

Ponto de Ciência  
e Inovação

ANAIS



CIÊNCIA

CULTURA E

INOVAÇÃO

2º FESTIVAL  
UFPR

22 A 26

NOVEMBRO

2021

[www.festival.ufpr.br](http://www.festival.ufpr.br)





**Anais Ponto de Ciência e Inovação**  
**2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação da Universidade Federal do Paraná**

**Organização**  
**Pró-Reitoria de Extensão e Cultura**  
Rodrigo Arantes Reis

**Editoração**  
**Sistema de Bibliotecas**  
Denis Uezu

**Criação da Capa**  
**Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - Unidade de Apoio Gráfico**  
Wilson M. Voitena

**Projeto Gráfico**  
**Superintendência de Comunicação e Marketing – Sucom**  
Ana Carolina Costa

Todos os resumos deste livro foram fornecidos pelos autores. O conteúdo dos mesmos é de exclusiva responsabilidade de seus autores. A Comissão Organizadora do 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação não se responsabiliza por consequências decorrentes do uso de quaisquer dados, afirmações e/ou opiniões inexatas (ou que conduzam a erro) publicadas.

**Apoio:**



**AGOSTO / 2022**



- 
- U58a      Universidade Federal do Paraná. Festival de Ciência, Cultura e Inovação (2. : 2021 : Curitiba, PR)  
Anais Ponto de Ciência e Inovação. – dados eletrônicos. –  
[Curitiba] : UFPR, 2022.  
1 recurso online : PDF
- Requisitos do Sistema: Adobe Acrobat Reader.  
Modo de acesso: World Wide Web.  
Contém os resumos dos trabalhos apresentados no evento.  
Inclui índice de autores e de títulos.  
ISBN 978-65-84565-89-0
1. Universidades e faculdades - Pesquisas - Congressos. I.  
Título.
- CDD: 001.4

---

Bibliotecária: Marcia Andreiko – CRB9/1582



## **ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

### **Reitor**

Ricardo Marcelo Fonseca

### **Vice-Reitora**

Graciela Inês Bolzón de Muniz

#### **Pró-Reitor de Administração**

Marco Antonio Ribas Cavalieri

#### **Pró-Reitor de Extensão e Cultura**

Rodrigo Arantes Reis

#### **Pró-Reitora de Graduação e Educação Profissional**

Maria Josele Bucco Coelho

#### **Pró-Reitor de Pesquisa e Pós- Graduação**

Francisco de Assis Mendonça

#### **Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Finanças**

Fernando Marinho Mezzadri

#### **Pró-Reitor de Gestão de Pessoas**

Douglas Ortiz Hamermuller

#### **Pró-Reitora de Assuntos Estudantis**

Maria Rita de Assis Cesar

#### **Superintendente da FUNPAR**

João da Silva Dias

#### **Chefe de Gabinete da Reitoria**

Marinês de Pauli Thomaz

#### **Procurador-Chefe**

Tiago Alves da Mota

#### **Superintendente de Parcerias e Inovação (SPIn)**

Helton José Alves

#### **Diretor de Desenvolvimento e Integração dos Campi – INTEGRA**

Renato Bochicchio

#### **Superintendente de Comunicação e Marketing – Sucom**

Carlos Rocha

#### **Superintendência de Infraestrutura**

Sérgio Michelotto Braga

#### **Assessor de Relações Internacionais**

André de Macedo Duarte

#### **Superintendente de Inclusão, Políticas Afirmativas e Diversidade - SIPAD**

Paulo Vinicius Baptista da Silva

#### **Superintendente do Complexo Hospital de Clínicas – CHC**

Claudete Reggiani

#### **Assessor de Governança da Tecnologia e da Informação**

Valmir Antunes Pereira

#### **Auditor Interno**

Luiz Eduardo Croesy Jenkins

#### **Diretor da Biblioteca Central**

Denis Uezu



## **DIRETORES DE SETOR**

### **Setor de Artes, Comunicação e Design**

Regiane Regina Ribeiro

### **Setor de Ciências Agrárias**

Amadeu Bona Filho

### **Setor de Ciências Biológicas**

Thales Ricardo Cipriani

### **Setor de Ciências da Saúde**

Nelson Luis Barbosa Rebellato

### **Setor de Ciências da Terra**

Alzir Felipe Buffara Antunes

### **Setor de Ciências Exatas**

Alexandre Luis Trovon de Carvalho

### **Setor de Ciências Humanas**

João Frederico Rickli

### **Setor de Ciências Jurídicas**

Sérgio Said Staut Júnior

### **Setor de Ciências Sociais Aplicadas**

Marcos Wagner da Fonseca

### **Setor de Educação**

Marcos Alexandre dos Santos Ferraz

### **Setor de Educação Profissional e Tecnológica**

Flávia Lúcia Bazan Bessalhôk

### **Setor de Tecnologia**

Horacio Tertuliano Filho

### **Setor Litoral**

Elisiani Vitória Tiepolo

### **Setor Palotina**

Yara Moretto

### **Campus Jandaia do Sul**

José Eduardo Padilha de Sousa

### **Campus Pontal do Paraná**

José Guilherme Bersano Filho

### **Campus Toledo**

Cristina de Oliveira Rodrigues



## COMISSÃO ORGANIZADORA

### 2º FESTIVAL DE CIÊNCIA, CULTURA E INOVAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

#### Presidência

Rodrigo Arantes Reis

#### Coordenação

Francisco de Assis Mendonça

Maria Josele Bucco Coelho

Paulo Vinicius Baptista da Silva

#### Membros

Angélica Dal'Negro

Bruna Coutrim de Oliveira

Carlos Alberto Martins da Rocha

Carlos Debiasi

Celso Yoshikazu Ishida

Cesar Augustus Akatsu

Francisco de Assis Mendonça

Geovana Gentili Santos

Helton Jose Alves

Ivanise do Rocio Dzieciol

Jenifer Neliane Machado

Judit Gomes da Silva

Juliana Janniffer Marcelino Xavier Leite Damas Soares

Juliana Mara Lima das Neves

Larissa Liz Odreski Ramina

Leonardo Melo

Leonir Lorenzetti

Lucia Helena Alencastro

Marcos Rogério dos Santos

Maria Josele Bucco Coelho

Mariana Fressato Silva

Marileia Tonietto

Mayara Elita Braz Carneiro

Michele Camila Greuel Cechinel

Nathalia Savione Machado

Paulo Vinicius Baptista da Silva

Renato Bochicchio

Rene Lopes

Rodrigo Arantes Reis

Rodrigo Perez Furtado

Rogéria Bernardo de Oliveira

Rosangela Gehrke Seger

Thais da Silva Souza

Vinicius Oliveira Costa

Wagner Bitencourt

Wilson Moacir Voitena





## APRESENTAÇÃO GERAL

O 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação da Universidade Federal do Paraná teve como objetivo ampliar o diálogo entre a Universidade e a sociedade por meio de um espaço voltado para compartilhar conhecimento e experiências das diferentes ações desenvolvidas na UFPR.

Pautado na indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, o evento integrou a ciência, a cultura e a inovação como elementos articuladores da ação na UFPR.

A programação do Festival incluiu atividades Culturais e de Divulgação Científica, além da 12ª edição da Semana Integrada de Ensino Pesquisa e Extensão (SIEPE), que abrangeu outros cinco eventos – o 19º Encontro de Atividades Formativas (EAF), o 19º Encontro de Extensão e Cultura (ENEC), o 28º Evento de Iniciação Científica (EVINCI), o 13º Evento de Inovação Tecnológica (EINTI) e o 2º Encontro Diversidade e Inclusão Social na Pesquisa e Extensão (EDISPE).

Em 2021, o Festival de Ciência, Cultura e Inovação ocorreu de forma remota e teve suas atividades integradas nas diferentes plataformas digitais da UFPR.



## **PONTO DE CIÊNCIA E INOVAÇÃO DA UFPR**

O Ponto de Ciência e Inovação foi um espaço para Divulgação Científica, Tecnológica e de Inovação, um momento para compartilhar as iniciativas que permitiram o diálogo entre ciência e o público em geral. Foram apresentados vídeos com os resultados de projetos ou grupos de pesquisa Científica, tecnológica, inovação e extensão.

## **PONTO DE CULTURA DA UFPR**

Em 2021, devido ao cenário pandêmico, o Ponto de Cultura foi viabilizado de forma virtual, mas nem por isso menos interessante. Nele, por meio de conversas, encontros virtuais e uma mostra de cultura composta de vídeos de livre produção cultural, foi possível conferir as ações produzidas no ambiente acadêmico da UFPR.

O Mapeamento Cultural na UFPR consiste em um permanente levantamento de toda produção cultural da comunidade acadêmica, o instrumento utilizado para sua elaboração foi um formulário online que pôde ser preenchido a qualquer tempo. O projeto visa mapear as ações, agentes culturais e artistas presentes na comunidade acadêmica.

Tais elementos serviram de base para a construção de um banco de dados sobre a produção cultural no âmbito acadêmico UFPR que orientará as ações para o estabelecimento de diretrizes para a criação de políticas públicas universitárias para que possamos reconhecer e valorizar a arte e cultura produzida na e pela comunidade acadêmica.





## TECNOLOGIAS EM DESTAQUE UFPR

Nº: 202110778

**Autor(es):** Priscilla Bomfim Domingues

**Orientador(es):** Priscilla Bomfim Domingues

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Comunicação

<https://youtu.be/R5qIvj83sf0>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** UFPR; SPIN; portfólio

O Portfólio da Universidade Federal do Paraná tem por objetivo demonstrar as competências, os produtos desenvolvidos e os serviços prestados pela academia que possam gerar futuras parcerias com agentes públicos e privados que contribuirão para o desenvolvimento institucional e para uma maior interação com a sociedade. Conheça mais sobre a UFPR, seus pesquisadores, produção científica, ativos de Propriedade Intelectual, infraestrutura de laboratórios e serviços prestados, bem como as possibilidades de parcerias: [spin.ufpr.br/portfolio](http://spin.ufpr.br/portfolio). A Superintendência de Parcerias e Inovação (SPIN), criada em 2021, a partir de uma proposta de gestão construída com a comunidade UFPR, tem por objetivo promover o diálogo e o relacionamento entre a academia e agentes públicos e privados, na busca por parcerias estratégicas que contribuirão para o desenvolvimento institucional e para uma maior interação com a sociedade. Agregando unidades já atuantes na administração central da UFPR mas com novas atribuições e competências, com mais diálogo e maior interação com a comunidade, a SPIN chega para ser um elo com a sociedade. Acesse e saiba mais: [spin.ufpr.br](http://spin.ufpr.br)



## INSTITUCIONAL SPIN

Nº: 202110777

**Autor(es):** Priscilla Bomfim Domingues

**Orientador(es):** Priscilla Bomfim Domingues

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Comunicação

<https://youtu.be/vEHancqmQlg>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Parcerias e Inovação; SPIN; SPIN agentes públicos

