



15<sup>a</sup>  
**feteps**

Feira Tecnológica do Centro Paula Souza

# 15<sup>ª</sup> *fóteps*

**Feira Tecnológica do Centro Paula Souza**





## **EXPEDIENTE**

### **GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

#### **Governador**

*Tarcísio de Freitas*

#### **Vice-Governador**

*Felício Ramuth*

#### **Secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação**

*Vahan Agopyan*

### **CENTRO PAULA SOUZA**

#### **Diretora-Superintendente**

*Laura Laganá*

#### **Vice-Diretora-Superintendente**

*Emilena Lorenzon Bianco*

#### **Chefe de Gabinete da Superintendência**

*Armando Natal Maurício*

#### **Coordenadora da Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa**

*Helena Gemignani Peterossi*

#### **Coordenador do Ensino Superior de Graduação**

*Rafael Ferreira Alves*

#### **Coordenador do Ensino Médio e Técnico**

*Almério Melquíades de Araújo*

#### **Coordenadora de Formação Inicial e Educação Continuada**

*Marisa Souza*

#### **Coordenador da Assessoria de Inovação Tecnológica**

*Marcos Batista*

#### **Coordenadora da Assessoria de Relações Internacionais**

*Marta Iglesias*

---

15ª Feteps – Feira Tecnológica do Centro Paula Souza é uma publicação do Centro de Capacitação Técnica, Pedagógica e de Gestão da Unidade do Ensino Médio e Técnico (Cetec Capacitações) do Centro Paula Souza

#### **Diretora do Centro de Capacitação Técnica, Pedagógica e de Gestão**

*Lucília Guerra*

#### **Organizadores da Feira Tecnológica do Centro Paula Souza**

*Ariane Francine Serafim*

*Isac da Silva Rodrigues Rita*

#### **Textos**

*Fabio Berlinga*

#### **Imagem da capa**

*Je Santana usando a IA Midjourney*

#### **Projeto gráfico, editoração e capa**

*Fernando França*

#### **Jornalista responsável**

*Dirce Helena Salles*

# SUMÁRIO

Soluções criativas moldando o futuro.....	9
Vitrine para talentos emergentes .....	10
Competência coletiva .....	11
Apresentação.....	12
<b>2</b>	
● Naturalle: restaurante vegano com um projeto socioambiental ao combate da fome.....	14
● Adubadora PP: mochila de adubação para pequenas áreas agrícolas .....	14
● SAF Cacau: avaliação do sistema agroflorestal cacau, banana e seringueira.....	14
● Nema Vision .....	15
● Horta app: aplicativo para aprendizagem e controle de hortas escolares .....	15
● Adubo e abelhas: criação de um adubonatural para campos meliponários como substituto ao NPK.....	15
● Autoponia: a revolução verde com hidroponia inteligente com Arduino.....	16
<b>3</b>	
● ErradiPeste: criação de pesticida elétrico para prevenção contra a epidemia da dengue.....	16
● Pulseira de alerta inteligente: prevenção de quedas e segurança .....	16
● Resgate epidêmico: um jogo envolvente para crianças aprenderem sobre saúde e prevenção de doenças....	17
● Caixa automatizada para armazenar remédios com abertura por meio de sensor biométrico .....	17
● Manual do primeiro atendimento em libras .....	17
● Medidor de índice ultravioleta para uso em bicicletas.....	18
● Prot-Desinfec70-UV: protótipo para desinfecção e limpeza de resíduos biológicos.....	18
● Biomark .....	18
● Relax Anxiety: uma proposta para auxiliar no alívio do transtorno de ansiedade .....	19
● Trava eletrônica para equipo de gotejamento.....	19
● Sustentabilidade no copo: suco em embalagem eco-friendly .....	19
● Creme bioinseticida: hidratante repelente de insetos com bioinseticidas naturais à base de óleo de cozinha usado .....	20
● Aplicação de texturas no projeto de próteses ortopédicas .....	20
● Como pode ser aprimorado o controle e o sistema de alertas para a dengue? .....	20
● Sweet Health: aplicativo que facilita a rotina das pessoas com enfermidade da diabete.....	21
● Nutracêuticos Yanomamis: tratamento da desnutrição, com proteínas de tilápia-do-nilo e ora-pro-nóbis.....	21
● Mind Harbour.....	21
● SOS Saúde: dispositivo para notificar necessidades médicas para pacientes com limitações.....	22
● Wakedrive: alerta de sonolência em motoristas utilizando visão computacional e robótica.....	22

Arduino contra a dengue.....	22	●
Prótese inteligente .....	23	●
Rambi – Rede de Apoio e Bem-estar Mental Integrado .....	23	●
Sofia: software orientado por inteligência artificial para pré-diagnóstico de autismo infantil .....	23	●
Rastreamento ocular para auxiliar pacientes com esclerose lateral amiotrófica (ELA) .....	24	●
Pomada com ação cicatrizante do extrato das folhas de jamelão e semente de chia .....	24	●
Pé de feijão: a estufa portátil e inteligente destinada às crianças .....	24	●
Solar Eco Filter .....	25	●
(4)		
Educa Avalia.....	25	●
Sense Wave – braille .....	25	●
Modelo Anatômico Inclusivo (MAI):para deficientes visuais, autistas e TDAH .....	26	●
Eterna Revolução da Alegria (ERA): aprendendo eletrônica e automação através de brinquedos.....	26	●
Crescer Sabendo.....	26	●
Lear+: auxílio na aprendizagem.....	27	●
PrepTEC - sistema de auxílio ao Vestibulinho Etec .....	27	●
Science AR.....	27	●
AstroGuide – aplicativo infantil e educacional de astronomia.....	28	●
Bora Trocar?: conectando leitores,trocando histórias .....	28	●
Mentec: software para promover a integração entre alunos de tecnologia através de monitoria .....	28	●
Hexápode: desenvolvendo um site e aplicativo móvel de monitoramento e manipulação de um hexápode .....	29	●
Rodadas de Habilidade .....	29	●
Autismo em foco – aplicativo de educação parental.....	29	●
A música como ferramenta de aprendizado de um idioma –teoria da aprendizagem significativa .....	30	●
Veracidade: sistema de auxílio para verificação de informações através de dados.....	30	●
Bobina de Tesla Musical .....	30	●
Help nas finanças.....	31	●
Fatecverso: conectando Fatecs, transformando o ensino de forma inovadora com o metaverso.....	31	●
Apostila – educação financeira para os alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental (anos iniciais) .....	31	●
(5)		
LadySteel: sistema de auxílio no combate à violência doméstica contra a mulher.....	32	●

6

- Moringa efluente: a semente da moringa para o tratamento de efluentes.....32
- Carvoamendo: síntese de carvão ativado a partir de cascas de amendoim para a adsorção do corante azul de metileno .....32
- PHGuard - monitoramento inteligente da qualidade da água .....33
- Biomassa proveniente da laranja como biossorvente do glifosato para descontaminação em meio aquoso..33
- Pluviosync: retrofit em pluviômetros semiautomáticos .....33

7

- Ecopedal: energia sustentável em movimento ..... 34
- RoboClean - sistema de limpeza para painéis solares fotovoltaicos ..... 34
- Motor elétrico de tração do tipo BLDC para aplicação naval, anfíbia, terrestre ou aérea ..... 34
- E-Tech totem solar .....35
- Estação meteorológica alimentada por energia fotovoltaica.....35

8

- Alga software for employees .....35
- Alga Software for Management ..... 36
- Intelligence personal protection equipment recognition (Ipper) ..... 36
- It's Trip: um aplicativo de informação e interação para uma experiência de viagem aprimorada ..... 36

9

- Monitoramento da saúde do paciente utilizando a tecnologia IoT .....37
- Sistema de separação de materiais aplicando visão computacional .....37
- B.A.E Guard: IoT para detecção de incêndio .....37
- Security recognition service (SR'S) ..... 38
- Vidro fotônico: vidros sintonizáveis na região do visível; aplicação em display e LEDs..... 38
- Desbloqueando o potencial: IA na gestão empresarial para crescimento e competitividade em MPEs ..... 38
- Projeto Startup 2: agricultura de precisão, uso racional de herbicidas e utilização de bioinsumos ..... 39
- Revestimentos: fonte alternativa de colágeno e celulose para as indústrias alimentícias, cosméticas e farmacêuticas..... 39
- Isolador polimérico desenvolvido em impressora 3D ..... 39
- Tijolos cerâmicos com incorporação de lodo de estação de tratamento de esgoto ..... 40
- Questione: site de criação de questionários com uso de gamificação ..... 40
- BiblioTech ..... 40
- Mão robótica para sinais em libras..... 41
- Impactmed System: detector de quedas IoT para equipamentos médico-hospitalares ..... 41
- EcoSynergy - monitoramento ambiental sustentável..... 41
- Software Sepedi: eficiência digital a serviço de uma comunidade inclusiva e sustentável ..... 42

Eletrodo pasta de carbono seletivo a íons cálcio .....	42	●
Iron Shield: tinta anticorrosiva à base de zinco extraído de pilhas secas.....	42	●
		(10)
Our Beauty: a inclusão de pessoas negras no universo da maquiagem.....	43	●
Além do braille: etiqueta pictórica para deficientes visuais.....	43	●
Cubo Mágico.....	43	●
Devergente - rede social voltada para pessoas neurodivergentes.....	44	●
EX CTRL: sistema de controle de despesas .....	44	●
Cosmic - rede social para comunidade geek.....	44	●
Cadeira de transposição para acamados com baixa mobilidade .....	45	●
VívisualRise.....	45	●
Jumpai - jogo interativo para crianças com mobilidade reduzida .....	45	●
Inclusão social e econômica por meio da tecnologia: a criação de uma loja virtual para o artesanato Guarani Mbyá .....	46	●
Bengala Canna: bengala multissensorial para deficientes visuais.....	46	●
		(11)
Microdrenagem - SBN: implantação planejada de jardins de chuva no perímetro urbano de Jundiaí.....	46	●
Tijolo sustentável: reutilização de resíduos de construção civil e plásticos na fabricação de tijolos .....	47	●
Quilon: comércio eletrônico para estímulo à exportação de produtos das comunidades quilombolas.....	47	●
Recolhe AI - lixeira inteligente utilizando automação, IoT e visão computacional.....	47	●
Beecop - copo biodegradável à base de cera de abelha e amido de milho.....	48	●
		(12)
Hidrogel à base de pectina da laranja enriquecido com nutrientes presentes na casca da banana.....	48	●
MonitoraCaap's: monitoramento do volume da captação e armazenamento de águas pluviais na Etec.....	48	●
Estudo da viabilidade do uso do biopolímero ecovio® como substituto do TNT no lenço umedecido .....	49	●
Ecovellas chama limpa.....	49	●
Geleia de umbu: propriedades nutricionais de frutas nativas e exóticas do Brasil .....	49	●
Leave-in sólido para tratamento da alopecia androgenética com sálvia rosmarinus e ricinus communis .....	50	●
Hestia - comparação de preços de itens de supermercado .....	50	●
		(16)
ScannerRF: sistema de identificação de pessoas com reconhecimento facial.....	50	●
		(17)
Beeotecnia .....	51	●

<b>INSTITUIÇÕES PARCEIRAS NACIONAIS .....</b>	<b>52</b>
Dispositivo de alerta de assédio e violência <b>(ODS 16)</b> .....	53
GreenTech: agricultura sustentável com irrigação e monitoramento inteligente <b>(ODS 2)</b> .....	53
Um oásis em casa: a criação de uma estufa de microverde <b>(ODS 2)</b> .....	53
AFROBr: Imersão virtual em monumentos históricos como proposta de aprendizagem antirracista <b>(ODS 10)</b> .....	54
Aspectos da interação aluno-professor no ensino-aprendizagem na Iniciação Científica Júnior <b>(ODS 4)</b> .....	54
Avaliação do perfil dos metabólitos secundários no cultivo do maracujá in vitro e na terra <b>(ODS 3)</b> .....	54
O efeito dos probióticos na infecção pelo parasita intestinal Giardia lamblia <b>(ODS 3)</b> .....	55
<b>INSTITUIÇÕES PARCEIRAS INTERNACIONAIS .....</b>	<b>56</b>
Biofertilizante sostenible con suero de leche <b>(ODS 12)</b> .....	57
Ecofilm PHP: transformación sostenible de plásticos en filamento <b>(ODS 14)</b> .....	57
Fuego Silencioso, un robot para la detección de incendios forestales de origen subterráneo <b>(ODS 15)</b> .....	57
Construyendo un futuro saludable: diseños asequibles de tratamiento de agua en zonas rurales <b>(ODS 6)</b> ....	58
Lab Emprende: elevando ideas de negocio al siguiente nivel conectando juventud y emprendimiento <b>(ODS 8)</b> .....	58
Menstruación Rosa <b>(ODS 3)</b> .....	58
Proyecto Malla Flip: propuesta de un diseño y manufactura de un sistema semiautomático para el volteo de mallas <b>(ODS 9)</b> .....	59
Teen Talents Hub: conectando jóvenes talentosos con el mundo laboral <b>(ODS 8)</b> .....	59
E-Reader: sistema para la inclusión lectora basado en inteligencia artificial <b>(ODS 10)</b> .....	59
Extrusora PET Recic: sistema de reciclaje de botellas de plástico para la producción de filamento de impresora 3D <b>(ODS 9)</b> .....	60
Bcalmed – ayudando a la salud de los jóvenes del mundo <b>(ODS 3)</b> .....	60
Hortusaterra: optimización y automatización de un sistema de iluminación LED aplicado a cultivos hidropónicos <b>(ODS 11)</b> .....	60
Dativa: vivienda emergente para comunidades damnificadas ante desastres naturales <b>(ODS 11)</b> .....	61

## Soluções criativas moldando o futuro



FOTO: ROBERTO SUNG

É com grande entusiasmo que apresentamos os projetos selecionados para a 15ª edição da Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (Feteps). A mostra reúne trabalhos desenvolvidos por estudantes de Escolas Técnicas (Etecs) e Faculdades de Tecnologia (Fatecs) do Estado de São Paulo, bem como de outras instituições nacionais e internacionais.

De volta ao formato presencial, a feira promete um espetáculo de propostas inovadoras relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), refletindo o compromisso da instituição com a sustentabilidade e a responsabilidade social.

Durante o evento, os estudantes têm a chance de apresentar suas ideias a um público diversificado, que inclui empresários, pesquisadores e potenciais investidores. Essa experiência prepara os jovens para enfrentar os desafios do mundo do trabalho e contribui para a formação de cidadãos conscientes e participativos.

