

# Projeto de Extensão nº 142 - Show de Física 2018-2019

## Informações

### Título

Show de Física 2018-2019

### Número

142

### Situação

Ativo

### Tipo de público-alvo

Externo

### Público-alvo estimado

3000

### Data de início

01/08/2017

### Data de conclusão

31/07/2020

### Palavra-chave 1

Experimentos de Física

### Palavra-chave 2

Divulgação Científica

### Palavra-chave 3

Show de Física

### Palavra-chave 4

### Resumo

É uma atividade de apresentação de experimentos de mecânica, termodinâmica, ondas e magnetismo, em estilo teatral. É conduzido por dois locutores dialogando entre si e promovendo uma interação da plateia com os experimentos em uma apresentação com 1 hora de duração. O objetivo principal é despertar a curiosidade dos participantes para a Ciência e estimular o espírito científico a partir da exploração dos experimentos apresentados durante o Show. As explicações dos experimentos e sua respectiva utilidade no dia a dia dos participantes é feita pós-Show, no formato de oficina, que pode ter duração de uma a três horas, de acordo com o interesse dos participantes. Desde o início das atividades, no ano de 2011, temos atendido um público entre 3 a 4 mil participantes/ano. Mais detalhes das atividades podem ser encontrados em [www.showdefisica.ufes.br](http://www.showdefisica.ufes.br).

## Classificações

### Nome ↑

### Descrição ↑

Classificação Primária

Extensão

Classificação Secundária

Projeto de Extensão

Principal Área Temática de Extensão

Educação

Nome ↑	Descrição ↑
Linha de Extensão	Divulgação Científica e Tecnológica
Grande Área do Conhecimento	Ciências Exatas e da Terra
Área Temática de Extensão Afim	NÃO POSSUI

## Extensão

Unidade	Órgão competente
Departamento de Física	Câmara de Extensão
Coordenado por	Data da primeira apresentação
Docente	17/10/2011
Data da última revisão	Data de aprovação
17/02/2020	-

### Apresentação

O Show de Física ([www.showdefisica.ufes.br](http://www.showdefisica.ufes.br)) é um projeto de extensão universitária com o objetivo de promover a popularização e difusão da Ciência Física. O público alvo das apresentações do Show de Física são professores e alunos da Educação Básica. A principal atividade deste projeto é a apresentação de experimentos de Física, em um auditório, com duração de uma hora, conduzida por dois locutores que dialogam e integram a plateia à dinâmica da apresentação. O Show de Física propõe um formato teatral de apresentação dos experimentos em pequenas "sketches", visando proporcionar a interatividade do público com os experimentos de forma descontraída e prazerosa. Ao final de cada experimento fazemos uma breve explicação do fenômeno e de como ele se relaciona e pode contribuir para o entendimento de um determinado problema do dia a dia. Efeitos sonoros e luminosos adicionam o clima do inesperado, surpreendente e curioso na apresentação dos fenômenos subjacentes aos experimentos. De acordo com o interesse e disponibilidade dos visitantes, após a apresentação também realizamos oficinas para levantar questões e aprofundar o entendimento dos fenômenos subjacentes aos experimentos vistos no Show. O objetivo dessa atividade é envolver os participantes na busca pelo entendimento da Ciência Física, despertando e desenvolvendo seu espírito científico. Desde o início das atividades, no ano de 2011, temos atendido um público entre 3 a 4 mil participantes/ano.

### Justificativa / Mérito extensionista

O Show de Física da UFES se caracterizam pelo desenvolvimento de ações extramuros de forma continuada. Estas ações podem ser enquadradas na perspectiva alfabetização científica defendida por Gaspar (1993), que sinaliza para uma articulação necessária dos espaços não formais com a escola e que pode ter impacto direto no aprendizado dos

estudantes. Resumidamente, o autor (ibid.) relata que os critérios consensualmente mais aceitos para se considerar alguém "alfabetizado" em ciências são: 1 - A compreensão da realidade em que se vive; 2 - A capacidade de compreender e enfrentar os desafios do mundo atual, em todas as áreas do conhecimento. A escola, com sua estrutura institucional, seus currículos, programas e horários não tem sido capaz de acompanhar o explosivo desenvolvimento científico atual. A escola tem como matéria prima o conhecimento organizado, sistematizado, o que forçosamente retarda a sua atualização, já que as conquistas da ciência e da tecnologia obviamente não acompanham a sequência curricular. Outra limitação da escola reside em suas instalações, equipamentos e laboratórios, sempre restritos e orientados à suas aplicações pedagógicas. Mesmo que existam, sejam adequados e atualizados, dificilmente permitirão ou oferecerão espaço para atividades puramente qualitativas, informativas ou mesmo voltadas apenas para o encantamento e a emoção. Tanto experimentos que demonstrem ou evidenciem as mais recentes conquistas da ciência, raramente têm lugar no rol de práticas experimentais escolares, porque fogem à possibilidade de uma utilização didática tradicional ou à sequência curricular previamente programada. Neste sentido, os apontamentos de Gaspar (1993) sugerem que a alfabetização em ciências não deve depender apenas da escola. Ela pode e deve ser articulada com as atividades de educação não formais, tal como as que são promovidas pelo Show de Física da Ufes.