A Superintendência de Parcerias e Inovação (SPIN), criada em 2021, a partir de uma proposta de gestão construída com a comunidade UFPR, tem por objetivo promover o diálogo e o relacionamento entre a academia e agentes públicos e privados, na busca por parcerias estratégicas que contribuirão para o desenvolvimento institucional e para uma maior interação com a sociedade. Agregando unidades já atuantes na administração central da UFPR mas com novas atribuições e competências, com mais diálogo e maior interação com a comunidade, a SPIN chega para ser um elo com a sociedade. Acesse e saiba mais: [spin.ufpr.br](http://spin.ufpr.br)



## OFICINA DE CIÊNCIA FORENSE

Nº: 202110776

**Autor(es):** Mara Fernanda Parisoto

**Orientador(es):** Mara Fernanda Parisoto

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

[Sala Virtual na UFPR ABERTA](#)

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Oficinas; Ciência Forense; PIBID Ciências Exatas

A ciência forense tem se desenvolvido cada vez mais e, apesar de não ser tão emocionante quanto se mostra nas séries, a área é bastante diferenciada e proporciona aos profissionais momentos de contato com conhecimentos técnicos e científicos, além de auxiliar na investigação de crimes. Séries de televisão como CSI levaram muitas pessoas a se interessar pela área e questionar o que é ciência forense. As cenas de investigação, a tecnologia avançada e os cenários investigativos tornaram o segmento bastante popular. Afinal, o que é Ciência Forense? A ciência forense é o conjunto de métodos e técnicas científicas aplicadas para a resolução de crimes. Na antiguidade as investigações criminais levavam em consideração as confissões e testemunhos das pessoas, pois as práticas forenses não eram padronizadas. Entretanto, há alguns escritos que demonstram o desenvolvimento de métodos para solucionar possíveis práticas criminais. A partir do Século XVI a ciência forense começa a se organizar academicamente, com o início de estudos sobre a causa e circunstâncias da morte. No século XVIII, foi revelada a primeira evidência de patologia moderna. Em 1909 foi formada a primeira escola de ciência forense. Com o avanço tecnológico e inovações científicas, este campo se tornou uma ciência com equipamentos e técnicas especializadas, diferentes disciplinas, além de cientistas altamente qualificados. A oficina de ciência forense é uma peça interativa, e portanto síncrona, nos quais os participantes interagem com laboratoristas de física, química, computação e matemática e com a cena de um suposto crime, além dos personagens, visando descobrir a partir da ciência, quem matou Fernanda, como e o porquê? A atividade é desenvolvida pelo PIBID do curso de Ciências Exatas e já atendeu mais de 2 mil pessoas durante os últimos 3 anos. A peça é bastante dinâmica e utiliza a ciência para investigar um suposto crime, já foi implementada inúmeras vezes, desde o ensino fundamental até cursos de pós graduação e formação de professores. Embora, saibamos que não vai em encontro, exatamente, das normas do evento, estou submetendo, pois acredito que possa contribuir com o mesmo. Como a atividade é síncrona, e ocorrem em pelo menos três salas, não há um vídeo da atividade, mas podemos disponibilizar o roteiro, caso tenham interesse.



## TUDO JUNTO E MISTURADO

Nº: 202110775

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://drive.google.com/file/d/1qrGMclpySWu1DtjFlfEFUCzw6f7xF8y3/view?usp=sharing>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Música; Ensino Infantil; Material audiovisual

Ciência e Criança é um projeto de extensão que visa a divulgação científica para o público infantil abordando temas relacionados principalmente à Química, através de materiais audiovisuais e oficinas. Permeando estes temas, também serão abordadas as questões de gênero visando destacar a importância da presença de mulheres na ciência. Buscamos com este projeto explorar e incentivar a curiosidade e o espírito investigativo das crianças, pois a capacidade de fazer perguntas certas, criar hipóteses e testá-las é uma característica fundamental não apenas para cientistas, mas também para formação do senso crítico de qualquer pessoa. Outro dos nossos objetivos é quebrar o paradigma de que a química é uma ciência difícil e distante através da alfabetização científica e, para isso, vamos elaborar materiais atrativos e com linguagem acessível às crianças - como vídeos de animação, experimentos, histórias, jogos e músicas - que serão divulgados nos canais e perfis do projeto. é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente. Tornar o conhecimento químico atrativo através de dinâmicas próprias do universo infantil e romper paradigmas através da alfabetização científica para promover inclusão social e acadêmica. Nesse contexto, a utilização da música pode ser uma importante alternativa para relacionar os saberes cotidianos e o conhecimento científico. Os objetivos específicos são: Explorar e incentivar a curiosidade e o espírito investigativo das crianças. Promover a alfabetização científica visando a formação do senso crítico das crianças em eras de divulgação desenfreada de informações. 2) Divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente e a infância. Tornar atrativo o conhecimento químico através de dinâmicas próprias do universo infantil (animações, músicas, histórias) e romper paradigmas através da alfabetização científica para promover inclusão social e acadêmica. 3) Construir formas de comunicação entre o público universitário e o público infantil, através de adequação da linguagem. 4) Construir referências reais de cientistas brasileiros, principalmente, cientistas mulheres, a fim de quebrar estereótipos que são desenvolvidos já nesta faixa etária.



## LUX - EXPERIMENTOS DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS

Nº: 202110774

**Autor(es):** James Alexandre Baraniuk, Joao Americo Vilela Junior

**Orientador(es):** James Alexandre Baraniuk

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://youtu.be/Ft98OnMT6xQ>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Experimentos para crianças; Exposição interativa de luz; Lux

O presente projeto de extensão tem por objetivo o desenvolvimento de roteiros em vídeo de experimentos de luzes e de eficiência energética para crianças e adolescentes a serem disponibilizados em Plataforma de Recursos Educacionais Abertos (REA) e no site do projeto em [www.eletrica.ufpr.br/lux](http://www.eletrica.ufpr.br/lux). A atividade consiste na preparação de material multimídia, envolvendo fotos, relatórios escritos e vídeos explicativos, relacionados aos temas de luz e de eficiência energética. Serão desenvolvidos roteiros a serem utilizadas por crianças e jovens do ensino fundamental e médio de escolas de Curitiba. Os materiais a serem desenvolvidos estão relacionados aos experimentos a serem apresentados na exposição "Luz, Ciência e Emoção: Exposição Interativa para Crianças", referente ao projeto CNPq 445924/2015-2, realizada em 2017. Na primeira edição do projeto LUX foram realizados mais de 15 vídeos educacionais, nesta segunda edição proposta, prevê-se o desenvolvimento de pelo menos 8 vídeos por ano, resultando em 32 vídeos nos próximos quatro anos. Adicionalmente, nesta segunda edição DO LUX será explorado o tema de energia e de eficiência energética, ampliando o escopo do projeto. O presente projeto busca ampliar as possibilidades de ensino de ciências pela disponibilização de novas propostas de experimentos didáticos que não ofereçam riscos para as crianças e jovens, servindo de apoio para os professores. Como justificativa para a realização desta atividade pode-se citar: - A necessidade de novas abordagens e materiais didáticos para o ensino de ciências para crianças; - A necessidade de materiais didáticos disponíveis em plataformas de recursos educacionais abertas; - A necessidade de atrair crianças e jovens para as áreas de ciências e engenharias. - A mudança da estrutura curricular do ensino fundamental, trazendo a necessidade de novos métodos de ensino; - A necessidade de material de apoio para a formação de professores de ciências que atuam no ensino fundamental; - A necessidade de atividades de extensão entre os estudantes de engenharia elétrica e a comunidade.



## LUX - VÍDEOS DE EXPERIMENTOS DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS

Nº: 202110773

**Autor(es):** James Alexandre Baraniuk, Joao Americo Vilela Junior

**Orientador(es):** James Alexandre Baraniuk

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://youtu.be/J0mzczxyliKw>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Engenharia Elétrica; Vídeos Científicos; Experimentos com luz

O presente projeto de extensão tem por objetivo o desenvolvimento de roteiros em vídeo de experimentos de luzes e de eficiência energética para crianças e adolescentes a serem disponibilizados em Plataforma de Recursos Educacionais Abertos (REA) e no site do projeto em [www.eletrica.ufpr.br/lux](http://www.eletrica.ufpr.br/lux). A atividade consiste na preparação de material multimídia, envolvendo fotos, relatórios escritos e vídeos explicativos, relacionados aos temas de luz e de eficiência energética. Serão desenvolvidos roteiros a serem utilizadas por crianças e jovens do ensino fundamental e médio de escolas de Curitiba. Os materiais a serem desenvolvidos estão relacionados aos experimentos a serem apresentados na exposição "Luz, Ciência e Emoção: Exposição Interativa para Crianças", referente ao projeto CNPq 445924/2015-2, realizada em 2017. Na primeira edição do projeto LUX foram realizados mais de 15 vídeos educacionais, nesta segunda edição proposta, prevê-se o desenvolvimento de pelo menos 8 vídeos por ano, resultando em 32 vídeos nos próximos quatro anos. Adicionalmente, nesta segunda edição DO LUX será explorado o tema de energia e de eficiência energética, ampliando o escopo do projeto. O presente projeto busca ampliar as possibilidades de ensino de ciências pela disponibilização de novas propostas de experimentos didáticos que não ofereçam riscos para as crianças e jovens, servindo de apoio para os professores. Como justificativa para a realização desta atividade pode-se citar: - A necessidade de novas abordagens e materiais didáticos para o ensino de ciências para crianças; - A necessidade de materiais didáticos disponíveis em plataformas de recursos educacionais abertas; - A necessidade de atrair crianças e jovens para as áreas de ciências e engenharias. - A mudança da estrutura curricular do ensino fundamental, trazendo a necessidade de novos métodos de ensino; - A necessidade de material de apoio para a formação de professores de ciências que atuam no ensino fundamental; - A necessidade de atividades de extensão entre os estudantes de engenharia elétrica e a comunidade.





## PROJETO DE EXTENSÃO: LUX - EXPERIMENTOS DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS

Nº: 202110772

**Autor(es):** Lilian Letícia Ferreira De Souza, Douglas Schons, Otavio Augusto Woiciekowsky Colares, Guilherme Costa Camargo, Joao Americo Vilela Junior, James Alexandre Baraniuk

**Orientador(es):** James Alexandre Baraniuk

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://youtu.be/J0mczxyliKw>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Vídeo; Recursos educacionais abertos; Luz

O presente projeto de extensão tem por objetivo o desenvolvimento de roteiros em vídeo de experimentos de luzes e de eficiência energética para crianças e adolescentes a serem disponibilizados em Plataforma de Recursos Educacionais Abertos (REA) e no site do projeto em [www.eletrica.ufpr.br/lux](http://www.eletrica.ufpr.br/lux). A atividade consiste na preparação de material multimídia, envolvendo fotos, relatórios escritos e vídeos explicativos, relacionados aos temas de luz e de eficiência energética. Serão desenvolvidos roteiros a serem utilizadas por crianças e jovens do ensino fundamental e médio de escolas de Curitiba. Os materiais a serem desenvolvidos estão relacionados aos experimentos a serem apresentados na exposição "Luz, Ciência e Emoção: Exposição Interativa para Crianças", referente ao projeto CNPq 445924/2015-2, realizada em 2017. Na primeira edição do projeto LUX foram realizados mais de 15 vídeos educacionais, nesta segunda edição proposta, prevê-se o desenvolvimento de pelo menos 8 vídeos por ano, resultando em 32 vídeos nos próximos quatro anos. Adicionalmente, nesta segunda edição DO LUX será explorado o tema de energia e de eficiência energética, ampliando o escopo do projeto. O presente projeto busca ampliar as possibilidades de ensino de ciências pela disponibilização de novas propostas de experimentos didáticos que não ofereçam riscos para as crianças e jovens, servindo de apoio para os professores. Como justificativa para a realização desta atividade pode-se citar: - A necessidade de novas abordagens e materiais didáticos para o ensino de ciências para crianças; - A necessidade de materiais didáticos disponíveis em plataformas de recursos educacionais abertas; - A necessidade de atrair crianças e jovens para as áreas de ciências e engenharias. - A mudança da estrutura curricular do ensino fundamental, trazendo a necessidade de novos métodos de ensino; - A necessidade de material de apoio para a formação de professores de ciências que atuam no ensino fundamental; - A necessidade de atividades de extensão entre os estudantes de engenharia elétrica e a comunidade.