Entre os temas abordados estão energia limpa, preservação da água, tratamento de resíduos, redução de desigualdades, prevenção a desastres naturais e tecnologias voltadas à saúde e ao bem-estar. Existem vários projetos com condições de se transformar em novos negócios, representando o que pode ser os primeiros passos para uma grande empreitada.

Convidamos todos a conhecer as propostas e se inspirar com as soluções criativas que estão moldando o futuro. Venha prestigiar a Feira Tecnológica do Centro Paula Souza e testemunhar o impacto transformador da Educação Profissional e Tecnológica.

Laura Laganá  
Diretora-Superintendente do Centro Paula Souza (CPS)





FOTO: ROBERTO SILINGI

## Vitrine para talentos emergentes

A participação na Feteps proporciona um ambiente estimulante onde discentes podem expor suas ideias e criações, recebendo feedbacks valiosos e reconhecimento por seus esforços. Essas experiências são fundamentais para a construção de uma mentalidade empreendedora e colaborativa, preparando-os para os desafios do mercado de trabalho e da vida profissional.

Além disso, a Feteps serve como uma vitrine para os talentos emergentes, colocando os estudantes em contato com empresas, instituições e profissionais das mais diversas áreas. Essa interação não só enriquece o aprendizado, mas também abre portas para futuras oportunidades de carreira e parcerias.

É por meio da educação pautada em projetos que conseguimos formar indivíduos mais preparados, conscientes e comprometidos com a transformação da sociedade. Portanto, incentivar e valorizar os projetos enviados e aprovados das Etecs e Fatecs é investir no futuro, dos nossos alunos e de todo o País.



**Rafael Ferreira Alves**  
*Coordenador do Ensino Superior de Graduação*

---

## Competência coletiva

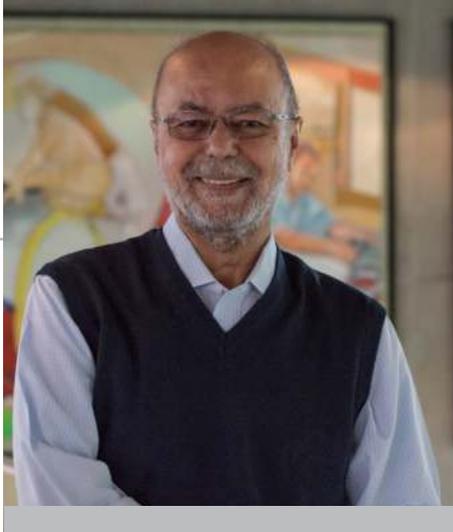


FOTO: ROBERTO SÚNGO

As inscrições de mais de mil projetos para a 15ª Feteps, envolvendo milhares de alunos e professores de 147 Etecs e 29 Fatecs, além de 20 instituições nacionais e internacionais, revelam a consolidação deste evento como um referencial para a Educação Profissional e Tecnológica de São Paulo e do País.

Os projetos apresentados desde 2007, são a expressão da competência coletiva, na produção de soluções criativas nos planos tecnológico e social. Também, são produto da construção de competências técnicas e de valores voltados ao empreendedorismo e à cidadania.

Por isso, a Feteps é considerada a vitrine do CPS, pois é um evento de grande importância no calendário acadêmico da instituição, onde cada projeto é uma prova concreta do compromisso da instituição com a oferta de um ensino de qualidade e a formação de profissionais de excelência para o mercado de trabalho.

Os trabalhos publicizados nesta Feteps deixarão todos professores e gestores do CPS orgulhosos, pois perceberão sua participação na qualidade dos projetos, reflexo de educação voltada ao protagonismo dos jovens e a uma participação ativa no mundo do trabalho.

**Almério Melquíades de Araújo**  
*Coordenador do Ensino Médio e Técnico*





# Apresentação

Em sua 15ª edição, a Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (Feteps) apresenta 132 projetos. Destes, 112 foram desenvolvidos por estudantes das Escolas Técnicas Estaduais (Etecs), Faculdades de Tecnologia do Estado (Fatecs) e do Grupo de Estudo de Educação a Distância (Geead) do Centro Paula Souza (CPS). A mostra ainda conta com a participação de 20 trabalhos de outras instituições de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) nacionais e internacionais.

Desenvolvidos em grupos formados por até três alunos, os projetos foram norteados pelos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs), que fazem parte da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

De acordo com o novo conceito da Feteps, a mostra de projetos será muito mais que uma feira de ciências. A ideia é promover um evento que irá aproximar estudantes de empresas e de possíveis investidores interessados em ideias inovadoras e novos produtos. Haverá, inclusive, um espaço especialmente reservado para rodadas de negócio.

Seguindo as tendências presentes em feiras e grandes eventos, os estandes da mostra contarão com computadores e aparelhos de TV para que os jovens apresentem os detalhes de seus projetos a visitantes e avaliadores.

No estande oficial do CPS será possível conhecer parte da estrutura da instituição, como laboratórios e salas maker das unidades, em uma exposição fotográfica. Os visitantes também terão acesso à Arena de Criatividade, na qual serão disputadas maratonas de robótica e outras atrações.



**OBJETIVOS  
DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**



## Naturalle: restaurante vegano com um projeto socioambiental ao combate da fome

ETEC ZONA LESTE | CAPITAL

*Autores: Mariana Feitosa, Nicole Oliveira, Yasmin Oliveira*  
*Orientadores: Jeferson Lima, Rogério Costa*

A partir da integração entre gastronomia vegana, tecnologia e solidariedade, o projeto pretende ter impacto benéfico na sociedade e no meio ambiente. Trata-se de um sistema de delivery que cadastra organizações não governamentais com o objetivo de fornecer refeições para pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica. A cada pedido do cliente, o sistema gera uma marmitta para doação automática.



## Aduadora PP: mochila de adubação para pequenas áreas agrícolas

ETEC PROFESSOR URIAS FERREIRA | JAÚ

*Autores: Alec Mendes, Ana Souza, Nicolas Jugeick*  
*Orientadores: Juliana dos Santos, Maria Travessa*

A mochila de adubação é um equipamento portátil, de fácil manipulação, leve, que facilita e agiliza a aplicação de adubos de formulação granulada. O equipamento apresenta boa relação custo-benefício para áreas agrícolas pequenas e pode ser utilizado para adubação de plantio e cobertura de diferentes culturas. O projeto foi pensado para beneficiar pequenos produtores e agricultores familiares.

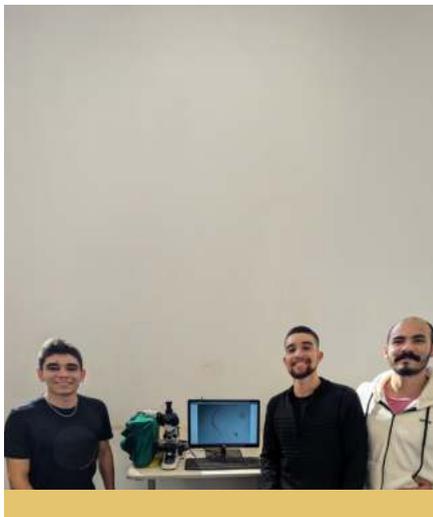


## SAF Cacau: avaliação do sistema agroflorestal cacau, banana e seringueira

ETEC PADRE JOSÉ NUNES DIAS | MONTE APRAZÍVEL

*Autores: Leonardo Pessoa, Beatrice Ferrasales, Letícia de Souza*  
*Orientadores: Jarbas Costa Junior, Maria Costa*

O grupo de estudantes da Etec de Monte Aprazível, localizada na Região de São José do Rio Preto, propõe o cultivo de cacau e banana em áreas de plantação da seringueira para aumentar o retorno financeiro por hectare. A diversificação de plantio traz vantagens como melhor aproveitamento da área, possibilidade de utilização da mesma mão de obra, aumento da renda para o produtor rural e da longevidade das culturas de 30 a 40 anos.



## Nema Vision

FATEC POMPEIA | POMPEIA

*Autores: Felipe Oliveira, Israel Oliveira, Miguel Soares  
Orientadores: Hannes Fischer, João Favani*

O projeto dos estudantes da Fatec localizada na Região de Marília consiste em um software para identificação automatizada de fitonematoides – parasitas que invadem as raízes das plantas – em amostras de solo. A tecnologia utiliza inteligência artificial, visão computacional e aprendizagem profunda. A proposta aborda uma lacuna no mercado, oferecendo uma alternativa acessível para análises agrárias de solo, cruciais para o diagnóstico e tratamento desta praga.



## Horta app: aplicativo para aprendizagem e controle de hortas escolares

ETEC PROFª MARIA CRISTINA MEDEIROS | RIBEIRÃO PIRES

*Autores: Davi Silva, Giovanna Silva, Pietro Guerra  
Orientadores: Suely Sousa, Sirlei Nascimento*

Os estudantes criaram um protótipo para gerenciar módulos de uma horta usando o espaço escolar para incentivar a produção e consumo consciente de hortaliças orgânicas, que poderá ser replicado em outros locais. O objetivo é contribuir para o desenvolvimento de competências socioemocionais relacionadas à motivação, criatividade, liderança, tomada de decisões e trabalho em equipe.



## Adubo e abelhas: criação de um adubo natural para campos meliponários como substituto ao NPK

ETEC PROF. DR. JOSÉ DAGNONI | SANTA BÁRBARA D'OESTE

*Autores: João Araújo, Vinícius Souza, Léia Mosna  
Orientadores: Douglas Silva, Renan Favaro*

Preocupados com a sobrevivência das diversas espécies de abelhas nativas brasileiras, os estudantes entenderam que existe a necessidade de se desenvolver novos produtos para o mercado apícola. A pesquisa do grupo abordou a criação de um adubo natural a partir de compostos com boro, fósforo e ácido fenólico, que estimule a produção de néctar e pólen das flores. O produto beneficia meliponários, além de produtores de frutíferas, que podem aumentar o número de polinizadores.



## Autoponia: a revolução verde com hidroponia inteligente com Arduino

ETEC ORLANDO QUAGLIATO | SANTA CRUZ DO RIO PARDO

*Autores: Raul Moura, Eduardo Teixeira, Gabrieli Barbosa*  
*Orientadores: Ricardo Selani, Renan Vieira*

A hidroponia é um método de cultivo por gotejamento, que dispensa o solo, permitindo que as plantas se desenvolvam em um ambiente suspenso, onde recebem todos os nutrientes essenciais por meio da solução na qual suas raízes estão imersas. Com foco na sustentabilidade e automação, o grupo propõe a utilização da técnica para beneficiar economicamente pessoas de baixa renda, por meio da comercialização ou consumo próprio dos alimentos cultivados.

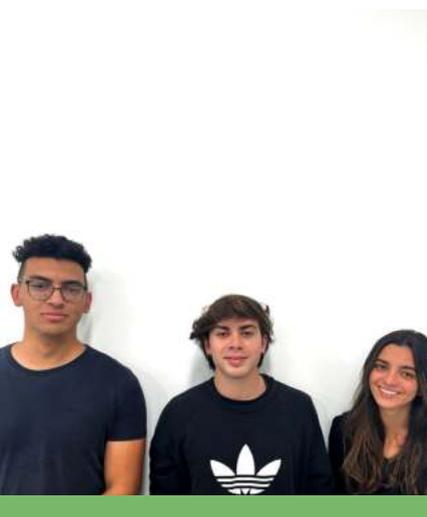


## ErradiPeste: criação de pesticida elétrico para prevenção contra a epidemia da dengue

ETEC PROF. FAUSTO MAZZOLA | AVARÉ

*Autores: Maria Santos, Gabriel Rodrigues, Higor Silva*  
*Orientadores: Nicolas Colloca, Danilo Oliveira*

O estudo se fundamenta na necessidade de desenvolver pesticidas eficazes, mas que não causem danos à saúde ou ao meio ambiente. A alternativa sugerida é a utilização de raios laser para eliminar insetos por meio de eletrocussão. A pesquisa enfrentou desafios tecnológicos e se baseou em avanços científicos recentes que demonstram a capacidade dos lasers de guiar descargas elétricas. Os resultados preliminares são promissores.



## Pulseira de alerta inteligente: prevenção de quedas e segurança

ETEC PROF. FAUSTO MAZZOLA | AVARÉ

*Autores: Maria Teixeira, Marcos Amorim, Enzo Fortes*  
*Orientadores: Nicolas Colloca, Danilo Oliveira*

A equipe desenvolveu uma tecnologia para detecção de quedas, especialmente em idosos e pessoas com mobilidade reduzida. O dispositivo funciona por meio de sensores que identificam movimentos anormais, característicos de quedas, enquanto o microcontrolador oferece uma plataforma para o processamento dos dados. As informações podem ser enviadas para contatos que serão acionados em casos de emergências.



## Resgate epidêmico: um jogo envolvente para crianças aprenderem sobre saúde e prevenção de doenças

Etec Prof. Fausto Mazzola | Avaré

*Autores: Akemi Hamaya, Pedro Oliveira, João da Silva*  
*Orientadores: Nicolas Colloca, Danilo Oliveira*

A proposta da dupla de estudantes da Etec de Avaré, localizada na Região de Sorocaba, é um jogo educativo com o objetivo de ensinar crianças sobre os cuidados para evitar e tratar doenças como Covid-19, sarampo e H1N1. A ideia é aumentar o conhecimento dos pequenos sobre questões de saúde pública para formar uma geração futura de cidadãos conscientes e engajados na promoção do bem-estar individual e coletivo.



## Caixa automatizada para armazenar remédios com abertura por meio de sensor biométrico

FATEC BAURU | BAURU

*Autor: Bruno Santos*  
*Orientadores: Wangner Costa, Ana Ferreira*

Com recursos como impressora 3D e internet das coisas (IoT – Internet of Things, em inglês), o estudante desenvolveu um equipamento que evita que crianças e outras pessoas não autorizadas tenham acesso a medicamentos controlados ou não. A caixa automatizada conta com um sistema de cadastro das digitais das pessoas autorizadas a acessar os remédios e pode ser controlada a distância, por meio de aplicativo para celular.



## Manual do primeiro atendimento em libras

FATEC BAURU | BAURU

*Autores: Thaiza Diniz, Graziella Moura*  
*Orientadores: Adriana Barbosa, Luiz Iorio*

Desenvolvido em uma atividade prática de treinamento durante as aulas de educação corporativa, o Manual do primeiro atendimento em libras se mostrou viável e eficiente em seu propósito, na área da saúde. A publicação surgiu como uma ferramenta para capacitar profissionais da saúde a proporcionarem à pessoa com deficiência auditiva, um atendimento digno, humanizado e assertivo, com maior autonomia e inclusão no ambiente hospitalar.