#### Objetivo geral

Promover a popularização e difusão da Ciência Física por meio das apresentações do Show de Física da UFES.

#### Objetivos específicos

- 1 - Realizar apresentações do Show de Física na UFES e, eventualmente, em locais externos à UFES;
- 2 - Construir experimentos para serem incluídos na apresentação do Show e fazer manutenção nos já existentes;
- 3 - Aprimorar o script de apresentação do Show de Física visando a inclusão de novos experimentos e a melhoria da dinâmica da apresentação;
- 4 - Capacitar estudantes de graduação para atuarem como apresentadores do Show de Física;
- 5 - Realizar atividades pós-Show de construção e explicação de experimentos vistos durante o Show, visando o entendimento dos fenômenos subjacentes a eles;
- 6 - Avaliar o impacto no interesse e motivação dos estudantes para o estudo da Ciência, após participação na apresentação do Show de Física.

#### Metodologia

A apresentação do Show de Física ocorre preferencialmente no auditório do CCE, que possui capacidade para 200 pessoas, e os experimentos são apresentados em pequenas histórias com auxílio de efeitos luminosos e sonoros. Os locutores dialogando entre si e integram a plateia à dinâmica de apresentação, proporcionando a interatividade do público com os Experimentos em um clima descontraído e prazeroso. São utilizados sete experimentos de Física das áreas de Mecânica (banco de pregos) Mecânica dos Fluidos (canhão de vórtices), Termodinâmica (congelamento de balões, congelamento de chips do tipo fandangos, choque térmico, todos usando nitrogênio líquido), ondas (tubo de Rubens)

e eletromagnetismo (bola de plasma). Todos os experimentos são apresentados no contexto de pequenas histórias, que foram pautadas pela interatividade com a plateia. A dinâmica do Show não contempla a explicação dos fenômenos físicos envolvidos nos experimentos durante a apresentação, pois representaria uma quebra na sequência proposta de interatividade e envolvimento dos locutores com a plateia. Assim, o entendimento dos conceitos e princípios envolvidos nos fenômenos explorados com os experimentos deve ocorrer depois da participação no Show, no retorno à escola com o envolvimento do professor responsável pelo grupo. Portanto, após o retorno à sala de aula, é solicitado ao professor responsável que divida seu grupo de estudantes em subgrupos de 4 ou 5 integrantes e os oriente a construir e/ou estudar algum dos experimentos vistos durante o Show. Ao final, o professor deverá promover um momento para uma apresentação conjunta dos trabalhos desenvolvidos. A equipe do Show de Física acompanha e auxilia o professor nestas atividades pós-Show.

#### Forma de avaliação

A avaliação das ações propostas por este Projeto tem sido feita através de entrevistas a grupos de visitantes e ex-monitores do projeto. Também aplicamos questionários de opinião dos visitantes e de relatórios enviados pelo professor (responsável pelo grupo de alunos que participa do Show como visitante), ressaltando pontos positivos e negativos no trabalho dos estudantes pós visita. Os resultados da avaliação têm sido organizados em artigos publicados em congressos e/ou periódicos científicos da área e também estão listados no relatório de atividades enviado à ProEx.

#### Caracterização do público alvo

Professores e estudantes da educação básica (externo) e alunos de graduação da Ufes (interno). Público externo: o Show é uma oportunidade de vivenciar alguns experimentos de Física em um clima agradável e descontraído, com o potencial de despertar a curiosidade pela Ciência. Público interno: o Show é uma oportunidade de compreender fenômenos físicos complexos, comunicar ao público de forma interativa em um clima descontraído e agradável, trabalhar em equipe e desenvolver experimentos.

#### Infraestrutura física

A partir de outubro de 2018, este projeto passou a contar com um espaço físico próprio, localizado no prédio de laboratórios de Química e Física da Ufes (anexo do IC1 - CCE). Além de abrigar os experimentos e materiais do projeto, utilizamos a sala para fazer a manutenção e desenvolver novos experimentos, ensaiar a equipe de apresentação, aprimorar o script de apresentação e elaborar atividades de apoio ao professor para serem desenvolvidas com seus estudantes no retorno à sala de aula. Utilizamos também as instalações e ferramentas do Laboratório de Instrumentação para o Ensino (LIEF) e o Laboratório de Plasma Térmico (LPT) como apoio para as atividades citadas. Para as apresentações, utilizamos preferencialmente o auditório do CCE, que possui estrutura de som e iluminação adequadas às apresentações do Show de Física. O projeto dispõe de experimentos e materiais próprios para as apresentações fora da UFES. Contamos, com toda a infraestrutura necessária para as atividades do Projeto.