## A IMPORTÂNCIA DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS: UMA VISÃO MICROBIOLÓGICA

Nº: 202110771

**Autor(es):** Sheila Maria Brochado Winnischofer, Ingridy Fhadine Hartmann, Maiara Sulzbach Denardin, Helena Musetti Bighetti Sanches Placido, Herbert Winnischofer, Julia Arantes Galvao

**Orientador(es):** Sheila Maria Brochado Winnischofer

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Saúde

<https://youtu.be/ldhYpEwrTYc>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Higienização; Pandemia por Covid-19; Álcool em gel

Devido à evolução da pandemia, as atividades do projeto de extensão “Pequenos Cientistas do Mundo – a valorização da ciência durante a pandemia” foram adaptadas para o formato remoto, com o objetivo de promover a educação Científica desde a infância, mesmo em meio às dificuldades impostas pela pandemia. Dentre as diversas atividades, foi produzido um vídeo educativo, dividido em duas partes, intitulado “Conhecendo o Laboratório de Microbiologia”, no qual, além de ser explicado o que são microrganismos e apresentado os principais instrumentos utilizados em um laboratório de microbiologia, direciona a realização de um experimento sobre a higienização das mãos, incentivando a criação de hipóteses pelas crianças. O vídeo foi enviado para crianças de três a treze anos de idade, em instituições de ensino público e privado, o qual compreende, para além de uma breve introdução ao assunto, a semeadura em placas de cultivo microbiológico dos dedos das mãos: sujas (não lavadas); lavadas somente com água; lavadas com água e sabão e; higienizadas com água, sabão e álcool gel 70%. Nessa parte do vídeo, foi proposto que as crianças criassem hipóteses sobre o experimento realizado e representassem, na folha de atividade que receberam, a quantidade de colônias de bactérias que elas acreditavam que cresceria em cada situação representada nas quatro placas de cultivo microbiológico. Era esperado que as crianças representassem um menor número de colônias à medida que as mãos fossem completamente higienizadas, ou seja, contemplando as etapas de limpeza e sanitização. Na semana seguinte, foi disponibilizado a segunda parte do vídeo com os resultados para que as crianças comparassem suas hipóteses. As atividades realizadas tanto no primeiro quanto no segundo dia direcionaram o entendimento dos alunos acerca da existência dos microrganismos e a importância que a lavagem das mãos tem na prevenção de doenças. Além disso, as experiências científicas que os alunos puderam observar fomentam o interesse pela ciência, tornando-os crianças mais criativas e apaixonadas pelo conhecimento.



## A IMPORTÂNCIA DA ORIENTAÇÃO CONSCIENTE DO USO DE MEDICAMENTO

Nº: 202110770

**Autor(es):** Fernanda Bovo

**Orientador(es):** Fernanda Bovo

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Saúde

<https://drive.google.com/file/d/1PgAgfG6yY3HpVAtymQLfjn7CcQKUxapd/view?usp=sharing>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Uso racional de medicamentos; Farmácia caseira; Medicamentos

Atualmente os medicamentos são considerados a principal ferramenta para a recuperação e manutenção da saúde. Em função disso, nos países em desenvolvimento, grande quantidade dos recursos financeiros da saúde são destinados ao uso medicamentos. É válido ressaltar que o Brasil está entre os maiores consumidores de medicamentos do mundo, com vendas anuais que ultrapassam bilhões de reais. Esse alto consumo justifica os estoques de medicamentos encontrados nos domicílios brasileiros. Os objetivos desse trabalho foram promover a saúde através da troca de saberes entre a Universidade e a comunidade, promover o uso racional e o armazenamento adequado de medicamentos. Para isso, os alunos realizaram uma entrevista com um roteiro padrão semiestruturado em 9 domicílios. Nessa abordagem os alunos verificaram como a população armazena os medicamentos nos domicílios, o quanto os entrevistados conheciam sobre as medicações que usavam e/ou armazenavam bem como se essas eram usadas adequadamente, em termos de horários, alimentos ingeridos juntos entre outras variáveis. Foram encontrados 95 medicamentos sendo destes a maioria (44%) genéricos e com tarja (58%). A via de administração mais citada foi a oral (86%) e muitos medicamentos (51%) não tinham prescrição médica. Quanto às tarjas 58% eram sem tarja, 40% tarja vermelha e 2% tarja preta. É válido lembrar que 17% dos medicamentos estavam em locais expostos à umidade, 23,52%, 17% à luz e insetos, 25% ao calor e 25% à radiação. Após essas constatações os alunos realizaram orientações a respeito dos armazenamentos, conscientizando a população da importância do correto armazenamento dos medicamentos para a garantia de melhor eficácia da terapêutica. Finda essa fase, foi verificado como os entrevistados tomavam as medicações e quanto eles sabiam acerca dos seus efeitos. Muitos entrevistados tomavam medicações em horários não recomendados, outros as utilizavam com alimentos que tem interações importantes na terapêutica (interação fármaco-alimentos). Assim, os alunos orientaram algumas mudanças de horários e hábitos alimentares para que a eficácia das medicações fossem aumentadas.



## DESENVOLVIMENTO EM VIVEIRO DE ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE FERTILIZAÇÃO

Nº: 202110769

**Autor(es):** Alessandro Camargo Angelo, Ana Beatriz Barbosa

**Orientador(es):** Alessandro Camargo Angelo

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Meio Ambiente

<https://drive.google.com/drive/folders/1t2pnZcJRigd1wQLWZSZ9YkRz0XqQ5PdI?usp=sharing>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Espécies Nativas; Produção de mudas; Restauração ecológica

No último século a Floresta Ombrófila Mista passou por um processo de degradação, devido a exploração madeireira que levou a sua fragmentação. Em necessidade da recuperação dessas áreas, a introdução de espécies nativas, advindas da produção de mudas florestais tem sido um método requerido. O *Solanum diploconos* (Mart.) Bohs é uma espécie nativa dessa floresta pouco conhecida e que possui um potencial para a restauração. Em vista disso, a espécie foi escolhida para efetuar esse estudo. A pesquisa foi realizada no viveiro de mudas, localizado na Fazenda Experimental Canguiri, da Universidade Federal do Paraná. O substrato de casca de pinus semi-decomposta utilizado para a produção das mudas foi preparado com base em 4 tipos de tratamento, que envolviam doses 0 a 30% de remineralizador, um insumo mais viável economicamente, combinado com o uso de fertilizante de liberação lenta, que foi aplicado doses de 0, 4, 8 e 12 kg/m<sup>3</sup>. Dessa forma, o objetivo desse estudo é constatar qual dos tratamentos é mais vantajoso para a produção das mudas nativas, considerando sua melhor adaptabilidade ao campo. A coleta de dados altura (H) e diâmetro do coleto (DC) ocorreram 90, 120 e 150 dias depois da instalação do experimento, a análises destrutivas ocorreram após a finalização do experimento, através delas foi possível obter a massa seca da parte aérea, radicial e total. Os dados foram processados com o auxílio do *software Assistat*, o que tornou concebível a análise dos resultados, através disso foi possível compreender que o remineralizador não teve um efeito significativo no crescimento das mudas, pois não diferiu estatisticamente, o uso do fertilizante nas doses acima de 8 kg/m<sup>3</sup> possibilitou um aumento no desenvolvimento das mudas da espécie, por isso pode ser classificado como mais adequado para a produção das mudas, além de proporcionar uma maior adaptabilidade delas as condições do campo.



## COLEÇÃO DESCOBRINDO O CORPO

Nº: 202110768

**Autor(es):** Elaine Machado Benelli

**Orientador(es):** Elaine Machado Benelli, Julio Cesar Taffarel, Lisa Yurie Oda, Thaina Rodrigues, Rodrigo Oliveira de Sousa Lima, Thiago Emanuel Costa de Rezende, Gabrielle Martins da Silva, Elaine Cristina Zepechouka, Ana Julia Moretti, Emanoele Bueno de Oliveira, Ailton de Araújo Morais, Layara Maciel Felizardo Hamasaki, Lidia Maria Vitoria dos Santos, Marcelo Simião Filho

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Saúde

[http://youtu.be/17dvX6RnQ\\_g](http://youtu.be/17dvX6RnQ_g)

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Promoção da Saúde; Prevenção; Educação em Saúde

O programa de extensão Descobrindo o Corpo e Promovendo Saúde Bucal 3ª edição tem como objetivo a promoção de saúde, que consiste em ensinar o indivíduo a exercer controle sobre a sua própria saúde. Para isso, os participantes do programa são convidados a refletir sobre seus hábitos de higiene, alimentação, entre outros para que percebam como suas escolhas e atitudes podem interferir na sua saúde. Os participantes são estimulados a transformar os seus hábitos. Antes da pandemia o programa atendia aos pais ou responsáveis que traziam os seus filhos para serem atendidos na Clínica de Odontopediatria da UFPR, dependentes químicos e as crianças das escolas municipais de Curitiba que participavam do programa Cientista na Escola. Com a pandemia as atividades presenciais foram interrompidas e passamos a organizar a coleção Descobrindo o Corpo que compila o conhecimento e a linguagem aprendida ao longo dos anos de extensão universitária. Até o momento, a coleção conta com 5 livros: Erupção Dental, Equilíbrio na Cavidade Bucal, Desequilíbrio na Cavidade Bucal, Restaurando o Equilíbrio e Dentes e a Nutrição Humana. Nestes livros os conteúdos são abordados de forma simples para que professores, pais, crianças e o público em geral possam compreender as funções das estruturas presentes na cavidade bucal, por que é importante manter a sua integridade, como nos desviamos e reaproximamos do equilíbrio para manter a saúde. Os livros estão em fase de revisão e produção de figuras. Além disso, cada livro apresenta atividades para facilitar a compreensão do conteúdo. Um exemplo, é o calendário de erupção e perda dental onde os pais e os seus filhos podem acompanhar as transformações das diferentes fases do desenvolvimento da criança. Este vídeo mostra algumas das atividades desenvolvidas nestes livros. Com este material esperamos contribuir para a formação de uma geração consciente com relação a sua saúde e qualidade de vida.