## Medidor de índice ultravioleta para uso em bicicletas

FATEC BAURU | BAURU

*Autora: Eliana Santos*

*Orientadores: Ana Ferreira, Paulo Pinto*

O dispositivo desenvolvido pela estudante alerta ciclistas e motociclistas sobre a quantidade de radiação solar a qual estão expostos durante o dia, por meio da medição do índice ultravioleta (IUV) irradiado pelo sol. A tecnologia utiliza placa de prototipagem Arduino Nano (plataforma de código aberto usada para a criação de projetos de eletrônica e programação), sensores e display digital que apresenta as informações ao usuário. O objetivo é prevenir doenças como câncer de pele e fotoenvelhecimento.



## Prot-Desinfec70-UV: protótipo para desinfecção e limpeza de resíduos biológicos

FATEC BAURU | BAURU

*Autores: Angelo Cruz, Jaqueline Araujo*

*Orientadoras: Marcela Oliveira, Luiza Hubinger*

Com o objetivo de diminuir os custos na desinfecção e descarte de resíduos de serviços de saúde (RSS), a dupla de alunos da Fatec desenvolveu um protótipo automatizado para limpeza de materiais contaminados com secreções, tecidos biológicos e microrganismos como bactérias e fungos, no ambiente hospitalar e laboratorial. O equipamento também avalia a eficácia do processo de desinfecção do lixo hospitalar.



## Biomark

Etec BENTO QUIRINO | CAMPINAS

*Autores: Luiza Pires, Murilo Chinchio, Matheus Pereira*

*Orientadores: Marcelus Guirardello, Agnes Simões*

A dengue é endêmica no Brasil, com ocorrência durante o ano todo. Porém, os períodos quentes e chuvosos favorecem o aumento do número de casos e o risco maior para epidemias, como a registrada em 2024. Diante deste cenário, a equipe da Etec de Campinas desenvolveu o projeto de um potenciostato portátil de baixo custo, que permite identificar uma pessoa contaminada com a doença por meio da eletroquímica, dando o resultado em alguns segundos.



## Relax Anxiety: uma proposta para auxiliar no alívio do transtorno de ansiedade

ETEC PROF. LUIZ PIRES BARBOSA | CÂNDIDO MOTA

*Autores: Marcela Oliveira, Ana Neris*

*Orientadores: Andréia Santos, Anney Giordani*

Atentas à crescente incidência de transtornos de ansiedade na população mundial, as alunas da Etec de Cândido Mota, localizada na região de Marília, apostaram em duas frentes para ajudar a combater o problema. Elas criaram um site que traz informações para pessoas se manterem atualizadas sobre diagnóstico, tratamentos e outras novidades sobre o tema e desenvolveram um game para entreter e aliviar os sintomas da patologia.



## Trava eletrônica para equipo de gotejamento

ETEC CAROLINA CARINHATO SAMPAIO | CAPITAL

*Autores: Daisy Rodrigues, Juscileia Reis, Marilda Nascimento*

*Orientadores: Beatriz Leite, Walter Marx*

Equipos de gotejamento são dispositivos utilizados para administrar medicamentos intravenosos, como soros, por exemplo. A trava foi desenvolvida para evitar que pacientes interfiram na velocidade da aplicação dos remédios. Trata-se de uma tecnologia projetada para encapsular a pinça rolete do equipo, com o intuito de restringir a alteração do fluxo de gotejamento e permitir o acesso apenas aos profissionais autorizados. O sistema utiliza tecnologias como radiofrequência e Arduino.



## Sustentabilidade no copo: suco em embalagem eco-friendly

ETEC SANTA IFIGÊNIA | CAPITAL

*Autores: Pablo Aires, Victor Souza, Saulo Ferreira*

*Orientador: Dante Goncalves*

Os estudantes da Etec localizada na região central da Capital apresentam um projeto que traz benefícios tanto para a saúde humana quanto ao meio ambiente. Trata-se de um suco orgânico envolto em uma gelatina em formato de copo. Para impedir o contato das mãos com a gelatina, evitando contaminações, o produto é embalado em plástico biodegradável feito à base de leite e azeite, com rápida decomposição, evitando impactos ambientais.



## Creme bioinseticida: hidratante repelente de insetos com bioinseticidas naturais à base de óleo de cozinha usado

ETEC ZONA LESTE | CAPITAL

*Autoras: Lidiane Teixeira, Maria Queiroga, Gabriele Ferreira*  
*Orientadores: Leandro Nóbrega, Marcos Motta*

O projeto oferece uma solução inovadora para a proteção contra doenças transmitidas por insetos, além de abordar uma questão ambiental muito importante: o descarte correto de óleo proveniente de frituras. Utilizando bioinseticidas naturais derivados de plantas e óleo de cozinha reciclado como veículo, as estudantes esperam proporcionar proteção eficaz contra insetos e hidratação para pele, atendendo às necessidades de quem se preocupa com bem-estar e preservação ambiental.



## Aplicação de texturas no projeto de próteses ortopédicas

FATEC TATUAPÉ | CAPITAL

*Autora: Ana Borges*  
*Orientador: Edney Santos*

A estudante de Design de Produto com ênfase em Processos de Produção e Industrialização se propõe a ajudar no bem-estar e inclusão social de pessoas amputadas. Para tanto, apresenta uma investigação sobre a aplicação de texturas visando a personalização de próteses ortopédicas modulares. A ideia é aprimorar aspectos simbólicos, visuais e táteis dos equipamentos, ajudando a melhorar a autoestima, integração social e qualidade de vida dos usuários.



## Como pode ser aprimorado o controle e o sistema de alertas para a dengue?

ETEC DE COTIA | COTIA

*Autoras: Luísa Pereira, Mayara Santos, Vitória Nascimento*  
*Orientadora: Fernanda Gomes*

Diante da epidemia de dengue registrada em 2024, as estudantes desenvolveram uma plataforma que tem a proposta de encorajar a participação ativa dos cidadãos no combate à doença e no desenvolvimento criativo de soluções locais, além de potencializar o controle da disseminação. O aplicativo possibilita denúncias de focos do mosquito, promove educação sobre prevenção e fornece alertas úteis tanto para profissionais da saúde quanto para a população.



## Sweet Health: aplicativo que facilita a rotina das pessoas com enfermidade da diabetes

ETEC PROFESSOR ARMANDO JOSÉ FARINAZZO | FERNANDÓPOLIS

*Autores: Carolyn Batista, Alessandra Martins, Felipe Silva  
Orientador: Ricardo Soares*

Entre as funcionalidades oferecidas pelo Sweet Health, existe o recurso de comunicação entre os usuários e médicos, personal trainers, nutricionista e outros profissionais de saúde. Para incentivar a adesão e a participação do público-alvo, o aplicativo oferece descontos em academias e farmácias parceiras, bem como um sistema de pontos de fidelidade que recompensa os usuários por seu engajamento e uso regular da ferramenta.



## Nutracêuticos Yanomamis: tratamento da desnutrição, com proteínas de tilápia-do-nylo e ora-pro-nóbis

ETEC PROF. CARMELINO CORRÊA JÚNIOR | FRANCA

*Autores: Karina Casseiro, Isabela Oliveira, Alícia Gimenes  
Orientadora: Joana Sousa*

A proposta das alunas da Etec de Franca é um composto bioativo para combater a desnutrição, o raquitismo e outras doenças entre a população yanomami, causadas pela contaminação das águas por mercúrio na região amazônica. Ingredientes ricos em minerais, carboidratos, fibras, proteínas e ômega 3 como açaí, mandioca, ora-pro-nóbis, colágeno de tilápia e amido de milho fazem parte da fórmula do alimento nutracêutico.



## Mind Harbour

FATEC INDAIATUBA | INDAIATUBA

*Autores: Marcelo Aoyagi, Vitória Silva  
Orientadores: Barbara Costa, Benedito Silva*

Os estudantes da Fatec Indaiatuba trazem à Feteps sua proposta de marketplace digital para serviços de saúde mental, chamado Mind Harbour. A plataforma visa conectar clientes a psicólogos e psiquiatras qualificados, oferecendo sessões online de telepsicologia e telepsiquiatria. O objetivo é democratizar o acesso a cuidados de saúde mental, superando os desafios sociais, geográficos e financeiros que impedem muitas pessoas de buscar ajuda profissional.



## SOS Saúde: dispositivo para notificar necessidades médicas para pacientes com limitações

ETEC ROSA PERRONE SCAVONE | ITATIBA

*Autores: Jorge Chinelato, Anthony Rosa, Vinicius Carvalho*  
*Orientadores: Leonardo Delforno, Alex Silva*

O SOS Saúde demonstra como a tecnologia pode ser empregada para promover a autonomia e o bem-estar de pacientes com limitações físicas. Composto por um sensor de gestos e um botão de confirmação, o dispositivo permite que o paciente selecione entre quatro opções pré-determinadas: fome, dor, necessidade de ir ao banheiro e frio ou calor. As informações são enviadas remotamente ao profissional de saúde responsável, para agilizar o atendimento do paciente.



## Wakedrive: alerta de sonolência em motoristas utilizando visão computacional e robótica

ETEC ROSA PERRONE SCAVONE | ITATIBA

*Autores: Rafael Silva, Heloísa Fernandes, Matheus Silva*  
*Orientadores: Humberto Zanetti, Anderson Sanfins*

A solução proposta para o problema da sonolência ao volante consiste em um sistema composto por um braço robótico equipado com uma câmera, capaz de identificar e acompanhar o rosto do motorista em tempo real. Utilizando algoritmos de visão computacional, a tecnologia detecta sinais de sonolência e aciona um alarme para despertar o motorista, contribuindo para a prevenção de acidentes.



## Arduino contra a dengue

ETEC PROF. JOSÉ IGNÁCIO AZEVEDO FILHO | ITUVERAVA

*Autores: Otávio Mira, Laura Peres, Miguel Sousa*  
*Orientador: Argeli Lima*

A equipe da Etec de Ituverava propõe o combate à dengue por meio do ataque à raiz do problema. A armadilha baseada em Arduino detecta e elimina as larvas do *Aedes aegypti* antes que elas atinjam a fase adulta. O dispositivo consiste em um recipiente com água equipado com um sensor conectado a um microcontrolador. Quando a tecnologia identifica movimento na água, um sinal é enviado para um sistema que ativa uma descarga elétrica, eliminando as larvas.



## Prótese inteligente

FATEC MOGI MIRIM | MOGI MIRIM

*Autor: Paulo Camilo  
Orientador: Eliandro Silva*

Como alternativa de prótese para pessoas que perderam o braço inteiro, o estudante da Fatec Mogi Mirim propõe um modelo mais econômico e intuitivo que os atualmente disponíveis no mercado. O braço mecânico é composto principalmente por peças de impressão 3D, servos motores, software Arduino e um módulo giroscópio posicionado no ombro do paciente. Por meio de sensores, o dispositivo é controlado por movimentos de cabeça do usuário.



## Rambi – Rede de Apoio e Bem-estar Mental Integrado

EETEC DE MONTE MOR | MONTE MOR

*Autores: Lis Carvalho, Mirele Separovic, André Freitas  
Orientadores: Priscila Martins, Fabricio Azevedo*

Disponível tanto para celulares quanto para computadores, o Rambi é um software que se propõe a ajudar pessoas com os mais diversos problemas emocionais, cuja incidência vem aumentando no mundo todo. A tecnologia oferece ferramentas de autocuidado, grupos de apoio online, exercícios físicos e chat solidário para que os usuários possam interagir entre si e compartilhar experiências e suporte emocional.



## Sofia: software orientado por inteligência artificial para pré-diagnóstico de autismo infantil

FATEC REGISTRO | REGISTRO

*Autores: Aline Lauriano, Adeldivo Sousa Junior, Amanda Silva  
Orientadores: Thissiany Almeida, Luiz Barreto*

Ao perceber que o diagnóstico do transtorno do espectro autista (TEA) ocorre tardiamente em áreas predominantemente rurais, como o Vale do Ribeira, região na qual se localiza a Fatec Registro, os estudantes da unidade desenvolveram um aplicativo para auxiliar profissionais de saúde no pré-diagnóstico da doença em crianças de até 4 anos. Além de conhecimentos de tecnologia, a metodologia adotada abrangeu pesquisas bibliográficas e de campo.



## Rastreamento ocular para auxiliar pacientes com esclerose lateral amiotrófica (ELA)

ETEC PROFª MARIA CRISTINA MEDEIROS | RIBEIRÃO PIRES

*Autores: Laura Jeronimo, Pedro Costa e Raíssa Daloia  
Orientadores: Anderson Vanin, Cintia Pinho*

O projeto consiste em um sistema de baixo custo voltado a auxiliar na comunicação de pessoas com ELA, doença degenerativa que causa paralisia muscular, inclusive na face e na boca – o caso mais famoso do distúrbio é o do escritor Stephen Hawking. Os jovens utilizaram a inteligência artificial e a visão computacional para desenvolver uma ferramenta capaz de escrever palavras somente com os movimentos oculares dos pacientes.



## Pomada com ação cicatrizante do extrato das folhas de jamelão e semente de chia

ETEC DE SUZANO | SUZANO

*Autores: Cíntia Costa, Gabrielle Pereira e Jeisa Xavier  
Orientador: Cesar Tatari*

A equipe apostou na mistura do extrato das folhas de jamelão e do óleo de chia para apresentar uma pomada para o tratamento de feridas abertas. Conhecido como azeitona-preta ou azeitona-roxa no Nordeste do Brasil, o jamelão se tornou espécie subespontânea nessa região – a planta é natural da Índia. Já a chia é a semente comestível da sálvia hispânica, uma planta da família das mentas, nativa do centro e sul do México.



## Pé de feijão: a estufa portátil e inteligente destinada às crianças

ETEC DE TABOÃO DA SERRA | TABOÃO DA SERRA

*Autores: Isabella Nogueira, Deryck Lucca, Isabella Silva  
Orientadora: Marta Abad*

Visando contribuir para o combate ao sobrepeso infantil, os alunos desenvolveram um protótipo de estufa portátil inteligente voltada à educação alimentar. O objetivo da solução é promover a ingestão de hortaliças, pequenas frutas e temperos por meio do cultivo caseiro, com a participação das crianças no plantio e acompanhamento das culturas, de forma lúdica e divertida. A plantação será monitorada usando sensores, como os de umidade e temperatura, exibidos em tempo real.



