

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Programa

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data - Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

**Nome:** ENSINO DE FÍSICA

**Nome em Inglês:** PHYSICS EDUCATION

**Área Básica:** ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**Área de Avaliação:** ENSINO

**Regime Letivo:** SEMESTRAL

**Modalidade:** PROFISSIONAL

**Data de Recomendação:** 24/07/2007

### Áreas de Concentração

Nome	Data de Início	Data de Fim
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	01/01/2008	

### Curso(s)

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Início:** 01/01/2008

**Data de Recomendação:** 24/07/2007

**Situação:** EM FUNCIONAMENTO

**Data da Situação:** 18/09/2012

**Créditos em Disciplinas para Titulação:** 24

**Créditos em Trabalhos de Conclusão para Titulação:** 1

**Outros Créditos para Titulação:** 1

**Equivalência Hora-Aula/Crédito:** 15

### Áreas de Concentração do Curso

Nome
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

### Instituições de Ensino

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Data de Início:** 01/01/2008

**Data de Fim:**

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**CEP:** 21941972

**Logradouro:** Av Athos da Silveira Ramos

**Número:** 149

**Complemento:** Centro de Tecnologia - bloco A

**Bairro:** Cidade Universitária

**Município:** Rio de Janeiro

**Fax:** ()

**Telefone:** (21 ) 39387368

**Ramal:**

**E-mail:** pef@if.ufrj.br

**URL:** <http://www.if.ufrj.br/pef>

### Proposta

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

#### Programa

**1.1 Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do Programa. (Incluir na descrição os objetivos e a missão do programa)**

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da UFRJ (PEF) iniciou suas atividades em 2008, oferecendo um único curso, o Mestrado Profissional em Ensino de Física (MPEF). O público-alvo do MPEF são professores de Física em atividade na educação básica ou superior, aos quais são fornecidos elementos para que desenvolvam uma visão sólida e abrangente da Física e das teorias sobre seu ensino e aprendizagem, assim como instrumentos que lhes permitam relacionar esses conhecimentos à prática docente. O Programa baseia-se no pressuposto que o professor de Física deve ter uma visão sólida e atualizada da Física, como área de conhecimento, e do Ensino de Física, como área de pesquisa cujos resultados possibilitam o estabelecimento de novas estratégias para o ensino da Física.

A oferta do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física insere-se dentro de uma visão, tanto do Programa quanto da Instituição, do aspecto sistêmico dos processos de ensino e de formação de professores e pesquisadores. Os mestrandos são estimulados a inovar nas ações pedagógicas que realizam nos ambientes de ensino em que atuam, e a elaborar métodos e materiais instrucionais que favoreçam o desenvolvimento de uma educação científica de qualidade e estimulem o estreitamento dos laços entre a universidade, a escola de educação básica e a sociedade.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Os objetivos do curso de Mestrado profissional em Ensino de Física são:

- Aperfeiçoamento profissional de professores de Física, com ênfase nos conteúdos de Física e nos aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos do ensino desta ciência.
- Desenvolvimento e avaliação de métodos, materiais didáticos e práticas pedagógicas para o ensino de Física.

Há uma única área de concentração no Programa, “Ensino e Aprendizagem de Física”, com apenas uma linha de pesquisa, “Desenvolvimento e Avaliação de Materiais Didáticos”. A linha de pesquisa tem como foco o estudo dos temas de Física tratados nos diversos níveis de ensino, com o objetivo de produzir materiais instrucionais, investigar sua utilização em diferentes ambientes de ensino e aprendizagem, criar metodologias inovadoras, gerar novas abordagens para os temas a serem ensinados e aprendidos, e avaliar os processos de ensino e aprendizagem envolvidos.

Os projetos de pesquisa em andamento são cinco. Um dos projetos, “Desenvolvimento e Atualização Curricular”, congrega praticamente todos os docentes do Programa de Ensino de Física, a partir de decisão interna em prol de uma atuação em pesquisa e desenvolvimento conjunta e colaborativa nos temas relativos ao ensino de Física. Há outros quatro projetos específicos: “História e Filosofia da Física e Produção de Material Didático”, que aborda aspectos do uso da História da Física no ensino da disciplina e com a divulgação científica em ambientes formais e não formais de aprendizagem; “O Computador no Ensino de Física”, focado em desenvolvimentos tecnológicos passíveis de serem utilizados como ferramentas de ensino inovadoras usando computadores, sensores, microcontroladores e impressão em 3D em laboratórios e na modelagem de fenômenos físicos; “O Experimento no Ensino de Física”, que utiliza experimentos simples para o explorar o desenvolvimento de modelos, a coleta e análise de dados como base para o processo de aprendizagem; “Relações Interdisciplinares no Ensino de Física”, projeto em que as interações da Física com outras ciências da Natureza são a base para a formulação de estratégias de ensino, em particular abordando estudos de problemas ambientais. Esses projetos são periodicamente reavaliados, com ampliação de seus objetivos. No quadriênio, um quinto projeto foi encerrado, “Desenvolvimento de Recursos Audiovisuais”, após avaliação de que seus objetivos haviam sido atingidos.

O curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física tem duração de 30 meses, com possibilidade de extensão por 6 meses. Sua estrutura curricular inclui:

- Disciplinas obrigatórias (210 horas de aula);
- Disciplinas eletivas (150 horas de aula);
- Prática Docente Supervisionada (requisito curricular obrigatório);
- Dissertação de Mestrado.

As disciplinas oferecidas no curso buscam estimular o mestrando a ampliar o seu conhecimento e a elaborar materiais didáticos próprios. Nos dois primeiros semestres do curso são cursadas disciplinas obrigatórias, que abordam aspectos de temas de Física e seu Ensino que ampliam e aprofundam os

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

conhecimentos discutidos nos cursos de graduação e apresentam trabalhos de pesquisa em ensino de Física mais recentes. A partir do terceiro semestre os discentes iniciam a escolha de disciplinas eletivas adequadas ao desenvolvimento de seus projetos.

No quadriênio, foi rediscutida a estrutura curricular do Programa, com a renovação da bibliografia das disciplinas obrigatórias e com a atualização, tanto na ementa quanto na bibliografia, das disciplinas eletivas. Como exemplo, foram reforçadas as inovações tecnológicas, como o uso de microcontroladores Arduíno e a impressão 3D, nas disciplinas eletivas envolvendo atividades de laboratório.

A prática profissional supervisionada é requisito para a integralização curricular do Mestrado Profissional em Ensino de Física. O responsável por essa supervisão é o docente orientador do discente. O orientador participa do processo de desenvolvimento do produto educacional, e supervisiona a aplicação do material desenvolvido no ambiente de aprendizagem no qual o discente atua. A aplicação do produto educacional é objeto de análise conjunta, num processo avaliativo que, entre outros aspectos, analisa a replicabilidade de uso desse material por outros professores.

### Infraestrutura

A infraestrutura do Programa dá suporte às atividades administrativas e de ensino e pesquisa. A parte administrativa é realizada em sala própria no Instituto de Física da UFRJ e conta com um secretário exclusivamente dedicado ao Programa. A parte de pesquisa e ensino é composta de salas de aula contendo projetores digitais e quadros negros, e duas salas de atividades experimentais que contam com equipamento eletrônico e mecânico para uso no Programa.

Adicionalmente, os docentes e discentes têm acesso a toda a infraestrutura presente no Instituto de Física, como o Museu Interativo da Física (LADIF), as oficinas mecânica e eletrônica, o Laboratório de Informática (LIG), as bibliotecas do Instituto de Física e do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza da UFRJ, acesso ao portal de Portal de Periódicos da Capes e acesso a laboratórios de pesquisa em Física e em Física Aplicada. Cada um desses ambientes será descrito a seguir.

### LADIF

O LADIF é o Museu Interativo da Física. Ele dispõe de oficinas, computadores, equipamentos de edição de vídeo, salas especiais para demonstrações experimentais, auditório com recursos audiovisuais e um grande acervo de experimentos e vídeos educativos na área de Física.

