

de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sub>na</sub>  
UERJ



## MATEMÁTICA E FÍSICA NA MALA<sup>1a</sup>

Daniela Mendes Vieira da Silva<sup>2</sup> Paulo Arthur dos Santos Teixeira de Souza<sup>3</sup> Lucas do Carmo Dell'Uomo<sup>4</sup>

**Resumo:** O presente projeto, fomentado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, a qual é mais conhecida pela sigla FAPERJ e é uma agência de fomento à pesquisa, que atua no estado do Rio de Janeiro, vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação do estado, trabalha com a instrumentalização do laboratório de Matemática e Física do Colégio Estadual Walter Orlandine (CEWO) e com a popularização de pesquisas sobre a aprendizagem de Física e Matemática visando a melhoria destas, a nível local e nacional. O projeto, proposto e elaborado por professores do departamento de Matemática da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP-UERJ), tem como objetivos que a partir deste espaço e de seus equipamentos novos, a construção de um laboratório sustentável acondicionado em uma mala e composto de versões feitas com materiais recicláveis ou de baixo custo dos novos materiais do laboratório supracitado, cuja replicação seja de fácil e barata execução. O projeto também prevê a criação de um canal do youtube no qual os materiais e práticas da mala itinerante sejam disponibilizados em vídeos curtos, visando também oferecer apoio e incentivo à replicação do laboratório sustentável itinerante, citado anteriormente. Ainda no ciberespaço, o projeto já trabalha com a divulgação de suas ações no *Instagram*. Também o projeto propõe a criação e vivência de oficinas voltadas para: a aprendizagem de Matemática e Física dos estudantes do colégio sede

<sup>1</sup> Poster digital.

<sup>2</sup> UERJ-FFP, docente, [daniela.mendes.silva@uerj.br](mailto:daniela.mendes.silva@uerj.br).

<sup>3</sup> UERJ-FFP, licenciando, [p.arthursantosffp@hotmail.com](mailto:p.arthursantosffp@hotmail.com).

<sup>4</sup> UERJ-FFP, licenciando, [lucasdelluomo@gmail.com](mailto:lucasdelluomo@gmail.com).



19ª SEMANA  
NACIONAL DE  
CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA  
200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

Apoio:

Secretaria de  
Ciência e Tecnologia

GOVERNO DO  
DISTRITO FEDERAL

FNDCT  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Finep  
FUNDAÇÃO DE INOVAÇÃO E PROJETOS

CNPq  
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Realização:

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sup>na</sup>  
UERJ



do laboratório e para o desenvolvimento profissional de professores de Matemática e Física atuantes na cidade de São Gonçalo. Este projeto se justifica não só pelos baixos índices de proficiência de estudantes brasileiros em Matemática e Física, mas também pela necessidade de que a pesquisa a respeito da aprendizagem destas disciplinas chegue de às salas de aula de escolas públicas brasileiras. Como resultado deste projeto, espera-se contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores que ensinam Matemática e/ou Física e licenciandos de Matemática e para a melhoria da aprendizagem de Física e Matemática de estudantes não só de São Gonçalo, mas também de todo o Brasil e de países falantes da língua portuguesa.

**Palavras-chave:** Laboratório de Aprendizagem de Matemática. Laboratório de Aprendizagem de Física. Laboratório itinerante, Desenvolvimento profissional.

## 1. Introdução

O presente projeto, fomentado pela FAPERJ, trata do equipamento do laboratório de Matemática e Física do Colégio Estadual Walter Orlandine e da popularização de pesquisas sobre a aprendizagem de Física e Matemática visando a melhoria da mesma a nível local e nacional.

Nosso objetivo geral é o de equipar o Laboratório de Matemática e Física do Colégio Estadual Walter Orlandine e criar, a partir dos seus materiais concretos, jogos e subsídios para experimentos, um laboratório sustentável itinerante acondicionado em uma mala, criar e vivenciar oficinas: de aprendizagem de Matemática e Física para estudantes da escola sede do laboratório e de desenvolvimento profissional de licenciandos de Matemática da FFP-UERJ e de professores de Matemática e Física atuantes no município de São Gonçalo.