## Solar Eco Filter

Etec DE TABOÃO DA SERRA | TABOÃO DA SERRA

*Autores: Sophia Tomazo, Leonardo Afonso, Vitor Silva*  
*Orientadora: Marta Abad*

O projeto consiste na criação de um filtro de água sustentável, que utiliza energia solar para operar de forma autônoma, sem depender de fontes externas de energia como tomadas ou geradores. A finalidade principal do equipamento é fornecer acesso à água potável em comunidades que enfrentam desafios de saneamento básico e escassez de água limpa, contribuindo para a promoção de diversos objetivos estabelecidos pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).



## Educa Avalia

Etec ABDIAS DO NASCIMENTO | CAPITAL

*Autores: Jose Almeida, Lara Silva*  
*Orientadora: Stephany Conceição*

A tecnologia pode ser uma valorosa aliada na luta pela inclusão social. É o que propõem os estudantes da Etec Abdias do Nascimento, de Paraisópolis, com a criação do aplicativo Educa Avalia. Na plataforma é possível encontrar informações sobre o grau de acessibilidade e as condições pedagógicas das instituições de ensino para receber estudantes com deficiência. A ideia é tornar o processo de escolha de uma escola mais fácil e confiável para pais e responsáveis.

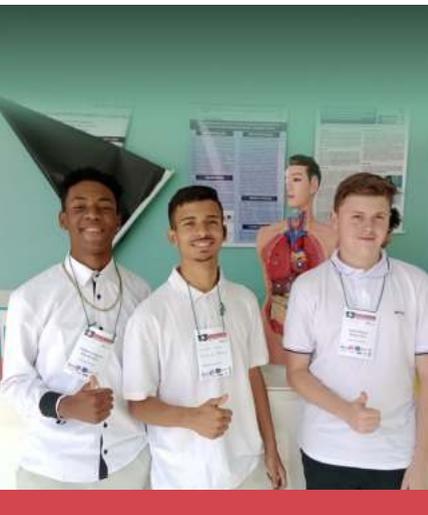


## Sense Wave - braille

Etec PROF. HORÁCIO AUGUSTO DA SILVEIRA | CAPITAL

*Autores: Carla Duarte, Mariana Castro, Paulo Silva Junior*  
*Orientadores: Alexandre Silva, Rodrigo Arakawa*

O grupo desenvolveu um protótipo que possibilita a exibição de letras em braille, com a proposta de oferecer uma ferramenta interativa para o aprendizado da escrita e leitura tátil para pessoas com deficiência visual. Sistemas de automação aplicados à educação inclusiva, técnicas de reconhecimento de voz, integração de placas de controle e processamento, mecanismos de acionamento e formatação de sinais em braille estão entre as tecnologias utilizadas no desenvolvimento.



## Modelo Anatômico Inclusivo (MAI): para deficientes visuais, autistas e TDAH

ETEC JARAGUÁ | CAPITAL

*Autores: Cassiano Assis, Victor Araujo, Kauê Silva*  
*Orientador: Jean Nascimento*

Observando as dificuldades que pessoas com deficiência visual, transtornos do espectro autista (TEA) e do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) encontram nas aulas de anatomia, o grupo desenvolveu um modelo de corpo humano em tamanho real que ensina de forma lúdica e interativa. Entre suas funcionalidades, o equipamento traz sensores para que pessoas com deficiência visual identifiquem os órgãos pelo toque, recebendo a descrição por áudio.



## Eterna Revolução da Alegria (ERA): aprendendo eletrônica e automação através de brinquedos

ETEC TEREZA A. C. NUNES DE OLIVEIRA | CAPITAL

*Autores: Diego Goncalves, Rafael Gomes, Guilherme Matos*  
*Orientadora: Adriana Santana*

O objetivo dos estudantes da Etec localizada na zona leste da Capital é despertar em adultos e crianças o interesse pela eletrônica e automação, por meio da construção de brinquedos. A partir de materiais recicláveis, eles criaram um robô que obedece a comandos de voz e um pinball, para demonstrar como pode ser divertido para as famílias montarem seus próprios brinquedos. Testada em feiras de ciências, a metodologia teve respostas satisfatórias.



## Crescer Sabendo

ETEC ZONA LESTE | CAPITAL

*Autoras: Desirée Barboza, Isabelle Andrade, Ana Pereira*  
*Orientadores: Jeferson Lima, Rogério Costa*

O Crescer Sabendo é um site criado com o intuito de oferecer suporte a uma organização não governamental especializada em atividades extracurriculares e cursos de alfabetização gratuitos. Entre as funcionalidades da plataforma estão ferramentas para gestão escolar, informações sobre programas educacionais e chat para comunicação entre pais e professores. O site também permite a realização de doações e o cadastro de voluntariado.



## Lear+: auxílio na aprendizagem

ETEC ZONA LESTE | CAPITAL

*Autores: Nair Sousa, Rafael Silva, Henrique Machado*

*Orientadores: Jeferson Lima, Rogério Costa*

Com base em pesquisas e entrevistas com profissionais da educação, o grupo propõe o uso da tecnologia como apoio a professores do Ensino Fundamental 1, com a criação do aplicativo para celulares *Lear+*. Por meio de atividades lúdicas e interativas, a plataforma desenvolvida na linguagem de programação Python torna a experiência de aprendizado mais envolvente e divertida, com o objetivo de aprimorar as habilidades de leitura e escrita das crianças.



## PrepTEC - sistema de auxílio ao Vestibulinho Etec

ETEC ZONA LESTE | CAPITAL

*Autores: Ana Val, Erick Bastos, Giovana França*

*Orientadores: Jeferson Lima, Rogério Costa*

O *PrepTEC* é um site que auxilia estudantes do Ensino Fundamental e demais pessoas que queiram fazer um curso técnico a escolher a carreira que melhor se adequa às suas características e planos para o futuro. A plataforma traz informações sobre o processo seletivo das Etecs, o Vestibulinho, simulados de exames, teste vocacional, e diversos materiais de apoio. A ferramenta também traz um mapa com a localização das escolas do Centro Paula Souza em todas as regiões do Estado.



## Science AR

ETEC ZONA LESTE | CAPITAL

*Autores: João Alves, Sarah Laurindo, Júlia Gonçalves*

*Orientadores: Jeferson Lima, Rogério Costa*

Utilizando recursos de realidade aumentada, o *Science AR* é um aplicativo voltado ao aprendizado de ciências naturais para estudantes do Ensino Fundamental. A plataforma funciona como uma ferramenta complementar de educação, disponibilizando materiais de apoio, questionários sobre temas estudados, modelos 3D e outros estímulos visuais para tornar a disciplina mais dinâmica e atrativa para o público-alvo.



## AstroGuide – aplicativo infantil e educacional de astronomia

ETEC DE COTIA | COTIA

*Autoras: Heloisa Oliveira, Ana Gois, Maysa Nazario  
Orientadora: Fernanda Gomes*

O aplicativo *AstroGuide* traz a proposta de simplificar e tornar lúdico o aprendizado de áreas como astronomia, ciências exatas e da natureza. Os conteúdos coincidem com os temas abordados na Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), de modo a servir como auxílio na educação de crianças que estejam cursando do primeiro ao terceiro ano do Ensino Fundamental. O app também fornece dicionário de termos astronômicos e testes de conhecimento.



## Bora Trocar?: conectando leitores, trocando histórias

FATEC COTIA | COTIA

*Autores: Ricardo Ferreira, Patrícia Castilho, Willian Stephano  
Orientador: Mário Jesus*

Com o lema “conectando leitores, trocando histórias”, o *Bora Trocar?* é uma plataforma que se assemelha aos sites de compra de livros físicos. O diferencial é que nela as publicações não estão à venda, mas ficam catalogadas para troca. É a forma que o grupo de estudantes da Fatec de Cotia encontrou para incentivar a leitura e ao mesmo tempo contribuir para a diminuição do consumo de papel, evitando descarte no meio ambiente.



## Mentec: software para promover a integração entre alunos de tecnologia através de monitoria

FATEC FERRAZ DE VASCONCELOS | FERRAZ DE VASCONCELOS

*Autoras: Vanessa Sant’Ana, Larissa Silva, Anna Napolitano  
Orientadoras: Daisy Éboli, Marcia Bissaco*

As estudantes desenvolveram um software de monitoria e mentoria para alunos de tecnologia, cujo objetivo é promover o aprendizado eficaz, a orientação personalizada e a construção de comunidades, com o propósito de aprimorar o desempenho acadêmico e profissional dos estudantes. A ferramenta tem funcionalidades como cadastro de usuário, agendamento de monitorias, comunicação entre professor e monitor, avaliações e conteúdos de apoio, entre outras.



## Hexápode: desenvolvendo um site e aplicativo móvel de monitoramento e manipulação de um hexápode

Etec Monseñhor Antônio Magliano | Garça

*Autores: Eduarda Modesto, Diego Cardoso  
Orientadora: Luciana Oshiiwa, Luciana Leite*

Criado por um professor da Fatec Garça, o Hexápode é um robô de seis pernas que reproduz os movimentos de insetos como as aranhas. O projeto das estudantes da Etec Monseñhor Antônio Magliano consiste em um site e um aplicativo para controlar o equipamento a distância, com o objetivo de monitorar as lavouras de café da região. A plataforma interativa também traz informações sobre a biologia, comportamento e curiosidades sobre esses animais de seis patas.



## Rodadas de Habilidade

Etec Alberto Santos Dumont | Guarujá

*Autores: Arthur Mateus, Gabriel Oliveira, Fellipe Cantero  
Orientador: Valdeci Santos*

*Rodadas de Habilidade* é um jogo digital no qual a tecnologia age como aliada da educação, ajudando professores e alunos no ensino e aprendizagem da matemática. Desenvolvido na linguagem de programação Python, o game ensina a disciplina de maneira lúdica e dinâmica, aplicando conceitos como raciocínio lógico a situações do cotidiano. Também pode ser adaptado a diferentes níveis de idade e habilidade, tornando-se uma ferramenta versátil de ensino.



## Autismo em foco – aplicativo de educação parental

Etec de Hortolândia | Hortolândia

*Autores: Carlos Liberato, Iris Farias, Amanda Machado  
Orientadora: Priscila Martins*

Com o objetivo de oferecer um recurso complementar e de apoio para pais e responsáveis por crianças com transtorno do espectro autista (TEA), a equipe da Etec de Hortolândia desenvolveu um aplicativo para celular. A plataforma traz informações baseadas em artigos científicos e em diretrizes reconhecidas internacionalmente sobre diagnóstico e acompanhamento de pessoas com o distúrbio. O app também oferece conexão com grupos de apoio emocional.



## A música como ferramenta de aprendizado de um idioma – teoria da aprendizagem significativa

ETEC DE HORTOLÂNDIA | HORTOLÂNDIA

*Autores: Kelwen Alvão, Guilherme Costa, Gabriel Rocha*  
*Orientadores: Priscila Martins, Ralfe Filho*

Para facilitar a assimilação da língua inglesa e a expansão do vocabulário de maneira dinâmica, os estudantes desenvolveram um aplicativo móvel que funciona como uma plataforma de música educacional. Por meio desta ferramenta, os alunos têm a oportunidade de interagir com as letras das canções, selecionando palavras desconhecidas e visualizando imagens correspondentes, promovendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

## Veracidade: sistema de auxílio para verificação de informações através de dados

ETEC DEPUTADO SALIM SEDEH | LEME

*Autores: Estevam Rodrigues, César Teodoro*  
*Orientadores: Sergio Candido, Angela Almeida*



Com o avanço das redes sociais, aplicativos de mensagens e recursos de inteligência artificial, as chamadas *fake news* são disseminadas cada vez mais rápido e a veracidade de informações se tornou ainda mais difícil de ser determinada. Para auxiliar na luta contra a desinformação, os estudantes criaram um sistema para avaliar a confiabilidade das notícias, utilizando parâmetros como filtragem de sites, checagem de erros de ortografia e gramática, entre outras ferramentas.



## Bobina de Tesla Musical

ETEC PROFª MARINÊS TEODORO DE FREITAS ALMEIDA | NOVO HORIZONTE

*Autores: Gabriel Miron, Pedro Machado, Pedro Zanluqui*  
*Orientador: Marcos Cupaioli*

A bobina de Tesla é um transformador ressonante criado pelo engenheiro austríaco Nikola Tesla. Aliando ciência e arte, o projeto explora as possibilidades do equipamento, unindo princípios elétricos à música para oferecer uma experiência sensorial. A metodologia empregada no experimento abrange pesquisa sobre os princípios da eletricidade e funcionamento da bobina, seguida pela implementação de componentes como transformadores, transistores e o software Arduino.

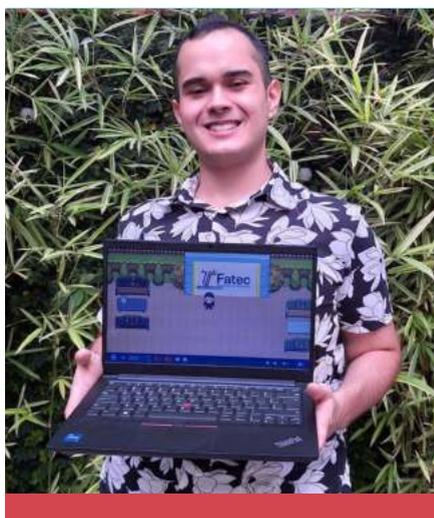


## Help nas finanças

ETEC WALDYR DURON JÚNIOR | PIRAJUI

*Autores: Manuella Montilha, Conrado Santos, Ana Oliveira  
Orientadoras: Jamyle Nascimento, Monica Pereira*

Elaborada nos formatos impresso e digital, além de textos, a cartilha *Help nas finanças* disponibiliza vídeos sobre educação financeira para adolescentes. A ideia é distribuir a publicação em escolas públicas e privadas e organizações não governamentais. Um diferencial do conteúdo da cartilha é que os vídeos são traduzidos para a língua brasileira de sinais (libras), visando a inclusão de pessoas com deficiência auditiva.



## Fatecverso: conectando Fatecs, transformando o ensino de forma inovadora com o metaverso

FATEC BAIXADA SANTISTA | SANTOS

*Autor: Igor Santos  
Orientador: Víctor Canella*

Dentro do Fatecverso, os estudantes das Fatecs têm a oportunidade de criar seu próprio avatar, personalizando sua identidade digital. Por meio de uma plataforma que inclui recursos avançados de áudio e vídeo, eles podem se comunicar em tempo real, proporcionando uma interação mais imersiva e próxima da experiência presencial. Além disso, o metaverso oferece eventos e atividades virtuais, incentivando a troca de experiências e conhecimento entre estudantes de todas as Fatecs.



## Apostila - educação financeira para os alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental (anos iniciais)

ETEC DE SÃO SEBASTIÃO | SÃO SEBASTIÃO

*Autoras: Laura Goncalves, Isabella Santos, Lohainny Brito  
Orientadora: Patricia Pantojo*

O propósito principal da apostila é ser uma ferramenta para educadores transmitirem conhecimentos financeiros para crianças. Composta por quatro capítulos, a publicação abrange desde a importância do desenvolvimento da educação financeira até a execução de atividades práticas, como contagem de moedas e compras de maneira consciente. A versão destinada aos alunos incorpora atividades visualmente atrativas e lúdicas, adaptadas para simplificar o conteúdo.



## LadySteel: sistema de auxílio no combate à violência doméstica contra a mulher

ETEC ZONA LESTE | CAPITAL

*Autores: Mariane Souza, Vítor Cardoso, Joao Cabral*  
*Orientadores: Jeferson Lima, Rogério Costa*

Fruto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos estudantes, o LadySteel é um sistema que permite a vítimas de violência doméstica realizarem denúncias de forma rápida e discreta. É composto por um dispositivo que fica oculto em algum objeto do cotidiano da mulher, como um chaveiro ou joia, possibilitando que ela acione as autoridades sem o conhecimento do agressor, evitando represálias. Uma vez acionado, o equipamento informa sobre a localização da ocorrência.



## Moringa efluente: a semente da moringa para o tratamento de efluentes

ETEC DE ARAÇATUBA | ARAÇATUBA

*Autores: Ludimila Bossoni, Rebeca Maier, David Neto*  
*Orientadores: Anselmo Panini, Rodrigo Ferrareze*

Um dos maiores desafios para as indústrias é tratar resíduos de forma eficaz e sustentável, evitando a contaminação de rios e outros corpos d'água. Como alternativa aos coagulantes químicos, que podem trazer malefícios à saúde e ao meio ambiente, os estudantes pesquisaram a utilização da semente de moringa oleífera no tratamento de efluentes. Segundo testes realizados pela equipe, ela atua como coagulante natural, removendo impurezas e contaminantes dos resíduos industriais.



## Carvoamendo: síntese de carvão ativado a partir de cascas de amendoim para a adsorção do corante azul de metileno

ETEC IRMÃ AGOSTINA | CAPITAL

*Autores: Felipe Pinheiro, Gisle Alves, Ana Soldá*  
*Orientadora: Márcia Silva*

O grupo propõe a utilização da casca de amendoim, um refugo do campo agrícola, para obter uma espécie de carvão ativado capaz de retirar dos lençóis freáticos o azul de metileno, corante amplamente utilizado por diversos setores da indústria, como o têxtil. Depois de realizar vários ensaios de adsorção, os estudantes concluíram que o material demonstrou alto grau de eficiência com possibilidade de aplicação em larga escala.



## PHGuard – monitoramento inteligente da qualidade da água

FATEC CRUZEIRO | CRUZEIRO

*Autores: Ana Silva, Felipe Costa, David Faria*  
*Orientadores: Luciana Maia, Renan Nogueira*

O estudo dos alunos propõe o uso da tecnologia Arduino para avaliar a qualidade da água que chega às residências. Por meio de um sensor, o equipamento é capaz de indicar o valor do potencial de Hidrogênio (pH). A conclusão foi que a tecnologia é adequada para a análise, fornecendo dados precisos, em tempo real, com a possibilidade de serem compartilhados em rede.



## Biomassa proveniente da laranja como bioissorvente do glifosato para descontaminação em meio aquoso

EPEC PROFESSOR ARMANDO JOSÉ FARINAZZO | FERNANDÓPOLIS

*Autores: Isabela Magalhaes, Kedma Ribeiro*  
*Orientadores: Alex de Lima, Taís Marino*

Com o objetivo de minimizar prejuízos causados ao meio ambiente pela utilização de defensivos agrícolas, especialmente o herbicida glifosato, a dupla desenvolveu uma alternativa natural e sustentável para proteger corpos hídricos próximos de lavouras. As meninas analisaram a eficácia de uma biomassa produzida a partir do reaproveitamento de resíduos industriais da laranja. Acrescentada às águas de rios e córregos, a substância combate a contaminação causada pelos fertilizantes.



## Pluviosync: retrofit em pluviômetros semiautomáticos

FATEC TATUÍ | TATUÍ

*Autor: Vinicius Oliveira*  
*Orientadora: Maria Orsi*

O estudante propõe aumentar a densidade de pontos de coleta de dados meteorológicos sem grandes investimentos, por meio da modernização de pluviômetros semiautomáticos que se tornaram obsoletos pela incapacidade de transmitir automaticamente as informações. A ideia é agregar novas tecnologias, como internet das coisas e inteligência artificial, para envio e análise de dados, evitando os altos custos de substituição e a transformação dos equipamentos em resíduos tecnológicos.



## Ecopedal: energia sustentável em movimento

FATEC FRANCO DA ROCHA | FRANCO DA ROCHA

*Autoras: Kamila Araujo, Vivian Silva, Roberta André  
Orientadores: Camila Guimarães, Rubens Passos*

Utilizando materiais reciclados e de baixo custo, as estudantes desenvolveram o protótipo de uma bicicleta ergométrica geradora de energia elétrica. A eficiência do modelo foi testada em uma academia, na qual 20 voluntários pedalarão em diferentes níveis de velocidade e tempo, alimentando lâmpadas e baterias de celular. Foi possível concluir que essa quantidade de pessoas pedalando 15 minutos por dia seria suficiente para reduzir os gastos da empresa com energia.



## RoboClean – sistema de limpeza para painéis solares fotovoltaicos

EPEC DE ILHA SOLTEIRA | ILHA SOLTEIRA

*Autores: Danilo Santos, Dayran Huggenberger, Augusto Souza  
Orientador: Alessandro Lima*

O acúmulo de poeira e outros detritos na superfície prejudica a eficiência dos painéis de energia solar, além de aquecê-los, podendo até resultar em incêndios. Utilizando tecnologias como Arduino e Bluetooth, os estudantes desenvolveram o protótipo de um robô para limpeza dos equipamentos em instalações residenciais de pequeno e médio porte. O objetivo é minimizar a intervenção humana, evitando os riscos do trabalho em telhados, nos quais normalmente os painéis são instalados.



## Motor elétrico de tração do tipo BLDC para aplicação naval, anfíbia, terrestre ou aérea

FATEC JAHU | JAÚ

*Autor: Douglas Santana  
Orientadores: Alex Prado, Flávio Ventura*

O motor desenvolvido pelo estudante do curso superior de tecnologia em Construção Naval da Fatec foi encomendado pelo navegador e explorador Yuri Sanada, responsável pelo projeto “Rio Amazonas – do Gelo ao Mar”. Desenvolvido com recursos de impressão 3D e simulação virtual para prototipagem, o equipamento vai compor uma pequena embarcação científica, que irá percorrer e documentar todo o percurso do rio, utilizando tecnologia acessível e sustentável.



## E-Tech totem solar

ETEC WALDYR DURON JÚNIOR | PIRAJU

*Autores: Arnaldo Junior, Eduardo Baptista, Aghatta Silva*  
*Orientadores: Paulo Junior, Nathalia Napolitano*

Preocupados com a necessidade de trabalhadores e estudantes que dependem de transporte público manterem seus dispositivos móveis carregados, os estudantes elaboraram o projeto de micro usinas solares, que seriam instaladas em totens nos pontos de ônibus da cidade. Equipados com portas USB, USB-C e bancos de armazenamento de energia, os dispositivos permitiram o carregamento de aparelhos como smartphones e tablets, entre outros.



## Estação meteorológica alimentada por energia fotovoltaica

ETEC PROF. MILTON GAZZETTI | PRESIDENTE VENCESLAU

*Autores: Guilherme Nogueira, Breno Furlan, Danielle Portugal*  
*Orientadores: Ricardo Secco, Helio Piper*

O objetivo dos estudantes foi desenvolver um modelo de estação meteorológica autônoma e sustentável para ser replicado e contribuir com o ensino de ciência e tecnologia em todas as Etecs do Centro Paula Souza. Alimentado por energia solar fotovoltaica, o dispositivo utiliza o microcontrolador Arduino para coleta e armazenamento de dados climáticos, como temperatura, umidade, pressão atmosférica e luminosidade.



## Alga software for employees

ETEC DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JR. | ITAPEVA

*Autores: Felipe Conceição, Eduardo Aguiar, Adryan Rodrigues*  
*Orientadores: Anderson Cruz, Walter Santos*

A Alga Software é uma empresa idealizada pelos estudantes, que oferece recursos para melhorar a eficiência e transparência na comunicação interna das instituições. Um de seus produtos é a Alga for Employees. Ao conectar funcionários, gestores e departamento de recursos humanos, a plataforma simplifica a gestão de horas trabalhadas, permite solicitação de férias e controle de ausências, além de estabelecer um canal para sugestões e reclamações, entre outras funcionalidades.



## Alga Software for Management

ETEC DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JR. | ITAPEVA

*Autores: Felipe Conceição, Samira Medeiros, Moyses Pires  
Orientadores: Anderson Cruz, Walter Santos*

Outro produto da Alga Software é a Alga Software for Management, uma solução web voltada para CEOs e equipes de recursos humanos. Aliando ferramentas de gestão de pessoal e comunicação interna, a plataforma agiliza operações como cadastro de colaboradores, envio de notificações em tempo real, visualização da trajetória de cada funcionário, entre outras. A tecnologia pode ser personalizada para atender às necessidades específicas das mais variadas modalidades de negócio.



## Intelligence personal protection equipment recognition (Ipper)

ETEC EURO ALBINO DE SOUZA | MOGI GUAÇU

*Autores: Gabriel Candido, Nicolli Ribeiro, Vinicius Freitas  
Orientadores: Reginaldo Candido, Mirela Serafim*

Por meio de visão computacional e inteligência artificial, o software Ipper fiscaliza a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs). A partir da análise de imagens, o sistema identifica a presença ou ausência de itens como capacetes, luvas e botas de proteção. Quando reconhece a falta de um equipamento, emite um alerta ao supervisor. O software também registra ocorrências, fornecendo dados que podem ajudar no aprimoramento dos processos de segurança ocupacional.



## It's Trip: um aplicativo de informação e interação para uma experiência de viagem aprimorada

ETEC ARISTÓTELES FERREIRA | SANTOS

*Autores: Mariana Correa, Gabriel Ribeiro  
Orientadora: Rosa Tamizari*

O *It's Trip* é um aplicativo que funciona como uma rede social ligada ao turismo, fornecendo informações para que os participantes planejem e realizem suas viagens. Entre outras funcionalidades, o app disponibiliza uma ferramenta de geolocalização que permite interação entre pessoas em viagem pelo mesmo local, identificação de comunidades que estejam conversando sobre destinos em comum e localização de prestadores de serviço em determinada região.



## Monitoramento da saúde do paciente utilizando a tecnologia IoT

ETEC DOUTOR DOMINGOS MINICUCCI FILHO | BOTUCATU

*Autores: Luiz Mariotto, João Surreicao, Julio Sacramento*  
*Orientador: Roger Felix*

Essa abordagem integra dispositivos inteligentes que coletam dados biométricos em tempo real, como batimentos cardíacos, pressão arterial, padrões de sono e atividade física. Por meio de conexões sem fio, os dados são transmitidos para uma plataforma centralizada, onde são processados e analisados por algoritmos. A vigilância contínua e personalizada da saúde do paciente permite identificar padrões e detectar anomalias. As informações também podem ser acessadas remotamente.



## Sistema de separação de materiais aplicando visão computacional

ETEC DE CAMPO LIMPO PAULISTA | CAMPO LIMPO PAULISTA

*Autores: Renato Nuñez, Henrique Cerqueira, Elton Leite*  
*Orientadores: Pablo Pereira, Nelson Casteluci*

O sistema de conferência de materiais aplicando visão computacional tem como finalidade diminuir a incidência de erro humano no processo de separação manual de materiais em linhas de produção, tornando mais eficiente o trabalho nos departamentos de controle de qualidade. A tecnologia pode ser aplicada em áreas como reciclagem de materiais, inspeção de manufatura, separação de grãos e produtos agrícolas.



## B.A.E Guard: IoT para detecção de incêndio

ETEC ZONA LESTE | CAPITAL

*Autores: Bruno Portugal, Ana Batista, Eliel Godoy*  
*Orientadores: Jeferson Lima, Rogério Costa*

A proposta da equipe da Etec é oferecer uma alternativa econômica para detecção de focos de incêndios em residências. O sistema desenvolvido pelos estudantes utiliza recursos de internet das coisas (IoT) para monitorar os ambientes e identificar sinais iniciais de fogo. Uma vez detectadas as evidências, um alerta é enviado para um dispositivo móvel, como o celular do proprietário, possibilitando uma resposta imediata para evitar consequências mais graves.



## Security recognition service (SR'S)

ETEC ZONA LESTE | CAPITAL

*Autores: Julio Neves, Maria Werlang, Victor Roma*

*Orientadores: Jeferson Lima, Rogério Costa*

Tendo em vista o aumento da frota de veículos e do número de condomínios em regiões metropolitanas, os estudantes desenvolveram um sistema de reconhecimento de placas veiculares para automatizar o controle de acesso nas portarias dos residenciais. Com tecnologia de reconhecimento de imagem integrada a uma aplicação de controle de dados condominiais, o sistema reduz o tempo de espera e acelera o fluxo de moradores, visitantes e prestadores de serviço.



## Vidro fotônico: vidros sintonizáveis na região do visível; aplicação em display e LEDs

FATEC SÃO PAULO | CAPITAL

*Autores: Raphael Gonçalves, Daniel Kumada*

*Orientadores: Luciana Kassab, José Garcia*

Com o objetivo de diminuir o consumo de energia e as emissões de carbono provenientes de iluminação artificial, a equipe propõe fontes de luz mais eficientes feitas de vidro. As amostras vítreas desenvolvidas têm potencial para uma ampla gama de aplicações, incluindo iluminação comercial, displays de alta resolução e sistemas de comunicação óptica. A pesquisa concluiu que esses novos materiais fotônicos impulsionam avanços tecnológicos e beneficiam diversas indústrias.



## Desbloqueando o potencial: IA na gestão empresarial para crescimento e competitividade em MPes

FATEC TATUAPÉ | CAPITAL

*Autor: Rafael Valerio*

*Orientadora: Stefania Santos*

O estudante propõe soluções baseadas em inteligência artificial que possam oferecer suporte personalizado para gestão de micro e pequenas empresas. Desde ferramentas de automação para simplificar processos até análises preditivas para orientar estratégias de negócio. Os gestores que participaram das primeiras etapas da experiência demonstraram interesse, destacando redução no tempo dedicado a tarefas operacionais rotineiras, entre outros benefícios.



## Projeto Startup 2: agricultura de precisão, uso racional de herbicidas e utilização de bioinsumos

ETEC PROFª CARMELINA BARBOSA | DRACENA

*Autores: Matheus Souza, Mayara Bergamini, Rayane Araujo*  
*Orientador: Leandro Oliveira*

Entre outros serviços, a startup desenvolvida pelos estudantes oferece o mapeamento de plantas daninhas com o uso de drone de imagem e aplicativos, além da análise de herbicidas visando proporcionar uma aplicação mais sustentável e econômica. Combinando conhecimento técnico, pesquisa e parcerias estratégicas, os alunos enfrentam os desafios do setor agrícola, procurando promover acessibilidade a tecnologias também para o pequeno produtor.



## Revestimentos: fonte alternativa de colágeno e celulose para as indústrias alimentícias, cosméticas e farmacêuticas

ETEC PROF. CARMELINO CORRÊA JÚNIOR | FRANCA

*Autores: Rafael Leão, Muriel Silva*  
*Orientadora: Joana Sousa*

O colágeno é uma proteína importante para a estrutura dos tendões e ligamentos, assim como para favorecer sua regeneração. Pode ser obtido de diversas formas, mas nenhuma delas natural, o que dificulta o acesso a essa substância por parte das populações menos favorecidas financeiramente. A proposta dos estudantes é criar uma fonte alternativa de colágeno, extraíndo a proteína de resíduos de embutidos, provenientes da indústria alimentícia.



## Isolador polimérico desenvolvido em impressora 3D

ETEC DE ILHA SOLTEIRA | ILHA SOLTEIRA

*Autores: Julia Borba, Bruno Bonfim, Kauê Silva*  
*Orientador: Alessandro Lima*

Atentos à utilização cada vez mais constante de impressoras 3D na produção de componentes elétricos e mecânicos, os estudantes desenvolveram um isolador polimérico, peça feita de plástico para encabeçamento de redes aéreas de distribuição de energia. Com um custo cerca de 30% menor do que seus equivalentes comerciais, a peça passou em testes como aplicação de altas tensões e resistência mecânica, comprovando sua viabilidade de mercado e adequação a parâmetros ambientais.



## Tijolos cerâmicos com incorporação de lodo de estação de tratamento de esgoto

ETEC DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JR. | ITAPEVA

*Autores: Matheus Lourenço, Ana Custódio, Isabelly Santos*  
*Orientador: Guaracy Filho*

Desenvolvido em parceria com a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) e uma olaria da região, o projeto abordou a produção de tijolos cerâmicos mais sustentáveis, com a adição do lodo extraído da estação de tratamento de esgoto à argila. Os testes de resistência mecânica indicaram um produto com qualidade semelhante aos tijolos encontrados no mercado, mas com valor ambiental agregado.



## Questione: site de criação de questionários com uso de gamificação

ETEC DARCY PEREIRA DE MORAES | ITAPETININGA

*Autoras: Mariana Leite*  
*Orientadores: Luana Monteiro, Ari Neto*

Uma das principais dificuldades dos setores de recursos humanos e avaliação institucional dos universos corporativo e acadêmico é engajarem colaboradores, estudantes e egressos na resposta a pesquisas e testes das mais diversas naturezas. Com visual atraente e perguntas em formato de jogo, os questionários criados pela estudante estimulam a participação do público-alvo. Aplicados na própria Etec, os testes tiveram avaliação positiva por alunos e professores.



## BiblioTech

ETEC DR. JOSÉ LUIZ VIANA COUTINHO | JALES

*Autoras: Maria Oliveira, Rayssa Fagundes, Heryc Silva*  
*Orientador: Matheus Zanetoni*

A modernização das bibliotecas é essencial para manter a relevância destes espaços em um mundo cada vez mais digitalizado. Pensando neste desafio os estudantes criaram o BiblioTech, um site para facilitar a gestão de acervos e outras informações. O sistema permite cadastro de livros e de clientes, empréstimos de publicações e diversas outras funcionalidades, tornando mais eficiente a administração de bibliotecas de pequeno e médio porte.



## Mão robótica para sinais em libras

Etec de Mattos Carvalho | MATÃO

*Autores: Murilo Santos, Lillian Ferreira  
Orientador: Rogério Varavallo*

Accionada por comando de voz, a mão robótica desenvolvida pelos estudantes traduz palavras para a língua brasileira de sinais (Libras), auxiliando na comunicação entre pessoas com deficiência auditiva e ouvintes. Na construção do protótipo foram utilizadas tecnologias acessíveis como impressão 3D, Arduino Uno, servomotores e conexão via Bluetooth, o que torna o projeto viável para reprodução por pessoas com conhecimentos básicos em eletrônica e robótica.



## Impactmed System: detector de quedas IoT para equipamentos médico-hospitalares

FATEC OSASCO | OSASCO

*Autores: Rafael Santos, João Santos, Mylena Luz  
Orientador: Ricardo Marinheiro*

Preocupados com a segurança em ambientes hospitalares, os estudantes aplicaram internet das coisas (IoT) em sistemas biomédicos, aliada à manutenção prescritiva. Integrando sensores e algoritmos de análise de dados em tempo real, foi possível prever potenciais falhas decorrentes de quedas ou colisões de equipamentos e recomendar intervenções preventivas. O protótipo demonstrou resultados positivos, permitindo monitoramento por sensor, microcontrolador e aplicativo de celular.



## EcoSynergy – monitoramento ambiental sustentável

Etec Lauro Gomes | SÃO BERNARDO DO CAMPO

*Autores: Rafael Evangelista, Anderson Alves, Gabriel Levinbook  
Orientadora: Rosa Shimizu*

O EcoSynergy é uma ferramenta de gestão ambiental, que controla a emissão de gases e detecta incêndios em ambientes industriais de pequeno e médio porte. Sensores integrados são capazes de detectar monóxido e dióxido de carbono, amônia, benzeno, óxido nítrico e presença de fumaça. O sistema funciona por meio de plataformas web e mobile, combinando tecnologias como computação em nuvem, internet das coisas (IoT) e Arduino.



## Software Sepedi: eficiência digital a serviço de uma comunidade inclusiva e sustentável

FATEC SÃO SEBASTIÃO | SÃO SEBASTIÃO

*Autores: Enzo Figueiredo, Pedro Wiegerinck, Felipe dos Santos*  
*Orientadores: Douglas Fabiano Lourenço*

O software criado pelos alunos promete facilitar a gestão dos cadastros de cidadãos atendidos pela Secretaria da Pessoa com Deficiência e do Idoso (Sepedi) do município. A digitalização de cerca de dois mil prontuários possibilitou o acesso mais rápido e preciso aos dados, diminuindo a dependência de papel e espaço físico. O sistema digital também fornece relatórios analíticos detalhados, que dão suporte para decisões mais assertivas.



## Eletrodo pasta de carbono seletivo a íons cálcio

ETEC DE SUZANO | SUZANO

*Autores: Victória Rodrigues, Kauê Paz, Matheus Queiroz*  
*Orientador: Cesar Tatari*

Os estudantes desenvolveram um sensor eletroquímico de identificação de cálcio para aplicações técnico-científicas. A ideia é fazer chegar ao mercado uma alternativa mais acessível economicamente do que as tecnologias atualmente disponíveis, para servir de opção tanto para empresas e laboratórios, como para instituições de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) que formam profissionais especializados em análises químicas.



## Iron Shield: tinta anticorrosiva à base de zinco extraído de pilhas secas

ETEC DE SUZANO | SUZANO

*Autores: Gabriela Gonzalez, Gabriel Leão, Gabriel Assis*  
*Orientador: Cesar Tatari*

Relatório mais recente da ONU aponta que, em 2022, a humanidade produziu 62 milhões de toneladas de lixo eletrônico e reciclou menos de um quarto disso. Pensando em contribuir com o reaproveitamento de parte dos resíduos tecnológicos, os estudantes propõem a utilização do zinco extraído de pilhas secas para a produção de tintas anticorrosivas. A pesquisa mostrou resultados satisfatórios quanto às características qualitativas e quantitativas do produto.

## Our Beauty: a inclusão de pessoas negras no universo da maquiagem

ETEC IRMÃ AGOSTINA | CAPITAL

Autoras: Yasmin Leal, Mirella Silva, Mariana Brocchine  
Orientador: Eduardo Carvalho

A partir de pesquisas e entrevista com profissional da área de cosméticos, as alunas pretendem contribuir para a igualdade e inclusão racial na indústria da beleza. Ao perceber o número reduzido de opções de maquiagem para pessoas de pele negra, elas organizaram uma oficina de mistura de pigmentos na Etec, para ensinar a criar tons e subtons personalizados de acordo com pele de cada pessoa. O grupo também criou um site com informações sobre o projeto.



## Além do braille: etiqueta pictórica para deficientes visuais

FATEC TATUAPÉ | CAPITAL

Autoras: Camila Araujo, Gabrielly Silva  
Orientador: Edney Santos

Como as pesquisas bibliográficas indicaram que 74% das pessoas com deficiências visuais não estão familiarizadas com o sistema braille de escrita e leitura tátil, as alunas testaram a confecção de etiquetas em alto-relevo para embalagens de chocolates indicando o sabor das guloseimas por meio de ícones pictográficos, como morango e amendoim. Os dados para desenvolver as texturas para identificação das informações foram levantados em visitas a fundações e centros de apoio a pessoas com deficiência visual.



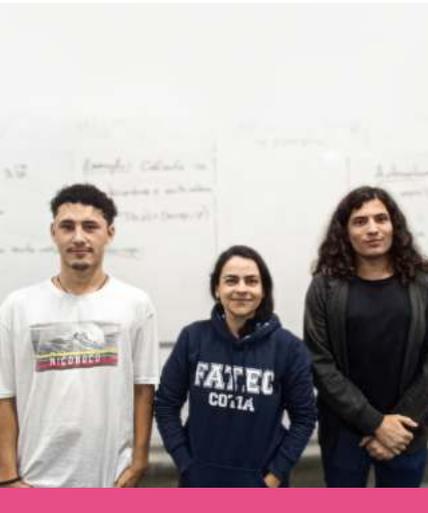
## Cubo Mágico

FATEC COTIA | COTIA

Autores: Thamires Nascimento, Rafael Oliveira  
Orientadores: Mário Jesus, Gilberto Antonio

O projeto Cubo Mágico é uma plataforma de educação a distância que emprega recursos computacionais para alfabetizar na linguagem brasileira de sinais (Libras) indivíduos com deficiência auditiva ou atraso de fala. Com a proposta de transformar o processo educativo em uma experiência lúdica e dinâmica, a ferramenta dispõe de recursos como vídeos educativos em alta definição, interatividade e gamificação.





## Devergente – rede social voltada para pessoas neurodivergentes

FATEC COTIA | COTIA

*Autores: Nathalia Oliveira, Victor Nazario, Reinaldo Silva*

*Autores: Vickybert Freire, Meg Andrade*

Pessoas neurodivergentes têm uma condição neurológica que transforma o processamento de informações no cérebro – é o caso dos transtornos do espectro autista (TEA) e do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH), dislexia e síndrome de Tourette, entre outras. A comunidade *Devergente* é uma rede social pensada como espaço seguro e acolhedor para esses grupos. Uma possibilidade de conexão com quem entende e respeita suas experiências e necessidades.



## EX CTRL: sistema de controle de despesas

FATEC COTIA | COTIA

*Autores: Danilo Reis, Lucas Alves, Luiz Costa*

*Orientador: Mário Jesus*

Os estudantes do curso de Desenvolvimento de Software Multiplataforma criaram um aplicativo para celular para controle de despesas e gestão financeira, o EX CTRL. O objetivo do projeto é oferecer uma plataforma intuitiva e educativa para auxiliar indivíduos e organizações no gerenciamento eficaz de seus orçamentos. A tecnologia propõe a gestão de gastos diários e mensais a partir da estratégia de direcionar 70% da renda para viver o presente e 30% para planejar o futuro.



## Cosmic – rede social para comunidade geek

ETEC PROF. ARMANDO JOSÉ FARINAZZO | FERNANDÓPOLIS

*Autores: Giovana Batista, Julia Dantas, Italo Dias*

*Orientadora: Tassia Carvalho*

O termo geek é utilizado para definir o público afcionado por tecnologia, internet e cultura pop. A *Cosmic* é uma rede social que pretende unir essas pessoas em um mesmo ambiente virtual, para que se conheçam e socializem entre si, compartilhando informações sobre jogos eletrônicos, livros, histórias em quadrinhos, animações, filmes e séries, entre outros temas. Por meio desse sistema, os usuários podem se comunicar em chats, além de criar e participar de comunidades.



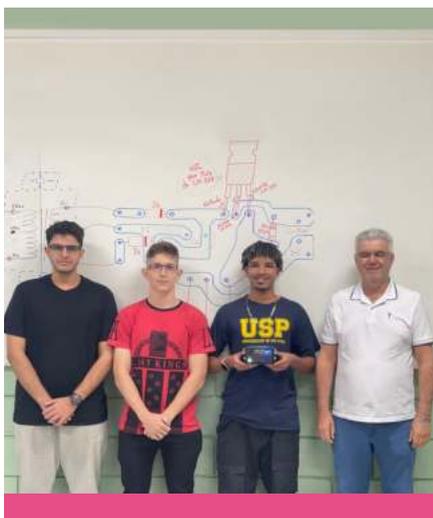
## Cadeira de transposição para acamados com baixa mobilidade

FATEC JAHU | JAÚ

*Autora: Milene Checoni*

*Orientadores: Flávio Ventura, Marcos Bonifácio*

A estudante desenvolveu uma cadeira para transferir pessoas acamadas ou com baixa mobilidade de um assento ou cama para outro móvel, com mínimo esforço tanto para o paciente quanto para o cuidador. Produzido em aço carbono, material durável e resistente, o protótipo tem sistema de elevação por pistão hidráulico, que permite o ajuste da altura do assento, e mecanismo de abertura na parte traseira para facilitar a acomodação do paciente, entre outras funcionalidades.



## VisualRise

ETEC CEL. FERNANDO FEBELIANO DA COSTA | PIRACICABA

*Autores: Isaac Santos, Joao Garcia, Fernando Dona*

*Orientador: Sergio Fuzetti*

Produto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos estudantes do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Meatrônica, o **VisualRise** é um dispositivo equipado com sensores que permitem que pessoas com deficiência visual identifiquem cores e obstáculos. Desenvolvida a partir de entrevistas com pessoas atendidas pela organização não governamental Avistar, a solução prevê a promoção de inclusão e segurança para o público-alvo.



## Jumpai – jogo interativo para crianças com mobilidade reduzida

ETEC PROFª MARIA CRISTINA MEDEIROS | RIBEIRÃO PIRES

*Autoras: Giovana Souza, Ana Ribeiro, Thifany Conceição*

*Orientadores: Cintia Pinho, Anderson Vanin*

As alunas trabalham no desenvolvimento de um game utilizando técnicas de inteligência artificial com bibliotecas de código aberto, visando a detecção de pontos oculares para interpretar o direcionamento do olhar e piscadas como comandos para controlar as ações do personagem do jogo. O projeto também prevê a inclusão de controle por movimentos dos dedos para auxiliar aqueles com mobilidade nos membros superiores. O primeiro protótipo apresentou resultados promissores.



## Inclusão social e econômica por meio da tecnologia: a criação de uma loja virtual para o artesanato Guarani Mbyá

FATEC SÃO SEBASTIÃO | SÃO SEBASTIÃO

*Autores: Ana Santos, Stefani Paroche, Enzo Figueiredo  
Orientador: Daniel Jung*

Por meio da economia criativa e valorização do artesanato das famílias Guarani Mbyá, a equipe pretende auxiliar no desenvolvimento social e econômico da Aldeia Ribeirão Silveira, localizada em Bertiooga, no Litoral Norte do Estado. Com a criação de uma loja virtual, os estudantes esperam ampliar o comércio das peças criadas pelos indígenas. Além do espaço para vendas, a plataforma oferece um portal educativo, promovendo a cultura indígena, inclusive com textos em guarani.



## Bengala Canna: bengala multissensorial para deficientes visuais

Etec Prof. MASSUYUKI KAWANO | TUPÃ

*Autores: Luis Ciaramicoli, Luis Almeida, Felipe Soares  
Orientadora: Michele Ruiz*

Para melhorar a locomoção e qualidade de vida das pessoas com deficiência visual, os estudantes da Etec localizada na região de Marília desenvolveram uma bengala multissensorial. Composta por sensores, microcontroladores e software Arduino, entre outras tecnologias, a *Bengala Canna* vibra quando detecta obstáculos e objetos no percurso, evitando colisões e quedas. O grupo testou o dispositivo com o público-alvo e obteve retornos positivos.



## Microdrenagem – SBN: implantação planejada de jardins de chuva no perímetro urbano de Jundiáí

GRUPO DE ESTUDO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (GEEAD) DO CPS | CAPITAL

*Autora: Alissandra Oliveira  
Orientador: Marcos Vital*

O projeto contempla todas as etapas para que uma política pública de microdrenagem seja implementada em Jundiáí, inclusive com a instalação de um protótipo de jardim de chuva. Com sua localização, composição de solo e vegetação, o sistema absorve mais água do que o solo natural. Soluções baseadas na natureza (SBN) evitam enchentes com a diminuição do volume de água pluvial na rede de drenagem e da velocidade com que ela chega até os cursos d'água e suas áreas adjacentes.



## Tijolo sustentável: reutilização de resíduos de construção civil e plásticos na fabricação de tijolos

Etec Profª Marinês T. F. Almeida | Novo Horizonte

*Autores: Caroline Rossi, Arthur Castro, Kaique Amancio*  
*Orientadores: Daniel Silva, Fernanda Rodrigues*

A partir de garrafas PET e entulho proveniente da construção civil, os estudantes desenvolveram um tijolo ecológico, reduzindo o impacto que esses resíduos causam ao meio ambiente. Os testes realizados pela equipe mostraram que os protótipos, além de mais sustentáveis, apresentaram maior durabilidade do que tijolos convencionais, além da capacidade de isolamento térmico, devido à porcentagem de plástico em sua composição.



## Quilon: comércio eletrônico para estímulo à exportação de produtos das comunidades quilombolas

FATEC Registro | Registro

*Autores: Elizama Izidorio, André Oliveira, Eliana Silva*  
*Orientadores: Thissiany Almeida, Luiz Barreto*

A equipe desenvolveu um e-commerce para as comunidades quilombolas do Vale do Ribeira por meio de uma aplicação mobile, ou seja, um aplicativo para comércio de produtos e serviços como artesanato, culinária e ecoturismo. O app também traz informações sobre esses povos, com documentos, fotos, textos e vídeos divulgando seu modo de vida sustentável, tradições e história. A plataforma também disponibiliza o mapeamento das comunidades quilombolas da região.



## Recolhe AI – lixeira inteligente utilizando automação, IoT e visão computacional

Etec Profª Maria Cristina Medeiros | Ribeirão Pires

*Autores: Evellyn Furtado, Vitor Lopes, Arthur Almeida*  
*Orientadores: Cintia Pinho, Anderson Vanin*

Para lidar com a questão do descarte incorreto de resíduos, o grupo estuda a criação de lixeiras inteligentes, integrando automação, internet das coisas (IoT), inteligência artificial (IA) e um aplicativo para localização dos locais para recolhimento. O objetivo é facilitar o acesso de catadores e artesãos aos materiais recicláveis. O primeiro protótipo desenvolvido é capaz de separar metais do restante do lixo.



## Beecop – copo biodegradável à base de cera de abelha e amido de milho

ETEC POLIVALENTE DE AMERICANA | AMERICANA

*Autoras: Isabela Sousa, Vitória Monteiro, Laura Dias  
Orientadoras: Ester Menezes, Tatiana Nunes*

Copos plásticos têm poucos segundos de vida útil e demoram em torno de 200 a 400 anos para se decompor na natureza, causando impactos ambientais diversos. Pensando neste problema, as alunas propõem uma alternativa sustentável ao poluente, a partir da produção de recipientes biodegradáveis utilizando cera de abelha e amido de milho. Com propriedades como flexibilidade, estabilidade térmica e impermeabilidade, a cera se mostrou adequada para o desenvolvimento dos utensílios.



## Hidrogel à base de pectina da laranja enriquecido com nutrientes presentes na casca da banana

ETEC POLIVALENTE DE AMERICANA | AMERICANA

*Autores: Amanda Marson, Caio Pereira, Julia Felipe  
Orientador: Denise Rosada*

A partir de uma fibra solúvel encontrada na laranja, enriquecida com nutrientes da casca da banana, os estudantes propõem a produção de um hidrogel sustentável. Rica em minerais essenciais para as plantas, como nitrogênio, fósforo e potássio, a substância será utilizada em adubação, contribuindo para a hidratação de sementes e plantas. A solução também pode ter aplicações na indústria alimentícia, para conferir firmeza, retenção de sabor e aroma aos produtos.



## MonitoraCaap's: monitoramento do volume da captação e armazenamento de águas pluviais na Etec

ETEC PROF. CARMINE BIAGIO TUNDISI | ATIBAIA

*Autoras: Giovanna Oliveira, Maria Tagomori, Lorranny Cunha  
Orientadores: Katia Fushita, Carlos Gomes*

A Etec desenvolve um projeto de captação e armazenamento de água da chuva para auxiliar na irrigação de uma horta escolar. O *MonitoraCaap's* é um software criado para monitorar os níveis dessa água, combinando tecnologias como sensor ultrassônico de distância e plataforma de prototipagem Arduino. O aplicativo oferece recursos como acompanhamento em tempo real, indicação do clima para o racionamento hídrico adequado e gerador de gráficos para a visualização dos dados coletados.



## Estudo da viabilidade do uso do biopolímero ecovio® como substituto do TNT no lenço umedecido

Etec TIQUATIRA | CAPITAL

*Autores: Mariana Pizzi, Marcos Almeida*

*Orientador: Leandro Batista*

A proposta da equipe da Etec localizada na zona leste é produzir um lenço umedecido sustentável. Os produtos disponíveis no mercado são feitos a base de TNT, tecido que é subproduto da refinação do petróleo. A pesquisa dos estudantes aponta para a possibilidade de utilização do bioplástico ecovio®, cuja biodegradação, em uma usina de compostagem industrial, leva apenas algumas semanas, segundo a fabricante.



## Ecovellas chama limpa

Etec DEP. PAULO ORNELLAS CARVALHO DE BARROS | GARÇA

*Autores: Michelle Godoy, Matheus Dias, José Borrigo*

*Orientadora: Jamile Sacca*

Uma das principais características da *Ecovella* é a sustentabilidade. Entre seus ingredientes está o óleo proveniente de fritura, que deixa de ser descartado incorretamente no meio ambiente. Como alternativa à parafina, produto derivado do petróleo adicionado às velas tradicionais, os estudantes utilizaram cera de abelha. Com a adição do óleo aromático de citronela, a *Ecovella* ganha ação repelente contra insetos como o transmissor da dengue.



## Geleia de umbu: propriedades nutricionais de frutas nativas e exóticas do Brasil

Etec CEL. FERNANDO FEBELIANO DA COSTA | PIRACICABA

*Autores: Lanah Caum, Mariana Rego, Rebeca Graciani*

*Orientadores: Neila Moura*

Com o objetivo de valorizar frutas nativas e exóticas do Brasil, as estudantes desenvolveram uma geleia de umbu, fruto presente no norte de Minas Gerais e em todo o Nordeste. Produzida de forma totalmente orgânica, a iguaria é direcionada a quem busca sabores autênticos e valores éticos na produção de alimentos. O projeto também incluiu criação da embalagem, logotipo, rótulo nutricional, ficha técnica e cálculo do custo de preparação.



## Leave-in sólido para tratamento da alopecia androgenética com sálvia rosmarinus e ricinus communis

ETEC PROF. DR. JOSÉ DAGNONI | SANTA BÁRBARA D'OESTE

*Autores: Adriana Fernandes, Vitoria Torres, Julio Soncine*  
*Orientadores: Vivian Barbosa, Douglas Silva*

Os estudantes desenvolveram um produto para combater a calvície a partir de óleos naturais à base de alecrim e mamona. Trata-se de um creme capilar sólido para ser aplicado em homens com problema de queda de cabelo e fios ralos. O cosmético traz um diferencial de sustentabilidade: sua embalagem será produzida com papel reciclado, com o objetivo de diminuir o descarte de plástico no meio ambiente.



## Hestia - comparação de preços de itens de supermercado

FATEC TAQUARITINGA | TAQUARITINGA

*Autores: Thais Oliveira, Paulo Cruz, Raul Ferreira*  
*Orientadora: Daniela Gibertoni*

Por meio do *Hestia*, os estudantes buscam promover uma experiência de compra mais eficiente e econômica para os usuários. Utilizando uma abordagem multiplataforma, o software se propõe a atender às demandas tanto dos consumidores quanto de estabelecimentos. Além de permitir comparação de preços, navegação personalizada e elaboração de listas de compras no mesmo ambiente virtual, o *Hestia* também abre espaço para as empresas divulgarem suas ofertas.



## ScannerRF: sistema de identificação de pessoas com reconhecimento facial

ETEC ZONA LESTE | CAPITAL

*Autores: João Rodrigues, Paulo Silva, Lucas Carvalho*  
*Orientadores: Jeferson Lima, Rogério Costa*

Com o objetivo de auxiliar agentes escolares na fiscalização do acesso dos estudantes e identificação de pessoas estranhas ao convívio escolar, o grupo desenvolveu um sistema de monitoramento por reconhecimento facial. As fisionomias capturadas pela câmera são arquivadas a partir de um algoritmo, sendo registradas de acordo com a matrícula. O software também possibilita a gestão dos dados dos alunos e a supervisão dos históricos de presença.



## Beeotecnia

Etec Prof. Marcos Uchôas S. Penchel | Cachoeira Paulista

*Autores: Maria Silva, Ana Rezende, Pedro Faria*

*Orientadores: Alisson Ferreira, José Carvalho*

Para enfrentar a extinção da abelha amarela do cerrado, os estudantes criaram o *Instituto Beeotecnia*. O objetivo é firmar parcerias com produtores de alimentos cítricos para criação da espécie em parte de suas propriedades. Em contrapartida, eles ficariam com uma porcentagem do lucro obtido com a produção de mel, além do benefício de terem a produção polinizada pelas abelhas. Empresas parceiras também participariam do projeto, fornecendo tecnologias como câmeras, sensores e drones.



# **INSTITUIÇÕES PARCEIRAS NACIONAIS**

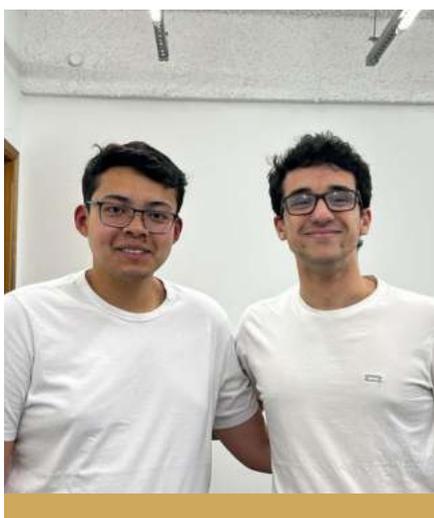


## Dispositivo de alerta de assédio e violência (ODS 16)

FACULDADE DE ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO PAULISTA | AVARÉ

*Autoras: Stela Monteiro, Gabriela Carriel  
Orientadores: Danilo Oliveira, Nicolas Colloca*

Com o objetivo de oferecer uma ferramenta para conscientização e enfrentamento ao assédio sexual e à violência de gênero, as estudantes criaram uma solução tecnológica. Além de um dispositivo para enviar discretamente alertas para agentes e instituições de segurança, como Delegacias de Defesa da Mulher, elas também desenvolveram um site com informações sobre grupos de apoio e outras formas de suporte às vítimas.



## GreenTech: agricultura sustentável com irrigação e monitoramento inteligente (ODS 2)

FACULDADE DE ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO PAULISTA | AVARÉ

*Autores: Raphael Torigoe, Carlos Lima  
Orientadores: Nicolas Colloca, Danilo Oliveira*

O *GreenTech* utiliza o sistema embarcado Arduino e a linguagem de programação C++, integrando sensores e microcontroladores para automatizar e otimizar o processo de irrigação em ambientes agrícolas. A tecnologia monitora diversas variáveis ambientais com o objetivo de ajustar os padrões de irrigação de acordo com as necessidades específicas das plantas, economizando água e promovendo o crescimento saudável das culturas.



## Um oásis em casa: a criação de uma estufa de microverde (ODS 2)

FACULDADE DE ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO PAULISTA | AVARÉ

*Autores: Andressa Rossi, Pedro Tito  
Orientadores: Nicolas Colloca, Danilo Oliveira*

Microverdes são plantas colhidas entre uma e três semanas após a germinação da semente, quando as primeiras folhas começam a aparecer. São reconhecidas por sua densidade nutricional e versatilidade culinária. Uma estufa caseira com sistema de irrigação automático foi pensada para atender à demanda crescente por esses vegetais. A pesquisa concluiu que, com algumas adaptações, o projeto também pode expandir os horizontes de pequenos produtores.



## **AFROBr: Imersão virtual em monumentos históricos como proposta de aprendizagem antirracista (ODS 10)**

COLÉGIO DANTE ALIGHIERI | CAPITAL

*Autoras: Caroline da Silva e Flávia Salvi*

*Orientador: Ian Bastos*

A proposta do projeto é estimular reflexões acerca do preconceito racial por meio da valorização da história e da cultura afro-brasileiras nas escolas, empregando tecnologias imersivas em sequências didáticas que valorizem personalidades negras de relevância histórica, a partir de monumentos. As estudantes se inspiraram na lei federal de 2003 que tornou obrigatório o ensino da história e cultura afro-brasileira na Educação Básica.



## **Aspectos da interação aluno-professor no ensino-aprendizagem na Iniciação Científica Júnior (ODS 4)**

COLÉGIO DANTE ALIGHIERI | CAPITAL

*Autora: Anna Heck*

*Orientadora: Pércia Barbosa*

A estudante pesquisou a relação entre jovens pesquisadores e seus orientadores por meio da aplicação de questionário e análises qualitativas das respostas. Resultados preliminares apontam que os mais experientes esperam mais flexibilidade e compreensão de seus orientadores, enquanto os iniciantes desejam mais auxílio de seus orientadores para a busca das leituras sobre o tema a ser investigado.



## **Avaliação do perfil dos metabólitos secundários no cultivo do maracujá in vitro e na terra (ODS 3)**

COLÉGIO DANTE ALIGHIERI | CAPITAL

*Aluno: João de Melo*

*Orientadoras: Camila Rizzo, Nilce de Angelo*

Estudos mostraram que o cultivo de algumas plantas in vitro é mais eficiente do que na terra para a extração de metabólitos secundários com propriedades medicinais – compostos responsáveis por defender a planta contra fatores externos, bióticos ou abióticos. O objetivo deste projeto é acentuar a produção dessas substâncias por meio do cultivo de sementes de maracujá in vitro.



## O efeito dos probióticos na infecção pelo parasita intestinal *Giardia lamblia* (ODS 3)

COLÉGIO DANTE ALIGHIERI | CAPITAL

*Autores: Pedro Bernardes, Tomás Biselli*

*Orientadora: Bianca Sales*

*Giardia lamblia* é o nome científico de um protozoário enteroparasita que causa uma das doenças negligenciadas mais comuns do mundo, a giardíase, cujos principais sintomas são cólicas abdominais e diarreia. A dupla de alunos estuda o tratamento da enfermidade por meio de probióticos: microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefícios à saúde do hospedeiro.



# **INSTITUIÇÕES PARCEIRAS INTERNACIONAIS**



## Biofertilizante sostenible con suero de leche (ODS 12)

LICEO BICENTENARIO DE EXCELENCIA AGRÍCOLA TECNOLÓGICO  
WERNER GROB | CHILE

*Autores: Javiera Soto, Erwin Sidler, Natalia Uribe*  
*Orientadoras: Carmen Guarda, Mireya Vergara*

A pesquisa dos estudantes analisa o comportamento de microrganismos em processos de fermentação do soro do leite. O objetivo é desenvolver biofertilizantes para melhorar associações entre fungos e raízes de plantas vasculares e a fertilidade do solo. Os resultados obtidos respaldam a estratégia como uma solução benéfica para pequenos e médios agricultores, empresas agrícolas sustentáveis e agências de fomento à agricultura familiar.



## Ecofilm PHP: transformación sostenible de plásticos en filamento (ODS 14)

LICEO PEOPLE HELP PEOPLE DE PILMAIQUEN | CHILE

*Autores: Benjamin Vargas, Fernando Vegas*  
*Orientadora: Vanessa Sepulveda*

O projeto de produção de filamentos de impressoras 3D a partir do reaproveitamento de garrafas plásticas surge como uma solução sustentável para abordar a crescente contaminação do meio ambiente em nível global. As metas dos estudantes incluem desde a redução dos resíduos até a geração de postos de trabalho no setor de reciclagem, passando pela sensibilização sobre a importância da reutilização de materiais plásticos.



## Fuego Silencioso, un robot para la detección de incendios forestales de origen subterráneo (ODS 15)

LICEO AGRÍCOLA EL HUERTON LOS ÁNGELES | CHILE

*Autores: Anahy Isla, Ashleey Isla, Aran Poblete*  
*Orientadora: Verónica Contreras*

Incêndios florestais subterrâneos ocorrem embaixo das raízes das plantas, em locais de concentração de húmus (matéria orgânica depositada no solo, resultante da decomposição de animais e plantas mortas). É para combater esse fenômeno que os estudantes desenvolveram o *Fuego Silencioso*, um robô capaz de resistir a altas temperaturas e operar em ambientes hostis, para detectar mudanças de temperatura no subsolo, possibilitando intervenções de prevenção e extinção do fogo.



## Construyendo un futuro saludable: diseños asequibles de tratamiento de agua en zonas rurales (ODS 6)

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO | COLÔMBIA

*Autores: Leidy Díaz, Brenda Velasquez, Diego Gonzalez*  
*Orientador: Didier Flórez*

A pesquisa dos estudantes observou uma defasagem no abastecimento de água própria para consumo em áreas rurais da Colômbia em relação aos centros urbanos. Para ajudar a solucionar o problema, eles desenvolveram um sistema de tratamento de água potável de baixo custo. Feitas com materiais facilmente encontrados em lojas de ferragens, as estações de purificação são passíveis de montagem e manutenção pelas próprias famílias beneficiadas.



## Lab Emprende: elevando ideas de negocio al siguiente nivel conectando juventud y emprendimiento (ODS 8)

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA | COLÔMBIA

*Autoras: Xiomara Pineda, Ashley González*  
*Orientador: Osmar Cortes*

Com o objetivo de promover o empreendedorismo e a empregabilidade dos jovens colombianos, a dupla desenvolveu o software multiplataforma *Lab Emprende*. Focado na área de marketing e publicidade, a ferramenta oferece diversas informações e treinamentos para quem pretende começar ou ampliar seu próprio negócio, e para estudantes sem experiência no mercado de trabalho que estejam em busca da primeira oportunidade.



## Menstruación Rosa (ODS 3)

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO | COLÔMBIA

*Autoras: Laura Fonseca, Giselle Cárdenas*  
*Orientadores: Jeimy Triana, Ricardo Parra*

Ao detectar carência de políticas específicas para proteger pessoas que menstruam em pactos internacionais da ONU, o grupo criou a plataforma *Menstruación Rosa*. Com um enfoque flexível, permitindo a cada país adotar e adaptar a ferramenta às suas políticas públicas e legislação, o site pode ser utilizado por agentes públicos para cadastrar pessoas que necessitem de produtos de higiene menstrual e sua localização, além de fornecer informações educativas.



## Proyecto Malla Flip: propuesta de un diseño y manufactura de un sistema semiautomático para el volteo de mallas (ODS 9)

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO | COLÔMBIA

*Autores: Mónica Villamil, Diego Toscano, Nicole Hurtado*  
*Orientadoras: Nancy Esperanza, Elsy Hernandez*

Com o objetivo de evitar acidentes de trabalho, reduzir custos operacionais e aumentar a produtividade, os estudantes desenvolveram um sistema semiautomático para manipulação de malhas soldadas para reforço de concreto, dentro do ambiente industrial. O projeto consiste em uma mesa de 6 por 2,35 metros, com dois braços basculantes acionados por cilindros pneumáticos, que serão sustentados por uma válvula solenóide.



## Teen Talents Hub: conectando jóvenes talentosos con el mundo laboral (ODS 8)

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA | COLÔMBIA

*Autores: Juan Macias, María Velasquez, Paola Mellizo*  
*Orientador: Gino Acosta*

Baseado em pesquisa realizada com estudantes de Administração, Comunicação e Design, o *Teen Talents Hub* é uma plataforma desenvolvida com o objetivo de apoiar jovens universitários da Colômbia e do Brasil a enfrentarem o desafio de conquistar o primeiro emprego. A proposta do *Teen Talents Hub* é conectar jovens que estejam prestes a se graduar ou recém-formados a pequenas e médias empresas para que eles tenham suas primeiras experiências profissionais.



## E-Reader: sistema para la inclusión lectora basado en inteligencia artificial (ODS 10)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA | EQUADOR

*Autor: Juan Calva*  
*Orientadores: Pablo Ordoñez, Oscar Cumbicus*

Com recursos de inteligência artificial, o estudante criou um software para auxiliar na inclusão de pessoas com deficiência visual. O *E-Reader* traduz textos escritos para a linguagem falada e descreve o entorno do usuário. Tecnologias como o Jetson Nano (computador que possibilita o processamento de redes neurais para aplicações como classificação de imagens e processamento de fala) e o modelo de linguagem multimodal Gemini do Google foram utilizadas no desenvolvimento.

## Extrusora PET Recic: sistema de reciclaje de botellas de plástico para la producción de filamento de impresora 3D (ODS 9)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA | EQUADOR

*Autores: Alberto Viñan, Hernán Merchán, Kevin Sarmiento*  
*Orientador: Jonathan Espinosa*



Para promover a economia circular e o reaproveitamento de materiais, o grupo desenvolveu um dispositivo que produz filamentos de impressoras 3D a partir da reciclagem de garrafas PET. O protótipo funciona com um microcontrolador Arduino Nano, que aciona o cartucho de calor até atingir a temperatura adequada para moldar o material. Um termostato monitora constantemente o aquecimento para garantir que não exceda os valores exigidos, tornando possível obter os filamentos.

## Bcalmed – ayudando a la salud de los jóvenes del mundo (ODS 3)

PREPA UDEM/UNIVERSIDAD DE MONTERREY | MÉXICO

*Autoras: Sofía Hernández, Chantal Castañeda, Carolina Rodríguez*  
*Orientadora: Adriana Gorena*



A equipe avaliou uma série de propostas para ajudar adolescentes a enfrentarem os sintomas da ansiedade, mal que aflige milhões de pessoas em todo o mundo. A solução escolhida pelas estudantes foi a criação de um aplicativo para celulares, o *Bcalmed*, que traz informações para que pessoas identifiquem as causas do problema, características da doença, formas de tratamento, como buscar ajuda e um “botão de emergências” para ser acionado caso seja necessário.

## Hortusaterra: optimización y automatización de un sistema de iluminación LED aplicado a cultivos hidropónicos (ODS 11)

UNIVERSIDAD ANÁHUAC VERACRUZ | MÉXICO

*Autores: Darbien Rivas, Saul Bonilla, Leslie García*  
*Orientadoras: María Flores, Miriam Hernández*



Os estudantes pesquisam uma alternativa de cultivo de plantas alimentícias que seja menos suscetível a ameaças como pragas ou a crise hídrica pela qual passa o México. A solução proposta foi a otimização e automação de um sistema de iluminação LED (sigla em inglês para diodo emissor de luz) aplicado a culturas hidropônicas. Os protótipos desenvolvidos se mostraram eficientes para germinação e crescimento de diversas qualidades de alface.



## **Dativa: vivienda emergente para comunidades damnificadas ante desastres naturales (ODS 11)**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TEPIC | MÉXICO

*Autores: Estefanía Monroy, Sebastian Monroy, Ulises Hoyo  
Orientadora: Maria Magaña*

Com o objetivo de oferecer abrigo temporário decente a pessoas afetadas por desastres naturais em todo o mundo, a equipe propõe três protótipos de solução habitacional, para duas, quatro ou oito moradores. Priorizando eficiência no uso de recursos e impacto ambiental mínimo, as moradias se destacam pela adaptabilidade e replicabilidade em diferentes contextos geográficos, com design flexível que possibilita a participação ativa das comunidades no processo de construção.

---

# Etecs e Fatecs







O Centro Paula Souza (CPS) é uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. Presente em 345 municípios, a instituição administra 228 Escolas Técnicas (Etecs), 78 Faculdades de Tecnologia (Fatecs) estaduais e 468 Classes Descentralizadas (unidades que oferecem um ou mais cursos, sob a administração de uma Etec). Atualmente, o CPS tem mais de 317 mil alunos matriculados em cursos técnicos de nível médio e superiores tecnológicos.

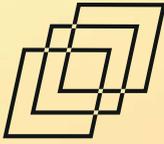
Nas Etecs, mais de 226 mil estudantes estão matriculados nos Ensinos Técnico, Integrado, Médio e Especialização Técnica, incluindo habilitações nas modalidades presencial, semipresencial e online. As Etecs oferecem 237 cursos, voltados a todos os setores produtivos públicos e privados.

Já as Fatecs atendem mais de 91 mil alunos matriculados em 95 cursos de graduação tecnológica, em diversas áreas, como Construção Civil, Mecânica, Informática, Tecnologia da Informação, Turismo, entre outras.

Além da graduação, o CPS oferece cursos de pós-graduação, atualização tecnológica e extensão.

A instituição também é reconhecida como Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), uma organização sem fins lucrativos de administrações públicas ou privadas, que tem como principal objetivo a criação e o incentivo a pesquisas científicas e tecnológicas.

APOIO  
ESPECIAL



faculdade  
— sebrae

PATROCINADOR  
ESPECIAL



PATROCINADORES MASTER



**CRT-SP**  
Conselho Regional dos Técnicos  
Industriais do Estado de São Paulo

**JUVENTUDES  
POTENTES**  
GLOBAL OPPORTUNITY  
YOUTH NETWORK: SÃO PAULO  
● aspen institute

Faculdade  
**IMPACTA**

 **Iminipa**

**Pormade**  
Portas

PATROCINADORES  
DIAMANTE

**exxer**  
Skills for the Future

 Universidade Presbiteriana  
**Mackenzie**

PATROCINADORES  
OURO



CRQ - 4ª REGIÃO  
SÃO PAULO  
LEI Nº 2.800 DE 18 DE JUNHO DE 1954

**CASIO**

PATROCINADOR  
PRATA



**MAPFRE**

APOIO INSTITUCIONAL



uni>ersia



APOIO DE COMUNICAÇÃO E MÍDIA

 globo  Futura  co.educa



 compasso coolab



**CPS**  
Centro  
Paula Souza



**SÃO  
PAULO**  
GOVERNO  
DO ESTADO

SÃO PAULO SÃO TODOS

