedores de Software do interior de São Paulo, realizada em Campinas na Expo Dom Pedro em agosto de 2019. A Robótica Paula Souza marcou presença levando muita interatividade ao público com mais de 1400 participantes, no qual tiveram a oportunidade de controlar os robôs de competições, robô sumô e duelo de bexigas, além de conhecer os carrinhos autônomos - seguidores de linha, como também oficinas de programação e robótica, com objetivo de aproximar os participantes "feras" na área de desenvolvimento, uma vez que a inovação tecnológica está cada vez mais próxima de nossa realidade.





DESAFIO DE ROBÓTICA

CARRINHO SEGUIDOR DE LINHA

2018 09 professores
35 alunos
04 Etec's

2019 11 professores
72 alunos
03 Etec's

ROBÔ SUMÔ

2018 12 professores
114 alunos
01 Etec

2019 18 professores
100 alunos
01 Etec

ROBOCODE

2013 06 professores
15 alunos
04 Etec's

2014 77 professores
1213 alunos
43 Etec's

2015 79 professores
564 alunos
65 Etec's
01 Fatec

2019 37 professores
744 alunos
29 Etec's
01 Fatec

2021 14 professores
172 alunos
16 Etec's

2016 125 professores
1302 alunos
117 Etec's
08 Fatec's

2017 67 professores
936 alunos
33 Etec's
03 Fatec's

2018 36 professores
888 alunos
28 Etec's
04 Fatec's

2020 10 professores
87 alunos
09 Etec's
01 Fatec

MARATONA

2016 16 professores
91 alunos
31 equipes
03 juizes

2018.1 33 professores
403 alunos
137 equipes
13 juizes

2019.1 53 professores
675 alunos
237 equipes
06 juizes

2020 28 professores
112 alunos (individual)
04 juizes

2017 30 professores
159 alunos
56 equipes
15 juizes

2018.2 31 professores
352 alunos
126 equipes
07 juizes

2019.2 34 professores
339 alunos
119 equipes
06 juizes

2021 15 professores
134 alunos
14 Etec's
02 Juizes

OLIMPÍADA BRASILEIRA DO SABER

2018 08 medalhas de ouro
27 medalhas de prata
17 medalhas de bronze
31 certificados de Honra ao Mérito

2019 1091 alunos - 1ª Fase
519 alunos - 2ª Fase
15 medalhas de ouro
49 medalhas de prata
139 medalhas de bronze
109 certificados de Honra ao Mérito

2020 1274 alunos - 1ª Fase
70 alunos - 2ª Fase
02 medalhas de ouro
11 medalhas de prata
17 medalhas de bronze
05 certificados de Honra ao Mérito

2021 +1100 alunos
05 medalhas de ouro
34 medalhas de prata
110 medalhas de bronze
98 certificados de Honra ao Mérito

ARDUINO DAY

2018 26 professores
239 alunos
76 membros da comunidade
07 unidades

2019 38 professores
824 alunos
22 membros da comunidade
12 unidades

2021 108 professores
1031 alunos
75 Unidades
+6 horas de conteúdo
+9810 visualizações

HACKATHON ACADÊMICO

AGENDA 2030

2018 180 avaliadores
791 alunos
140 equipes
97 unidades

2019 28 avaliadores
669 alunos
128 equipes
17 unidades

2020 07 avaliadores
124 alunos
28 equipes
10 unidades
18 mentores

2021 12 avaliadores
196 alunos
54 equipes
18 unidades
30 mentores

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ROBÓTICA

2018 330 alunos na etapa teórica
29 alunos na etapa prática
04 medalhas de bronze
02 certificados de menções honrosas
08 certificados de Mérito Estadual

2019 1037 alunos na etapa teórica
24 alunos na etapa teórica regional
21 alunos na etapa prática
02 medalhas de prata
07 medalhas de bronze
08 certificados de menções honrosas
24 certificados de Mérito Estadual

*** 2020** 00 alunos na etapa teórica
00 medalhas de ouro
00 medalhas de prata
00 medalhas de bronze
00 certificados de menções honrosas
00 certificados de Mérito Estadual

*** 2021** 196 alunos na etapa teórica
00 medalhas de ouro
05 medalhas de prata
02 medalhas de bronze
68 certificados de menções honrosas
00 certificados de Mérito Estadual

* Aguardando dados oficiais da organização do evento.