Como objetivos específicos temos as seguintes metas:

Equipar o laboratório de Matemática e Física do Colégio Estadual Walter Orlandine

### Realização e Apoios



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sup>na</sup>  
UERJ



com notebooks, televisão de 50 polegadas, projetor, impressoras, jogos e materiais concretos de alta durabilidade e materiais de papeleria visando a permanência a longo prazo do projeto.

Estimular os professores e licenciandos participantes do projeto a produzirem pesquisa a partir da sua própria prática no contexto do laboratório de Matemática e Física do Colégio Estadual Walter Orlandine. Não só elaborando práticas e oficinas, tanto para a aprendizagem de Matemática e Física dos estudantes da escola sede do laboratório quanto para o desenvolvimento profissional de professores de Matemática e Física, a partir dos materiais deste laboratório e de suas versões sustentáveis, mas também com o uso de recursos digitais privilegiando recursos utilizáveis ao mesmo tempo em notebooks e smartphones, uma vez que os aparelhos dos próprios participantes das oficinas itinerantes podem ser usados nos encontros móveis.

Criar, de maneira teoricamente orientada, a partir dos materiais do laboratório de Matemática e Física do Colégio Estadual Walter Orlandine uma mala itinerante, com materiais sustentáveis, na qual serão acondicionados materiais de baixo custo selecionados a partir das pesquisas dos professores e licenciandos participantes do presente projeto. Esta mala percorrerá, juntamente com os bolsistas do projeto que oferecerão oficinas de desenvolvimento profissional de professores de Matemática e Física com seus materiais, escolas de São Gonçalo interessadas em replicá-la.

Elaborar e manter um canal no youtube com vídeos curtos demonstrando como montar cada material da mala itinerante e também mostrando possibilidades pedagógicas e matemáticas do uso de cada um de seus materiais para que os professores ou escolas que desejem replicar esta mala tenham um repositório onde se inspirar e orientar.

Publicizar as ações do projeto no Instagram.



19ª SEMANA  
NACIONAL DE  
CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA  
200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

Apoio:

Secretaria de  
Ciência e Tecnologia

GOVERNO DO  
DISTRITO FEDERAL

FNDCT  
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Finep  
FINEP - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CNPq  
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Realização:

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sup>na</sup>  
UERJ



## 2. Desenvolvimento

Segundo o INEP (2021), a aprendizagem de Matemática no Brasil, avaliada pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) em 2019 melhorou timidamente em relação ao SAEB de 2017. Ela cresceu 7 pontos no Ensino Médio (de 270 pontos em 2017 para 277 pontos em 2019), 5 pontos no Ensino Fundamental Anos finais (de 258 pontos em 2017 para 263 pontos em 2019) e 4 pontos no Ensino Fundamental Anos Iniciais (de 224 pontos em 2017 para 228 pontos em 2019). Este tímido crescimento indica alguma melhora no quadro geral de aprendizagem da disciplina, entretanto, quando pensamos nas pontuações tanto de 2017 quanto de 2019 vemos que elas são baixas e indicam a necessidade de ações afirmativas quanto à melhoria da aprendizagem de Matemática.

O presente projeto, portanto, consiste na instrumentalização do laboratório de Matemática e Física do Colégio Estadual Walter Orlandine e da concessão de bolsas para professores da educação básica, licenciandos de Matemática e estudantes da Educação Básica, os quais atuam no projeto. e da produção, a partir de pesquisa no contexto do laboratório, pelos bolsistas do projeto, de: uma mala itinerante sustentável com versões dos equipamentos deste laboratório feitas com materiais recicláveis ou de baixíssimo custo que possa ser facilmente replicada por professores ou escolas interessadas; oficinas visando o aprendizado de Matemática e Física dos estudantes do Colégio Estadual Walter Orlandine; oficinas itinerantes de desenvolvimento profissional de professores de Matemática e Física; um canal no youtube com vídeos curtos demonstrando como construir os materiais da mala sustentável itinerante e também sugerindo práticas para o aprendizado de Matemática e Física com estes materiais.

