

## **12 PROJETOS institucionais que colaboraram para a certificação nacional do CEFET/RJ com o SELO ODS EDUCAÇÃO**



### **PROJETO 1: QUALIDADE DA ÁGUA NO PARQUE NACIONAL DA TIJUCA**

**Professor Marcelo Borges Rocha** ODS:4, 6

Resumo: O projeto é desenvolvido por estudantes de Iniciação Científica (IC) do curso de Engenharia Ambiental do CEFET/RJ, sob a orientação do Professor Marcelo Rocha. Esta pesquisa integra os estudos do Laboratório de Divulgação Científica (LABDEC) da instituição, que busca divulgar o conhecimento científico de forma acessível e relevante para a sociedade. O objetivo principal do projeto é investigar a qualidade da água nos pontos de maior visitação do Parque Nacional da Tijuca, a unidade de conservação mais visitada do Brasil. Especificamente, o projeto envolve o levantamento dos corpos hídricos nessas áreas, a análise dos parâmetros físico-químicos e a avaliação dos parâmetros microbiológicos da água coletada. Com esses dados, pretendemos contribuir para a Gestão Participativa do parque, oferecendo informações que contribuam para a gestão da conservação e a segurança ambiental da unidade. O estudo apresenta relevância, pois a qualidade da água afeta diretamente os visitantes e a preservação dos ecossistemas locais. Ao final, o conhecimento gerado será amplamente divulgado, permitindo que a sociedade tenha acesso a informações sobre a qualidade da água em áreas de conservação e seja incentivada a adotar práticas que não agridam a natureza durante as visitas ao parque.

### **PROJETO 2: Estudos dos impactos ambientais em trilhas no Parque Nacional da Tijuca** ODS: 15

**Professor Marcelo Borges Rocha**

Resumo: O Parque Nacional da Tijuca é uma das Unidades de Conservação mais visitadas no mundo. Diante disto, os impactos ambientais acabam sendo mais

expressivos, sobretudo por que há diversas atividades que os visitantes nacionais e internacionais podem realizar, como por exemplo, a incursão em trilhas ecológicas. Esse visitantes têm acesso a informações que a Gestão do Parque disponibiliza em em Centros de Visitantes, mas estudos têm apontado para o fato de aumentar consideravelmente os impactos negativos nas trilhas, que vão desde o descarte irregular de resíduos a ações de vandalismo. Sendo assim, o presente projeto tem como objetivo analisar os principais impactos causados em trilhas do Parque Nacional da Tijuca. Este projeto traz importantes contribuições tanto para ações de educação ambiental junto aos visitantes do Parque. Além disso, as ações do projeto contribuirão para a gestão da Unidade mais visitada no Brasil. Com este projeto teremos subsídios para atualizar a real e atual situação das trilhas localizadas nas áreas de maior visitação da Unidade.

**PROJETO 3: Painel Sustentabilidade Cefet** ODS: 4, 16

**Professora Aline Trigo / Jonathan (aluno graduação bolsista)**

Resumo: A falta de percepção acerca do uso irresponsável de recursos hídricos e energéticos e o descarte inadequado de resíduos são desafios que devem ser enfrentados. A forma como essas informações são apresentadas ajuda a desenvolver uma consciência ambiental e a promover uma cultura sustentável, fazendo com que os cidadãos se tornem responsáveis social e ambientalmente pelas suas ações. Os coordenadores desse projeto buscam comunicar informações sobre sustentabilidade da instituição de ensino superior Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), desenvolvendo uma percepção socioambiental da comunidade acadêmica. As publicações são feitas no Instagram @painel.sustentabilidade.cefet, através de posts, reels e stories, e incentivam a participação em projetos existentes ou a criação de novas iniciativas para melhorar a qualidade ambiental e de vida. O projeto reforça também o compromisso do CEFET/RJ com os eixos temáticos da sustentabilidade reconhecidos pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, conforme o programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), os quais são: uso racional de recursos naturais, qualidade de vida no trabalho, capacitação de servidores, contratações públicas sustentáveis, construções sustentáveis e gestão adequada de resíduos, uma vez que a instituição é certificada com o Selo A3P.