2020

LIGHTING TALK

05 Lighting Talks
04 hs de conteúdo
356 visualizações

LIVES

27 Lives
21 hs de conteúdo
9678 visualizações

MOSTRA DE PROJETO

11 mostras
03 hs de conteúdo
751 visualizações

RELATOS

13 Relatos
02 hs de conteúdo
297 visualizações



2021

LIVES

13 Lives
18 palestrantes
+14 hs de conteúdo
+2825 visualizações

MOSTRA DE PROJETO

9 mostras
30 minutos de pitches
+680 visualizações

HACKADUINO

2021

223 alunos
54 equipes
31 professores
2 mentores
10 avaliadores
28 Etec's
+3hs de conteúdo
+1785 visualizações

CLUBE DA ROBÓTICA

2021

8 encontros
8 palestrantes
+13hs de conteúdo
+1532 visualizações

CAPACITAÇÕES 2015 - 2021

CERTIFICADOS EMITIDOS

2015 50 professores
CERTIFICADOS

2016 92 professores
CERTIFICADOS

2017 100 professores
CERTIFICADOS

2018 781 professores
CERTIFICADOS

2019 817 professores
CERTIFICADOS

2020 451 professores
CERTIFICADOS

2021 649 professores
CERTIFICADOS

TOTAL

2940 professores
CERTIFICADOS

PROGRAMAÇÃO EM BLOCOS COM ARDUINO

2021 71 professores
CERTIFICADOS

SISTEMAS EMBARCADOS COM ESP32

2021 61 professores
CERTIFICADOS

DESENVOLVIMENTO IoT COM ESP32 E ARDUINO

2020 50 professores
CERTIFICADOS

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

2019 172 professores
CERTIFICADOS

PROGRAMAÇÃO EM PYTHON

2019 179 professores
CERTIFICADOS

2020 115 professores
CERTIFICADOS

ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA ENSINO MÉDIO

2019 73 professores
CERTIFICADOS

SISTEMA EMBARCADO COM ESP32 E MICROPYTHON

2021 65 professores
CERTIFICADOS

**DESIGN DE ROBÔS
MODALIDADE SEGUIDOR DE LINHA****2021** 75 professores
CERTIFICADOS**INTRODUÇÃO À PLATAFORMA
RASPBERRY PI****2019** 35 professores
CERTIFICADOS**2021** 61 professores
CERTIFICADOS**HACKATHON
ACADÊMICO****2018** 170 professores
CERTIFICADOS**2019** 96 professores
CERTIFICADOS**DESIGN DE ROBÔS
MODALIDADE MINI-SUMÔ****2021** 43 professores
CERTIFICADOS**DESENVOLVIMENTO DE
PROJETOS COM
RASPBERRY PI****2019** 23 professores
CERTIFICADOS**BÁSICO DE
ELETRÔNICA
PARA ARDUINO****2018** 358 professores
CERTIFICADOS**2019** 126 professores
CERTIFICADOS**INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO
C# COM ARDUINO****2021** 49 professores
CERTIFICADOS**SIMULADOR
PYBOARD COM
MICROPYTHON****2021** 40 professores
CERTIFICADOS**IoT para
ARDUINO****2017** 51 professores
CERTIFICADOS

PRIMEIROS PASSOS
COM ESP32**2020** 44 professores
CERTIFICADOSINTRODUÇÃO EM PLATAFORMAS CLOUD
INTEGRADAS COM ESP32**2021** 65 professores
CERTIFICADOSSIMULADOR
PYBOARD COM
MICROPYTHON**2021** 49 professores
CERTIFICADOSFORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA
HACKATHON ACADÊMICO**2020** 119 professores
CERTIFICADOS**2021** 92 professores
CERTIFICADOSPROGRAMAÇÃO DELPHI
COM ARDUINO E
ESP32**2020** 25 PROFESSORES
CERTIFICADOSTORNEIO DE
ROBOCODE**2015** 50 professores
CERTIFICADOS**2016** 69 professores
CERTIFICADOS**2021** 33 professores
CERTIFICADOSMARATONA DE
PROGRAMAÇÃO**2016** 23 professores
CERTIFICADOS**2017** 49 professores
CERTIFICADOS**2021** 18 professores
CERTIFICADOSDESENVOLVIMENTO
IoT COM ESP32**2020** 13 professores
CERTIFICADOSPROGRAMAÇÃO DELPHI
COM ARDUINO**2020** 34 professores
CERTIFICADOSPRÁTICAS DE LABORATÓRIO
COM ARDUINO**2018** 253 professores
CERTIFICADOS**2019** 113 professores
CERTIFICADOS