Nosso projeto conta com oito licenciandos de Matemática da UERJ-FFP como bolsistas

### Realização e Apoios



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sub>na</sub>  
UERJ



de iniciação científica (IC), quatro professores do CEWO, como bolsistas de capacitação técnica (TCT) e quatro estudantes de ensino médio, como bolsistas Jovens Talentos (JT).

Os bolsistas IC do presente projeto foram organizados em equipes, a saber: Redes sociais (2 bolsistas-Líder Adriele), Youtube(4 bolsistas-Líder Lucas Dell'uomo) e Material escrito (2 bolsistas-Líder Paulo Arthur).

Os bolsistas TCT do presente projeto foram organizados em um grupo único e cada um é orientador de um JT.

Nossa justificativa se delinea a partir de Oliveira e Kikuchi (2018), com eles, destacamos que, no laboratório, seja ele fixo ou itinerante, a formação de professores que ensinam matemática/futuros professores que ensinarão Matemática deve ser conduzida de forma matematicamente e pedagogicamente intencional. Professores e licenciandos devem ser estimulados, a partir de estudos teoricamente orientados a “[...] criar tarefas e desenvolver atividades, produzir materiais de ensino e dialogar com seus colegas sobre os possíveis cenários de aplicação e as potencialidades e dificuldades que podem ser encontradas na sala de aula.” (ID IBIDEN, p.806).

As práticas de laboratório, quando teoricamente pensadas, podem, de fato, impactar no sucesso escolar dos estudantes envolvidos. Em especial, a Teoria dos Registros de Representação Semiótica (DUVAL, 2009) pode auxiliar neste sentido. Segundo esta Teoria objetos matemáticos só são perceptíveis por meio de suas representações, uma vez que eles são abstratos. A uma representação simbólica de um objeto o autor supracitado denomina Semiosis e à coordenação de diferentes representações simbólicas de um mesmo objeto ele denomina Noésis. Segundo o autor, é por meio da coordenação de diferentes registros de um mesmo objeto matemático que o aprendente compreende o seu conceito.



19ª SEMANA  
NACIONAL DE  
CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA  
200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

Apoio:

Secretaria de  
Ciência e Tecnologia

GOVERNO DO  
DISTRITO FEDERAL

FNDCT  
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Finep  
FINEP  
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CNPq  
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Realização:

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sup>na</sup>  
UERJ



Ademais, em relação aos professores que ensinam Matemática/futuros professores que ensinarão Matemática, deve se considerar, em relação ao desenvolvimento de sua identidade profissional (IP) “ [...] as suas crenças e concepções, o seu autoconhecimento profissional, a sua autonomia (vulnerabilidade e o sentido de agência) e o seu compromisso político.” (CYRINO, 2017, p. 704).

As suas crenças e concepções se referem à sua perspectiva do que significa ser um bom professor/futuro professor. O seu autoconhecimento engloba uma visão pessoal de que professor/futuro professor este profissional é, de quais são os seus conhecimentos, quais são as suas habilidades, qual é o seu capital cultural, qual é o seu conhecimento matemático.

Já a sua autonomia, composta do binômio vulnerabilidade e sentido de agência, o impulsiona no sentido de atualizar suas crenças e concepções e de aprofundar o seu autoconhecimento. Vulnerabilidade não implica em fraqueza, mas sim, na ausência de certezas inegociáveis diante do processo de ensino aprendizagem de Matemática. Um professor/futuro professor vulnerável, nesta perspectiva, é um professor/futuro professor que diante de uma dificuldade apresentada por um estudante na aprendizagem de determinado tema, vai em busca de leituras, atividades, novas possibilidades para a aprendizagem deste aluno. Este “ir em busca de” é o sentido de agência, sentido de agência é a ausência de inação diante de uma dificuldade, ela implica em aprimoramento constante da formação deste professor vulnerável.

