

JORNAL CONECTTE CEFET-MG

*Informativo acadêmico do grupo PET-conectTE
Conexão interdisciplinar: trabalho, tecnologias e educação*

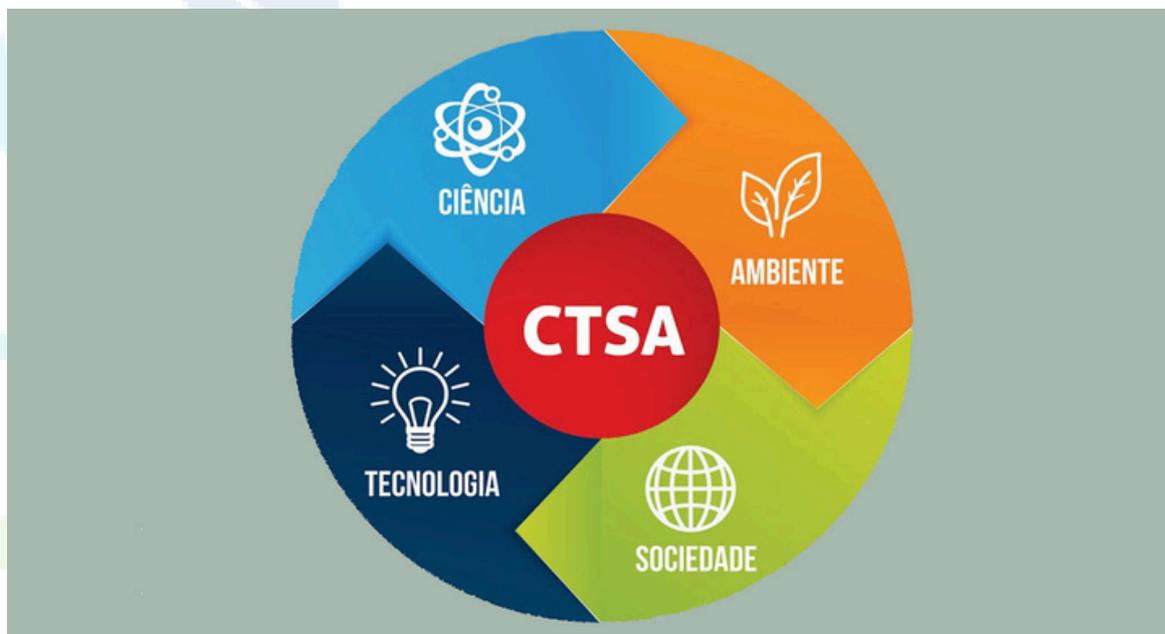


Imagem: <https://pontodidatica.com.br/ctsa-ensino/>

PROJETO SOFIA

OFICINAS

NOTÍCIAS

NOVOS MEMBROS

A Química e os estudos CTS (Ciência Tecnologia e Sociedade)

Neste ano, o PET conectTE se propõe a mergulhar nas profundezas da interseção entre a Química e os Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Sob esse viés, buscamos desvendar os elos invisíveis que conectam esses campos de saberes aparentemente distintos, mas intrinsecamente entrelaçados.

A Química, como ciência fundamental, desempenha um papel essencial no desenvolvimento de tecnologias que moldam a sociedade contemporânea. Entretanto, essa influência não se restringe apenas ao âmbito tecnológico, ela permeia as estruturas sociais, econômicas e políticas, moldando nosso entendimento do mundo e influenciando nossas decisões cotidianas.

Desse modo, nossa exploração vai além das implicações imediatas e tangíveis do tema. Enquanto reconhecemos a sua influência nas esferas sociais, econômicas e políticas, pretendemos também mergulhar nas questões éticas, ambientais e de saúde pública que permeiam esta disciplina.

Acreditamos que uma investigação minuciosa e compassiva desses campos é crucial para uma compreensão mais abrangente e responsável do papel da Química em nossa sociedade.

Estamos verdadeiramente entusiasmados com as oportunidades de aprendizado e as descobertas que este tema nos reserva ao longo do ano. Convidamos a todos para acompanharem de perto nossas atividades e se juntarem a nós nessa jornada de exploração e reflexão.



