

CCE

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

PLANETÁRIO DE VITÓRIA

A Astronomia é uma das ciências naturais que mais desperta o fascínio e interesse das pessoas, constituindo, portanto, uma excelente porta de entrada para o universo da ciência. O projeto de extensão “Planetário de Vitória” – executado por meio de uma bem-sucedida parceria entre a UFES e a Secretaria Municipal da Educação da PMV – tem como objetivo geral promover a difusão e popularização da ciência por meio de sessões de planetário, tanto no planetário fixo como no móvel, bem como por meio de oficinas, palestras e outras atividades de ensino e divulgação da Astronomia e ciências correlatas, dirigidas tanto a turmas de escolas, principalmente da Educação Básica, como ao público em geral. Até o início de março de 2020, o projeto vinha sendo desenvolvido por meio de atividades presenciais. A partir de março de 2020 até março de 2022, devido à pandemia da COVID-19, todas as atividades presenciais foram canceladas e todo trabalho se voltou ao uso da internet e redes sociais para comunicação e atendimento à comunidade de maneira remota. A partir de abril de 2022, com o declínio da pandemia, foram retomadas as atividades presenciais, contudo, aproveitando e experiência adquirida, também foram mantidas as sessões remotas. Ao fazer o agendamento do atendimento, os grupos têm, atualmente, a opção de agendar um atendimento presencial, ou remoto. Os estudantes bolsistas, da PMV e UFES, que atuam diretamente no atendimento ao público, vêm desenvolvendo essas atividades de divulgação científica com temáticas vinculadas à Base Nacional Comum Curricular e as Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental e da Educação de Jovens e Adultos da PMV, buscando articular a educação formal e a não formal. As ações são desenvolvidas com a orientação científica e pedagógica de professores e técnicos da UFES e PMV. O principal resultado do projeto é o ensino, divulgação e popularização da Astronomia e ciências correlatas a um grande público: cerca de 35 mil pessoas por ano eram atendidas presencialmente, antes da pandemia; durante a pandemia, o número de acessos às publicações na internet e participação nas sessões remotas continuou se situando na faixa de 35.000 anuais, com a volta dos atendimentos presenciais e manutenção da opção de atendimento remoto – que auxilia muito no caso de turmas de escolas situadas em locais distantes e/ou com dificuldade de deslocamento –, possivelmente, em 2023, esse quantitativo anual deverá ser superado. Outro resultado relevante tem sido a contribuição para a formação dos estudantes que atuam no projeto, elaborando materiais e participando do atendimento remoto ou presencial ao público. O projeto apresenta, portanto, resultados quantitativos e qualitativos relevantes no sentido da promoção da difusão e popularização da ciência, contribuindo significativamente para a educação e a cidadania da população do Estado do Espírito Santo, por meio da promoção do contato, diálogo e acesso à cultura científica.

- O projeto contou com uma bolsa de extensão, pela ProEx, e cerca de cinco bolsas de estágio pela SEME/PMV.

PEREGRINO JUNIOR,
Roberto¹
BISCH, Sérgio M.¹
CEVOLANI, Messias B.¹
FERREIRA, Edileuza M. S. D.¹
GORONCI, Polyanna S.¹
MARQUES, Eliane R.¹
BORBOREMA, Arthur G. P.¹
MARCOS, Carolina L.¹
SANTOS, Gabrielly M.¹
KACH, Hossne B.¹
CARVALHO, Wesley F.¹
SANTOS, Sâmela S.¹

¹Universidade Federal do
Espírito Santo

SHOW DE QUÍMICA: POPULARIZANDO A QUÍMICA DE FORMA LÚDICA E EXPERIMENTAL

O projeto *Show de Química* (www.showdequimica.com.br) há 3 décadas vem divulgando a química de forma lúdica e experimental, tanto com um viés teórico como prático associado às aplicações comerciais e sociais atuais, para plateias de alunos em escolas e eventos. Mais de 210 *shows* de química e dezenas de oficinas já foram realizados, alcançando milhares de alunos do ensino médio e centenas de alunos do ensino superior, o que tem contribuído para a difusão científica no país. Tem motivado alunos e professores para inserção de temáticas científicas em seus estudos, e os despertado para uma melhor compreensão do mundo ao seu redor, propiciando assim a transversalidade do conhecimento, e participação nas temáticas elencadas pelo MCTI através de editais para a popularização da ciência e tecnologia (SNCT). Além dos *shows* de Química, que em muito encantam as plateias; e oficinas experimentais, que permitem o alunado colocar a “mão na massa”; o projeto gerou outros desdobramentos educacionais, como a criação do livro *Show de Química* e do *kit* experimental associado (ambos já em sua 3ª versão). Toda esta construção técnica/educacional adveio da participação do projeto em inúmeros editais públicos, principalmente da FAPES e CNPq. No processo de ensino-aprendizagem, tem sido desafiador para o professor, passar o conhecimento de forma satisfatória, quando se tenta personalizar o ensino levando em consideração a realidade de cada aluno. Este notável desafio aponta para interdisciplinaridade e transversalidade do conhecimento, o que acarreta na aproximação das pessoas consigo mesmas e com a natureza. O território da transversalidade é ao mesmo tempo científico, social, cultural, econômico, ambiental, político e governamental, o que exige articulação de todos em desafios comuns. A Química e outras ciências básicas balizam todos os avanços tecnológicos, atrelados a manutenção das comunidades humanas e do meio ambiente. Ao longo destes anos o projeto *Show de Química* tem gerado conhecimento científico e educacional para alunos e professores de universidades e escolas atendidas, tem promovido a inclusão social e a interiorização do conhecimento, a inovação (*kits* experimentais e livros) e transferência de conhecimento, e debatido importantes ODS da Agenda 2030 da ONU. No período de julho de 2022 a agosto de 2023 o projeto participou da Feira Colatina Conectada (de 8 a 11/11/22) e do projeto de extensão da FAPES (em andamento), com apresentação de *shows*, oficinas e treinamento para alunos e professores de 5 municípios da região sudoeste serrana do ES.