**PROJETO 4: Agenda 2030 e Turismo** ODS: 4

**Professora Claudia Fragelli**

Resumo: Agenda 2030 e Turismo é uma Disciplina Optativa ministrada, desde 2021, pela Profa. Claudia Fragelli no âmbito do curso superior de Tecnologia em Gestão de Turismo do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET /RJ, EAD semipresencial no âmbito do Consórcio CEDERJ nos seguintes municípios do estado do Rio de Janeiro: Capital, Duque de Caxias, Mangaratiba, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Niterói e Rio das Ostras. A disciplina proporciona um espaço de discussão e aprofundamento sobre o contexto histórico da polícrise contemporânea e da emergência climática, sensibilizando jovens e adultos a se apropriar de temas fundamentais para a formação profissional de gestores na iniciativa pública e privada. Para tal, são trabalhadas bibliografias e documentos associados à sustentabilidade e às Conferências das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD); passando pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (2000 - 2015); Pacto Global e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 (2015), enquanto o maior acordo universal da atualidade e a interpretação e aplicação dos ODS sob uma dimensão sistêmica e seu potencial transformador, buscando problematizar o papel do fenômeno do turismo na territorialização dos ODS em cada municipalidade e incentivando o desenvolvimento de projetos de impacto socioambiental.

#### **PROJETO 5: Agenda 2030 #forpeopleforplanet ODS: 4**

##### **Professora Claudia Fragelli**

Resumo: Agenda 2030 #forpeopleforplanet é uma Disciplina optativa ministrada, desde 2020, pela Profa. Claudia Fragelli no âmbito do curso de Bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicado às Negociações Internacionais - LEANI, do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET /RJ. A disciplina proporciona um espaço de discussão e aprofundamento sobre o contexto histórico da polícrise contemporânea e da emergência climática, sensibilizando a juventude para se apropriar de temas fundamentais e para a construção de conhecimento visando uma formação global, humanista e biocêntrica. São apresentados os contextos históricos, os processos de construção e bases teóricas associadas à série de Conferências das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD); passando pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (2000 - 2015); Pacto Global e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 (2015), enquanto o maior acordo universal da atualidade e a interpretação e aplicação dos ODS sob uma dimensão sistêmica e seu potencial transformador, identificando Iniciativas em curso e prospecções para a Década de Ação da ONU (2020-2030).

## **PROJETO 6: Projeto ENACTUS Odoyá Rio Maracanã ODS: 4, 9, 12, 17**

### **Professores Claudia Fragelli e Julio Antunes**

Resumo: O Projeto de Extensão universitária ENACTUS Odoyá tem como objetivo promover a ressignificação da relação da população local com os corpos hídricos, em especial o Rio Maracanã, visando à implementação dos ODS da Agenda 2030, na Década da Ação. Para tal, são desenvolvidas pesquisas e ações de educação e letramento ambiental para o público interno e externo, além de ações de conscientização e limpeza de ecossistemas marinho-costeiros. A equipe, multidisciplinar, conta com docentes e discentes vinculados a diversos Cursos de Graduação e Pós-graduação do CEFETRJ. Para materializar o problema da poluição dos corpos hídricos e sensibilizar o público em geral para a adoção de práticas sustentáveis, o projeto atualmente trabalha com ações de coleta e descarte adequado de esponjas plásticas, adoção de esponjas naturais e no desenvolvimento de negócios sustentáveis.

## **PROJETO 7: Alimentação saudável e Plantio ancestral: Práticas de sustentabilidade e Resgate cultural ODS: 12, 2, 4, 17,**

### **Professor Marcelo Borges Rocha / Yayenca Yllas (aluna doutorado bolsista)**

A sequência didática, em andamento na Escola Municipal Pedro Ernesto (EMPE), teve início em fevereiro de 2024, com o objetivo pedagógico de promover hábitos alimentares saudáveis e resgatar técnicas de plantio ancestral, incentivando uma conexão mais profunda com a natureza e a cultura, alinhando-se ao currículo do E. Fundamental. A professora regente Marilene Neves, em parceria com a pesquisadora Yayenca Yllas vêm conduzindo o projeto com 29 estudantes do 5º ano, integrando componentes curriculares de Língua Portuguesa, Ciências, Matemática, História e Geografia. A prática inclui: oficinas de plantio e culinária; produção de caderno de receitas, jogos, protótipos de alimentos impressos em 3D. Abordando a Educação Alimentar Nutricional (EAN), contribui para a formação de uma geração mais consciente e reflexiva sobre a importância da nutrição. Integrando Alimentação Saudável e técnicas de plantio ancestral, a prática valoriza o conhecimento tradicional, reforça a educação para as relações étnico raciais e promove a importância da sustentabilidade. A EMPE atende cerca de 270 alunos provenientes das comunidades da Rocinhas, Tabajaras e adjacências. A iniciativa promove entre essas crianças o senso de igualdade, equidade, pertencimento, responsabilidade ambiental e sustentabilidade, além do cuidado com a alimentação. O trabalho desenvolvido nos diversos espaços da escola, permite que as crianças avancem além da teoria de sala de aula, aprimorando sua autonomia de aprendizagem.