### LIG

O Laboratório de Informática do Instituto de Física da UFRJ contém 40 computadores distribuídos em três salas, conexão de alta velocidade à Internet e acesso direto ao Portal de Periódicos da Capes. Os mestrandos possuem senhas que lhes dão acesso individual ao Portal de Periódicos a partir de seus computadores pessoais. Ferramentas de ensino a distância estão disponíveis para apoio às atividades do Programa, através de plataforma Moodle acessível a docentes e mestrandos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Bibliotecas

A Biblioteca Plínio Sussekind Rocha, do Instituto de Física da UFRJ, possui mais de 10.000 livros em todos os setores da Física, com acervo específico dedicado ao Ensino de Física, computadores para acesso direto ao Portal de Periódicos da Capes e cerca de 200 coleções de periódicos. Entre os periódicos estão vários títulos de circulação internacional na área de Ensino de Física, como Physics Education, American Journal of Physics, European Journal of Physics, The Physics Teacher, International Journal of Science Education e outros. Nos últimos anos cerca de 50 novos livros especializados em Ensino de Física foram adquiridos com recursos da FINEP e FAPERJ e incorporados ao acervo. A biblioteca está integrada via rede de computadores a todo o sistema de bibliotecas da UFRJ, permitindo a consulta e acesso aos acervos de diferentes áreas de conhecimento.

A Biblioteca do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza da UFRJ tem acervo de aproximadamente 20.000 livros e 1.000 coleções de periódicos, abrangendo várias áreas das Ciências Naturais e da Matemática.

### Oficinas mecânica e eletrônica e parcerias com laboratórios

As oficinas mecânica e eletrônica do Instituto de Física da UFRJ são bem aparelhadas e contam com pessoal técnico especializado. Os projetos experimentais dos discentes podem ser construídos utilizando esses espaços. Além das oficinas, está sendo criado no Instituto de Física, com financiamento da FAPERJ, um laboratório de fabricação digital (IFFabLab) que dará suporte às atividades do Instituto como um todo, e que será utilizado pelo Programa no desenvolvimento de experimentos e materiais didáticos usando o conceito de prototipagem rápida com equipamentos como impressoras 3D e máquinas de corte a laser.

A boa relação com os outros Programas de pós-graduação do Instituto de Física permite que os mestrandos também possam utilizar equipamentos disponíveis em grupos de pesquisa que fazem parte dos Programas de pós-graduação em Física e em Física Aplicada.

### **1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.**

O corpo docente do Programa é composto por pesquisadores com experiência em Ensino de Física e em Física. Todos os docentes do Programa possuem doutorado. Tanto professores em atividade quanto aposentados fazem parte do quadro. Os docentes ativos têm regime de dedicação exclusiva à UFRJ e entre 10h e 15h semanais dedicadas ao Programa. Os docentes aposentados têm carga horária de 20h por semana e mantêm vínculo com o Programa através de contrato institucional de Colaborador Voluntário, ministrando disciplinas, orientando alunos e contribuindo para a produção científica e técnica. Os critérios utilizados para credenciamento como docente do Programa são participar em atividades de pesquisa com produção intelectual, orientar alunos ou ministrar disciplinas do curso.

O quadro docente do Programa é composto atualmente por 12 docentes permanentes e 3 colaboradores,

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

num total de 15 docentes; ou seja, 80% do total atua como permanente. Os docentes permanentes orientam em média 3,4 alunos do mestrado profissional por ano. Um esforço de atração de novos docentes, em particular de professores jovens, foi realizado continuamente durante o último quadriênio. As alterações no corpo docente nesse período mostram que o esforço está sendo bem-sucedido e não interferiram no núcleo estrutural de professores: no quadriênio 2017-2020, houve a perda de dois docentes (um por falecimento e um por aposentadoria) e a integração de três novos docentes. O Programa possui uma única linha de pesquisa, e todos os docentes, permanentes e colaboradores, são participantes ativos desta linha em seus projetos de pesquisa.

Há uma excelente integração entre os três Programas de pós-graduação do Instituto de Física: o de Ensino de Física, o de Física e o Multidisciplinar de Física Aplicada. É comum que docentes do Programa de Ensino de Física participem do corpo docente dos outros Programas. Além disso, docentes do Instituto de Física têm atuado eventualmente no PEF como coorientadores. Alguns docentes do PEF também fazem parte do Programa de Ensino de Matemática da UFRJ, atuando no curso de Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física.

O Programa de Ensino de Física também possui uma excelente integração com os cursos de graduação do Instituto de Física. Os docentes do PEF atuam regularmente nesses cursos, com participação especialmente relevante na Licenciatura em Física; ressalta-se que o antigo coordenador e o atual vice-coordenador do curso de Licenciatura em Física são docentes do Programa. Os seminários de pesquisa que o Programa realiza semanalmente, versando sobre temas relacionados ao Ensino de Física, são assistidos por muitos alunos da Licenciatura. Os projetos de pesquisa do Programa têm dado origem a diversos trabalhos de conclusão do curso de Licenciatura. Materiais instrucionais produzidos por docentes e mestrandos são utilizados em disciplinas da Licenciatura e Bacharelado em Física, bem como em outros cursos da UFRJ voltados à formação de professores e profissionais de Ciência e Tecnologia.

Uma parcela significativa do corpo docente do Programa atua também no curso semipresencial de Licenciatura em Física oferecido pelo consórcio UFRJ-CEDERJ. Embora o Programa de Ensino de Física não ofereça cursos a distância ou semipresenciais, algumas disciplinas do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física utilizam ferramentas de ensino a distância como apoio às atividades desenvolvidas. A familiaridade de docentes do Programa com os métodos de ensino a distância foi fundamental para a adaptação de suas disciplinas ao modo de ensino remoto adotado na UFRJ em função da pandemia de COVID-19.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/Capes) da UFRJ possui um subprojeto ligado à Licenciatura em Física, vigente desde 2009, de cuja elaboração, coordenação e execução participam docentes do Programa de Ensino de Física. Desse projeto fazem parte mestrandos e egressos do Programa, que atuam como supervisores dos licenciandos-bolsistas. O material instrucional produzido e utilizado no PIBID/Física/UFRJ tem sido apresentado em conferências e minicursos e está disponível para consulta na página do Programa de Ensino de Física.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

No quadriênio 2017-2020, o Programa totaliza 126 artigos publicados em periódicos, sendo 75 em temas de Ensino de Física e 51 artigos em periódicos na área de Física. Dos artigos de Ensino de Física, cerca de 40% contam com a participação de discentes ou egressos. Os docentes, discentes e egressos do Programa publicaram, ainda, 62 trabalhos em anais de conferência na área de Ensino no quadriênio. Esses trabalhos foram apresentados em conferências importantes e tradicionais da área de Ensino, como ESERA, GIREP, ICPE, WCPE, EPEF, ENPEC e especialmente o SNEF, Simpósio Nacional de Ensino de Física.

### **1.3 Planejamento estratégico do Programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica ou artística.**

O planejamento estratégico do Programa de Ensino de Física está baseado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRJ, cujas ações são norteadas pela transparência e eficiência de gestão e pelo estreitamento da relação entre a universidade e a sociedade, princípios aos quais o planejamento estratégico do Programa de Ensino de Física se alinha por construção. O atual PDI da UFRJ define as políticas pedagógicas da instituição, bem como as diretrizes para atingir metas e objetivos até o fim de 2024.

O PDI define a missão, visão e valores que devem guiar a Universidade com o objetivo de promover a formação de uma sociedade justa, democrática e igualitária. O desafio que os Programas de pós-graduação enfrentam nesse processo é, como ressaltado no PDI, o de se destacarem como veículos transformadores da realidade socioeconômica encontrada na sociedade contemporânea.