Já o compromisso político do professor/futuro professor que ensina/ensinará Matemática está associado às características supracitadas e refere-se ao compromisso deste docente/futuro docente com sua escola/futura escola, com seus alunos/futuros e com a sua profissão.

Já pesquisas feitas a partir dos resultados do Exame Nacional do Ensino Médio indicam

### Realização e Apoios



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sub>na</sub>  
UERJ



que a situação da aprendizagem de Física também requer atenção. Uma vez que segundo Barroso, Rubini e Silva (2018) a baixa proficiência dos estudantes nesta disciplina permanece, não obstante toda a pesquisa desenvolvida a respeito do ensino de Física desde os anos 1980.

Visando o desenvolvimento profissional de professores/futuros professores que ensinam Física/Matemática, é interessante pensarmos na metáfora do jaleco proposta por Nóvoa (2017). Nesta metáfora, este autor compara a formação na licenciatura à formação de futuros médicos. Os futuros médicos, em seu primeiro dia de aula, recebem um jaleco e a partir daí fazem toda a sua formação dentro da profissão, com professores atuantes em seus campos de ensino. O grande educador português propõe a mesma perspectiva no desenvolvimento profissional de professores, que aqui podemos particularizar para professores/futuros professores que ensinam tanto Física quanto Matemática. Ele propõe uma formação dentro da profissão, por este motivo é primordial, a partir deste autor, que a interação entre professores/futuros professores se dê também na escola e dentro da própria profissão. Com profissionais atuantes em seus campos de saber atuando diretamente no desenvolvimento profissional de futuros profissionais e vice versa.

Entendemos que promover o intercâmbio entre professores/futuros professores no contexto da profissão, popularizar nas escolas as pesquisas já desenvolvidas e desenvolver novas pesquisas tanto no contexto da Educação Matemática, quanto no contexto do Ensino de Física é de fundamental importância para que, de fato, esta pesquisa e esse desenvolvimento profissional dentro da profissão cheguem aos estudantes da educação básica e possa se constituir em um motor de desenvolvimento da sua aprendizagem.

Neste sentido, um laboratório de Matemática e Física, seja ele fixo ou itinerante, pode se constituir em um lócus de pesquisa de desenvolvimento profissional dos licenciandos



19ª SEMANA  
NACIONAL DE  
CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA  
200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

Apoio:

Secretaria de  
Ciência e Tecnologia

GOVERNO DO  
DISTRITO FEDERAL

FNDCT  
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Finep  
FINANCIAMENTO E PROJEÇÃO  
DE INVESTIMENTOS EM RECURSOS HUMANOS

CNPq  
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Realização:

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sup>na</sup>  
UERJ



envolvidos e dos professores não só da escola sede deste espaço, mas também de professores alcançados pela mala itinerante deste laboratório.

Ele pode ser útil para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática/futuros professores que ensinarão Matemática. Neste espaço é possível produzir e ressignificar práticas pedagógicas visando a aprendizagem de Matemática a partir das diversas representações de objetos matemáticos nele contidas. Também é possível, no contexto do laboratório, usando seus notebooks ou os smartphones de seus participantes criar e ressignificar práticas que utilizem recursos digitais gratuitos, os quais segundo Bairral e Silva afirmam que quando utilizados em sala de aula de maneira teoricamente orientada podem promover “uma ampliação das possibilidades de ensinar e aprender” (2018, p. 165). Também estes autores afirmam que “[...] é possível despertar o interesse dos alunos nas aulas de matemática, pois eles podem deduzir propriedades e descobrir conceitos matemáticos, por meio da exploração de atividades em softwares gratuitos.”(ID IBIDEN).