## MÉTODOS E TEORIAS APLICADOS NO PROCESSO PROJETUAL DO ARQUITETO REM KOOLHAAS

Nº: 202110767

**Autor(es):** Artur Renato Ortega, Christian Ferreira De Oliveira

**Orientador(es):** Artur Renato Ortega

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Comunicação

<https://drive.google.com/file/d/1L-gCZIDg-LIQcErh5s6a717szXUuAv27/view?usp=sharing>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Métodos; Projeto; Rem Koolhaas

O fazer da arquitetura constitui um ciclo complexo de pesquisa, análise, criação e realização. Enquanto não se materializa como objeto construído, o edifício se encontra na fase de projeto – uma antecipação que pode ser representada à maneira de cada profissional, correspondendo com os significados que deseja expressar. Maquete, planta, corte, croqui, modelo virtual e outras abstrações são tentativas de visualizar aquilo que pode vir a ser. A presente pesquisa tratou da investigação dos métodos e teorias utilizadas pelo arquiteto holandês Rem Koolhaas, avaliando como discursos e processos podem se materializar em arquitetura construída. Nascido em Roterdã em 1944, Koolhaas foi fundador do escritório OMA e é um dos nomes mais significativos da arquitetura contemporânea. Partindo da análise de seus escritos, a pesquisa permitiu vislumbrar como a abordagem de Koolhaas contribui para com o cenário da produção arquitetônica, cada vez mais diversos. Após a fase inicial de levantamento bibliográfico (livros, revistas, artigos, entrevistas) e de aproximação sobre sua obra, foi identificado que, para o arquiteto, o programa de necessidades é o elemento fundamental de sua teoria – ou seja, como o edifício será usado. Essa característica será desenvolvida, dentro da estrutura do OMA, através da revisão e crítica sobre as oportunidades de uso implícitas, somada à adoção de um método de criação diagramático para cada projeto. Aqui, a representação em diagramas assume a posição de principal ferramenta do escritório de Koolhaas. O objetivo final dessa pesquisa foi a identificação de abordagens teóricas e práticas que o arquiteto assume frente ao desafio do projeto, possibilitando a formação de um conhecimento compartilhado sobre as oportunidades do construir. Assim, o estudo sobre a arquitetura de Koolhaas configura como um entre muitos episódios fundamentais para o entendimento do debate arquitetônico recente.





## ACÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DO PROJETO DE EXTENSÃO SAÚDE NAS MÍDIAS

Nº: 202110763

**Autor(es):** Luciana Schleder Goncalves, Geovanna Morgado de Oliveira, Lirian Vaz de Oliveira, Laura Rohling Cintra, Stephany Mayara Goncalves de Carvalho, Debora de Sousa Lemos, Aline Saemi Shigueoka, Nicole Alves Quichabeira

**Orientador(es):** Luciana Schleder Goncalves

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Saúde

[https://www.canva.com/design/DAEq0t0-d7U/IBOFxT\\_bS-Lo3sdfgFn7EA/watch?utm\\_content=DAEq0t0-d7U&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAEq0t0-d7U/IBOFxT_bS-Lo3sdfgFn7EA/watch?utm_content=DAEq0t0-d7U&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton)

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Divulgação Científica; Extensão Universitária; Enfermagem baseada em evidências

O projeto de extensão Saúde nas Mídias do Departamento de Enfermagem da UFPR tem por objetivo divulgar informações de saúde baseadas em evidências utilizando mídias sociais digitais, valorizando o conhecimento dos profissionais de saúde e seu protagonismo na sociedade. Recebeu fomento do Edital de Fortalecimento de Ações de Extensão da UFPR e foi premiado pelo COFEN-OPAS-OMS-MS como uma das iniciativas *Nursing Now* Brasil para valorização da liderança de enfermeiros, divulgação do impacto da Enfermagem na sociedade e melhorar a igualdade de gênero – já que a grande maioria dos profissionais enfermeiros são mulheres. A equipe atual é composta pela professora coordenadora, extensionistas bolsistas e voluntários dos cursos de enfermagem, odontologia e medicina. Durante este segundo ano de execução, compreendeu 4 grandes grupos de ações de divulgação Científica: 1) Parcerias com outros projetos da UFPR, como o *Fall TIPS* Brasil (pesquisa) e o PROTECA (extensão). Para produção de conteúdo foi utilizada a plataforma Canva e sua publicação foi feita no Instagram @saúde\_nas\_midias, no Facebook (<https://www.facebook.com/saudenasmidias>) e de modo a institucionalizar e centralizá-las, no site (<http://www.saude.ufpr.br/portal/enfermagem/projeto-de-extensao-saude-nas-midias/>) do projeto. 2) Divulgação de artigos científicos, em parceria com a Revista *Cogitare* Enfermagem que, através do plataforma Anchor, foram divulgadas na plataforma Spotify, (<https://open.spotify.com/show/7j73tXJp3viSv2jiDxigii>) Apple e Google Podcasts 3) Entrevistas (*lives*) com profissionais da saúde egressos dos cursos de graduação e pós graduação da Saúde da UFPR, e outras iniciativas *Nursing Now* Brasil, no aplicativo Instagram, e que foram também publicadas no YouTube ([https://www.youtube.com/channel/UC2WG8v86bwhfNZvd\\_xy3uuQ](https://www.youtube.com/channel/UC2WG8v86bwhfNZvd_xy3uuQ)). 5) Participação no quadro Saúde em Pauta da Rádio UniFM 94,5MHz, sobre temas da atualidade da área da saúde, com convidados da comunidade interna e externa à UFPR. O projeto tem conseguido atingir seus objetivos por meio das parcerias estabelecidas, no sentido de empoderar sua comunidade interna e externa para o desafio de expor e disseminar informações ligadas ao processo saúde-doença, bem estar e de temas advindos de pesquisas Científicas, com linguagem de fácil entendimento, utilizando elementos sonoros e gráficos que fomentem o interesse do público para informações Científicas, contribuindo com o combate às *fake news*.



## **FREDERICO LANGE DE MORRETES: UMA VIAGEM NATURALÍSTICA**

Nº: 202110762

**Autor(es):** Carlos Eduardo Belz, Ana Luisa de Mello Nascimento, Marcos de Vasconcellos Gernet, Paula Pretto Oening, Julia Jacob de Souza

**Orientador(es):** Carlos Eduardo Belz

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Meio Ambiente

[https://www.youtube.com/watch?v=APEN1r5E1\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=APEN1r5E1_o)

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Moluscos; Lange de Morretes; Malacologia

Este projeto, que vem sendo desenvolvido desde 2019, pretende construir uma exposição e levar os visitantes a uma viagem. Uma viagem no tempo, para um Paraná do início do século XX, e uma viagem histórica, com personagens que adotaram a natureza do nosso estado como fonte de inspiração e pesquisa. Entre aventuras em trabalhos de campo, novas espécies a serem descobertas, registro de materiais coletados e organização de coleções, os pesquisadores naturalistas dos séculos XIX e XX trabalharam em uma natureza quase inexplorada. Um desses pesquisadores foi Frederico Lange de Morretes. Bem conhecido entre os paranaenses como pintor e artista plástico, mas pouco conhecido como importante naturalista que também foi. Com pesquisas focadas principalmente no estudo dos moluscos, Lange de Morretes descreveu diversas novas espécies, publicou artigos e reuniu uma relevante coleção Científica. A exposição pretende mostrar as pesquisas destes naturalistas, detalhes da vida e do trabalho de Lange de Morretes e a sua relação e influência sobre outros importantes pesquisadores. Participam do projeto alunos, professores, pesquisadores de várias áreas, ilustradores e artistas, cada um contribuindo com uma parte da exposição. Foram selecionados objetos de época, materiais originais de pesquisa, ilustrações, fotografias e muitas informações relevantes. A exposição será presencial, montada no Museu de Arqueologia e Etnologia da UFPR, em Paranaguá e também contará com diversas atividades educativas e um documentário em forma de vídeo, que está sendo desenvolvido em parceria com a TV Paraná. A exposição terá início após o término da Pandemia do Covid 19. O projeto quer evidenciar o fato de que redescobrir nosso passado e nossa memória é um importante caminho para sabermos quem somos e como caminhamos para o nosso futuro.



## ANIMAÇÃO: POLARES VS NÃO POLARES

Nº: 202110761

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Ketlyn Wolfart Borth, Ana Julia Molinos Leite da Silva, Thayse Geane Iglesias da Silva, Marcia Gabriela Pianaro Valenga

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://drive.google.com/file/d/1fPFLANkIlg3xsQo929oJuYCSRwH4KHCpf/view?usp=drivesdk>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Crianças; Animação; Ciências

A divulgação e popularização da Ciência promovem inclusão social, pois as noções Científicas são necessárias à população para o entendimento dos principais avanços científicos e tecnológicos e suas implicações. Esta compreensão inclui a sociedade em discussões e decisões que influenciarão diretamente suas vidas e, por isso, são essenciais para o exercício da cidadania plena no mundo atual. Neste contexto, a Universidade precisa atender as demandas que emergem da população, dos professores da educação inicial e das crianças, construindo formas efetivas de comunicação entre o público universitário e a sociedade. Ciência & Criança é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente e não apenas como um adulto em formação. Buscamos tornar o conhecimento químico atrativo através de dinâmicas próprias do universo infantil (animações, músicas, histórias, experimentos) e romper paradigmas através da alfabetização Científica para promover inclusão social e acadêmica. Neste sentido, buscamos construir narrativas e histórias que abordam o cotidiano e vivência das crianças. No terceiro bloco do projeto trabalhamos com o tema geral: “Tudo junto... e misturado?” onde abordamos conceitos relacionados com misturas e solubilidade. Nesta animação, contamos a história dos primos Otto e Blanka, que vão a um acampamento de férias depois de terem voltado da praia. Lá eles comentam sobre alguns questionamentos que tiveram na praia, como, “Por que não podemos ver o sal na água do mar?” e “Por que a areia não se mistura com a água?”. Com isso, a monitora tem a ideia de explicar misturas e solubilidade jogando bola com Otto, Blanka e seus amigos do acampamento, em que no jogo uma das crianças não consegue jogar muito bem em um dos times e no outro, sim. Com essa abordagem lúdica, as crianças aprendem a diferença de substâncias polares e não polares e, ainda, descobrem outras misturas que apresentam as mesmas características do sal e da areia na água. Para conhecer mais desta história, veja o vídeo: “Polares vs Não polares”



## FÉRIAS, SOMBRA E ÁGUA... SALGADA?

Nº: 202110760

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Thayse Geane Iglesias da Silva

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

[https://drive.google.com/file/d/1sI8iC1nfUo\\_agT6bdv9Iccjfydotn5A/view?usp=drivesk](https://drive.google.com/file/d/1sI8iC1nfUo_agT6bdv9Iccjfydotn5A/view?usp=drivesk)

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Teatro Científico; Criança; Ciências