PROJETO SOFIA

Conexão PET ConectTE e SoFia

O Projeto SoFia é fundamentado em dois eixos principais, um envolvendo a Educação, Tecnologia e Saúde e o outro relacionado ao Meio Ambiente e Tecnologia. São promovidas uma série de atividades, desde sessões de cinema comentadas até práticas de educação em saúde e ambiental, incluindo visitas guiadas, cursos de Agroecologia, exposições, oficinas, rodas de conversa, saraus e a criação de coletivos nas comunidades. São iniciativas que visam produzir "Objetos de Aprendizagem", baseadas na ideia de que a ciência e a tecnologia se concretizam através do intercâmbio entre diferentes lugares e pessoas.

Para este ano, fruto da colaboração entre o PET ConectTE e o programa SoFia, o foco do grupo é o desenvolvimento de oficinas e aplicações de sequências didáticas na Escola Estadual Nair de Oliveira Santana e na Escola Estadual Aarão Reis, escolas parceiras do projeto SoFia.

Assim, será aplicada uma oficina de programação adaptada aos alunos do ensino fundamental na Escola Estadual Aarão Reis, com o objetivo de introduzir os conceitos fundamentais sobre programação.

Já na Escola Estadual Nair de Oliveira Santana, serão realizadas duas ações. Inicialmente será ofertada uma oficina de eletrônica básica com Arduino, visando introduzir os alunos aos conhecimentos iniciais sobre eletrônica e programação. A outra ação será apresentada uma sequência didática sobre plantas medicinais e a química, como parte do "Projeto de Experimentação Agroecológica: Prática, Teórica", realizado pelo projeto SoFia. Esta oficina busca conectar os alunos com temas ligados ao meio ambiente, práticas ambientais e a realidade que os permeia, buscando também uma conexão com os conceitos de química, que podem ser utilizados como revisão para o Enem.

A conexão entre o PET e o projeto SoFia é inestimável, expandindo não apenas a percepção dos membros do grupo, mas também a eficácia dos projetos, beneficiando os alunos e as escolas, bem como a comunidade Cabana do Pai Tomás.

OFICINA DE PROGRAMAÇÃO

No contexto da conectividade, as competências computacionais desempenham um papel crucial na compreensão do mundo digital e na preparação para desafios futuros. Nesse sentido, na educação básica, os alunos já estão sendo introduzidos ao ensino da computação devido aos inúmeros benefícios. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aborda essas competências, destacando que, a partir dos conhecimentos em Computação, os alunos podem argumentar em diferentes contextos com base em fatos e informações confiáveis, respeitando a diversidade de opiniões, saberes, identidades e culturas.

Diante dessa abordagem da computação no contexto escolar, foi desenvolvido o projeto "Programadores da Aarão: Oficina de Programação com Scratch". A presente oficina foi realizada com os alunos do 8º ano do ensino fundamental da escola estadual Aarão Reis, localizada no Aglomerado Cabana do Pai Tomás em Belo Horizonte.. A oficina teve como objetivo introduzir os estudantes à computação a partir dos conceitos básicos de linguagem de programação.

Essa ação almejou proporcionar aos alunos uma experiência enriquecedora no aprendizado de programação, adotando uma abordagem prática e interativa através do software Scratch. Também se buscou, através da disseminação de informações em uma linguagem simples e acessível, quebrar o estigma científico em torno desse campo, facilitando a compreensão do assunto pelos alunos.

Ao término do curso, foi observado que essa ação despertou o interesse dos estudantes na programação e auxiliou em outras disciplinas escolares, como Matemática. Além disso, essa iniciativa contribuiu para a criação de um conhecimento abrangente, democratizando o acesso à educação em regiões socialmente vulneráveis por meio da integração entre ciência e tecnologia

Maria Vitória Peixoto e Maria Cecília Gonçalves, aluna de Engenharia da Computação

OFICINA DE ELETRÔNICA

A integração da programação e da eletrônica no currículo do ensino médio é de suma importância na preparação dos estudantes para os desafios do século XXI. Dados divulgados pela Google (2023) indicam que a demanda por habilidades relacionadas à ciência da computação, incluindo programação e eletrônica, está em constante crescimento, o que poderá resultar em um déficit de 530 mil profissionais nesse setor no Brasil nos próximos anos.

Além disso, estudo realizado com 2500 alunos pelo Serviço Social da Indústria (SESI) constatou diversos benefícios educacionais, adquiridos com a introdução do ensino da eletrônica com arduino no currículo escolar, incluindo o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e colaboração.

Sob esse viés, a oficina de eletrônica ministrada por integrantes do PET surgiu como uma resposta direta a essa demanda crescente por habilidades em ciência da computação e eletrônica. Ao oferecer uma experiência prática e envolvente, a oficina buscou não apenas preparar os alunos para os desafios do mercado de trabalho do século XXI, mas também para desenvolver habilidades essenciais, como raciocínio lógico, trabalho em equipe, resolução de problemas e outras qualificações necessárias para sua vida acadêmica e pessoal.

Com o apoio de instrutores qualificados e o uso de recursos modernos, como arduino e *protoboard*, os participantes tiveram a oportunidade de mergulhar no mundo da eletrônica e programação, explorando conceitos complexos de forma acessível e estimulante.

O projeto foi realizado com os alunos do segundo ano do ensino médio da Escola Estadual Professora Nair de Oliveira Santana, localizada no Aglomerado Cabana do Pai Tomás, região em situação de vulnerabilidade social da cidade de Belo Horizonte. Nosso propósito foi estreitar os laços entre a academia e a sociedade, bem como dialogar com as disciplinas de Física e Matemática no desenvolvimento de um diálogo interdisciplinar que conectasse os conteúdos aprendidos em sala de aula com as oportunidades atreladas à eletrônica.

Ao término da sequência didática, os alunos desenvolveram noções básicas e intermediárias de eletrônica, assim como a capacidade de escrever e modificar código de programação para controlar os dispositivos e solucionar problemas que surgiram durante o processo. Além disso, 16 participantes receberam certificados de conclusão, e dois alunos destaques foram premiados com um kit Arduino completo.

Thiago Oliveira, aluno de Engenharia da Computação



Imagem: arquivo SoFiA



Imagem: arquivo SoFiA

OFICINA SOBRE PLANTAS MEDICINAIS

A oficina deste ano sobre plantas medicinais mantém a estrutura do ano anterior, na Escola Nair de Oliveira Santana, porém com um foco renovado na química aplicada aos processos de utilização das plantas. A motivação para esta iniciativa surge da crescente preocupação com o apamento do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais ao longo do tempo. Nosso objetivo principal é destacar a relevância desse saber nos dias atuais e proporcionar uma compreensão científica clara sobre como as propriedades terapêuticas das plantas atuam no corpo humano, além de explorar os métodos científicos de extração dessas substâncias.

Este ano, a oficina se destina aos alunos do segundo e terceiro ano do ensino médio da Escola Estadual Nair de Oliveira Santana, localizada no aglomerado do Cabana do Pai Tomás, em Belo Horizonte. Com esse público específico, a oficina foi adaptada para enfatizar não apenas a importância cultural e histórica das plantas medicinais, mas também para auxiliar os estudantes em sua preparação para o ENEM, um desafio acadêmico que enfrentarão em breve.

Para alcançar esses objetivos, a oficina foi estruturada em módulos teóricos e práticos. Inicialmente, o foco é a contextualização histórica e a importância das plantas medicinais, seguida por uma imersão nos conceitos químicos essenciais para entender os efeitos e o manuseio correto das plantas. A parte prática incluirá questionários para reforçar o aprendizado teórico e avaliar o progresso dos alunos. Além disso, conta com a produção de um repelente à base de eucalipto como uma demonstração prática de como as plantas podem contribuir para a saúde e o bem-estar no cotidiano.

Ao final da oficina, esperamos não apenas ampliar o conhecimento dos alunos em química, mas também melhorar sua compreensão científica das propriedades das plantas medicinais. Nosso objetivo é incentivar uma apreciação mais profunda e responsável desse conhecimento valioso no contexto contemporâneo, preparando-os para o ENEM, assim como para desenvolverem uma visão mais crítica e informada sobre a ciência e o uso sustentável das plantas medicinais em nossa sociedade atual.

Karine Araujo, Júlia Rinco e Iandra Gomes

NOTÍCIAS

Dr. Ildefonso Binatti e Prof. Jeferson Figueiredo Chaves assumem tutoria do grupo

É com grande entusiasmo que o Grupo PET-conecTTE anuncia sua nova tutoria com o Prof. Ildefonso Binatti, doutor em Química pela UFMG, e o Prof. Jeferson Figueiredo Chaves, mestre em modelagem matemática e computacional. Com vasta experiência e conhecimento na área, o Dr. Binatti, que antes exercia o cargo de co-tutor, agora assume a tutoria da equipe, para orientar os membros do grupo em suas jornadas acadêmicas e profissionais, enquanto o Dr. Jeferson, com a sua atuação como sub-coordenador da Engenharia de Computação no CEFET-MG, traz uma visão diversificada que certamente ajudará o grupo PET a alcançar novos patamares de excelência.

