

5ª Semana Nacional da Educação Profissional e Tecnológica (SNEPT) DETALHAMENTO

Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do Ifal: Professora Eunice Palmeira

Coordenador Geral dos Espaços de Inovação: Professor Cassiano Henrique

PROJETOS DO IFAL

Projeto 1 - Campus Maragogi

Estudantes:

- Maxsuel Victor Honorato da Silva
- Luiz Henrique Nicandido Almeida

a) Título do Projeto: **RoboFit - Soluções Robóticas de Baixo Custo para Avaliação de Velocidade e Salto Vertical no Treinamento Escolar**

b) Resumo do Projeto: O RoboFit consiste no desenvolvimento de dispositivos robóticos de baixo custo para mensuração de velocidade e salto vertical em atividades escolares, utilizando kits LEGO® Spike Prime. Os protótipos serão apresentados em funcionamento no estande, demonstrando medições em tempo real. O público-alvo inclui estudantes, professores de Educação Física e visitantes interessados em tecnologia aplicada ao esporte educacional.

c) Resultados alcançados: Protótipos validados em ambiente escolar, permitindo avaliação prática e acessível do desempenho físico de estudantes, com potencial de expansão para competições esportivas escolares.

d) Interatividade: O público poderá realizar testes práticos de velocidade e salto vertical utilizando os dispositivos.

e) Aderência ao tema: O projeto integra inovação tecnológica ao ambiente escolar, promovendo saúde, educação de qualidade e inovação juvenil.

Projeto 2 - Campus Marechal Deodoro

Estudantes:

- Maria Eloisa Pereira Alves
- Pedro Vitor Bispo dos Santos

a) Título do Projeto: **Construção e Caracterização de Armadilhas DIY Ativas para Mosquitos em Marechal Deodoro-AL**

b) Resumo do Projeto: O projeto busca criar armadilhas ativas de baixo custo, com materiais acessíveis, para captura de mosquitos transmissores de doenças. As armadilhas utilizam atrativos luminosos e ventilação para captura eficaz, sendo montadas de forma sustentável e de fácil replicação em comunidades.

c) Resultados alcançados: Construção e testes iniciais das armadilhas em campo, apresentando resultados promissores na captura de mosquitos em áreas urbanas.

d) Interatividade: Demonstração prática das armadilhas e orientação ao público sobre como replicar o modelo em suas comunidades.

e) Aderência ao tema: O projeto integra ciência cidadã, inovação acessível e proteção da saúde pública.

Projeto 3 - Campus Benedito Bentes

Estudantes:

- Sarah Elisa Delfina Soares da Silva
- Alexia Lopes Moreira

Título do Projeto: EduQual+: Desenvolvimento e Implementação de um Modelo Tecnológico para Avaliação da Qualidade dos Serviços Educacionais na Educação Profissional Técnica de Nível Médio

- a) Resumo: O projeto EduQual+ busca preencher a lacuna deixada por instrumentos como o SINAES ao não contemplarem o ensino técnico. Baseado no modelo HEdPERF, adaptado ao contexto dos IFs, o projeto desenvolveu uma plataforma web e móvel para coleta e análise de dados da percepção discente em tempo real. Construída em Flutter/Dart, Node.js e MongoDB, com dashboards no Looker Studio, a solução será apresentada no evento em estações interativas, onde o público poderá responder questionários simulados e visualizar relatórios instantâneos.
- b) Resultados alcançados: O EduQual+ busca preencher a lacuna deixada por instrumentos como o SINAES ao não contemplarem o ensino técnico. Baseado no modelo HEdPERF, adaptado ao contexto dos IFs, o projeto desenvolveu uma plataforma web e móvel para coleta e análise de dados da percepção discente em tempo real. Construída em Flutter/Dart, Node.js e MongoDB, com dashboards no Looker Studio, a solução será apresentada no evento em estações interativas, onde o público poderá responder questionários simulados e visualizar relatórios instantâneos.
- c) Interatividade: O público poderá utilizar a plataforma, respondam questionários e explorar relatórios e dashboards. Essa dinâmica aproximará o público do funcionamento e dos impactos do EduQual+.
- d) Aderência ao tema: Demonstra como jovens podem propor soluções tecnológicas para desafios históricos da educação, tornando a avaliação mais participativa, ágil e transparente, contribuindo para a melhoria da Rede Federal e para o avanço do país pela educação.