COORDENAÇÃO

Tiago Jesus de Souza
tiago.souza@cps.sp.gov.br
Cetec Capacitações - ADM Central/SP
Etec Bento Quirino - Campinas/SP

DESIGN

Andréia de Cássia dos Santos
andreia.santos1@etec.sp.gov.br
Etec Professor Luiz Pires Barbosa
Cândido Mota/SP

SUORTE

Carlos Eduardo Ribeiro
carlos.ribeiro@cps.sp.gov.br
Cetec Capacitações - ADM Central/SP
Etec de Hortolândia - Hortolândia/SP

Henrique Duarte Borges Louro
henrique.louro@cps.sp.gov.br
Cetec Capacitações - ADM Central/SP
Etec Cônego José Bento - Jacaré/SP

IMAGENS

UNSPLASH.COM
FREEPIK.COM

EQUIPE

Andréia de Cássia dos Santos
andreia.santos1@etec.sp.gov.br
Etec Professor Luiz Pires Barbosa
Cândido Mota/SP

Daiani Mariano de Brito
daiani.brito@etec.sp.gov.br
Etec Profa Marines T. de Freitas Almeida
Novo Horizonte/SP

Hamilton Machiti da Costa
hamilton.costa@etec.sp.gov.br
Etec Lauro Gomes
São Bernardo do Campo/SP

Jean Antonie de Almeida Vieira
jean.vieira02@etec.sp.gov.br
Etec Dr. Carolino da Motta e Silva
Espírito Santo do Pinhal/SP

José Antonio Micheletti
jose.micheletti@etec.sp.gov.br
Etec Armando Pannunzio
Sorocaba/SP

Marcos Carnevali
marcos.carnevali@etec.sp.gov.br
Etec Dep. Ary de Camargo Pedroso
Piracicaba/SP

Nídia Mara Melchiades Castelli
nidia.castelli@etec.sp.gov.br
Etec Francisco Garcia
Mococa/SP

Paulo Sérgio Pereira Pinto
paulo.pereira@167@etec.sp.gov.br
Etec Rodrigues de Abreu
Bauru/SP

Rodrigo Horikawa Watanabe
rodrigo.watanabe@etec.sp.gov.br
Etec Armando Pannunzio
Sorocaba/SP



Foto: Louis Red

2016



Ano 10 • nº 50 • Jan/Fev 2016
Prática e integração no ensino de robótica Prática e integração no ensino de robótica (pág. 06 - 09)

2017



Ano 11 • nº 56 • Jan/Fev 2017
CPS na Campus Party (pág. 4)



Ano 11 • nº 60 • Set/Out 2017
Programação na Etec (pág. 04)

2018



Ano 12 • nº 62 • Jan/Fev 2018
Educação do Futuro na Campus Party (pág. 04)



Ano 12 • nº 64 • Mai/Jun 2018
Robótica nas Etecs (pág. 06 - 09)

2019



Ano 13•nº 69•Mar/Abr 2019
CPS na Campus Party (pág. 04)



Ano 13•nº 71•Jul/Ago 2019
Guaianazes se destaca em programação (pág. 05)

Sustentáveis e premiados (pág. 06 até 09)
Robótica na Educação (pág. 10)



Ano 13•nº 73•Nov/Dez 2019
Vencedores do Hackathon 2019 (pág. 05)

2020



Ano 14•nº 78•Nov/Dez 2020
Aprendizagem Dinâmica (Págs. 10 e 11)

2021



Ano 15•nº 79•Jan/Fev 2021
Nossos times de ferar arrasam as competições (Págs. 4 a 6)

MATERIAL DIDÁTICO

FERRAMENTAS PARA ESPAÇO MAKER

Oscar da Costa Meira Jr
Vitor Hugo Melo Araujo

ARDUINO

Oscar da Costa Meira Jr
Vitor Hugo Melo Araujo

MINI ROBÔ-SUMÔ

(MONTAGEM E COMPETIÇÃO)