## Informações adicionais

BASSANI, N.; TAMIASSO, S.; AMEIXA, G.; GOMES, G.; CAMILETTI, G. - Investigação da contribuição do Show de Física da Ufes para o aumento do interesse de um grupo de alunos de ensino médio pela Ciência Física In: Atas do XX Simpósio Nacional de Ensino de Física, São Paulo, SP, 2012. DAVIDOVICH, L. Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010. GUIMARÃES S. E. R. e BZUNECK J. A. - Propriedades psicométricas de uma medida de avaliação da motivação intrínseca e extrínseca: um estudo exploratório. Psico-USF, v. 7, n. 1, p. 01-08 2002. SAAD, F. D. Explorando O Emocional Do Visitante Durante Um Show de Física. In: CRESTANA, S. (Org.). Educação Para a Ciência Curso para Treinamento em Centros e Museus de Ciência. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2001. p. 159-161.

Possui vínculo com ensino

Não

Possui vínculo com pesquisa

Sim

Envolve captação de recursos financeiros ou bens duráveis

Sim

Envolve liberação de carga horária do coordenador aprovada em Departamento

Não

## Equipe

Nome ↑	Função ↑	Vínculo ↑	CH ↑	Data inicial ↑	Data final ↑
GIUSEPPI GAVA CAMILETTI	Coordenador	Professor Magistério Superior	10	01/08/2017	-
ALFREDO GONCALVES CUNHA	Integrante	Professor Magistério Superior	5	01/08/2017	-
ALISON FELIPE SILVA RONCHI	Integrante	Aluno	20	01/03/2019	-
ARTHUR CANUTO PEREIRA	Integrante	Aluno	5	01/08/2017	-
CAROLAYNE SILVA GOMES	Integrante	Aluno	10	01/08/2018	-
FELIPE NOLASCO ABREU	Integrante	Aluno	20	01/03/2019	-
GEIDE ROSA COELHO	Integrante	Professor Magistério Superior	5	01/08/2018	-
LUCAS MORAIS EVANGELISTA	Integrante	Aluno	10	01/03/2019	-

Nome ↑	Função ↑	Vínculo ↑	CH ↑	Data inicial ↑	Data final ↑
MATHEUS BREGONCI PIRES	Integrante	Aluno	10	01/10/2019	-
MESSIAS BICALHO CEVOLANI	Integrante	Técnico-Administrativo	20	01/08/2018	-

## Atividades

Descrição ↑	Detalhamento ↑	Início ↑	Fim ↑
Apresentações do Show de Física	Apresentações internas, preferencialmente no auditório do CCE da Ufes e apresentações externas, em escolas e/ou eventos científicos, com o objetivo de promover a popularização da Ciência Física.	01/08/2019	-
Construção e manutenção de experimentos	Construção de novos experimentos, de acordo com a atualização do roteiro de apresentação e manutenção dos experimentos existentes.	01/08/2019	-
Formação de monitores para atuarem como apresentadores do Show de Física	Atividade contínua de formação de estudantes de graduação que integram a equipe, para atuarem como monitores apresentadores do Show de Física e para a explicação dos experimentos do Show.	01/08/2019	-
Desenvolvimento de atividades pós-show de construção e explicação dos experimentos	Realizar atividades pós-Show com os visitantes, visando a construção e explicação dos experimentos vistos durante o Show e o consequente entendimento dos fenômenos subjacentes a eles.	01/08/2019	-
Avaliação dos impactos na participação do Show de Física	Avaliação dos impactos do Show de Física no público visitante (externo) e também nos monitores integrantes (público interno) da equipe de apresentação.	01/08/2019	-

## Parcerias

Nome do parceiro ↑	Detalhamento ↑
Este projeto não possui parcerias.	

## Abrangência

Nome ↑	Estado ↑	Município ↑	CEP ↑	Informações adicionais ↑
Mathilde	Espírito Santo	ALFREDO CHAVES	29248000	
Aracruz	Espírito Santo	ARACRUZ		
Colatina	Espírito Santo	COLATINA		

Nome ↑	Estado ↑	Município ↑	CEP ↑	Informações adicionais ↑
Cachoeiro de Itapemirim	Espírito Santo	CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM		
Cariacica	Espírito Santo	CARIACICA		
Colatina	Espírito Santo	COLATINA		
Domingos Martins	Espírito Santo	DOMINGOS MARTINS		
Guarapari	Espírito Santo	GUARAPARI		
Linhares	Espírito Santo	LINHARES		
Santa Maria de Jetibá	Espírito Santo	SANTA MARIA DE JETIBA		

## Arquivos

Nome ↑	Tipo ↑	Data de inclusão ↑	Observação ↑
relatorio_tecnico_Show de Fisica.pdf	Outros	20/05/2019	RelatÃ³rio de atividades relativas ao edital 2018-2019.

## Contatos

### Site

[www.showdefisica.ufes.br](http://www.showdefisica.ufes.br)

### Mídias Sociais

[www.facebook.com/showdefisica.ufes/](http://www.facebook.com/showdefisica.ufes/) [www.youtube.com/showdefisica](http://www.youtube.com/showdefisica) Instagram: @showdefisica

### Nome do Contato

Prof Giuseppe Camiletti

### E-mail

[showdefisica.ufes@gmail.com](mailto:showdefisica.ufes@gmail.com)

### Telefone

+552799974472