Projeto 4 - Campus Satuba

Estudante:

- Yasmim Sabrina Praxedes da Silva

a) Título do Projeto: **Desenvolvimento de Kit Didático para Foguetes Educativos**

- b) Resumo do Projeto: O projeto consiste na criação de um kit didático modular para foguetes educativos, integrando sensores para medir altitude, aceleração e pressão em tempo real. O kit será acompanhado de sistema automatizado de paraquedas e controle por servomotores, unindo física, robótica e programação em uma ferramenta inovadora de ensino.
- c) Resultados alcançados: Protótipo desenvolvido e validado em oficinas escolares, demonstrando aplicabilidade didática e potencial para competições educacionais como OBA e MOBFOG.
- d) Interatividade: Demonstração de lançamentos em escala reduzida, com participação do público na montagem dos kits.
- e) Aderência ao tema: Estimula a cultura científica, a inovação juvenil e o aprendizado prático.

Projeto 5 - Campus Santana do Ipanema

Estudantes:

- Vinicius Silva Teles
- Haniel Apolinário Souza

a) Título do Projeto: **BemVô+ - Relógio Assistivo para Idosos**

- b) Resumo do Projeto: O BemVô+ é um relógio de pulso voltado para idosos que vivem sozinhos, com botão SOS de fácil acesso baseado em Arduino. Ao ser pressionado, aciona alarme sonoro e futuramente enviará alertas para UBSs, SAMU e contatos via módulo GSM. Possui mostrador LCD

com função de alarmes para medicamentos, corpo produzido em plástico reciclado por impressão 3D e bateria Li-Po recarregável, garantindo sustentabilidade e acessibilidade. Será distribuído gratuitamente em parceria com Unidades de Saúde, promovendo inclusão e segurança domiciliar.

- c) Resultados alcançados: Protótipo funcional desenvolvido, integração inicial com buzzer, uso de materiais reciclados e engajamento estudantil em práticas maker.
- d) Interatividade com o público: Os visitantes poderão testar o botão SOS, simular alarmes, conhecer o design do dispositivo e o processo de fabricação em 3D.
- e) Aderência ao tema do evento: O projeto mostra como a juventude pode inovar e gerar impacto social, unindo tecnologia, sustentabilidade e inclusão.

Projeto 6 - Campus Viçosa

Estudante: Maila Celly de Souto Matias

- a) Título do Projeto: **Incubadora Tecnológica de Economia Solidária do Ifal (Ecosol)**
- b) Resumo do Projeto: Projeto voltado à promoção do desenvolvimento sustentável, inclusão social e fortalecimento de empreendimentos solidários, por meio de ações de incubação, capacitação e assessoria técnica às iniciativas de economia solidária.
- c) Resultados alcançados: Atualmente o IFAL Ecosol possui 11 núcleos. E dados do final do ano de 2024, quando haviam 9 núcleos, apontam para os seguintes resultados: 41 membros permanentes ligados aos núcleos e 13 colaboradores pontuais; 23 bolsistas envolvidos e 11 voluntários; 11 Empreendimentos Econômicos Solidários incubados e 5 em processo de incubação; 7 projetos de ensino, envolvendo 196 pessoas; 12 projetos de extensão e 4 cursos de extensão; 4 cursos do Programa Manuel Querino de Qualificação de trabalhadores da economia solidária; 4 projetos de pesquisa, com 9 trabalhos apresentados em evento; participação em 12 eventos, sendo 5 destes com membros organizadores/as, além da realização de visitas de intercâmbio de conhecimentos.
- d) Interatividade com o público: o projeto fará exposição de vídeos curtos em sequência e repetição, que registram o trabalho de incubação dos empreendimentos econômicos solidários incubados. Também fará exposição oral, sanando dúvidas do público interessado.
- e) Aderência ao tema do evento: O trabalho da incubadora tem relação direta e estreita com o tema do evento, na medida em que contribui para o aprimoramento de conhecimentos e técnicas de trabalho e gestão, de forma coletiva, e envolvendo estudantes de cursos técnicos integrados do IFAL.