## **PROJETO 8: A horta agroecológica como tecnologia social educativa ODS: 4, 11, 12, 13, 17**

**Professor Marcelo Borges Rocha / Yayenca Yllas (aluna doutorado bolsista)**

Resumo: O projeto de pesquisa vem sendo desenvolvido junto à Escola Municipal GET Pedro Ernesto (EMPE), situada na Lagoa, Rio de Janeiro. Esta unidade escolar atende anualmente 300 estudantes do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, com idades entre 6 e 12 anos, distribuídos em 9 turmas de turno único. Aproximadamente 70% desses estudantes residem em comunidades vulneráveis, como Rocinha, Tabajaras e Vidigal, e 24% dos responsáveis são beneficiários do programa Bolsa Família. Esses indicadores sociais evidenciam a necessidade de ações que promovam a inclusão, proporcionando oportunidades diversificadas aos educandos. A relevância dessa iniciativa social está justamente em responder aos desafios enfrentados por essa comunidade escolar. O projeto da Horta Agroecológica como Tecnologia Social Educativa, idealizado por Yllas (2023), teve início no mestrado em Tecnologia para o Desenvolvimento Social na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e, atualmente, é aprofundado no doutorado em Ciência, Tecnologia e Educação no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ). A proposta vai além de ser apenas um espaço de cultivo, atua como um eixo ecopedagógico que promove o desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial dos estudantes, integrando o conhecimento acadêmico com práticas ambientais e alimentares alinhadas ao currículo escolar.

## **PROJETO 9: Clima em foco: Desafios e soluções ODS: 4, 13**

**Professores: Aline Trigo / Doralice Tavares / Guilherme Campos**

Resumo: No dia 19 de junho de 2024, a Divisão de Estratégia para Sustentabilidade Ambiental Institucional (DISAI) e a Coordenação do Curso de Engenharia Ambiental do CEFET/RJ organizaram o evento "Clima em foco: Desafios e Soluções", de forma remota/on line, pelo canal do Youtube: [www.youtube.com/@ambientalcefet](http://www.youtube.com/@ambientalcefet), em comemoração ao mês do Meio Ambiente. O evento teve o objetivo de demonstrar uma análise abrangente dos desafios contemporâneos relacionados ao clima, em especial ao ODS 13, destacando soluções viáveis para enfrentá-los. A programação do evento contou com palestras, debates e atividades lúdicas, que exploraram as causas das mudanças climáticas e os efeitos atuais e potenciais dos impactos. Os estudantes do CEFET/RJ, público alvo do evento, puderam ter um momento educativo de conscientização sobre as causas e impactos das mudanças climáticas. Foi estimulado o engajamento ativo dos participantes, incentivando a reflexão crítica e a busca por soluções, além de reforçar a responsabilidade social e ambiental, demonstrando o compromisso da instituição com a sustentabilidade

e o futuro do planeta. Foi incentivada a reflexão crítica a partir da apresentação das soluções que reforçam a responsabilidade social e ambiental de cada um, bem como o compromisso da instituição com a sustentabilidade e o futuro do planeta.