Rodrigo Horikawa Watanabe
José Antonio Micheletti

CARRINHO PARA LABIRINTO

(MONTAGEM E COMPETIÇÃO)

Marcelo Macrino dos Santos
Mateus Boni Dias

APP INVENTOR PARA ARDUINO

Adaní Cusin Sacilotti
Luciana Ferreira Baptista
Ronildo Aparecido Ferreira

ELETRÔNICA BÁSICA PARA ARDUINO

Carlos Eduardo Ribeiro
Rodrigo Horikawa Watanabe
José Antonio Micheletti

PRÁTICAS COM MICROPYTHON NA PLATAFORMA EPS32

Cláudio José Silva Gomes
Luciana Ferreira Baptista
Ronildo Aparecido Ferreira

PROJETOS COM RASPBERRY PI

Organizadores

Tiago Jesus de Souza
Wesley Castanha de Lima

PRÁTICAS COM ESP32

Organizadores

Tiago Jesus de Souza
Rafael de Colle

CARRINHO PARA RALLY

(MONTAGEM E COMPETIÇÃO)

Gustavo Tadeu Moretti de Souza
João Antonio Lucatto

ORIENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM ROBÓTICA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Bruno Medina Pedroso
Walter Ernest Müller Moreira

Foto: Nicolas Ilig



PUBLICAÇÕES TEMÁTICAS

2019.2020

14 ARTIGOS

ENSINO MÉDIO

ENSAIOS COM ROBÓTICA

FÍSICA Gabriela Brito Ortelan
8 temas

FÍSICA Ricardo Rosa
6 temas

BIOLOGIA Kátia de Almeida
14 temas

MATERIAL DIDÁTICO

CARRINHO SEGUIDOR DE LINHA
(MONTAGEM E COMPETIÇÃO)