A química é uma ciência que, ao mesmo tempo que faz parte da dinâmica cotidiana, é muitas vezes apresentada como algo distante e difícil. Isso faz com que, no senso comum, seja conhecida como uma ciência associada aos malefícios da sociedade (agrotóxicos, bombas, etc). Contudo, mesmo na associação a estes temas, a química deve ser conhecida como ramo que auxilia no conhecimento e na transformação destes e de inúmeros outros materiais associados ao universo. Neste sentido, a alfabetização científica vem para mudar paradigmas e comportamentos, visto que o letramento precoce em áreas “mais difíceis” torna a inserção neste meio mais natural promovendo a inclusão social e acadêmica, com vistas a uma melhor qualidade de vida. A divulgação e popularização da Ciência promovem inclusão social, pois as noções científicas são necessárias à população para o entendimento dos principais avanços científicos e tecnológicos e suas implicações. Esta compreensão inclui a sociedade em discussões e decisões que influenciarão diretamente suas vidas e, por isso, são essenciais para o exercício da cidadania plena no mundo atual. Neste contexto, a Universidade precisa atender as demandas que emergem da população, dos professores da educação inicial e das crianças, construindo formas efetivas de comunicação entre o público universitário e a sociedade. Ciência & Criança é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente. Buscamos tornar o conhecimento químico acessível ao público infantil por meio de dinâmicas próprias do universo infantil (animações, músicas, histórias, experimentos) e romper paradigmas por meio de experiências científicas que promovem a inclusão social e acadêmica. E, assim, para discutir misturas e solubilidade com o público infantil temos uma história contada por Otto, Blanka para a Tatá e o público, intitulada “Férias, sombra e água... salgada?” no qual os personagens em férias na praia observam alguns detalhes como: a água do mar é salgada, a areia não se mistura com a água e muito mais! Para saberem mais, venham mergulhar com Otto, Blanka e o Projeto Ciência e Criança nessa aventura! Acessem o vídeo: “Férias, sombra e água... salgada?”.



## MÚSICA: SE EU FOSSE UMA GOTINHA

Nº: 202110759

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Rayssa de Moura Vieira dos Anjos

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://drive.google.com/file/d/1bxo3Fcd2JDqUk2zkwNH2mHSClQNgvR0t/view?usp=drivesdk>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Divulgação Científica; Musicalidade; Criança

A História nos ensina que ciência e arte por muito tempo foram tratadas juntas na academia e sociedade. Lamentavelmente, com o passar dos anos a segregação destas áreas, dentro dos espaços formais, foi tão grande que muitos hoje não conseguem sequer ver relação entre elas. Felizmente, a criança é um indivíduo, que ainda não está preso às convenções formais de ensino, e consegue transitar facilmente entre os temas tornando todo aprendizado muito mais completo e significativo. A alfabetização científica é necessária para mudar paradigmas e comportamentos, e deve ser feita não apenas em espaços formais de ensino, mas em espaços não formais, sendo oferecida de forma mais natural à criança. A arte associada à ciência, traz experiências muito mais profundas e significativas, visto que trabalha também com a emoção e expressão do indivíduo. Buscamos também, através da arte e ciência fazer divulgação e popularização do conhecimento a fim de promover inclusão social, cultural e acadêmica. Esta inclusão é essencial para o exercício da cidadania plena no mundo atual, pois traz compreensão de decisões políticas que envolvem tecnologia e ciência. Por isso, nosso projeto busca atender as demandas que emergem da população, dos professores da educação inicial e das crianças, construindo formas efetivas de comunicação entre o público universitário e a sociedade. Ciência & Criança é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente. Buscamos tornar o conhecimento químico atrativo através de dinâmicas próprias do universo infantil (animações, músicas, histórias, experimentos) e romper paradigmas através da alfabetização científica para promover inclusão social e acadêmica. Nesse contexto, a utilização da música pode ser uma importante alternativa para relacionar os saberes cotidianos e o conhecimento científico. A canção “Se eu fosse uma gotinha” - paródia da música Se eu fosse (Tiquequê) - apresenta, de forma lúdica, os três estados da matéria: sólido, líquido e gasoso. Entendemos ser fundamental às crianças compreenderem que a ciência tem tudo a ver com arte e que, por meio dela, é possível estabelecer um diálogo inteligente com o mundo.





## EXPERIMENTO: CHUVA ARTIFICIAL

Nº: 202110758

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Rayssa de Moura Vieira dos Anjos

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

[https://drive.google.com/file/d/1n\\_XfquU0c8qzSqnyRprjowtZEWtvY6vc/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1n_XfquU0c8qzSqnyRprjowtZEWtvY6vc/view?usp=drivesdk)

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Experimentos de química; Crianças; Ciências

Já se sabe que toda criança tem um senso de exploração e experimentação que lhe nato. A química é uma ciência que é bastante experimental e faz parte do nosso cotidiano, desde a comida que preparamos até ao veículo que usamos para nos deslocar. Porém, muitas vezes, por ser apresentada apenas como algo teórico, ela é erroneamente entendida como uma ciência distante e difícil. Porém, a química deve ser conhecida como ramo que auxilia no conhecimento e na transformação dos processos do dia a dia e também de grande importância na tecnologia, pois está associada a melhoria e criação de diversos materiais que impactam a qualidade de vida da sociedade. Neste sentido, a alfabetização científica vem para mudar paradigmas, visto que o letramento precoce em áreas “mais difíceis” torna a inserção neste meio mais natural promovendo a inclusão social e acadêmica, com vistas a uma melhor qualidade de vida. Neste contexto, buscamos atender as demandas que emergem da população, dos professores da educação inicial e das crianças, construindo formas efetivas de comunicação entre o público universitário e a sociedade. Ciência & Criança é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente. Buscamos com este projeto explorar e incentivar a curiosidade e o espírito investigativo das crianças, pois a capacidade de fazer perguntas certas, criar hipóteses e testá-las é uma característica fundamental não apenas para cientistas, mas também para formação do senso crítico de qualquer pessoa. Em eras de divulgação desenfreada de informações, se torna ainda mais urgente o desenvolvimento desta qualidade. No segundo bloco do projeto trabalhamos com o tema geral: “Sólido, líquido ou gasoso?” onde abordamos conceitos e fenômenos relacionados aos estados físicos da matéria. No vídeo: “Como podemos fazer uma chuva artificial e um super gelo colorido?”, é realizado dois experimentos: o primeiro traz a simulação de como é formada a chuva, sendo trabalhado tanto o ciclo da chuva quanto os estados físicos da matéria. Nele, um recipiente contendo água quente é coberto com plástico filme, e acima é colocado cubos de gelo. Esse processo faz com que forme vapor d’água que posteriormente será condensada devido aos cubos de gelo, ou seja, uma “chuva artificial”. O segundo apresenta de forma simples e detalhada a solidificação da água e sua fusão por meio do derretimento do gelo.





## A ÁGUA DERRAMADA

Nº: 202110757

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Thayse Geane Iglesias da Silva

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://drive.google.com/file/d/1ltj0N9GYm2AD9b5C9a5S3uSCDAZryYH/view?usp=drivesdk>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Contação de histórias; Crianças; Ciências

A química é uma ciência que, ao mesmo tempo que faz parte da dinâmica cotidiana, é muitas vezes apresentada como algo distante e difícil. Isso faz com que, no senso comum, seja conhecida como uma ciência associada aos malefícios da sociedade (agrotóxicos, bombas, etc). Contudo, mesmo na associação a estes temas, a química deve ser conhecida como ramo que auxilia no conhecimento e na transformação destes e de inúmeros outros materiais associados ao universo. Neste sentido, a alfabetização científica vem para mudar paradigmas e comportamentos, visto que o letramento precoce em áreas “mais difíceis” torna a inserção neste meio mais natural promovendo a inclusão social e acadêmica, com vistas a uma melhor qualidade de vida. A divulgação e popularização da Ciência promovem inclusão social, pois as noções científicas são necessárias à população para o entendimento dos principais avanços científicos e tecnológicos e suas implicações. Esta compreensão inclui a sociedade em discussões e decisões que influenciarão diretamente suas vidas e, por isso, são essenciais para o exercício da cidadania plena no mundo atual. Neste contexto, a Universidade precisa atender as demandas que emergem da população, dos professores da educação inicial e das crianças, construindo formas efetivas de comunicação entre o público universitário e a sociedade. Ciência & Criança é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente. Buscamos tornar o conhecimento químico acessível ao público infantil por meio de dinâmicas próprias do universo infantil (animações, músicas, histórias, experimentos) e romper paradigmas por meio de experiências Científicas que promovem a inclusão social e acadêmica. Assim, no bloco “Sólido, líquido ou gasoso?”, apresentamos a história “A água derramada” no qual Bertha e seus amigos se encontraram no parque para brincar. Bertha levou uma garrafa de água com muito gelo e, por acidente, derrubou todo o gelo e a água no chão. Olhando seu feito percebeu que a água começou a ficar invisível aos seus olhos e o gelo aos poucos estava diminuindo. O que será que estava acontecendo? Convidamos vocês para embarcar nessa aventura junto com o Projeto Ciência e Criança e a Bertha com seus amigos. Nessa história, os três estados físicos da água e suas transformações são discutidos na perspectiva do levantamento de hipótese e da observação das crianças.



## OTTO E AS ROUPAS NO VARAL EM: ÁGUA MOLE OU ÁGUA DURA?

Nº: 202110756

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Ketlyn Wolfart Borth, Ana Julia Molinos Leite da Silva

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

[https://drive.google.com/file/d/1XhmjIU\\_R2t64xN\\_k9K-QUbX0rWXs0is/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1XhmjIU_R2t64xN_k9K-QUbX0rWXs0is/view?usp=sharing)

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Criança; Animação; Ciências

A química em muitas situações é associada como uma ciência inacessível, constituída e elaborada para um público específico, considerados eruditos. Porém essa é uma ciência que está inserida no cotidiano das pessoas, e é de suma importância para a compreensão e interpretação do mundo em que estamos inseridos. Nesse sentido, a divulgação e a popularização dos conhecimentos químicos promovem a inclusão social dos mais variados públicos com os avanços científicos. Assim, a Universidade tem um papel importante, como a elaboração de possibilidades para essa articulação entre o conhecimento científico e a sociedade, considerando as demandas emergentes. Nesse contexto, destaca-se o público infantil como uma categoria social com a necessidade de acessibilidade a esse conhecimento. Assim, o projeto de extensão Ciência & Criança foi elaborado, visando divulgar a ciência para criança, respeitando-a dentro de sua completude e disposição. A verdadeira Ciência começa com a curiosidade e a fascinação das crianças pela investigação, a descoberta de fenômenos naturais e apropriação de conhecimentos acumulados historicamente, nesse sentido, visamos tornar o conhecimento químico acessível por meio de dinâmicas próprias que são do interesse infantil como animações, músicas, histórias, experimentos. Assim, a proposta é tecer uma interlocução entre conhecimentos químicos e o público infantil. Neste sentido, buscamos construir narrativas e histórias que abordam o cotidiano e vivência das crianças. No segundo bloco do projeto trabalhamos com o tema geral: “Sólido, líquido ou gasoso?” onde abordamos conceitos e fenômenos relacionados aos estados físicos da matéria. Nesta animação, contamos a história de Otto, um menino que está ajudando seu pai a estender as roupas no varal, e durante a atividade, seu pai comenta sobre a necessidade de aproveitar o calor do sol para secá-las. Nesse momento do vídeo, Otto se questiona como o sol consegue secar as roupas e se o vapor d’água também é água. O vídeo apresenta um diálogo do Otto com seu pai Cesar sobre os estados da matéria, exemplificando por meio dos estados da água os termos sólido, líquido e gasoso. Além disso, o pai consegue relacionar o comportamento das moléculas de água em cada estado por meio de uma analogia de crianças em fila, dançando e/ou correndo. Otto descobre o quanto esse tema está presente no seu cotidiano, lembrando das diferentes estações do ano. Para conhecer mais desta história, veja o vídeo: Otto e as roupas no varal em: água mole ou água dura?