Links: <https://youtu.be/40ybVKxmg-I>; <https://ufes.br/conteudo/projeto-show-de-quimica-lanca-almanaque-com-40-novas-experiencias>;

<https://www.ufes.br/conteudo/projeto-show-de-quimica-retoma-atividades-com-apresentacoes-no-interior-do-es>;

<https://drive.google.com/file/d/1iBOg7VD0juUlJjXYMxX51TuCNSGNafRv/view?usp=sharing>.

- O projeto contou com bolsa PROEX – UFES no período 2022/2023 e recebeu suporte financeiro do edital FAPES Universal Extensão nº12/2022 (com 5 bolsas EXT-D). Também recebeu bolsa do instituto IGTPAN em 2022.

JESUS, Honório Coutinho de¹
CLARO, Lucas Daniel do
Rozario¹
CAMPOS, Lavínia Moreira Dias¹
RODRIGUES, Matheus das
Virgens Rocha¹

¹Universidade Federal do
Espírito Santo

UNIVERSO NO PARQUE

O projeto Universo no Parque, apoiado pela PROEX (Pró-Reitoria de Extensão) da Universidade Federal do Espírito Santo, é uma iniciativa que visa difundir o conhecimento científico nas áreas de astrofísica, cosmologia e astronomia para o público em geral. Por meio de palestras ministradas por estudantes de pós-graduação, pós-doutorado, pesquisadores ou professores de instituições de ensino superior que falam sobre seus temas de pesquisas para o grande público. Uma vez ao mês, na Praça da Ciência, em Vitória, o projeto busca proporcionar o acesso a informações e descobertas sobre o universo, promovendo a educação científica e a conscientização da sociedade sobre esses temas. As palestras são abertas a todos, oferecendo uma oportunidade única para pessoas de todas as idades e origens ampliarem seus horizontes, se tornando uma ponte entre a universidade, ciência e comunidade, enriquecendo a cultura científica local e estimulando o interesse pela ciência entre os cidadãos. A universidade é uma instituição que tem a responsabilidade não apenas de produzir conhecimento, mas também de compartilhá-lo com a sociedade, e projetos de extensão como esse estabelecem um vínculo direto com a comunidade local, permitindo que a universidade retribua à sociedade o conhecimento gerado, ajudando a desmistificar a ciência e torná-la acessível a um público mais amplo. Isso contribui para a promoção da cultura científica e para a valorização da pesquisa acadêmica. Essa iniciativa aumenta a visibilidade da universidade na comunidade e demonstra seu compromisso em contribuir para a educação e o desenvolvimento cultural da população. O aluno bolsista envolvido nesse projeto tem a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos em sua formação acadêmica em um contexto prático e real. Isso fortalece a compreensão dos conceitos e habilidades, além de enriquecer sua experiência educacional. Organizar cronogramas, criar cartazes e divulgar nas redes sociais o projeto requer habilidades de comunicação e organização e essa experiência aprimora as habilidades de comunicação oral e escrita, bem como as habilidades interpessoais do bolsista. Participar de um projeto que visa disseminar o conhecimento científico para a comunidade o ajuda a desenvolver um senso de responsabilidade social e engajamento cívico. Isso contribui para sua formação como cidadão consciente e ativo na sociedade. Ao trabalhar em estreita colaboração com professores e outros profissionais na organização das palestras, o aluno bolsista pode construir uma rede de contatos valiosa, fazendo-o desenvolver a capacidade de tomar decisões, resolver problemas e liderar equipes, aumentando seu reconhecimento dentro e fora da universidade, contribuindo para seu crescimento pessoal.

PEREIRA, Lázaro Trancoso¹
FABRIS, Júlio César¹

¹Universidade Federal do
Espírito Santo

- O projeto contou com bolsa PROEX durante sua vigência em 2022/2023.

USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

O projeto visa promover e facilitar o ensino da matemática por meio de tecnologias digitais. A divulgação do projeto é feita principalmente entre os alunos do curso de Licenciatura em Matemática. Com isso buscamos incentivar a preparação de materiais didáticos usando tecnologias digitais diversas. Além disso, um dos objetivos do projeto é arquivar todo o material gerado ao longo do desenvolvimento do projeto para que outros alunos possam se inspirar ou até mesmo usar esses materiais nas suas futuras praticas docentes. Destacamos a publicação de dois artigos vinculados às atividades desenvolvidas no projeto e a submissão de outros artigos para uma revista brasileira apoiada pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), a revista Professor de Matemática *Online* (PMO). Também são planejadas e realizadas visitas à outras instituições de ensino. Isso possibilita o contato dos nossos alunos com a pratica docente cotidiana bem como beneficia os alunos destas instituições com um ensino adicional de matemática e uso de tecnologias. Pretende-se também com o projeto estimular o uso de *softwares* como GeoGebra e Latex para apoiar o ensino de funções, geometria, combinatória, probabilidade, números e álgebra.

- O projeto contou com bolsa da PROEX no período 2022/2023.

DAL COL, Alcebíades Júnior¹

¹Universidade Federal do
Espírito Santo