José Antonio Micheletti
Rodrigo Horikawa Watanabe

PROGRAMAÇÃO EM BLOCOS COM ARDUINO

Jean Antonie Almeida Vieira

SIMULADOR PYBOARD COM MICROPYTHON

Marcos Carnevali

SISTEMAS EMBARCADOS COM ESP32

Jean Antonie Almeida Vieira

PROGRAMAÇÃO C# COM ARDUINO

Tiago Jesus de Souza
Paulo Sergio Pereira Pinto

PLATAFORMAS CLOUD COM ESP32

Paulo Sergio Pereira Pinto

SOLUCIONANDO PROBLEMAS PARA
MARATONA DE PROGRAMAÇÃO

Hamilton Machiti da Costa

PROGRAMAÇÃO JAVA COM ROBOCODE

Andréia de Cássia dos Santos
Daiani Mariano de Brito

METODOLOGIAS E FERRAMENTAS PARA
HACKATHON ACADÊMICO

Andréia de Cássia dos Santos
Daiani Mariano de Brito
Tiago Jesus de Souza

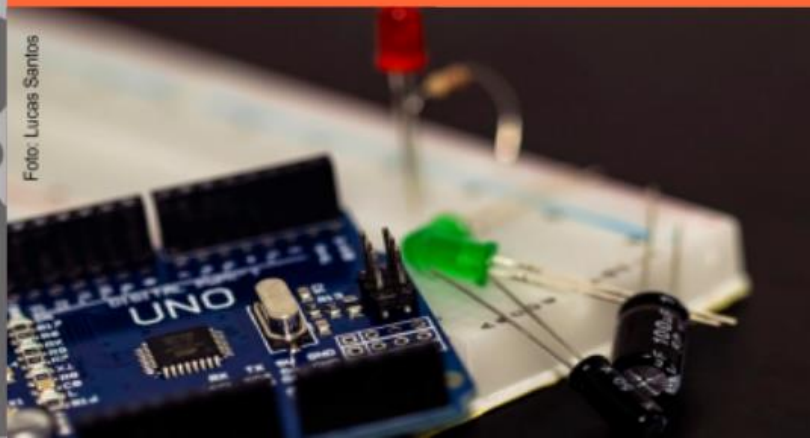


Foto: Lucas Santos

Etec Profª Ermelinda Giannini Teixeira Santana de Parnaíba/SP

"Os alunos que realizaram os trabalhos do Hackaduino ficaram felizes em ter seu trabalho reconhecido, também ficaram empolgados em realizar um tipo de trabalho que fosse diferente do tradicional 'copia-e-cola', onde realmente tiveram que pensar em uma solução própria. Ficaram felizes em desenvolver uma atividade em grupo. Este sentimento de integrar um grupo no qual podem colaborar e de sair do modelo tradicional de aprendizado para algo mais autônomo também foram percebidos agora com o retorno presencial na Disciplina de "Sistema Embarcados", que está desenvolvendo trabalhos em grupos, com soluções em robótica, para serem apresentados agora no final de ano."

Prof. Cristiano Guimarães Teixeira

Etec Bento Quirino Campinas/SP

"Todos os alunos que participam de feiras e eventos são unânimes que isso eleva o nível do aluno para outro patamar. É nítida a diferença entre os que participam de feiras e eventos.."

Prof. Etec Bento Quirino Campinas/SP

Etec Zona Leste São Paulo/SP

"Eu não acreditava que seria possível alcançar a primeira colocação no Hackaduino. Por isso, esse projeto me fez acreditar que com muita dedicação e paciência, nós alcançamos os nossos maiores sonhos. O resultado que almejamos pode não vir de imediato, então é importante que a gente reconheça e valorize as nossas menores conquistas! Obrigada, Centro Paula Souza, Robótica Paula Souza e Etec Zona Leste, por nos proporcionar essa experiência tão marcante!". Aluna Kezia Dias Domingos.

"Participar do Hackaduino foi uma experiência incrível para colocar em prática o conteúdo estudado durante as aulas e o prazer de apreciar vários projetos que foram criados com o intuito de aprimorar o processo de aprendizagem no ensino médio." Aluno Kayky de Souza

"Foi o primeiro ano que a Etec da Zona Leste participou de um evento junto ao Centro Paula Souza e todos ficamos muito felizes com o desenvolvimento de nossos alunos, um ano de pandemia muitas dificuldades e mesmo com essas dificuldades conseguimos dar o primeiro passo e criar um projeto interno para envolver os alunos que a partir do ano de 2022 vamos colocar em prática em nossa unidade, com o apoio da Robótica do CPS.

Em nossa Feira Tecnológica tivemos alguns alunos que construíram um carrinho seguidor de linha para simular uma cidade inteligente isso já como fruto da participação deles no Hackaduino."

Prof. Rogério Bezerra Costa

Etec Jacinto Ferreira de Sá Ourinhos/SP

"Os alunos gostaram bastante de participar do Hackathon Acadêmico e tivemos também uma equipe que participou da Mostra Nacional de Robótica, com um projeto que será o TCC de um dos integrantes no ano que vem. Todos acharam a experiência importante e esperam poderem participar mais no ano que vem."

Prof. Leandro Migliari

Etec Antônio Devisate Marília/SP

"Os alunos que participaram da maratona de programação (CPS e Univem) compartilharam o desafio com os demais alunos que se motivaram a participar na próxima edição."

Prof. Alessandro Aparecido Antonio

Etec Armando Pannunzio Sorocaba/SP

"A participação no Hackaduino foi de grande aprendizagem. Foi possível aprender sobre programação e colaborar em um projeto que foi bastante divulgado."

Prof. Clóvis Augusto Bismara

Etec Rodrigues de Abreu Bauru/SP

"Participar do projeto Hackaduino foi extremamente enriquecedor. Destaco na participação do evento, o desenvolvimento que foi permitido a mim e meus colegas de equipe no que diz respeito ao aprendizado de novas tecnologias, permitido pela utilização do arduino, principalmente. Foi muito benéfica também a integração entre os alunos do grupo, visto que metade no grupo se conhecia e metade não, o que tornou o projeto mais desafiador e mais interessante, a medida que íamos firmando laços ao longo do desenvolvimento. Os professores mentores foram extremamente atenciosos e forneceram todos os recursos que precisávamos para realizar o projeto. – Aluno Renato 2º ETIM DS."