As metas estipuladas no PDI da UFRJ são parte integrante do Planejamento Estratégico do Programa de Ensino de Física. Entre essas metas destacam-se:

- Aproximar a Universidade da sociedade de maneira ampla e diversa, reforçando o papel social e transformador do ensino e da pesquisa.
- Promover a integração das áreas de conhecimento e incentivar a integração entre cursos de pós-graduação.
- Ampliar a divulgação da pesquisa e da pós-graduação da UFRJ.
- Ampliar a participação em projetos, editais de colaboração internacional e incentivar a formação de redes de cooperação nacionais e internacionais.
- Buscar financiamento nas agências de fomento.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

- Criar uma política de apoio e acompanhamento dos egressos da pós-graduação da UFRJ.

O planejamento estratégico do Programa também tem sido elaborado com o objetivo de reforçar os pontos fortes do PEF e implementar mudanças que permitam superar as dificuldades encontradas em seus pontos fracos. Entre os pontos fortes do Programa destacam-se a qualidade dos docentes e do corpo técnico-administrativo, a produção intelectual e a integração com outros Programas de pós-graduação. Como ponto fraco, aponta-se a falta de apoio financeiro regular, principalmente na forma de bolsas e verbas de custeio.

No que diz respeito ao reforço dos aspectos reconhecidos como positivos, o Programa atua para manter-se como referência na área de Ensino de Física e aumentar sua visibilidade, valorizando o que considera ser a sua característica principal: a ideia de que a tanto a Física quanto a pesquisa em Ensino de Física são áreas de conhecimento indispensáveis à formação de professores altamente qualificados.

A renovação gradual do corpo docente, sem perda de qualidade, tem sido e continuará a ser parte importante do planejamento estratégico do Programa. No último quadriênio três docentes foram incorporados ao quadro do PEF e esse número deve aumentar no futuro próximo. Para isso, professores do Instituto de Física têm sido incentivados a participar do Programa em coorientações e projetos de pesquisa, sem assumir inicialmente um vínculo formal com o PEF. Essa política facilita a integração de docentes jovens e ao mesmo tempo garante a manutenção de um núcleo coeso que assegure a estabilidade do Programa.

A interação com outros Programas de Pós-Graduação (PPGs) continuará sendo estimulada. Parcerias, colaborações e realização de seminários conjuntos são algumas das estratégias com esse objetivo que já são desenvolvidas pelo Programa e que continuarão a ser incentivadas. A integração entre PPGs faz parte do PDI da UFRJ e sempre esteve presente nas atividades do PEF, que considera que a interação beneficia a todos os Programas envolvidos e trabalhará para manter essas atividades integradoras.

Pretende-se também aperfeiçoar o acompanhamento dos egressos, aprimorando os canais de comunicação já existentes com eles. A ideia é estimular a sensação de pertencimento à universidade mesmo após a obtenção do título de mestre, através de iniciativas como a criação de grupos e reuniões de ex-alunos, trazendo os egressos de volta à UFRJ e favorecendo a troca de experiências, o estreitamento de laços e o estabelecimento novas parcerias e projetos.

O principal desafio do Programa tem sido conseguir apoio financeiro regular, que permita custear o desenvolvimento das dissertações dos mestrandos, em particular a elaboração de material instrucional, a participação de discentes em eventos científicos, ações de intercâmbio com outros Programas e outras atividades típicas de um curso de pós-graduação. Agências nacionais como a Capes e CNPq não destinam bolsas e outros recursos para cursos de mestrado profissional. Em 2020, entretanto, um edital da FAPERJ, “Apoio aos Programas e Cursos de Pós-graduação Stricto Sensu do Estado do Rio de Janeiro”,

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

pela primeira vez esteve aberto a mestrandos profissionais e o projeto submetido pelo Programa de Ensino de Física foi contemplado com R\$ 37.500,00 por um prazo de dois anos. Esses recursos auxiliarão os mestrandos na aquisição de materiais para o desenvolvimento dos produtos educacionais e na participação em congressos da área de Ensino. O atendimento a editais semelhantes abertos por agências de fomento regionais ou nacionais é parte essencial do planejamento estratégico do Programa, em consonância com as metas do PDI da UFRJ.

A pandemia de COVID-19 impactou severamente todo o sistema educacional, e as pós-graduações não foram exceção. Em um mestrado para professores, como o PEF, a situação é agravada pelo fato de os discentes do Programa, por serem docentes da educação básica, terem a difícil tarefa de atuar simultaneamente como professores e alunos durante esse período. Nesse contexto, entre os desafios de um planejamento de curto prazo do Programa está o de evitar a evasão associada aos problemas causados pela pandemia. O Programa tem atualmente uma alta taxa de conclusão, superior a 85%, e planeja mantê-la mesmo frente às recentes dificuldades. Para isso foram intensificados os contatos entre os alunos e a coordenação do Programa, buscando identificar problemas antes que esses se tornem incontornáveis e auxiliando-os dentro do possível a enfrentar o momento adverso.

A pandemia também tornou necessário adaptar o ensino oferecido pelo Programa às condições impostas pelo distanciamento social. A experiência adquirida pelos docentes do PEF ao ministrar cursos remotos e seminários virtuais sugere que uma parte dessas adaptações será aproveitada quando ocorrer o retorno ao regime de aulas presenciais. Um exemplo é a gravação dos seminários e aulas do Programa em um canal do YouTube ([http://bit.ly/Canal\\_MPEF](http://bit.ly/Canal_MPEF)) criado em 2020. O canal conta com centenas de assinantes e os seminários já atingiram milhares de visualizações, alcançando os públicos interno e externo à UFRJ. O Programa planeja manter o canal constantemente atualizado, com inclusão de novos conteúdos e divulgação junto aos professores de ensino médio e alunos de cursos de licenciatura em Física. Isso não apenas ampliará a divulgação da pesquisa desenvolvida pelo Programa de Ensino de Física, como preconizado pelo PDI da UFRJ, mas, principalmente, aumentará o alcance das propostas pedagógicas desenvolvidas no Programa.

### **1.4 Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do Programa, com foco na formação discente e produção intelectual.**

---

A coordenação do Programa participa da elaboração do relatório submetido à Comissão Própria de Avaliação (CPA) que é realizado pelo Instituto de Física e é parte integrante da avaliação do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza da UFRJ. Nesse relatório é feita uma compilação dos pontos fortes e fracos do Instituto de Física como um todo. A elaboração do relatório é uma etapa importante da organização do Programa de Ensino de Física e auxilia a organização do planejamento estratégico pela coordenação do Programa. As informações relevantes da autoavaliação do PEF, que também foram ressaltadas no documento enviado à CPA, são detalhadas a seguir, bem como a metodologia utilizada para esta autoavaliação.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

O Programa costuma, anualmente, apresentar para discussão entre os docentes, em reuniões agendadas para esse fim e organizadas pela coordenação, um balanço de suas atividades, com caráter de avaliação interna, com o objetivo de estruturar o planejamento a ser seguido nos períodos seguintes.

Dentre os pontos fortes do Programa estão a qualidade acadêmica e empenho profissional dos corpos docente e discente. Isso se reflete na boa produtividade em publicações na área de Ensino de Física, na participação ativa em congressos, na baixa taxa de evasão de discentes e no desenvolvimento de materiais didáticos amplamente utilizados em salas de aula da educação básica e do ensino superior.

Outro destaque positivo é a integração do Programa em Ensino de Física com os outros Programas de pós-graduação do próprio Instituto de Física (PPG em Física e PPG Multidisciplinar em Física Aplicada) e com PPGs de outras unidades e instituições. Essa integração em que os docentes atuam em outras áreas têm consequências muito positivas para a produção acadêmica do Programa, agregando conteúdos disciplinares de Física à pesquisa e desenvolvimento na área de Ensino de Física.