Tal laboratório, devido à interdisciplinaridade e aos fortes laços que unem Matemática e Física também pode ser útil no desenvolvimento profissional de professores/futuros professores que ensinam Física, uma vez que as práticas desenvolvidas dialogicamente a partir de literatura de pesquisa e de pesquisa no laboratório para a aprendizagem de Física podem impactar na sua melhoria.

O projeto, aqui apresentado, teve início no mês de junho do presente ano, e terá a duração de 24 meses. Ele, em seu primeiro ano de funcionamento, prevê estudo teórico para todos os envolvidos, vivência de um conjunto de atividades práticas visando a educação científica, o início da instrumentalização do laboratório de Matemática e Física do CEWO, a a confecção de

#### Realização e Apoios



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sub>na</sub>  
UERJ



vídeos tutoriais das atividades práticas vivenciadas, na publicidade das ações do projeto e no desenvolvimento de propostas para a criação de uma primeira versão da mala itinerante do projeto.

Iniciamos o presente projeto com os IC vivenciando a prática, teoricamente orientada, de atividades envolvendo experimentos, como atividades disparadoras do presente projeto, um conjunto de cinco experimentos de baixíssimo custo envolvendo método científico, Matemática e Física. São eles, as caixas misteriosas (método científico), maquete honesta Terra-Lua (Razão e proporção/Astronomia), Alturas inacessíveis com o Teodolito (Trigonometria/Aplicação prática), “Peso” do alienígena com fita métrica e água (Volume/Materialização de questões recorrentes em livros didáticos e exames de seleção), Viagem de uma gota de água no óleo (Função afim/Movimento Uniforme).

Após as vivência supracitadas, a equipe dedicada ao material escrito, liderada pelo segundo autor deste artigo, iniciou a elaboração de guias para a realização dos experimentos vivenciados, a equipe dedicada ao canal do youtube, liderada pelo terceiro autor deste artigo, iniciou a preparação para a elaboração de tutoriais e a equipe de redes sociais publicizou o andamento do projeto e as biografias dos professores associados a ele.

Em um segundo momento, unimos bolsistas IC e TCT no estudo teórico de referenciais envolvendo a TRRS, a modelagem matemática e a investigação em sala de aula para a discussão teórica e a elaboração de resumos críticos a partir de artigos científicos selecionados pela coordenadora do projeto. Sendo este o estágio atual do projeto.



19ª SEMANA  
NACIONAL DE  
CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA  
200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

Apoio:

Secretaria de  
Ciência e Tecnologia

GOVERNO DO  
DISTRITO FEDERAL

FNDCT  
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Finep  
FINANCIAMENTO E PROJETOS  
DE RECURSOS HUMANOS E TECNOLÓGICOS

CNPq  
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Realização:

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sup>na</sup>  
UERJ



### 3. Conclusões

A nível local esperamos contribuir para o desenvolvimento profissional de professores de Matemática e Física atuantes na cidade de São Gonçalo e que este trabalho se reflita em suas salas de aula contribuindo para a melhoria da aprendizagem de Matemática e Física de estudantes da Educação Básica pública da cidade.

A nível nacional esperamos contribuir com o canal do youtube para que professores e escolas de todo o Brasil possam montar os seus laboratórios sustentáveis e que também tenham um repositório disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana no qual eles poderão se inspirar para desenvolver suas práticas em suas escolas. Isto pode impactar positivamente na aprendizagem de Matemática e Física de estudantes de todo o Brasil e até mesmo de estudantes de outros países falantes da língua portuguesa.