Prof. Jefferson Roger Moreira

Fatec Itaquera "Prof. Miguel Reale" São Paulo/SP

"Pelos depoimentos de alguns alunos da iniciação científica, nota-se o desenvolvimento de competências e habilidades na configuração de microcontroladores (ESPs e Arduinos), na programação com Arduino IDE e Python e na integração com ferramentas IoT e Cloud."

Prof. Fernando Luis de Almeida

**Etec Rosa Perrone Scavone
Itatiba/SP**

"Comentário geral dos alunos que conquistaram o Prêmio Robótica e Automação na Bragantec. A experiência de participar da Bragantec nos proporcionou um grande aprendizado acerca do trabalho em equipe e autoconhecimento, o apoio dos professores e orientadores foi essencial para a realização efetiva do projeto e gostamos muito de participar e desafiar a nossa capacidade de construir um protótipo do zero."

Prof. Alex Paulo da Silva

**Etec Orlando Quagliato
Santa Cruz do Rio Pardo/SP**

"Os alunos gostaram bastante de participar dos eventos e elucidaram que nunca participaram de eventos assim em outras escolas e acharam muito válido e de grande importância."

Prof. Ricardo Aparecido Selani

**Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho
Jales/SP**

"O projeto deixou as aulas mais divertidas e também demonstrou outras formas de aplicar os conteúdos que meus professores passam."

Prof. Mateus Boni Dias

**Etec de Mauá
Mauá/SP**

Conversando com o Sr. Marcos – Pai do aluno Vitor do Curso de MTEC Desenvolvimento de Sistemas, o mesmo relatou sobre a dedicação e empenho do filho durante a competição.

"Meu filho ganhou o Campeonato de Robocode. É uma honra vê-lo crescer na área de TI! - Sr. Marcos - Pai do Vitor."

Prof. Jessé Gonçalves Fonseca

**Etec de Carapicuíba
São Paulo/SP**

"Os alunos gostam bastante da dinâmica e do trabalho prático em equipe, desenvolvimento de soft skills. Mesmo dando bastante trabalho!"

Prof. Wesley Castanha de Lima

**Etec Vasco Antonio Venchiarutti
Jundiaí/SP**

"Participar desses eventos me dá um ânimo acentuado para estudar casa vez mais, me dedicar na vida acadêmica e é um reconhecimento muito significativo do esforço dispendido, incentivando uma busca gradativa por um conhecimento recompensante." Aluna Laila Matsubara Fugarino (1º ano do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio), Medalha de Ouro na OBS 2021, Mérito Estadual e Medalha de Prata na OBR 2021 Modalidade Teórica.

Profa. Luciana Ferreira Baptista

**Etec Polivalente de Americana
Americana/SP**

Oscar da Costa Meira Junior
oscar.junior@etec.sp.gov.br
Lucas Serafim

**Etec Rodrigues de Abreu
Bauru/SP**

Jefferson Roger Moreira
jefferson.moreira@etec.sp.gov.br
Faberson Ferrasi / Marcelo Storion

**Etec Bento Quirino
Campinas/SP**

Marcelus Guirardello
marcelus.guirardello@etec.sp.gov.br
Regina M. Kawakami

**Etec de Carapicuíba
Carapicuíba/SP**

Wesley Castanha de Lima
wesley.lima23@etec.sp.gov.br

**Etec Prof. Armando José Farinazzo
Fernandópolis/SP**

Fellipe Ricardo de Paula
fellipe.paula@etec.sp.gov.br
João A. Lucatto / Gustavo T. M. Souza /
Ângela A. B. Nogueira / Joel G. Baptista

**Etec Prof. Alfredo de Barros Santos
Guaratinguetá/SP**

Fátima Aparecida Peixoto da Silva
fatima.silva24@etec.sp.gov.br
Nelci Mariano / Rennan Gama

**Etec Rosa Perrone Scavone
Itatiba/SP**

Alex Paulo da Silva
alex.silva1@etec.sp.gov.br
Júlio V. Gonçalves / Leandro F. Carvalho
Luis C. de Moraes / José G. Picolo

**Etec Dr. José Luiz Viana Coutinho
Jales/SP**

Mateus Boni Dias
mateus.dias22@etec.sp.gov.br
William G. Borges / Yuri Andre V. Silva