O Dr. Ildefonso Binatti possui experiência em Sínteses Orgânicas, Espectrometria de Massas e Identificação de Compostos Orgânicos. Atualmente, é professor do programa de pós-graduação multicêntrico em Química do CEFET-MG e tutor do PET-ConectTTE. Sua paixão pelo ensino, sua abordagem acessível, colaborativa e sua dedicação aos alunos são valores que sem dúvida vão enriquecer o ambiente de aprendizado do Grupo PET.

O Dr. Jeferson Chaves possui mestrado em Modelagem Matemática e Computacional e tem interesse em NanoComputação, Arquitetura de Computadores e Neurociência Computacional. Atualmente, é professor do Departamento de Computação do CEFET-MG, e co-tutor do PET-ConectTTE. Sua experiência diversificada e devoção ao ensino trarão grande impacto na nossa equipe.

Desejamos sucesso ao Dr. Ildefonso Binatti e ao Prof. Jeferson Figueiredo Chaves em seus novos papéis. Agradecemos por estarmos juntos nesta jornada de descoberta e excelência acadêmica. Que este seja o início de uma colaboração inspiradora para todos!

Equipe PET- ConectTTE



*Ildefonso Binatti
Departamento de Química*



*Jeferson Chaves
Departamento de
Computação*

NOVOS MEMBROS DO PET CONECTTE

Os novos membros falaram um pouco sobre suas expectativas em participar do grupo PET-conecTTE



Imagem: Arquivo conecTTE

Sou Caio Palhares, sou aluno de Engenharia de Computação. Ingressei no Pet-conecTTE para conseguir devolver à comunidade o conhecimento aplicado nos alunos das instituições federais. Dessa forma, gostaria de aprender com o grupo, desenvolver novas habilidades profissionais, acadêmicas e contribuir para que o projeto continue crescendo.

Caio Palhares (Engenharia de Computação)

Meu nome é Iandra Gomes dos Santos e atualmente estou cursando Engenharia Ambiental e Sanitária no Cefet-MG. Participar do PET conecTTE tem sido uma experiência enriquecedora para mim. Cada dia me proporciona a oportunidade de aprimorar habilidades já existentes, bem como adquirir novos conhecimentos. O PET não apenas promove o crescimento acadêmico, mas também pessoal, através de projetos de pesquisa e extensão, que enriquecem nosso aprendizado e nos permitem contribuir de forma significativa com a sociedade. Estar envolvida nesse programa tem sido incrivelmente gratificante, estou ansiosa para continuar aprendendo e contribuindo enquanto faço parte desse grupo.

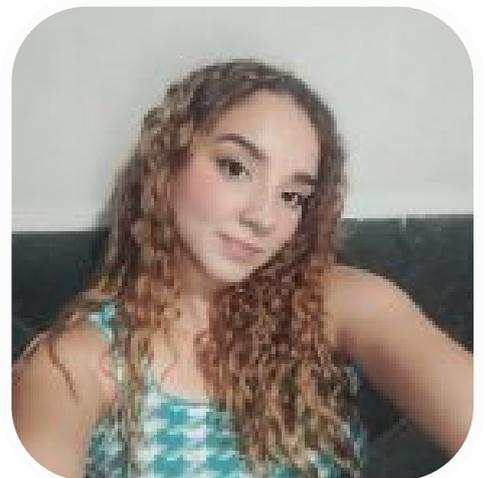


Imagem: Arquivo conecTTE

Iandra Gomes dos Santos (Engenharia Ambiental e Sanitária)

NOVOS MEMBROS DO PET CONECTTE

Os novos membros falaram um pouco sobre suas expectativas em participar do grupo PET-conectTE

Me chamo Julia Rinco, sou estudante de Engenharia Ambiental e Sanitária no Cefet-MG. Vejo o PET como um ambiente ideal para aprendizado colaborativo e desenvolvimento pessoal e profissional. Desde que iniciei minha jornada acadêmica, tenho buscado oportunidades para ampliar meus horizontes além das experiências convencionais da graduação, sinto que o PET é um local muito propício para isso, o que me deixa entusiasmada por fazer parte. Espero expandir meus conhecimentos e perspectivas em diversos temas relevantes, além de aprimorar minhas habilidades e contribuir para o crescimento do grupo.