Um desafio que o Programa enfrenta é relativo ao financiamento de suas atividades. Não há apoio financeiro da Capes ou CNPq, seja na forma de recursos para custeio e investimento, seja em bolsas para os estudantes. Embora docentes do Programa tenham obtido recursos significativos (inclusive bolsas de mestrado) através de projetos submetidos às agências financiadoras, esse tipo de apoio tem escopo limitado e não contempla todas as demandas do Programa. A adesão ao Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, realizada em 2015, com a manutenção de um polo dentro do Programa de Ensino, possibilitou a concessão de algumas bolsas aos alunos que ingressaram pelo Programa em rede, sem alterar a estrutura e os objetivos iniciais do Mestrado Profissional em Ensino de Física da UFRJ. No entanto, as bolsas deixaram de ser ofertadas a partir de 2017 e, desde então, o Programa não mais ofereceu vagas no polo do MNPEF.

Apesar de 2020 ter sido um ano particularmente difícil em função da pandemia de COVID-19, o PEF obteve sucesso em alguns dos objetivos previamente traçados. O projeto aprovado na FAPERJ em 2020 é um primeiro passo nessa busca por uma autonomia financeira do Programa. Esta é a primeira vez que a FAPERJ permite que Programas com Mestrado Profissional possam concorrer ao financiamento, o que apresenta uma perspectiva de que essa mudança na FAPERJ seja definitiva e que o Programa possa concorrer a financiamento de novos editais futuramente.

O Programa ressalta a importância na formação de recursos humanos e segue com o objetivo de auxiliar o cumprimento da meta 16 do Plano Nacional de Educação, de formar 50% dos professores da educação básica em nível de pós-graduação até 2024. No início de 2020, o PPG em Ensino de Física ultrapassou a marca de 100 mestres formados no curso de mestrado profissional em Ensino de Física, com 111 mestres titulados até o momento.

Uma atividade do Programa na qual a coordenação está constantemente atuando é o acompanhamento

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

dos egressos. Os casos exitosos são de fácil verificação por serem, muitas das vezes, de ex-alunos que espontaneamente mantêm contato ativo com os docentes do Programa. Todos os egressos são convidados a participar dos seminários e defesas de dissertação do Programa e alguns egressos mantêm esse vínculo ao participar dos eventos organizados pelo Programa, facilitando o acompanhamento de suas carreiras.

A pandemia de COVID-19 criou uma situação peculiar que permitiu a realização de um movimento de maior interação com instituições externas ao estado do Rio de Janeiro. Seminários e apresentações por videoconferência foram realizados durante a pandemia, e pesquisadores de outros estados e de fora do país foram convidados e interagiram com os docentes e discentes do Programa. Essa maior interação será continuada visando não apenas a realização de apresentações, mas com a intenção de aproximar ainda mais os pesquisadores no desenvolvimento de projetos em conjunto. Com a autorização da UFRJ em permitir a realização de defesas de mestrado por videoconferência, o Programa pôde convidar pesquisadores externos à cidade do Rio de Janeiro para participar das bancas de mestrado.

Docentes do Programa de Ensino de Física da UFRJ participam também do corpo docente do curso de Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física, do Programa de Ensino de Matemática da UFRJ, aprovado pela CAPES ao final de 2014. No ano de 2017, o Programa de Ensino de Matemática recebeu a visita, como pós-doutorando, de docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da UFSC, da área de pesquisa em Ensino de Física, que participou das atividades do Programa de Ensino de Física. O Programa planeja estimular parcerias desse tipo, que permitam a troca de conhecimento entre instituições, e continuará incentivando os mestrandos a continuar os estudos e a pesquisa ingressando no curso de Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física.

Nos últimos anos, um importante esforço de atração de novos docentes para o curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física da UFRJ tem sido feito, principalmente através da coorientação de dissertações com pesquisadores inicialmente não participantes do Programa. Este esforço incorporou neste quadriênio dois novos docentes permanentes e uma nova docente colaboradora ao Programa.

O PEF estabeleceu uma política de ação afirmativa no processo seletivo dos discentes da turma de 2020 (edital de 2019) que resultou na criação de reserva de vagas para candidatas do sexo feminino (2 vagas) e candidatos pretos e pardos (2 vagas). Todas as vagas de ações afirmativas do processo seletivo da turma ingressante em 2020 foram preenchidas. Devido à pandemia de COVID-19, o edital de 2020 referente ao processo seletivo dos discentes da turma de 2021 foi remodelado para permitir a realização de etapas no modo remoto por videoconferência. A política de ação afirmativa da Pós-Graduação em Ensino de Física foi mantida no processo seletivo da turma ingressante em 2021 (edital de 2020).

O Programa faz uma autoavaliação positiva sobre as atividades desenvolvidas no quadriênio 2017-2020. Fazendo uma comparação com o quadriênio anterior, o Programa apresentou melhorias ou manutenção do nível de excelência em grande parte dos dados associados à produção bibliográfica e técnica, além

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

continuar com um baixo índice de abandono de discentes e um número estável de discentes titulados.

### Formação

#### **2.1 Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do Programa.**

O Programa atua em apenas uma área de concentração (Ensino e Aprendizagem de Física), que inclui uma única linha de pesquisa (Desenvolvimento e Avaliação de Materiais Didáticos). As dissertações desenvolvidas no Programa estão todas vinculadas a essa linha de pesquisa, que estuda os temas de Física e de seu ensino tratados nos diversos níveis da educação com o objetivo de produzir material instrucional, investigar sua utilização, criar metodologias inovadoras e gerar novas abordagens para os objetos de conhecimento da Física.

As dissertações apresentam desenvolvimentos e inovações que contribuem para avanços no ensino da Física, seguindo a proposta básica da linha de pesquisa do Programa. Todas as dissertações geram ao menos um produto educacional aplicado em sala de aula e os materiais desenvolvidos estão disponíveis na página eletrônica do Programa ([https://www.if.UFRJ.br/~pef/producao\\_academica/dissertacoes.html](https://www.if.UFRJ.br/~pef/producao_academica/dissertacoes.html)). No quadriênio 2017-2020 foram defendidas 40 dissertações e 80 produtos educacionais foram gerados.

Todas as bancas de defesa de dissertação são instaladas com pelo menos três membros, dos quais no máximo dois pertencem ao Programa. A comissão deliberativa do Programa, em sua atribuição de indicar os nomes para a banca examinadora, procura sempre recomendar nomes de docentes na área do trabalho da dissertação, minimizando repetições. O Programa está situado na cidade do Rio de Janeiro e existem muitas instituições de pesquisa de excelência tanto em Física quanto em Ensino de Física em localidade próxima do IF. Essa situação permite que as bancas sejam formadas por especialistas que avaliam a dissertação e o produto educacional com rigor técnico e exigência de qualidade.

A qualidade das dissertações do Programa pode ser aferida pelos 75 artigos publicados no quadriênio por discentes ou egressos em importantes periódicos nacionais e internacionais da área de Ensino. Outro indicador relevante são os 62 trabalhos publicados no mesmo período por discentes ou egressos em anais de conferências tradicionais na área.

#### **2.2 Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos.**

O Programa incentiva e valoriza a apresentação da produção intelectual dos discentes e egressos na forma de publicações em periódicos e comunicações em congressos. No que se refere à publicação de artigos em periódicos, a produção com egressos é significativa. Um total de 26 artigos foi publicado no quadriênio por discentes e egressos titulados há menos de 5 anos, com ou sem a coautoria de docentes do Programa. Este total corresponde a cerca de 35% dos artigos produzidos pelo Programa na área de Ensino. Esse percentual sobe para 43% se todos os egressos, independentemente do tempo de titulação, forem incluídos. Um indicador da qualidade desses artigos é que parte significativa deles foi publicada em

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

revistas indexadas nas bases Scopus, Web of Science e Scielo.

Os discentes e egressos do Programa também participam ativamente de eventos na área de Ensino, apresentando trabalhos associados às dissertações. No quadriênio 2017-2020, cerca de 60 trabalhos foram publicados em anais de conferências por discentes e egressos titulados há menos de 5 anos.