**Etec Vasco Antônio Venchiarutti
Jundiaí/SP**

Luciana Ferreira Baptista
luciana.baptista@etec.sp.gov.br
Adani C. Sacilotti / Roberto M. P. Junior /
Ronildo A. Ferreira

**Etec Antônio Devisate
Marília/SP**

Alessandro Aparecido Antonio
alessandro.antonio@etec.sp.gov.br
Marco Antonio Machado

**Etec de Mauá
Mauá/SP**

Jessé Gonçalves Fonseca
jesse.fonseca01@etec.sp.gov.br
Antônio R. Mesquita / Douglas Santos /
José Renato Sousa

**Etec Francisco Garcia
Mococa/SP**

Guilherme Henrique de Souza
guilherme.souza@etec.sp.gov.br
Luis G. Maschietto / Maicon Pires /
Ronaldo L. de Paula

**Etec Prof. Alcídio de Souza Prado
Orlândia/SP**

Thiago Henrique Neto
thiago.henrique14@etec.sp.gov.br
Cláudia de Souza Bento

**Etec Jacinto Ferreira de Sá
Ourinhos/SP**

Leandro Migliari
leandro.migliari@etec.sp.gov.br
Renato Caldara / Robson C. S. Leite /
Ronie R. Camargo

**Etec de Registro
Registro/SP**

Ramon Alves Trigo
ramon.trigo@etec.sp.gov.br
Andreia R. B. Azevedo / Luiz C. Barreto /
Tone A. Guerra /

**Etec José Martimiano da Silva
Ribeirão Preto/SP**

João Paulo Sachetto
joao.sachetto@etec.sp.gov.br
Hugo Barbieri / João B. L. Barbosa

**Etec Armando Bayeux da Silva
Rio Claro/SP**

Elvis Maciel de Lima
elvis.maci@etec.sp.gov.br

**Etec Orlando Quagliato
Santa Cruz do Rio Pardo/SP**

Ricardo Aparecido Selani
ricardo.selani@etec.sp.gov.br
David C. da Silva / Janice Pedrosa /
Mara Marelli / Raquel S. Gonçalves /

**Etec Profª Ermelinda Giannini Teixeira
Santana de Parnaíba/SP**

Cristiano Guimarães Teixeira
cristiano.teixeira@etec.sp.gov.br
Bruno S. Nascimento / Maria A. Teodoro /
Rafael de S. Oliveira

**Etec Profª. Ilza Nascimento Pintus
São José dos Campos/SP**

Claudio Jose Silva Gomes
claudio.gomes2@etec.sp.gov.br
Neymar Siqueira Delaretti

**Etec Jacinto Ferreira de Sá
Ourinhos/SP**

Leandro Migliari
leandro.migliari@etec.sp.gov.br
Renato Caldara / Robson C. S. Leite /
Ronie R. Camargo

**Etec São Mateus
São Paulo/SP**

Ana Paula Aparecida Gomes Braz
ana.brazil01@etec.sp.gov.br
Marcelo dos Santos

**Fatec Itaquera "Prof. Miguel Reale"
São Paulo/SP**

Fernando Luis de Almeida
fernando.almeida14@fatec.sp.gov.br
Alex N. da Silva / Anna Cristina de Carvalho /
Daniel R. de Sousa / Francisco J. O. Maia

**Etec Abdias do Nascimento"
São Paulo/SP**

Marcos Vinicius Mota
fernando.almeida14@fatec.sp.gov.br
Fernanda P. Gomes / José F. L. Santiago /
José R. de S. Guedes / Paulo R. da Silva

**Etec Zona Leste
São Paulo/SP**

Rogério Bezerra Costa
rogerio.costa3@etec.sp.gov.br
Carlos A. P. Silva / Ediney Cias Barreto /
Maria Emília Gonçalves

**Etec Getúlio Vargas
São Paulo/SP**

Zuleica Ramos Tani
zuleica.tani@etec.sp.gov.br

**Etec Armando Pannunzio
Sorocaba/SP**

Clóvis Augusto Bismara
clovis.bismara@etec.sp.gov.br
José A. Micheletti / Rodrigo H. Watanabe

**Etec Profª. Terezinha Monteiro dos Santos
Taquarituba/SP**

Ricardo Amorim Ribeiro da Silva
ricardo.amorm@etec.sp.gov.br