Imagem: Arquivo conectTE

Julia Rinco (Engenharia Ambiental e Sanitária)

Olá, meu nome é Luã e sou discente do curso de Química tecnológica no CEFET-MG, e ingressei no PET ConnectTE desde agosto. Eu decidi entrar no PET devido a minhas aulas de Sociologia ministradas pelo tutor do PET, Bráulio Chaves. Desde meu início até agora, a experiência com PET é maravilhosa, pois os programas que o PET promove me edificam, me deixam mais crítico e mais empático por problemas sociais. Tenho um grande desejo de participar de mais programas do PET, para deixar a disposição minhas habilidades acadêmicas e ser mais atuante na comunidade, além de refinar habilidades dentro do PET. Sou grato por fazer parte disso tudo.



Imagem: Arquivo conectTE

Luã Torres (Química Tecnológica)

NOVOS MEMBROS DO PET CONECTTE

Eu me chamo Maria Cecília atualmente curso Engenharia Ambiental e Sanitária no CEFET-MG e estou no PET-conecTTE desde de junho de 2023. Participar do grupo tem sido uma experiência enriquecedora na minha vida acadêmica, principalmente pelo desenvolvimento de habilidades interdisciplinares essenciais para minha formação. Além disso, a oportunidade de engajar-me em projetos que impactam positivamente a social tem contribuindo significativamente no meu crescimento pessoal e profissional.

Maria Cecília (Engenharia Ambiental e Sanitária)



Imagem: Arquivo conectTE



Me chamo Maria Vitória, estudo Engenharia de Computação no Cefet-MG e me juntei ao grupo PET-conecTTE em junho de 2023. Minha participação no grupo tem sido de grande ajuda para o meu crescimento acadêmico e pessoal. Estou entusiasmada com as oportunidades de aprendizado contínuo que o projeto oferece e comprometida em colaborar de maneira significativa para alcançarmos nossos objetivos comuns.

Maria Vitória Rodrigues Peixoto(Engenharia de Computação)

EXPEDIENTE

Jornal do conectTE

Informativo Acadêmico do Grupo PET-conectTE (conexão interdisciplinar: trabalho, tecnologias e educação).

Edição 1º semestre 2024

Grupo PET ConectTE :

Tutores:

Profº Ildfonso Binatti (Departamento de Química)

Cotutor:

Profº Jeferson Chaves (Departamento de Computação)

Colaboradores:

Cláudia França (Departamento de Arte, Design e Tecnologia)

Lucas Araújo (Mestre em Saúde Coletiva do Instituto René Rachou – FIOCRUZ MINAS)

Discentes:

Beatriz - Química Tecnológica

Caio - Engenharia da Computação

Fernanda Moreira - Letras

Géssica Euzébio - Administração

Iandra Gomes - Engenharia Ambiental e Sanitária

Júlia Rinco - Engenharia Ambiental e Sanitária

Karine Araújo - Engenharia Ambiental e Sanitária

Luã - Química Tecnológica

Maria Cecília - Engenharia Ambiental e Sanitária

Maria Vitória - Engenharia da Computação

Thasso Caminhas - Engenharia Elétrica

Thiago Oliveira - Engenharia da Computação

PET ConectTE - Conexão Interdisciplinar entre Trabalho, Tecnologias e Educação

CEFET-MG - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, **CAMPUS NOVA SUÍÇA**

COMISSÕES

Comunicação e Jornal do conectTE:

Beatriz, Fernanda Moreira, Júlia Rinco, Karine Araújo, Maria Vitória, Thiago Oliveira.

PodCast:

Caio, Géssica Euzébio, Iandra Gomes, Luã Torres, Karine Araújo, Maria Cecília, Thasso Caminhas.

Compras:

Géssica Euzébio e Lucas Araújo.

Eventos:

Beatriz, Caio, Géssica Euzébio, Luã Torres, Maria Cecília, Maria Vitória, Thiago Oliveira.

Administração:

Iandra Gomes, Júlia Rinco, Karine Araújo e Thasso Caminhas

Editores:

Bráulio Silva Chaves, Fernanda Moreira, Ildfonso Binatti e Jeferson Chaves.

Diagramação:

Fernanda Moreira

Revisão:

Ildfonso Binatti e Jeferson Chaves

 @petconectte.cefetmg

<https://www.petconectte.cefetmg.br>