Conforme solicitado pela Área de Ensino, foram selecionadas cinco publicações representativas da produção bibliográfica do Programa no quadriênio. Todas correspondem a artigos publicados em periódicos da área de Ensino, contam com a participação de egressos e estão indexados em uma ou mais das bases bibliográficas Scopus, Web of Science e Scielo. Os trabalhos selecionados trazem contribuições inovadoras e importantes a temas como a inclusão de estudantes com deficiência visual ou auditiva, a Física do meio-ambiente, o uso de episódios da História da Física no ensino, o efeito de novas tecnologias na sala de aula, entre outros.

As cinco produções bibliográficas selecionadas foram:

- M. V. Silveira (egresso), R. B. Barthem, A. C. F. Santos (docente), "Colorblind cybernetic eye: an inclusive analogy for color vision", *Physics Education*, v. 55, n. 1, art. 015016, 2020;
- P. Terra (egresso), C. Farina (docente), C. A. D. Zarro (docente), F. G. M. Orlando, "Kepler's equation and some of its pearls", *American Journal of Physics*, v. 86, p. 849-858, 2018;
- M. A. Dias (egresso), D. M. Vianna (docente), P. S. Carvalho, "A queda dos corpos para além do que se vê: Contribuições das imagens estroboscópicas e da videoanálise para a alfabetização científica", *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 20, art. e2947, 2018;
- H. Cordova (egresso), C. E. Aguiar (docente), H. S. Amorim (docente), K. S. Sathler, A. C. F. Santos (docente), "Audiotermômetro: um termômetro para a inclusão de estudantes com deficiência visual", *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 40, n. 2, art. e2505, 2018;
- A. A. M. Santos (egresso), H. S. Amorim (docente), C. P. Dereczynski, "Investigação do fenômeno ilha de calor urbana através da utilização da placa Arduíno e de um sítio oficial de meteorologia", *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 39, n. 1, art. e1505, 2017.

A contribuição dos alunos ao desenvolvimento de material instrucional também é expressiva. Cada dissertação concluída no quadriênio gerou 80 produtos técnicos de natureza educacional, todos avaliados pelas bancas examinadoras das respectivas dissertações.

Por solicitação da Área de Ensino foram selecionados cinco exemplos representativos desses materiais, classificados como produções técnico-tecnológicas (PTTs). Os produtos destacados são materiais que

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

podem ser utilizados no ensino médio ou fundamental (e, eventualmente, até no superior) e abordam de maneira inovadora temas como os fenômenos astronômicos básicos (movimentos da Terra, estações, marés), a introdução de Física Moderna nos currículos escolares, a relação entre o Ensino e a História da Física, novas alternativas para ensinar assuntos tradicionais (como circuitos elétricos), entre outros.

Os cinco materiais instrucionais (PTTs) destacados são:

- J. C. L. Fandi (egressa) e M. F. Barroso (docente), “Os Movimentos da Terra no Ensino Fundamental - Guia para o Professor”;
- R. G. Soares (egresso) e H. S. de Amorim (docente), “O Estudo das Marés em uma Sequência Didática Investigativa para o Ensino Médio - Guia Do Professor”;
- R. G. Pontes (egresso) e C. E. Aguiar (docente), “Ondas, Partículas e Luz”;
- G. V. Silva (egressa), P. M. C. Dias (docente) e C. E. Aguiar (docente), “O Conceito de Velocidade Instantânea”;
- A. J. Fonseca (egresso) e G. M. Penello (docente), “A eletrostática oculta na eletrodinâmica dos circuitos de corrente constante”.

### **2.3 Destino, atuação e avaliação dos egressos do Programa em relação à formação recebida.**

O Programa forma professores altamente qualificados, capazes de desenvolver propostas inovadoras para o ensino de Física. Há grande carência de recursos humanos com essas características no Estado do Rio de Janeiro (e no Brasil) e pode-se afirmar que as atividades do Programa e de seus egressos têm tido impacto educacional muito positivo. Desde a criação do Programa, em 2008, foram titulados 111 mestres (com 40 titulados no quadriênio 2017-2020).

O público-alvo do MPEF são professores de Física que estão em atividade e o acompanhamento dos egressos revela que praticamente todos continuam atuando como docentes na rede de educação básica. Após a obtenção do título de Mestre em Ensino de Física, o Programa identifica que os egressos passam a assumir posições de liderança em seus colégios e instituições de ensino, bem como se capacitam para serem aprovados em concursos de instituições de excelência. Destaca-se que um número expressivo de egressos do Programa logrou aprovação em concursos para escolas públicas federais como Colégio Pedro II, Institutos Federais de Educação e Colégios de Aplicação da UFRJ e da UFF.

Os egressos do Programa têm obtido posições de destaque em cargos de chefia e de coordenações de escolas ou cursos, alguns já finalizaram ou estão realizando o doutoramento e atuam tanto no ensino médio quanto no superior. É possível constatar que os profissionais altamente qualificados formados no Programa passaram a desempenhar papéis mais proativos nas instituições de ensino em que trabalham.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Isso é particularmente perceptível em escolas como o Colégio Pedro II (tradicional instituição de ensino público federal), com a qual o Programa tem mantido estreita colaboração e onde um número considerável de mestrandos e egressos leciona atualmente.

A qualidade dos alunos do Programa tem sido reconhecida de muitas maneiras. Por exemplo, três egressos do Programa foram escolhidos pela Sociedade Brasileira de Física para participar da Escola de Física do CERN para Professores de Ensino Médio. Outro egresso (professor em atividade no ensino médio) foi assessor para avaliação da educação básica no INEP/MEC, em função da experiência adquirida em sua dissertação sobre avaliação do ENEM. Um discente titulado em 2016 recebeu no mesmo ano o III Prêmio de Educação Científica por seu trabalho como professor de Física no ensino médio. Um dos egressos do Programa realiza atualmente um estágio no Japão estudando a educação básica japonesa e trazendo reflexões comparativas com a Base Nacional Comum Curricular. Esse mesmo egresso participou em 2018 do EinsteinPlus, um workshop sobre estratégias de ensino inovativas realizado no Canadá.

O curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física desperta o interesse em pesquisa e em desenvolvimento de material didático nos nossos discentes e egressos. O acompanhamento dos egressos evidencia que alguns continuam produzindo na área de ensino. Além disso, observa-se que muitos dos alunos titulados estão mantendo atividades de pesquisa ou desenvolvimento de materiais didáticos de forma independente ou em colaboração com professores do Programa e com colegas egressos, publicando artigos em periódicos e em anais de conferência após o final do curso. Esses trabalhos são acompanhados e registrados pelo Programa até 5 anos após a titulação, quando têm relação com a pesquisa desenvolvida no mestrado, conforme orientação da Área.

O interesse pela pesquisa e desenvolvimento na área de Ensino tem levado mestres titulados no Programa a participarem de cursos de doutorado. Até o final de 2020, três dos 40 egressos no quadriênio iniciaram doutoramentos em Programas de pós-graduação da Área de Ensino. Dentre os titulados no quadriênio 2013-2016, um formou-se no doutorado e 6 estão cursando doutorados na área de Ensino; entre os titulados no período 2010-2012, 3 completaram e 4 estão cursando o doutorado na área de Ensino.

Uma estratégia de manutenção de contato com os egressos que tem se mostrado bem-sucedida é a divulgação constante dos eventos organizados pelo Programa para todos os ex-alunos. A divulgação é realizada por correio eletrônico a partir de uma lista de endereços que é mantida atualizada. Em particular, os egressos são convidados para os seminários semanais e as defesas de dissertação do Programa. Vários respondem positivamente e participam dessas atividades. Egressos também são convidados a apresentar seminários sobre seus trabalhos mais recentes, garantindo a manutenção de contato e vínculo com os titulados mais ativos, que continuam inovando na área de Ensino de Física. O Programa considera que o contato com os egressos não apenas permite acompanhar suas trajetórias profissionais, é também um elemento de motivação e inspiração para os atuais discentes.

### **2.4 Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no Programa.**

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

O corpo docente do PEF mantém intensa atividade de pesquisa, refletida na publicação de artigos em periódicos importantes e bem avaliados pela Área de Ensino. Além das publicações em Ensino, é importante ressaltar que muitos docentes do Programa também publicam em periódicos de Física, uma produção que não está sendo apresentada aqui. Essa integração entre Ensino de Física e Física é uma característica fundamental do Programa, permitindo que os desenvolvimentos da Física possam se comunicar diretamente com os da área de Ensino, uma interação que tem tido muitos efeitos positivos.

No quadriênio 2017-2020 foram publicados pelo Programa 75 artigos em periódicos da área de Ensino. Isso corresponde a 1,6 artigos por ano por docente permanente. Um indicador do impacto desses artigos é o fato de que cerca de 40% deles terem sido publicados em revistas indexadas nas bases bibliográficas Scopus e Web of Science.

Em periódicos da área de Física os docentes do Programa publicaram outros 51 artigos. Nas duas áreas são ao todo 126 publicações no quadriênio, correspondendo a 2,8 artigos por ano por docente permanente.

Analisando apenas as publicações na área de Ensino, dos 75 artigos publicados no quadriênio, cerca de 41% contam com a autoria de discentes ou egressos. Essa participação expressiva reflete a integração do corpo discente à atividade acadêmica e à linha de pesquisa do Programa.

Os docentes do PEF participam ativamente de eventos na área de Ensino. No quadriênio 2017-2020, os docentes participaram de 38 dos 62 trabalhos do Programa apresentados em congressos e publicados em seus anais. Entre esses congressos estão dois dos mais importantes eventos nacionais da área de Ensino de Física, o Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF) e o Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF), nos quais grande parte dos trabalhos do Programa foi apresentada. A participação dos discentes e egressos nesses eventos foi significativa: mais de 80% das publicações em anais contaram com a autoria de discentes ou egressos.

No que diz respeito a publicações em livros, no quadriênio o Programa totalizou 12 capítulos publicados, inclusive em edições de circulação internacional. Dessas publicações, 25% tiveram discentes ou egressos como autores.

Todas as publicações na área de Ensino estão vinculadas à única linha de pesquisa do PPG, “Desenvolvimento e Avaliação de Materiais Didáticos”.

### **2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no Programa.**

O corpo atual de docentes do Programa é composto por 12 docentes permanentes e 3 docentes colaboradores. O credenciamento do docente permanente ao Programa é analisado com base na participação em projeto de pesquisa, oferta de disciplinas ou orientação de alunos. Do quadro permanente,

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

9 dos 12 docentes (75%) ofertaram duas ou mais disciplinas no Programa nesse último quadriênio.

Os docentes também participam dos seminários semanais organizados pelo Programa, em conjunto com alunos, egressos e docentes de outras instituições. No início do ano letivo há uma apresentação do Programa aos novos alunos, na qual cada docente expõe seus temas de interesse e projetos de possíveis dissertações.

A linha de pesquisa do Programa é dividida em cinco projetos. Praticamente todos os docentes fazem parte do projeto base, “Desenvolvimento e Atualização Curricular”. Os outros quatro projetos de pesquisa reúnem menos docentes e são focados em temas específicos, como o uso de novas tecnologias no ensino, a relação entre a História da Física e o Ensino de Física, o papel do experimento na aprendizagem da Física, e a inclusão de temas interdisciplinares na educação científica. Em todos esses projetos há ao menos um docente permanente do Programa.

Todos os docentes permanentes tiveram pelo menos um discente sob sua orientação titulado no quadriênio. O número médio de titulados por docente permanente é 3,3 no quadriênio. A organização de orientações entre os docentes é bem distribuída e não há acúmulo de orientações que afete os trabalhos do Programa.

Nesse quadriênio, cinco orientações foram ou estão sendo realizadas com a participação de docentes colaboradores. Dessas orientações, três são em colaboração com um docente permanente e duas têm o docente colaborador como orientador principal. O Programa também estimula a coorientação com pesquisadores externos, principalmente físicos especialistas em áreas relacionadas ao tema da dissertação e interessados em estreitar os laços com a área de Ensino de Física.

O Programa de Ensino de Física não possui curso de doutorado. Metade dos docentes permanentes do PEF participam do curso de Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física oferecido pelo PPG em Ensino de Matemática da UFRJ. Essa interação permite que trabalhos iniciados no PEF sejam aprofundados no doutoramento de um discente (há nove egressos do PEF cursando ou titulados nesse doutorado), e fomenta um ciclo de geração de conhecimento que contribui para os projetos de pesquisa do Programa, criando novas perspectivas no curso de mestrado. Outros docentes do Programa também participam do PPG de Física e do PPG Multidisciplinar em Física Aplicada do Instituto de Física. Essa integração permite que os desenvolvimentos da Física dialoguem diretamente com os da área de Ensino, com efeitos positivos para o PEF.

Outra parceria importante de docentes do PEF se dá com o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), uma iniciativa da Capes que oferece bolsas aos estudantes de licenciatura para a valorização do magistério. O PIBID da UFRJ está em sua quinta edição (biênio 2020-2022), e dois docentes permanentes do Programa são coordenadores da área de Física. Discentes e egressos do Programa de Ensino de Física têm atuado como supervisores dos licenciandos-bolsistas e o material

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

instrucional produzido e utilizado no PIBID/Física/UFRJ, que tem sido apresentado em conferências e minicursos, está disponível na página do PEF.

### Impacto na Sociedade

#### 3.1 Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa.

A produção técnica e bibliográfica do Programa de Ensino de Física tem inserção nacional e internacional. No quadriênio 2017-2020, 14 artigos foram publicados em periódicos internacionais e 61 em periódicos nacionais. A qualidade e o caráter inovador das pesquisas relatadas nos artigos pode ser avaliada pela importância desses periódicos: cerca de 40% das publicações se deram em revistas indexadas nas bases Scopus e Web of Science. Os docentes, discentes e egressos participaram de conferências nacionais e internacionais divulgando as pesquisas e os materiais educacionais desenvolvidos no Programa. Docentes do PEF têm participado como conferencistas convidados em eventos organizados por outros Programas de pós-graduação da área de Ensino, difundindo ainda mais a produção intelectual do Programa.

Os artigos, dissertações e materiais instrucionais produzidos no PEF estão todos nas páginas do Programa na internet. A consulta a essas páginas é uma medida do impacto e abrangência dessa produção. Segundo o Google Analytics, durante quadriênio 2017-2020 as páginas do Programa foram visitadas cerca de 12.000 vezes e 84% dos usuários fizeram mais de uma consulta aos conteúdos disponíveis. A abrangência pode ser avaliada pela distribuição geográfica dessas consultas: 30% delas tiveram origem na cidade do Rio de Janeiro, onde está sediado o Programa, 66% vieram de localidades espalhadas por todo o Brasil e 4% vieram de outros países. Esses dados sugerem que a produção intelectual do Programa tem expressivo impacto local e nacional, além de repercussão internacional.

Recentemente, o PEF criou um canal no YouTube com vídeos de seus seminários e aulas, ampliando a difusão da produção e atividades do Programa. Todos os seminários abordaram temas relevantes ao ensino de Física e, segundo as estatísticas fornecidas pelo YouTube, em menos de um ano os vídeos foram assistidos milhares de vezes, outro indicador de que as atividades do Programa têm impacto e alcance significativos.

Em suas disciplinas e dissertações o Programa propõe aos discentes a produção de materiais didáticos inovadores, habilitando o mestrando a tornar-se protagonista na elaboração de suas propostas pedagógicas e metodológicas. O corpo discente é estimulado a ser independente na criação de material educacional e a estabelecer colaborações com professores de diferentes formações. A realização de trabalhos colaborativos durante o curso revela-se componente essencial desse processo.

Entre os desenvolvimentos relevantes para o atendimento de demandas sociais destacam-se no PEF os estudos relacionados ao ensino de estudantes com deficiência visual ou auditiva. Esses estudos estão se tornando cada vez mais importantes dentro do Programa e 10% das dissertações concluídas no

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

quadriênio 2017-2020 tiveram como base essa temática, inclusive com a atuação dos discentes e docentes em espaços formais de aprendizagem para alunos com deficiência, tanto na educação básica quanto na superior. Questões ambientais e sua relação com a física estudada em sala de aula também foram objeto de um número significativo de trabalhos realizados no Programa.

Como parte das atividades associadas ao desenvolvimento de suas dissertações, mestrandos do Programa têm ministrado aulas, participado da reformulação de disciplinas e dado contribuição fundamental à adaptação de cursos oferecidos pelo Instituto de Física da UFRJ a estudantes com deficiências. Mestrandos e egressos do PEF também atuam como supervisores dos licenciandos em Física da UFRJ que participam do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), um Programa que tem tido grande impacto na educação básica e na formação de professores.

### **3.2 Impacto econômico, social e cultural do programa.**

---

O Programa forma professores com sólidos conhecimentos da Física e seu ensino, uma atividade que tem impacto significativo na esfera regional. A região Sudeste ainda não cumpriu a meta 16 do Plano Nacional de Educação – ter pelo menos 50% de professores do ensino básico com pós-graduação. O Programa atua na formação de recursos humanos que aproximam a região do cumprimento dessa meta e atendem à necessidade regional e nacional de professores de Física altamente qualificados, capazes de promover mudanças profundas na educação básica.

Os mestrandos e egressos do Programa são professores em atividade na educação básica e no ensino superior. A grande maioria desses professores, cerca de 80%, atua em escolas públicas e está em contato direto com a parcela do universo estudantil mais atingida por dificuldades socioeconômicas e educacionais. Essa parcela da população é a principal beneficiária da formação recebida pelos discentes no Programa.

Os egressos do Programa se tornam profissionais aptos a desempenhar papéis relevantes nas instituições de ensino em que trabalham. Eles têm participado de iniciativas pedagógicas inovadoras em suas escolas e atuado, em colaboração com docentes do Programa, em projetos institucionais voltados à melhoria da educação básica. Dois egressos trabalham em empresas bem-sucedidas localizadas na cidade do Rio de Janeiro. Eles têm participação ativa no desenvolvimento e comercialização de kits experimentais de ensino de Física.

A atuação de discentes e egressos do Programa em atividades de formação de professores, como na apresentação de minicursos no Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF) e na produção de material educacional de alta qualidade, evidencia que o Programa está empenhado em formar professores que possam desempenhar papéis relevantes, de aglutinação de outros professores e de inovação nas práticas pedagógicas, nas instituições e nos ambientes de aprendizagem em que atuam.

Desde sua criação há 12 anos, o Programa estabeleceu inúmeras parcerias com instituições de ensino,

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

pesquisa e redes educacionais. Seis exemplos dessas parcerias estão descritos a seguir.

Docentes do Programa participaram da implantação e acompanhamento das atividades do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, organizado pela Sociedade Brasileira de Física, que possui hoje 60 polos em todo o país. Docentes do PEF também colaboram na disseminação de cursos de pós-graduação, participando de eventos e ações de apoio aos polos do Mestrado Nacional constituídos em instituições novas (como Institutos Federais) ou fora dos grandes centros (nas regiões Norte e Nordeste). No que diz respeito a ações de apoio sistemáticas, o Programa tem priorizado iniciativas que atendam às necessidades das escolas públicas do Estado do Rio de Janeiro e contribuam para a melhoria de seu ensino.

O projeto “Avaliações Educacionais e o Ensino de Matemática e Ciências”, coordenado por docente do Programa, foi financiado pela CAPES com um valor de R\$ 720.000 (incluindo 3 bolsas de mestrado, 6 bolsas para professores da educação básica e 6 bolsas de iniciação científica) no Programa Observatório da Educação com vigência entre 2010 e 2014. O objetivo do projeto foi de avaliar os resultados de avaliações educacionais e de políticas públicas, e discutir as possibilidades de transferência desses conhecimentos para a educação básica, em particular para os professores.

Durante o período 2018-2019, docente do Programa participou, como consultor da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, da elaboração do “Currículo Carioca” na área de Ciências, construído pela rede municipal em seguida à aprovação da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental. Posteriormente, no período 2019-2020, participou de oficinas, mesas redondas e atividades de formação em ensino de Ciências para professores e coordenadores da rede municipal; houve também a contribuição na elaboração de curso online de Ciências oferecido para cerca de mil professores do 1º ao 5º ano da rede municipal na Escola Paulo Freire de Formação de Professores da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro no segundo semestre de 2020.

Além da interação com a educação básica estabelecida pela própria natureza de um Programa de pós-graduação voltado para a formação de professores (quase todos atuantes na educação básica), o Programa de Ensino de Física tem desenvolvido colaborações com escolas públicas do Estado do Rio de Janeiro. Essas colaborações promovem e apoiam o desenvolvimento de novas práticas de ensino nessas instituições, com benefícios para as escolas e para o próprio Programa. A colaboração mais intensa se dá com o Colégio Pedro II, tradicional instituição de ensino público (fundada em 1837 e mantida pela União) que conta com 14 unidades educacionais em diferentes locais do Rio de Janeiro. Entre as atividades realizadas em conjunto pelo Programa de Ensino de Física e o Colégio Pedro II destacam-se projetos de iniciação científica realizados por alunos do Colégio Pedro II, no âmbito do "Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica -- Ensino Médio" (CNPq/UFRJ); e projetos já finalizados, como o projeto "Experimentos e Simulações numa Feira de Ciências", elaborado pela coordenação de Física do Colégio Pedro II e docentes do Programa de Ensino de Física. O projeto "Ensinar e Aprender Física Experimental e Virtualmente", também já finalizado, foi coordenado por docente do Programa de Ensino de Física com a

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

participação de professores do Colégio Pedro II, discentes do Programa à época. Outra escola pública com a qual o Programa de Ensino de Física mantém colaboração é o Colégio de Aplicação da UFRJ. Docentes e discentes do Programa desenvolvem há anos projetos em conjunto com professores de Física desse colégio, entre os quais estão egressos do PEF. Alguns desses projetos tiveram financiamento da FAPERJ. Um professor do Colégio de Aplicação, doutor em Ensino de Ciências pela USP, interage intensamente com docentes e discentes do PEF e contribuiu para a formação de diversos mestres do Programa.

Dentro dessa atuação colaborativa com escolas, pode-se destacar a participação de docentes do PEF no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O PIBID é uma iniciativa da UFRJ e a coordenação do subprojeto na área de Física é feita por dois docentes do PEF. Três professores do Colégio Pedro II (dois do Campus São Cristóvão III e um do Campus Humaitá II) são bolsistas do PIBID e atuam como professores supervisores. No Campus São Cristóvão III, um total de 1112 alunos (aproximadamente 175 alunos atendidos por aula semanal) interagiram com o subprojeto na área de Física. No Campus Humaitá II esse número totaliza 1120 alunos (aproximadamente 90 alunos atendidos por aula semanal).

A partir de 2016, um docente do Programa de Ensino de Física desenvolveu o projeto "Sobre a inserção de Negros em Física", no Programa de Desenvolvimento Acadêmico Abdias do Nascimento, de incentivo a atividades voltadas a populações desfavorecidas e de redução das diferenças sociais baseadas em cor ou raça, com financiamento da CAPES. O projeto foi desenvolvido no período 2016 a 2018, com o valor de R\$ 3.000 anuais, além de recursos para viagens e bolsas para alunos. Esse projeto permitiu que o docente do PEF participasse de missões no exterior e resultou em publicações de impacto nacionais e internacionais, apresentações em congressos e participação em debates sobre a importância de ações afirmativas e da representatividade.