### 4. Agradecimentos

Agradecemos à FAPERJ agência fomentadora deste projeto, à chefia e subchefia do Departamento de Matemática da UERJ-FFP, aos professores colaboradores deste projeto Abel Losano, Fábio Menezes, Priscila Petito e Marcele Câmara e à direção, corpo docente do CEWO. E por fim, mas não menos importante, aos quatro professores e quatro jovens talentos bolsistas do projeto em foco, assim como também aos oito licenciandos da UERJ FFP bolsistas de iniciação científica do Matemática e Física na Mala.

### 5. Referências

BARROSO, Marta F.; RUBINI, Gustavo; SILVA, Tatiana da. Dificuldades na aprendizagem de Física sob a ótica dos resultados do Enem. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo,

#### Realização e Apoios



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sub>na</sub>  
UERJ



v. 40, n. 4, p. 1-23, 18 jun. 2018. Contínua. FapUNIFESP (SciELO).  
<http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2018-0059>. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rbef/a/WgC3RNzBBDTDvdkrfYJfxHQ/?lang=pt>. Acesso em: 10 nov. 2021.

BAIRRAL, Marcelo. A.; SILVA, Elen. R. da C. Trabalhando quadriláteros em smartphones: alunos de uma escola pública descobrindo e produzindo propriedades. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 10, n. 22, p. 164–190, 2018. Disponível em:  
<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/5310>. Acesso em: 11 nov. 2021.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Identidade Profissional de (futuros) Professores que Ensinam Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 10, n. 24, p. 699-712, 1 dez. 2017. Anual. Disponível em:  
<https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/5518/4136>. Acesso em: 11 nov. 2021.

DUVAL, Raymond. **Semiose e pensamento humano**: registros semióticos e aprendizagens intelectuais (fascículo 1). São Paulo: Livraria da Física, 2009. 110 p. Tradução de Lênio Fernandes Levy e Marisa Roâni Abreu da Silveira.

INEP. Desempenho em matemática melhorou no ensino médio. 2021. Disponível em:  
<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/saeb/desempenho-em-matematica-melhorou-no-ensino-medio>. Acesso em: 10 nov. 2021.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 47, n. 166, p. 1106-1133, 1 dez. 2017. Trimestral. FapUNIFESP (SciELO).  
<http://dx.doi.org/10.1590/198053144843>. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/cp/a/WYkPDBFzMzrvnbsbYjmvCbd/?lang=pt>. Acesso em: 11 nov. 2021.

OLIVEIRA, Zaquie Vieira; KIKUCHI, Luzia Maya. O laboratório de matemática como espaço de formação de professores. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 48, n. 169, p. 802-829, set. 2018. Contínua. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/198053145239>. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/cp/a/5JJGyGWZCfd9Q4gLZDMJRYR/?lang=pt>. Acesso em: 10 nov.



19ª SEMANA  
NACIONAL DE  
CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA  
200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

Apoio:

Secretaria de  
Ciência e Tecnologia

GOVERNO DO  
DISTRITO FEDERAL

FNDCT  
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Finep  
FUNDAÇÃO DE INOVAÇÃO E PESQUISA

CNPq  
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Realização:

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES



de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sup>na</sup>  
UERJ



2021.

### Realização e Apoios



Instituto de Matemática e Estatística



Programa de Pós-Graduação em Ciências Computacionais



FEBF Faculdade de Educação da Baixada Fluminense



Especialização em Aprendizagem em Matemática  
Pós-graduação lato sensu



FACULDADE DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES UERJ



FAPERJ



CNPq



MCTI



FNDCT



SEE DUC



UERJ

de 19 a 28  
de outubro de 2022

SNCT<sup>na</sup>  
UERJ



19ª SEMANA  
NACIONAL DE  
CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA

BICENTENÁRIO DA  
INDEPENDÊNCIA  
200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

Apoio:

Secretaria de  
Ciência e Tecnologia

GOVERNO DO  
DISTRITO FEDERAL

FNDCT  
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Finep  
FINANÇAS E PROJETOS  
DE INVESTIMENTOS E INOVAÇÃO

CNPq  
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Realização:

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÕES

