

PPGPE

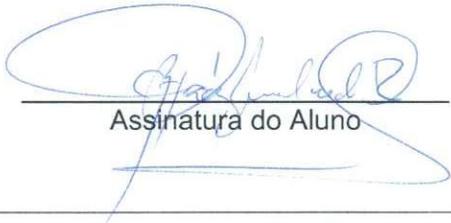
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
PROJETOS EDUCACIONAIS DE CIÊNCIAS  
Escola de Engenharia de Lorena  
Universidade de São Paulo



# Plano de Pesquisa

Apresentado ao Programa de Pós-Graduação em  
Projetos Educacionais de Ciências

PPGPE – EEL/USP – Mestrado Profissional

|   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| Nome do aluno(a):   | Rocío Marlene Chávez Andrade Rocha | Número USP - 13073094   |
| Nome do orientador(a):  | Eduardo Ferro dos Santos           |   |
| Linha de pesquisa: <b>Projetos Educacionais de Ciências</b>   |                                    |   |
| <br>Assinatura do Orientador | Data: 11/08/2022                   | <br>Assinatura do Aluno |

## 1. Título do plano de pesquisa

O uso da divulgação científica como meio estímulo a ciência no ensino fundamental

## 2. Resumo

A divulgação científica é a transposição do discurso da ciência para o público geral, passando o conhecimento científico através de uma linguagem acessível, de fácil compreensão, inclusive com a utilização de recursos e técnicas para adaptar este discurso e facilitar esse diálogo. Na divulgação científica, o foco é da ciência, onde os comunicadores envolvidos, de cientistas à jornalistas, tem a responsabilidade de transformar um conteúdo científico e de linguagem específica em um conteúdo que possa ser consumido e entendido por pessoas de fora daquele campo de conhecimento. Divulgar o

conhecimento científico é uma importante forma de combater as fakenews que bombardeiam a população cotidianamente. Infelizmente é na idade escolar que se molda grande parte o comportamento de uma vida inteira, e estas fakenews podem ser nocivas a sociedade a partir do momento em que elas têm como credores crianças na fase do ensino fundamental. Sendo assim, a divulgação científica, se estimulada nesta fase, pode contribuir para a boa ciência, o combate as fakenews e a polarização, situações estas nocivas a sociedade. Este trabalho tem como objetivo o mapeamento de oportunidades de divulgação científica no ensino fundamental, assim como propor um veículo de divulgação científica para a divulgação de produções científicas desenvolvidas em uma escola como prática, fundamentada em uma pesquisa-ação, de forma a fazer circular e ao mesmo tempo publicar trabalhos que são de domínio da educação fundamental, demonstrando como a sala de aula pode se tornar um lugar de pesquisa e ir além dos muros da escola.

Palavras-chave: Divulgação científica. Trabalhos escolares. Extra-muros.

### 3. Detalhes do Projeto

#### 3.1 Introdução

Para construção e desenvolvimento da sociedade, é importante que haja educação e promoção de cultura científica nos centros educacionais, com ações que abarquem desde a exposição de disciplinas que desenvolvam com os seus pares, saberes, valores e habilidades específicas, bem como uma noção do todo, do mundo globalizado impactado pela economia, política, ou seja, por diversos fatores externos que muitas vezes são esquecidos no processo de formação. Entretanto, esta sociedade não pode ser apenas construída nas escolas: é necessária uma troca de informação, a divulgação do conhecimento, a integração e a interação “extramuros”. (LORDÉLO e MAGALHÃES PORTO, 2012).

Quando falamos em divulgação de trabalhos científicos, a protagonista é a ciência. Se a intenção é alcançar diferentes públicos, a linguagem deverá ser acessível para serem consumidos e entendidos por todos. Geralmente os divulgadores são jornalistas e cientistas, pouco comum seria um professor e seu aluno. Certamente eles não têm a formação necessária para fazer este tipo de divulgação, porém eles constituem-se em indivíduos que estão de maneira ativa e perene com o conhecimento e com o aprender a aprender.

A agilidade na transmissão de informação pelas redes sociais e internet é preocupante no que tange ao volume de conteúdo, indiscriminado, que chega até nós. É difícil detectar o que é ou não verídico. Neste contexto o mundo está sendo bombardeado por informações e polarização de temas e assuntos que causam um congestionamento no desenvolvimento das relações sociais.

Sentindo a necessidade de atender a esta demanda existe a possibilidade de munir a sociedade e combater as fakenews com a divulgação de trabalhos científicos resultados de um trabalho de alfabetização científica gerada na escola. Segundo DANTAS e DECCACHE-MAIA (2020, p. 3) “Uma das possibilidades de se combater as fakes news e deixar a população menos vulnerável é estimular um maior diálogo entre a ciência e a população. Podemos atingir esse objetivo com atividades de Divulgação Científica”. Com isso, as redes sociais podem ser utilizadas a favor da disseminação da produção científica, apoiando na identificação das fakenews e enfraquecendo o “obscurantismo beligerante”, que é a disseminação de um ataque ao conhecimento e à razão. (Duarte, 2018)

Sendo assim, estabelece-se a importância da divulgação científica como uma maneira de defender a sociedade da mentira e falsidade que existe por trás das fakenews, e como forma de democratização do conhecimento para que as pessoas desfrutem de uma cidadania plena e saudável.

#### 3.2 Justificativa

Enquanto os pesquisadores e estudiosos se preocupam apenas com as teorias, experimentos e publicações de trabalhos para o apreço somente dos seus pares, pessoas, com intenção no mínimo duvidosa, divulgam notícias falsas usando afirmações como “pesquisadores de universidades internacionais descobriram...”, “doutor em ciências afirmou que...” ou “foi comprovado cientificamente que...” para validar suas afirmações errôneas. Essas divulgações poluem a ciência, e o fato de nos encontrarmos numa sociedade onde poucas pessoas sabem sobre ciências e/ou como identificar

incongruências nessas notícias, intensificam mais ainda a necessidade de introduzir a divulgação científica a crianças do ensino fundamental.

Dessa forma é preciso que as pessoas possam ser apresentadas a ciência, tendo em vista que entender a ciência nos facilita, a contribuir para controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza. Assim, teremos condições de fazer com que essas transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida. Isto é, a intenção é colaborar para que essas transformações que envolvem o nosso cotidiano sejam conduzidas para que tenhamos melhores condições de vida (CHASSOT, 2003).

Com isso, e com base no que foi apresentado na introdução, justifica-se este trabalho na importância da disseminação da ciência, da verdade, do real, como forma de combater a desinformação, as notícias falsas e a persuasão polarizada. Trocar os saberes da ciência com a sociedade traz inúmeros benefícios a todos. A expansão da divulgação científica é muito importante numa sociedade, pois estimula o pensamento crítico e criativo, alcançando níveis mais elevados de conhecimento e cultura.

### 3.3 Objetivos

#### Objetivo Geral

Objetiva-se neste trabalho o mapeamento de oportunidades de divulgação científica no ensino fundamental, assim como propor um veículo de divulgação científica para a divulgação de produções científicas desenvolvidas em uma escola como prática, fundamentada em uma pesquisa-ação, de forma a fazer circular e ao mesmo tempo publicar trabalhos que são de domínio da educação fundamental, demonstrando como a sala de aula pode se tornar um lugar de pesquisa e ir além dos muros da escola

#### Objetivos específicos

- Identificar meios de divulgação científica desenvolvido nas escolas de ensino fundamental;
- Demonstrar como a sala de aula pode se tornar um lugar de pesquisa;
- Propor um meio de divulgação científica e aplicar no ensino fundamental, divulgando os trabalhos realizados dentro da instituição escolar e para além dela.

### 3.4 Metodologia

Ao que concerne a finalidade da Pesquisa, sob o ponto de vista da sua Natureza, usaremos a Pesquisa Aplicada que objetiva a divulgação e publicação de trabalhos científicos, desenvolvidos na escola.

Do ponto de vista dos seus objetivos aplicaremos a Pesquisa Explicativa visando a contribuir a difusão da cientificidade do ensino na escola para além dela.

No que tange aos procedimentos utilizaremos a Pesquisa de Campo com o objetivo de levantar informações sobre os critérios de divulgação de trabalhos científicos e que sirvam de apoio e referência para o critério da publicação de trabalhos desenvolvidos na escola que atendam a temática em questão.

As fases da pesquisa de campo requerem, em primeiro lugar, a realização de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema em questão. Ela servirá, como primeiro passo, para sabermos em que estado se encontra atualmente o problema, que trabalhos já foram realizados a respeito e quais são as opiniões reinantes sobre o assunto. Como segundo passo, permitirá que estabeleçamos um modelo teórico inicial de referência, da mesma forma que auxiliará na determinação das variáveis e na elaboração do plano geral da pesquisa (PRODANOVI E FREITAS, 2003, p. 59).

Dada estas definições, o método de pesquisa sugerido a este trabalho é a Pesquisa-Ação.

### 3.5 Resultados Esperados

O mapeamento de oportunidades de divulgação científica no ensino fundamental irá ter como resultado a divulgação científica do próprio trabalho, publicando os resultados em revistas indexadas na área de ensino, além da apresentação de resultados parciais em eventos relevantes a área.

O veículo de divulgação científica para a divulgação de produções científicas será desenvolvido e implementado em uma escola de ensino fundamental como prática, em formato digital.

Há também como impacto social a expectativa de que o resultado deste trabalho contribua para estabelecer um diálogo entre o saber científico e a população, instrumentalizando crianças do ensino fundamental contra as falsas notícias e outras formas de pseudociências. É somente através da ação conjunta que conseguiremos lutar contra esse obscurantismo e negacionismo que ronda a ciências desde tempos primevos.

### 3.6 Produto(s) educacional(is) proposto(s)

A partir deste projeto propõe-se 2 produtos ao PPGPE:

- Artigo de pesquisa submetido a Revista Indexada e/ou Evento Relevante.
- Protótipo de um Canal de Divulgação Científica, por meio de uma Revista/Blog Digital.

## 4 Cronograma

| ATIVIDADES   | 1º sem<br>2022 | 2º sem<br>2022 | 1º sem<br>2023 | 2º sem<br>2023 | 1º sem<br>2024 | 2º sem<br>2024 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Disciplinas a Cursar                                   | X              | X              | X              |                |                |                |
| Pesquisa Bibliográfica (Mapeamento de Práticas)        |                | X              |                |                |                |                |
| Escopo da Ferramenta de Divulgação Científica Digital  |                |                | X              |                |                |                |
| Qualificação   |                |                | X              |                |                |                |
| Aplicação em uma Escola de Ensino Fundamental          |                |                |                | X              |                |                |
| Análise dos Dados e Fechamento dos Resultados          |                |                |                | X              |                |                |
| Defesa da Dissertação                                  |                |                |                |                | X              |                |
| Envio de Resultados Parciais/Finais a Eventos/Revistas |                |                | X              |                | X              |                |

## 5 Referências

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100, jan. / abr. 2003.

DANTAS, Luiz Felipe Santoro; DECCACHE-MAIA, Eline. Divulgação científica no combate às fake news em tempos de Covid-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e797974776-e797974776, 2020.

DUARTE, Newton. O currículo em tempos de obscurantismo beligerante. **Revista Espaço do Currículo**, v. 11, n. 02, p. 139-145, 2018.

LORDÉLO, Fernanda Silva; DE MAGALHÃES PORTO, Cristiane. Divulgação científica e cultura científica: conceito e aplicabilidade. **Revista Ciência em Extensão**, v. 8, n. 1, p. 18-34, 2012.

MORAN, José Manuel et al. As mídias na educação. **Desafios na comunicação pessoal**, v. 3, p. 162-166, 2007.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.