## BERTHA E OS FOGO DE ARTIFÍCIO

Nº: 202110755

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Thayse Geane Iglesias da Silva

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://drive.google.com/file/d/1eMoQkhmUZ7aR1ldG4LoP2GZAHoweNgK/view?usp=drivesdk>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Crianças; Ciências; Contação de histórias

A química está presente em nosso cotidiano e faz parte de um repertório de conhecimento para nossas tomadas de decisões, como por exemplo, separação do lixo, armazenamento e preparação de alimentos entre inúmeras atividades. Contudo, muitas vezes é apresentada como algo distante, difícil e inacessível e ainda, pode estar relacionada (ao senso comum) a temas que atribuem malefícios a sociedade como agrotóxicos e bombas. Mas a química está para além dessas premissas, trata-se de um ramo que permite a interpretação do universo. Nesse sentido, visando a superação dessa visão superficial da química, a divulgação científica se estabelece como grande aliada, no qual potencializa a popularização de uma ciência acessível, que promove a inclusão social, estabelecendo uma articulação entre a academia e a sociedade. Para tanto, a Universidade deve cumprir um importante papel, atendendo demandas da população e criando possibilidades para uma interlocução entre o conhecimento científico e a sociedade. Pensando nessa premissa, o projeto de extensão Ciência & Criança foi elaborado, visando divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente e como parte integrante da sociedade que necessita do conhecimento químico para compreender o mundo em que vive. Assim, buscamos por meio das produções tornar o conhecimento químico acessível ao público infantil elaborando dinâmicas próprias considerando as características de modo de aprendizagem do universo infantil (animações, músicas, histórias, experimentos). Considerando tais premissas, contemplando o tema “Os pequenos e incríveis blocos de montar do Universo” desenvolveu-se a história científica “Bertha e Os Fogos de Artíficos”, no qual as crianças descobrem como os fogos de artifícios são feitos. Em uma história dentro da história, a mãe Amy de Bertha conta suas aventuras quando era criança, uma das atividades favoritas de Bertha. Nessa narração, ela descreve como descobriu o que era explosões brilhantes no céu que um dia em que estava brincando na fazenda presenciou. Bertha e seus amigos acharam essa história fascinante. Então venha você também conhecer essa aventura de mãe Amy e veja o Vídeo: Berta e os Fogos de Artíficos.



## MÚSICA: É O ÁTOMO MINHA GENTE

Nº: 202110754

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Rayssa de Moura Vieira dos Anjos

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

[https://drive.google.com/file/d/1KKiSY0tX52trNnIoAKY\\_GwWR0VYz95Hk/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1KKiSY0tX52trNnIoAKY_GwWR0VYz95Hk/view?usp=sharing)

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Musicalidade; Crianças; Ciências

A História nos ensina que ciência e arte por muito tempo foram tratadas juntas na academia e sociedade. Lamentavelmente, com o passar dos anos a segregação destas áreas, dentro dos espaços formais, foi tão grande que muitos hoje não conseguem sequer ver relação entre elas. Felizmente, a criança é um indivíduo, que ainda não está preso às convenções formais de ensino, e consegue transitar facilmente entre os temas tornando todo aprendizado muito mais completo e significativo. A alfabetização científica é necessária para mudar paradigmas e comportamentos, e deve ser feita não apenas em espaços formais de ensino, mas em espaços não formais, sendo oferecida de forma mais natural à criança. A arte associada à ciência, traz experiências muito mais profundas e significativas, visto que trabalha também com a emoção e expressão do indivíduo. Buscamos também, através da arte e ciência fazer divulgação e popularização do conhecimento a fim de promover inclusão social, cultural e acadêmica. Esta inclusão é essencial para o exercício da cidadania plena no mundo atual, pois traz compreensão de decisões políticas que envolvem tecnologia e ciência. Por isso, nosso projeto busca atender as demandas que emergem da população, dos professores da educação inicial e das crianças, construindo formas efetivas de comunicação entre o público universitário e a sociedade. Ciência & Criança é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente. Buscamos tornar o conhecimento químico atrativo através de dinâmicas próprias do universo infantil (animações, músicas, histórias, experimentos) e romper paradigmas através da alfabetização científica para promover inclusão social e acadêmica. Nesse contexto, a utilização da música pode ser uma importante alternativa para relacionar os saberes cotidianos e o conhecimento científico. A canção “É o átomo minha gente!” paródia da música Bicho Folha e Bicho Pau (Palavra Cantada) - apresenta, de forma lúdica, a estrutura dos átomos e onde são encontrados no cotidiano. Entendemos ser fundamental às crianças compreenderem que a ciência tem tudo a ver com arte e que, por meio dela, é possível estabelecer um diálogo inteligente com o mundo.



## CORRIDA DE LATINHAS

Nº: 202110753

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Ana Luisa Czinczik Deconto

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://drive.google.com/file/d/1WK26BdAQ3UvAJzowPKANOBk9AnW1u1be/view?usp=sharing>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Experimentos de Química; Crianças; Ciências

Já se sabe que toda criança tem um senso de exploração e experimentação que lhe nato. A química é uma ciência que é bastante experimental e faz parte do nosso cotidiano, desde a comida que preparamos, a panela que lavamos até ao veículo que usamos para nos deslocar. Porém, muitas vezes, por ser apresentada apenas como algo teórico, ela é erroneamente entendida como uma ciência distante e difícil. Porém, a química deve ser conhecida como ramo que auxilia no conhecimento e na transformação dos processos do dia a dia e também de grande importância na tecnologia, pois está associada a melhoria e criação de diversos materiais que melhoram a qualidade de vida da sociedade. Neste sentido, a alfabetização científica vem para mudar paradigmas e comportamentos, visto que o letramento precoce em áreas “mais difíceis” torna a inserção neste meio mais natural promovendo a inclusão social e acadêmica, com vistas a uma melhor qualidade de vida. A divulgação e popularização da Ciência promovem inclusão social, pois as noções científicas são necessárias à população para o entendimento dos principais avanços científicos e tecnológicos e suas implicações. Esta compreensão inclui a sociedade em discussões e decisões que influenciarão diretamente suas vidas e, por isso, são essenciais para o exercício da cidadania plena no mundo atual. Neste contexto, a Universidade precisa atender as demandas que emergem da população, dos professores da educação inicial e das crianças, construindo formas efetivas de comunicação entre o público universitário e a sociedade. Ciência & Criança é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente. Buscamos com este projeto explorar e incentivar a curiosidade e o espírito investigativo das crianças, pois a capacidade de fazer perguntas certas, criar hipóteses e testá-las é uma característica fundamental não apenas para cientistas, mas também para formação do senso crítico de qualquer pessoa. Trabalhamos com o tema geral: “Os pequenos e incríveis blocos de montar do Universo” onde abordamos conceitos e fenômenos relacionados aos átomos. No vídeo: “Corrida de latinhas”, é realizado um experimento simples e de fácil entendimento sobre as cargas elétricas. O procedimento pode ser realizado facilmente em casa, com bexigas e latas de alumínio.



## OTTO EM: DE QUE OS ÁTOMOS SÃO FEITOS?

Nº: 202110752

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Ana Luisa Czinczik Deconto, Ketlyn Wolfart Borth, Ana Julia Molinos Leite da Silva, Thayse Geane Iglesias da Silva, Rayssa de Moura Vieira dos Anjos, Raissa Mendes

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://drive.google.com/file/d/1ixY64FVzpOy--zzcvrTR9LKvdIXvU6HR/view?usp=sharing>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Educação Infantil; Crianças; Ciências

A divulgação e popularização da Ciência promovem inclusão social, pois as noções científicas são necessárias à população para o entendimento dos principais avanços científicos e tecnológicos e suas implicações. Esta compreensão inclui a sociedade em discussões e decisões que influenciarão diretamente suas vidas e, por isso, são essenciais para o exercício da cidadania plena no mundo atual. Neste contexto, a Universidade precisa atender as demandas que emergem da população, dos professores da educação inicial e das crianças, construindo formas efetivas de comunicação entre o público universitário e a sociedade. Ciência & Criança é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente e não apenas como um adulto em formação. Buscamos tornar o conhecimento químico atrativo através de dinâmicas próprias do universo infantil (animações, músicas, histórias, experimentos) e romper paradigmas através da alfabetização científica para promover inclusão social e acadêmica. Neste sentido, buscamos construir narrativas e histórias que abordam o cotidiano e vivência das crianças. No primeiro bloco do projeto trabalhamos com o tema geral: “Os pequenos e incríveis blocos de montar do Universo” onde abordamos conceitos e fenômenos relacionados aos átomos. Nesta animação, contamos a história de Otto, um menino que ouviu falar sobre os átomos, e queria saber do que eles eram feitos, será que eles tinham pernas, boca, olhos? Otto resolve procurar sua professora Ruth para compreender como os átomos são diferentes uns dos outros. Sua professora, de maneira muito criativa, explica sobre as partículas dos átomos e como elas estão organizadas por meio da analogia com a brincadeira “dança das cadeiras”. Além disso Otto descobre o nome de alguns átomos e onde podem ser encontrados! Para conhecer mais desta história, veja o vídeo: Otto em: do que os átomos são feitos?





## BERTHA E OS BLOCOS DE MONTAR EM: OS ÁTOMOS

Nº: 202110751

**Autor(es):** Tatiana Renata Gomes Simões, George Hideki Sakae, Ana Luisa Czinczik Deconto, Ketlyn Wolfart Borth, Ana Julia Molinos Leite da Silva, Thayse Geane Iglesias da Silva, Rayssa de Moura Vieira dos Anjos, Raissa Mendes

**Orientador(es):** Tatiana Renata Gomes Simões

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

[https://drive.google.com/file/d/1UBGJAn8nSXcAu2B\\_a9xydYeqrsgz5lVu/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1UBGJAn8nSXcAu2B_a9xydYeqrsgz5lVu/view?usp=sharing)

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Educação Infantil; Ciência; Crianças

A química é uma ciência que, ao mesmo tempo que faz parte da dinâmica cotidiana, é muitas vezes apresentada como algo distante e difícil. Isso faz com que, no senso comum, seja conhecida como uma ciência associada aos malefícios da sociedade (agrotóxicos, bombas, etc). Contudo, mesmo na associação a estes temas, a química deve ser conhecida como ramo que auxilia no conhecimento e na transformação destes e de inúmeros outros materiais associados ao universo. Neste sentido, a alfabetização científica vem para mudar paradigmas e comportamentos, visto que o letramento precoce em áreas “mais difíceis” torna a inserção neste meio mais natural promovendo a inclusão social e acadêmica, com vistas a uma melhor qualidade de vida. A divulgação e popularização da Ciência promovem inclusão social, pois as noções científicas são necessárias à população para o entendimento dos principais avanços científicos e tecnológicos e suas implicações. Esta compreensão inclui a sociedade em discussões e decisões que influenciarão diretamente suas vidas e, por isso, são essenciais para o exercício da cidadania plena no mundo atual. Neste contexto, a Universidade precisa atender as demandas que emergem da população, dos professores da educação inicial e das crianças, construindo formas efetivas de comunicação entre o público universitário e a sociedade. Ciência & Criança é um projeto de extensão que visa divulgar a ciência respeitando a criança como indivíduo do presente. Buscamos tornar o conhecimento químico atrativo através de dinâmicas próprias do universo infantil (animações, músicas, histórias, experimentos) e romper paradigmas através da alfabetização científica para promover inclusão social e acadêmica. No primeiro bloco do projeto trabalhamos com o tema geral: “Os pequenos e incríveis blocos de montar do Universo” onde abordamos conceitos e fenômenos relacionados aos átomos. Neste primeiro vídeo, usamos uma animação para contar a história de uma garotinha muito curiosa, chamada Bertha, que começa a se questionar sobre as coisas que estão ao seu redor: “- Mãe, do que são feitas as coisas? O papel, os quadros, a poltrona?” Assim se inicia um diálogo, em que, sua mãe, através de analogias com os blocos de montar, tenta explicar, de maneira simples, a composição das coisas e aborda um tema que é abstrato até mesmo para adultos: os átomos! Para conhecer mais desta história, veja o vídeo: Bertha e os blocos de montar em: os átomos!



## BACTÉRIAS E VÍRUS: O DIVERSO MUNDO MICROSCÓPICO

Nº: 202110750

**Autor(es):** Sheila Maria Brochado Winnischofer, Helena Musetti Bighetti Sanches Placido, Ingridy Fhadine Hartmann, Maiara Sulzbach Denardin, Ana Carolina Medeiros, Victoria Cavalcanti de Souza, Priscila Paola Dario, Allana Resende Santos, Laura Schilke Moreira, Lislely Janowski Spisila, Viktor Kalbermatter Boell, Carla Krupczak, Denys Ribeiro de Oliveira, Henrique Taborda Ribas, Guilhermina Rodrigues Noletto, Silvia Maria Suter Correia Cadena, Tatiana Renata Gomes Simões, Herbert Winnischofer

**Orientador(es):** Sheila Maria Brochado Winnischofer

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://www.youtube.com/watch?v=Nt1mVZoXkKA>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Divulgação Científica; Microrganismos; COVID-19

Com a pandemia do COVID-19 ficou evidente a importância de conhecer e diferenciar os microrganismos, assim como, entender que nem todos eles causam malefícios. Bactérias são organismos microscópicos que colonizam os mais diferentes ambientes, estando em contato frequente com os seres. Extremamente diversas, as bactérias estão presentes no cotidiano desde a produção de remédios e alimentos e a interação com outros organismos. Outros microrganismos muito conhecidos, são os vírus. Acelulares, os vírus em geral são formados por um material genético envolto pelo capsídeo, ainda, alguns vírus podem apresentar o envelope. Assim como as bactérias, os vírus apresentam uma grande diversidade, mas, uma característica que os diferencia dos demais é a alta especificidade. Os vírus infectam organismos alvo, a exemplo dos bacteriófagos que somente infectam bactérias. Capazes de realizar inúmeras mutações, os vírus estão em constante mudança, e este acúmulo de alterações genéticas os tornam capacitados para infectar hospedeiros diferentes. Acredita-se que um coronavírus que infectava morcegos pode ter infectado um hospedeiro intermediário e após mais mutações se tornou capaz de infectar humanos, originando o vírus SARS-CoV-2 e, conseqüentemente, a pandemia do novo coronavírus. Atingindo os sistemas respiratório, circulatório e neurológico, a COVID-19 ainda não tem tratamento precoce ou remédios específicos, todavia, diversas vacinas estão sendo desenvolvidas e mostraram-se eficazes para combater a pandemia. Assim, o projeto de extensão “Pequenos Cientistas do Mundo - a valorização da ciência durante a pandemia” desenvolvido por professores e estudantes da Universidade Federal do Paraná, surgiu com o intuito de transmitir conhecimento científico em tempos de pandemia por meio de vídeos didáticos. Aplicado a crianças de 3 a 12 anos, o projeto expôs a diversidade de vírus e bactérias, assim como, a interação destes com os demais organismos, possibilitando uma compreensão ampla dos microrganismos, ao passo em que são ensinadas informações importantes sobre a COVID-19.



## **A IMPORTÂNCIA DAS MÁSCARAS NA PROTEÇÃO CONTRA A COVID-19: UMA VISÃO DA CIÊNCIA**

Nº: 202110749

**Autor(es):** Sheila Maria Brochado Winnischofer, Helena Musetti Bighetti Sanches Placido, Ingridy Fhadine Hartmann, Maiara Sulzbach Denardin, Ana Carolina Medeiros, Victoria Cavalcanti de Souza, Priscila Paola Dario, Allana Resende Santos, Laura Schilke Moreira, Lislely Janowski Spisila, Viktor Kalbermatter Boell, Carla Krupczak, Denys Ribeiro de Oliveira, Henrique Taborda Ribas, Guilhermina Rodrigues Noletto, Silvia Maria Suter Correia Cadena, Tatiana Renata Gomes Simões, Herbert Winnischofer, Denys Ribeiro de Oliveira

**Orientador(es):** Sheila Maria Brochado Winnischofer

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://www.youtube.com/watch?v=ndThWt0MODA>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Divulgação Científica; Pandemia por covid-19; Educação Básica

A pandemia da COVID-19 deu início a uma nova realidade mundial, a constante proteção contra o coronavírus. Causada pelo vírus SARS-CoV-2, a doença afeta os sistemas respiratório, sanguíneo e neurológico, e em alguns casos pode evoluir para uma Síndrome Respiratória Aguda Grave. As máscaras caseiras são muitas vezes produzidas com tecidos de TNT, algodão e elastano, e assim, as características dos tecidos podem indicar a melhor eficiência protetiva do material. Para ser considerada eficaz, a máscara deve ser produzida com um tecido de baixa porosidade, ou seja, com poros de menor dimensão, permitindo que a máscara funcione como uma barreira física e impeça a passagem das gotículas contaminadas. Ainda, tecidos capazes de repelir a água, ou seja, com maior hidrofobicidade, são mais adequados para a confecção da parte externa das máscaras, uma vez que atuarão como barreiras químicas que não permitem a passagem de gotículas. A máscara é o principal EPI utilizado em ambiente público para conter a transmissão do coronavírus, portanto seu uso correto é fundamental e consiste em cobrir a boca, o nariz e não permitir que haja espaços entre o rosto e o acessório. A umidade formada durante a respiração reduz a eficácia da máscara, portanto, esta deve ser substituída a cada 3 horas, ainda, a limpeza das máscaras caseiras deve ser realizada com água e sabão em água corrente de forma individual. Após o uso de máscaras descartáveis é essencial o correto descarte do material, com o intuito de evitar contaminações e acúmulo de lixo. Neste contexto, “Pequenos Cientistas do Mundo - a valorização da ciência durante a pandemia” teve como objetivo produzir atividades didáticas para facilitar a compreensão da explicação Científica que embasa as medidas de proteção contra a COVID-19.



## CONCEPÇÃO DE HISTÓRIA NOS ESTUDOS SOCIAIS: ORIENTAÇÕES DO MEC PARA O ENSINO PRIMÁRIO (1962)

Nº: 202110748

**Autor(es):** Nadia Gaiofatto Goncalves, Aline Yuri Sviech

**Orientador(es):** Nadia Gaiofatto Goncalves

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://drive.google.com/file/d/1cihIJS78bCJ0UDoyyaxR8zw1xx--IGP/view?usp=sharing>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Positivismo; Concepção de História; Ensino de História

O presente trabalho tem como objetivo analisar a concepção de História quando da promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, nº 4024/61). Para tanto se realizou a pesquisa sobre a História, enquanto disciplina a partir da criação do Colégio Pedro II em 1838 no Rio de Janeiro, suas alterações e permanências, focalizando o currículo do Ensino Primário. Os estudos demonstraram a forte influência do positivismo para diversos setores da sociedade brasileira, como o político, o filosófico, e o educacional, mais precisamente para o ensino de História, objeto dessa pesquisa. Observou-se também que o ensino de História, que está sempre em diálogo com uma concepção de História, se caracterizou pela presença do pensamento positivista, bem como dos ideais da Escola Nova, a partir da disciplina de Estudos Sociais. A abordagem de História presente nas orientações do MEC é explorada, com base no guia de ensino “Estudos Sociais na Escola Primária”, publicado no ano de 1962 sob responsabilidade do Ministério da Educação, para as primeiras séries do ensino primário, utilizado assim como fonte “visível” do código disciplinar, uma maneira de examinar as formas de pensar o ensino e a aprendizagem, pois os manuais e guias didáticos voltados à formação de professores auxiliam no sentido da compreensão dos elementos que compõe a disciplina escolar, com isso, sua análise é fundamental. O guia foi produzido pelo MEC a partir de recursos do Programa de emergência, para ser distribuído de forma gratuita às “professoras” brasileiras. Nesse período João Goulart era Presidente da República e Darcy Ribeiro Ministro da Educação e Cultura. O material é dividido por capítulos, e cada um deles destinado a um ano escolar. É notável a presença do pensamento positivista nas orientações do guia, como por exemplo em aspectos que envolvem noções de progresso e evolução, de adaptação dos alunos ao meio social em que estão inseridos e a valorização de grandes fatos e heróis nacionais. A partir da análise das 1 Graduanda do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), instruções foi possível compreender a concepção de História pretendida para a disciplina no ensino primário, no período da promulgação da primeira LDB de 1961.



## **LIBRAS NO MUSEU DO HOLOCAUSTO: ACESSIBILIDADE LINGUÍSTICA E ACESSO À CULTURA PARA PESSOAS SURDAS**

Nº: 202110747

**Autor(es):** Sueli de Fatima Fernandes, Bianca Spaler Martins Souza, Emanuelle Regina da Rocha Dias

**Orientador(es):** Sueli de Fatima Fernandes

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

[https://www.youtube.com/watch?v=6V3HXz3Vyo&ab\\_channel=LibrasnomuseuUFPR](https://www.youtube.com/watch?v=6V3HXz3Vyo&ab_channel=LibrasnomuseuUFPR)

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Libras; Museu Inclusivo; Acessibilidade linguística

O projeto “Libras no Museu do Holocausto: acessibilidade linguística e acesso à cultura para pessoas surdas” tem como objetivo promover a acessibilidade linguística de pessoas surdas por meio da produção de videoguia bilíngue no espaço museológico. Nesta terceira fase, com início em 2019, a proposta de intervenção ocorreu no Museu do Holocausto, em Curitiba, abordando a temática do Shoá e da resistência do povo judeu. A abordagem metodológica desta investigação tem natureza qualitativa e foi desenvolvida por meio dos seguintes procedimentos: estudos teóricos (presenciais e virtuais) sobre o Holocausto (Shoá), com aulas ministradas pela equipe pedagógica do Museu; reuniões virtuais de orientação e (re)organização de cronograma de trabalho, no período da pandemia; seleção de conteúdos e elaboração de roteiro para filmagem; estudo de léxico e criação de glossário temático do Shoá em libras; pesquisa de recursos semióticos visuais para produção de conteúdo; filmagem e edição do videoguia bilíngue, em versão provisória. O produto deste projeto de intervenção – o videoguia bilíngue – fundamentou-se em uma concepção de museu inclusivo e letramento visual bilíngue (Fernandes, 2003, 2006, 2019), com centralidade à Libras e outros elementos semióticos visuais que favoreçam o acesso à informação às pessoas surdas no espaço museológico, com protagonismo das acadêmicas surdas nas etapas de planejamento, filmagem e edição do material. Em virtude da pandemia e da impossibilidade de frequentar, presencialmente, o estúdio audiovisual do Letras Libras a versão final do videoguia bilíngue não foi realizada. Todas as demais etapas do plano de trabalho foram cumpridas integralmente, de forma virtual, contribuindo para a qualificação teórico-metodológica, formação interdisciplinar e intervenção social das estudantes, buscando alternativas para o enfrentamento das barreiras vivenciadas pelas pessoas surdas nos espaços culturais da cidade.





## SHOW DAS CIÊNCIAS

Nº: 202110727

**Autor(es):** Leidi Cecilia Friedrich, Ana Karoliny da Silva Gomes, Ayessa Luiza Frare, Camila Bispo de Oliveira, Diheiny Camila Kemper, Dinara Erica Rodrigues de Cezaro, Janaina Firbida, Leticia de Lazari Baumgarten, Luana Estefani Knaul, Samuel Willian Schwertner Costiche, Victoria Andrade Martins, Wesley Dias de Almeida, Ana Paula Ramao da Silva, Danilene Gullich Donin Berticelli, Mara Fernanda Parisoto

**Orientador(es):** Leidi Cecilia Friedrich

**Evento:** 2º Festival de Ciência, Cultura e Inovação

**Área Temática:** Educação

<https://www.youtube.com/watch?v=PK-hw589C40>

**Programa Institucional:** Ações de Divulgação Científica

**Palavras-chave:** Popularização Científica; Ensino de ciências; Licenciatura em Ciências Exatas

O Show das Ciências é um projeto de extensão que nasceu a partir de constantes pedidos de pessoas ligadas à educação em Palotina/PR (gestores e professores) de ações extensionistas voltadas para os estudantes da Educação Básica que os aproxime à Universidade. As primeiras atividades foram destinadas à preparação dos experimentos e do roteiro. Para isso, os acadêmicos fizeram uma pesquisa de quais experimentos poderiam ser realizados de forma dinâmica e lúdica em qualquer espaço. A seguir, testaram e demonstraram os mesmos para todos os integrantes do projeto, que ao final escolheram os que acharam mais interessantes. Ao se pensar nos adolescentes, focaram-se a linguagem, as formas de relacionamento, o interesse pelo humor, a maneira de se vestir, os conteúdos curriculares da disciplina de História. Recorremos aos elementos básicos da dramaturgia, como construção da personagem, caracterização, construção do cenário e figurino, escolha da sonoplastia, memorização do texto, marcação das cenas. O grande desafio dessa etapa era fazer com que alunos da área de Exatas, comumente mais retraídos, fizessem uma representação à altura de nossas expectativas. Mais uma vez utilizamos a linguagem teatral, seguindo as orientações de Augusto Boal, na linha do teatro do oprimido, trabalhando com a caricatura a fim de que os alunos conseguissem projetar e transferir para as personagens as ações e o julgamento sobre essas ações. A qualidade das apresentações mostra o êxito da iniciativa, revelando que a dramatização instrumentaliza os acadêmicos para o contato com o público em geral e condução de seminários e de aula em particular. Como todas as ações, desde a escolha de quem representaria qual personagem, foram discutidas e decididas pelo grupo, acreditamos ter estimulado o exercício da cidadania. Com isso, ao atrair a curiosidade dos jovens e expor a atividade Científica de forma lúdica, aproximamos os jovens palotinenses do curso de Licenciatura em Ciências Exatas, visando a fazer desse uma perspectiva atrativa de futuro pessoal e profissional.





## ÍNDICE DE AUTORES

Alessandro Camargo Angelo .....	17	Julia Arantes Galvao.....	15
Aline Saemi Shigueoka .....	20	Julia Jacob de Souza .....	21
Aline Yuri Sviech.....	35	Ketlyn Wolfart Borth.....	22, 27, 31, 32
Allana Resende Santos .....	33, 34	Laura Rohling Cintra .....	20
Ana Beatriz Barbosa .....	17	Laura Schilke Moreira .....	33, 34
Ana Carolina Medeiros .....	33, 34	Leidi Cecilia Friedrich.....	37
Ana Julia Molinos Leite da Silva	22, 27, 31, 32	Leticia de Lazari Baumgarten.....	37
Ana Karoliny da Silva Gomes.....	37	Lilian Leticia Ferreira De Souza.....	14
Ana Luisa Czinczik Deonto.....	30, 31, 32	Lirian Vaz de Oliveira .....	20
Ana Luisa de Mello Nascimento .....	21	Lisley Janowski Spisila.....	33, 34
Ana Paula Ramao da Silva .....	37	Luana Estefani Knaul .....	37
Artur Renato Ortega.....	19	Luciana Schleder Goncalves.....	20
Ayessa Luiza Frare.....	37	Maiara Sulzbach Denardin .....	15, 33, 34
Bianca Spaler Martins Souza .....	36	Mara Fernanda Parisoto .....	10, 37
Camila Bispo de Oliveira .....	37	Marcia Gabriela Pianaro Valenga.....	22
Carla Krupczak.....	33, 34	Marcos de Vasconcellos Gernet .....	21
Carlos Eduardo Belz .....	21	Nadia Gaiofatto Goncalves.....	35
Christian Ferreira De Oliveira.....	19	Nicole Alves Quichabeira.....	20
Danilene Gullich Donin Berticelli.....	37	Otavio Augusto Woiciekowski Colares... 14	
Debora de Sousa Lemos.....	20	Paula Pretto Oening .....	21
Denys Ribeiro de Oliveira.....	33, 34	Priscila Paola Dario .....	33, 34
Diheiny Camila Kemper.....	37	Priscilla Bomfim Domingues .....	8, 9
Dinara Erica Rodrigues de Cezaro .....	37	Raissa Mendes .....	31, 32
Douglas Schons.....	14	Rayssa de Moura Vieira dos Anjos .. 24, 25, 29, 31, 32	
Elaine Machado Benelli .....	18	Samuel Willian Schwertner Costiche .....	37
Emanuelle Regina da Rocha Dias .....	36	Sheila Maria Brochado Winnischofer..... 15, 33, 34	
Fernanda Bovo .....	16	Silvia Maria Suter Correia Cadena .... 33, 34	
George Hideki Sakae.22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32		Stephany Mayara Goncalves de Carvalho20	
Geovanna Morgado de Oliveira .....	20	Sueli de Fatima Fernandes.....	36
Guilherme Costa Camargo .....	14	Tatiana Renata Gomes Simões ... 11, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34	
Guilhermina Rodrigues Noleto .....	33, 34	Tatiana Renata Gomes Simões.. 11, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	
Helena Musetti Bighetti Sanches Placido	15, 33, 34	Thayse Geane Iglesias da Silva .. 22, 23, 26, 28, 31, 32	
Henrique Taborda Ribas.....	33, 34	Victoria Andrade Martins .....	37
Herbert Winnischofer.....	15, 33, 34	Victoria Cavalcanti de Souza.....	33, 34
Ingridy Fhadine Hartmann .....	15, 33, 34	Viktor Kalbermatter Boell .....	33, 34
James Alexandre Baraniuk.....	12, 13, 14	Wesley Dias de Almeida .....	37
Janaina Firbida .....	37		
Joao Americo Vilela Junior.....	12, 13, 14		



## ÍNDICE DE TÍTULOS

TECNOLOGIAS EM DESTAQUE UFPR .....	8
INSTITUCIONAL SPIN .....	9
OFICINA DE CIÊNCIA FORENSE.....	10
TUDO JUNTO E MISTURADO .....	11
LUX - EXPERIMENTOS DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS .....	12
LUX - VÍDEOS DE EXPERIMENTOS DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS .....	13
PROJETO DE EXTENSÃO: LUX - EXPERIMENTOS DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS .....	14
A IMPORTÂNCIA DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS: UMA VISÃO MICROBIOLÓGICA .....	15
A IMPORTÂNCIA DA ORIENTAÇÃO CONSCIENTE DO USO DE MEDICAMENTO .....	16
DESENVOLVIMENTO EM VIVEIRO DE ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE FERTILIZAÇÃO .....	17
COLEÇÃO DESCOBRINDO O CORPO.....	18
MÉTODOS E TEORIAS APLICADOS NO PROCESSO PROJETUAL DO ARQUITETO REM KOOLHAAS.....	19
AÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DO PROJETO DE EXTENSÃO SAÚDE NAS MÍDIAS .....	20
FREDERICO LANGE DE MORRETES: UMA VIAGEM NATURALÍSTICA .....	21
ANIMAÇÃO: POLARES VS NÃO POLARES.....	22
FÉRIAS, SOMBRA E ÁGUA... SALGADA?.....	23
MÚSICA: SE EU FOSSE UMA GOTINHA .....	24
EXPERIMENTO: CHUVA ARTIFICIAL .....	25
A ÁGUA DERRAMADA .....	26
OTTO E AS ROUPAS NO VARAL EM: ÁGUA MOLE OU ÁGUA DURA? .....	27
BERTHA E OS FOGO DE ARTIFÍCIO.....	28
MÚSICA: É O ÁTOMO MINHA GENTE.....	29
CORRIDA DE LATINHAS .....	30
OTTO EM: DE QUE OS ÁTOMOS SÃO FEITOS? .....	31
BERTHA E OS BLOCOS DE MONTAR EM: OS ÁTOMOS .....	32
BACTÉRIAS E VÍRUS: O DIVERSO MUNDO MICROSCÓPICO .....	33
A IMPORTÂNCIA DAS MÁSCARAS NA PROTEÇÃO CONTRA A COVID-19: UMA VISÃO DA CIÊNCIA.....	34
CONCEPÇÃO DE HISTÓRIA NOS ESTUDOS SOCIAIS: ORIENTAÇÕES DO MEC PARA O ENSINO PRIMÁRIO (1962).....	35
LIBRAS NO MUSEU DO HOLOCAUSTO: ACESSIBILIDADE LINGUÍSTICA E ACESSO À CULTURA PARA PESSOAS SURDAS .....	36
SHOW DAS CIÊNCIAS .....	37