Projeto 7 - Campus Maceió

Estudante: Estefanir Monteiro de Oliveira

- a) Título do Projeto: **Atlas Audiodescritivo de Anatomia Esquelética Comparada**
- b) Resumo do Projeto: O projeto "Atlas Audiodescritivo de Anatomia Esquelética Comparada" visou promover a inclusão de estudantes com deficiência visual no ensino de Anatomia Comparada, uma disciplina de alta complexidade visual. Durante o projeto, foi produzido um atlas em PDF contendo imagens detalhadas das estruturas ósseas de mamíferos, aves e répteis, acompanhadas de descrições textuais e audiodescrição gravadas. Além disso, foram desenvolvidos um audiolivro, uma versão em braille e um modelo de apresentação em PDF com QR codes, permitindo acesso direto às descrições e conteúdos digitais. O atlas foi testado com um estudante com deficiência visual do campus Maceió, que forneceu feedback essencial para ajustes e validação.
- c) Resultados alcançados: o ATLAS foi validado pelo estudante de Licenciatura - Deficiente Visual e equipe do NAPNE - IFAL CMAC. A versão final foi considerada acessível, com feedback positivo sobre a clareza e utilidade do conteúdo. Além disso, os materiais complementares como: audiolivro, versão em Braille e QRCODES, foram projetados para a inclusão no ensino e no processo de aprendizagem. A integração da audiodescrição não só garante a igualdade de oportunidades, mas também valoriza a diversidade, permitindo que o estudante, independente de suas limitações visuais

tenham uma experiência educacional enriquecedora e igualitária.

d) Interatividade com o público: O ATLAS resultou em maior engajamento dos estudantes durante as aulas práticas de Anatomia Comparada. Estudantes com e sem deficiência relataram melhor compreensão das estruturas anatômicas. A taxa de satisfação dos participantes foi de 90%, classificando a experiência como MUITO SATISFATÓRIA. Evidenciamos interatividade digital no ensino da Anatomia Animal. A união de tecnologias inovadoras possibilita interação e melhor aprendizagem.

3/4

e) Aderência ao tema do evento: Estudos comprovam que Recursos Digitais facilitam o processo de aprendizagem de indivíduos com deficiência intelectual, TDAH, autismo, dislexia, além de indivíduos idosos e pessoas sem deficiência. É nessa perspectiva que acreditamos que a utilização de ferramentas digitais diversifica a abordagem pedagógica e promove inclusão ao atender uma variedade de estilos e necessidades de aprendizagem. Justifica-se assim, a importância da apresentação do nosso produto ATLAS AUDIODESCRITIVO DE ANATOMIA ESQUELÉTICA COMPARADA na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Projeto 8 - Campus Maceió

Estudante: Alana Letícia Melo dos Santos

a) Título do Projeto: **Geminó: Um dominó como ferramenta para aprendizagem de genética**

b) Resumo do Projeto: O projeto de ensino teve por objetivo desenvolver um jogo didático de baixo custo, como ferramenta, para o ensino-aprendizagem da estrutura dos ácidos nucleicos, a fim de proporcionar uma experiência educacional mais prazerosa e eficaz. Para a produção do jogo foi utilizado parte do conteúdo que faz parte do currículo da disciplina de genética geral e para isso foi realizada a síntese do conteúdo que estaria presente no jogo. Este, foi construído utilizando a ideia de um dominó convencional, e as possíveis ligações entre as peças se dão a partir da ligação da estrutura molecular dos ácidos nucléicos, além disso foi pensado de forma a ampliar as possibilidades de aprendizagem a criação de cards contendo perguntas sobre o conteúdo, onde a depender da forma de utilização do jogo podem ser ou não aplicado junto ao dominó. Durante a produção do jogo, ele foi sendo aplicado em pequenos grupos a fim de conseguir observar a jogabilidade, e a medida que se percebia possíveis mudanças iriam sendo incrementadas. Depois do jogo criado foi aplicado com os estudantes da turma de genética geral do IFAL-Campus Maceió, na forma de mini gincana. Ao aplicar o jogo foi possível notar que os estudantes conseguiram fixar melhor a estrutura dos ácidos nucleicos, as suas moléculas e ligações entre elas, bem como as regras de pareamento do DNA. Também foi possível produzir um artigo científico para divulgação do jogo didático

c) Resultados alcançados: Produção de um jogo como metodologiaativa de aprendizado, com regras semelhantes ao dominó, de fácil entendimento aos jogadores e fácil assimilação do conteúdo

d) Interatividade com o público: De forma lúdica os jogadores aprendem sobre a estrutura do DNA, seus componentes como pentose, fosfato e bases nitrogenadas, o nome e o pareamento das bases nitrogenadas (Adenina com Timina e Guanina com Citosina). Por ser semelhante ao dominó as regras são fáceis e permite um número bem variável de jogadores.

e) Aderência ao tema do evento: O conhecimento da estrutura do DNA trás consigo uma informação básica para o entendimento de como este DNA é utilizado de forma prática em muitos desenvolvimentos científicos atuais, como nas áreas de sequenciamento, genômica, doenças genéticas e Biotecnologia, atuando na divulgação científica e popularização da ciência.