#### **PROJETO 10: O minhocário da minha escola** ODS: 2, 4, 11

**Professor Marcelo Borges Rocha / Yayenca Yllas (aluna doutorado bolsista)**

Resumo: O projeto do Minhocário, desenvolvido na Escola Municipal Pedro Ernesto (EMPE) em parceria com a pesquisadora Yayenca Yllas, integra-se ao Projeto Político Pedagógico da escola, promovendo a educação ambiental crítica de maneira prática e significativa. Iniciado em 2022, busca sensibilizar estudantes e docentes sobre compostagem, ciclo de vida e a importância das minhocas para o solo. Educandos e professoras regentes da EMPE participam ativamente das atividades de manutenção do minhocário. A experiência prática permite que os educandos aprendam sobre a decomposição de resíduos orgânicos e a fertilização do solo. Possibilita também a abordagem sobre consumo e descarte consciente. O projeto do Minhocário não só enriquece o solo da horta pedagógica da escola, mas também instiga a cidadania ambiental entre a comunidade escolar, incentivando-os a repensarem suas ações no cotidiano. A continuidade do projeto contribui para criar uma cultura de responsabilidade ambiental na EMPE, beneficiando a comunidade escolar como um todo e reforçando a conexão entre educação e Natureza.

#### **PROJETO 11: O CANTEIRO SIMULADOR DA EROSÃO COMO FERRAMENTA EDUCATIVA PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL** ODS: 2, 4, 15, 17

**Professor Marcelo Borges Rocha / Yayenca Yllas (aluna doutorado bolsista)**

Resumo: A sequência didática, realizada na Escola Municipal Pedro Ernesto (EMPE), teve início em 2023, com o objetivo pedagógico de estudar o ciclo da água e os efeitos da erosão hídrica, alinhando-se ao currículo do Ensino Fundamental. A pesquisadora Yayenca Yllas em parceria com a professora regente Marilene Neves, conduziram o projeto com 27 estudantes do 5º ano, integrando componentes curriculares de Ciências, Matemática e Geografia. A prática incluiu a construção de um canteiro simulador de erosão e reflexões sobre diferentes tipos de solo presentes no pátio da escola, promovendo a compreensão prática da preservação do solo e da Natureza. A EMPE atende anualmente 300 estudantes, 70% dos quais são oriundos de comunidades vulneráveis, como Rocinha, Vidigal e Tabajaras, com 24% das famílias recebendo o Bolsa Família. A iniciativa é fundamental por engajar crianças em situações de vulnerabilidade, proporcionando-lhes uma educação

conectada à realidade local, além de estimular a responsabilidade ambiental e cidadã. O fortalecimento de competências acadêmicas e socioemocionais é essencial para a superação das desigualdades educacionais. O canteiro simulador de erosão construído no pátio da escola está disponível para a utilização por outras turmas, possibilitando a continuidade de atividades pedagógicas voltadas à educação ambiental, bem como o estudo prático da erosão hídrica e a preservação do solo.

## **PROJETO 12: Amigos da Escola Municipal GET Pedro Ernesto ODS: 4**

### **Professor Marcelo Borges Rocha / Yayenca Yllas (aluna doutorado bolsista)**

Resumo: O projeto, realizado em 2024 na Escola Municipal GET Pedro Ernesto, está alinhado ao projeto escolar Escola Legal, com foco na valorização e no cuidado com o ambiente escolar. A iniciativa envolveu diretamente 30 estudantes da turma 1502, sob a mediação da professora regente Ana Lucia Machado, e foi concebida após episódios de vandalismo, especialmente nos banheiros, ocorridos no início do ano letivo, ressaltando a importância de fortalecer o vínculo dos alunos com o espaço escolar. As crianças da turma escolheram 4 educandos para serem as lideranças e articuladores do projeto na unidade escolar, estimulando o senso de responsabilidade e o envolvimento com a comunidade escolar. O projeto foi enriquecido pela colaboração dos docentes Cristina Farias (Educação Física), Luciana Quinet (Artes Cênicas), Lázaro de Carvalho (Sala de Leitura), Rodrigo Pádua (Artes Visuais) e pela coordenadora pedagógica Amanda Oliveira, promovendo uma abordagem integrada e interdisciplinar ao cotidiano escolar. Nos encontros da Eletiva-Horta, a pesquisadora Yayenca Yllas, do CEFET/RJ, trouxe práticas de cultivo agroecológico, que inspiraram os alunos a desenvolverem atitudes de cuidado com o ambiente e a valorizarem o trabalho colaborativo. Ao conectar o projeto da sala de aula com o Escola Legal, a iniciativa fortaleceu o respeito pela diversidade e a valorização da cultura local, aprimorando o sentimento de pertencimento e responsabilidade entre os educandos.