### **3.3 Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa.**

O Programa de Ensino de Física da UFRJ possui uma página eletrônica que pode ser consultada em <http://www.if.ufrj.br/pef/>. Ela contém informações sobre a produção científica e técnica, as dissertações defendidas, os corpos docente e discente, a estrutura do curso, o processo de seleção de novos alunos, os cursos ministrados, a Programação de seminários, financiamentos recebidos, entre outras informações sobre o Programa.

A visibilidade e inserção do Programa podem ser avaliadas pelas métricas do Google Analytics. No último quadriênio elas registram que as páginas contendo a produção do Programa tiveram um total de 12.053 visualizações (uma média de 250 por mês) e 5.555 usuários (uma média de 116 usuários por mês). Os registros do Google Analytics indicam os acessos oriundos dos 10 países que mais visitaram a página do PEF nesse período. A grande maioria dos acessos veio de usuários no Brasil (96%), seguidos por usuários de Portugal, Moçambique, Estados Unidos, Canadá, Índia, Angola, Colômbia e Peru. A distribuição geográfica dos acessos nacionais é ampla: 30% vêm da cidade do Rio de Janeiro, sede do

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Programa, e 66% têm origem em cidades de todas as regiões brasileiras.

A inserção internacional das pesquisas realizadas no PEF pode ser avaliada pelas publicações em periódicos. No último quadriênio, cerca de 22% das publicações do Programa na área de Ensino se deram em periódicos de circulação internacional. Entre esses periódicos estão algumas das revistas sobre Ensino de Física mais lidas no mundo, como American Journal of Physics e The Physics Teacher, editadas pela American Association of Physics Teachers, e Physics Education e European Journal of Physics, editadas pelo Institute of Physics.

Docentes do Programa de Ensino de Física participam de congressos internacionais na área de Ensino de Física, estabelecendo contatos e parcerias em andamento com pesquisadores de outros países. Egressos do Programa participaram de eventos internacionais como a Escola de Física do CERN para Professores de Ensino Médio e o workshop EinsteinPlus no Canadá. Atualmente um egresso realiza estágio no Japão, em um grupo de pesquisa em ensino japonês.

Os docentes do Programa também atuam como árbitros em periódicos de circulação internacional e nacional como American Journal of Physics, European Journal of Physics, Physics Education, The Physics Teacher, Science & Education, Revista Brasileira de Ensino de Física, Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Investigações em Ensino de Ciências, Ciência e Educação, Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, e outros.

Pesquisadores de outros países, como o prof. Ricardo Karam da Universidade de Copenhague, têm participado ativamente dos vídeo-seminários do Programa, inclusive com apresentação de palestras. O canal de YouTube do Programa, criado em junho de 2020 para transmitir e armazenar os vídeo-seminários, conta atualmente com mais de 10.000 visualizações. Em 5% delas o vídeo é assistido com legendas em inglês, indicando que os seminários alcançam um público internacional.

Todos esses dados e números atestam a inserção e visibilidade nacional e internacional do Programa. Eles demonstram que há uma grande demanda por conteúdo especializado e de qualidade em Ensino de Física e que o PEF tem contribuído para atendê-la.

Como informação suplementar, abaixo estão listadas algumas distinções e atividades que evidenciam a inserção do Programa e seu corpo docente no meio científico brasileiro.

Docentes do Programa receberam distinções e prêmios de vários tipos ao longo dos anos. O prof. Ildeu de Castro Moreira recebeu em 2013 o Prêmio José Reis de Divulgação Científica e Tecnológica do CNPq, a Condecoração Rio Negro, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia em 2014, o Prêmio Mercosul de Ciência e Tecnologia (com a equipe) em 2014. O prof. Ildeu de Castro Moreira foi eleito em 2017 e em 2019 presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. O prof. Carlos Farina de Souza teve a tese de seu orientado Wilton Kort-Kamp premiada como a melhor tese em Física em 2016 pela CAPES.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Participação em Sociedades Científicas:

- Ildeu de Castro Moreira: presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Membro do Conselho Superior da Capes, membro do Conselho da Sociedade Brasileira de Física.
- Marta F. Barroso: secretária regional adjunta da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC-RJ)
- Antônio C. F. dos Santos: Membro da African Scientific Institute (ASI)

### Participação no Corpo Editorial de Periódicos Científicos:

- Deise M. Vianna: editora adjunta da revista Ciência em Tela e membro do corpo editorial da Latin-American Journal of Physics Education.
- Penha M. C. Dias: membro do Conselho Editorial da Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência.
- Alexandre C. Tort: membro do corpo editorial da revista A Física na Escola.
- Ildeu C. Moreira: membro do corpo editorial das revistas: Journal of Science Communication - JCOM América Latina, Revista Brasileira de Ensino de Física, A Física na Escola

### Membros em Programas em rede Nacional:

- Carlos E. Aguiar: membro do Conselho do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física da Sociedade Brasileira de Física
- Deise M. Vianna: membro do Conselho do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física da Sociedade Brasileira de Física, entre 2014 e 2018.
- Marta F. Barroso: membro, até abril de 2018, da Comissão de Pós-Graduação do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física.

Docentes do Programa também participam de atividades de formação de professores de caráter regional, com colaborações com a rede pública federal, estadual e municipal de ensino, com o projeto PIBID, projetos de apoio a escolas em colaboração com professores das escolas, projetos desenvolvidos junto à Escola Paulo Freire da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, de forma bastante regular e atingindo números expressivos de professores.

Toda a produção acadêmica do Programa foi submetida a processos avaliativos: os artigos e os trabalhos apresentados em congressos da área, por pareceristas, e os produtos educacionais resultantes majoritariamente dos trabalhos de conclusão dos discentes, pelas bancas de dissertação. A produção técnica (os produtos educacionais) foi, em sua quase totalidade, aplicada em sala de aula ou em espaços não formais de ensino e aprendizagem, e estão disponíveis na página do Programa ([www.if.ufrj.br/pef](http://www.if.ufrj.br/pef)) com acesso livre.

## Histórico e contextualização do programa

### Histórico e contextualização do programa

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da UFRJ iniciou suas atividades em 2008, oferecendo o curso de Mestrado Profissional em Ensino de Física. A procura pelo curso mostrou que existe forte demanda por iniciativas desse tipo no Estado do Rio de Janeiro: nos cinco primeiros processos de seleção de novos alunos, no período 2008-2012, inscreveram-se 3,8 candidatos para cada uma das 12 vagas abertas por ano. No quadriênio 2013-2016 foram 3,5 candidatos por vaga. Nesse quadriênio o Programa também passou a abrigar um polo do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF), com processo seletivo independente realizado em 2014 e 2016, cuja demanda foi de 3,9 candidatos por vaga. No quadriênio atual, 2017-2020, a demanda foi de 2,4 candidatos por vaga. Por ano, em 2017 foram 2,5 candidatos por vaga, em 2018, 3,4 candidatos por vaga, em 2019, 2,1 candidatos por vaga e em 2020, 2,2 candidatos por vaga. Nesses dois últimos anos, das 14 vagas duas eram reservadas para candidatos pretos ou pardos e duas para candidatas do sexo feminino. Em 2017 o processo seletivo para o polo MNPEF teve 1,7 candidatos por vaga e desde então não houve mais ingresso pelo MNPEF.

A boa demanda pelo curso se refletiu no ingresso de alunos de alta qualidade, que têm desenvolvido trabalhos de excelente qualidade. No triênio 2010-2012, 30 mestrandos defenderam suas dissertações, com média de 10 por ano. Dos ingressantes no período 2008 a 2012, 78% finalizaram o curso. No quadriênio 2013-2016, foram defendidas 39 dissertações, em média 9,8 por ano. Neste período ingressaram 49 alunos e 86% desses concluíram o curso. No quadriênio atual, 2017-2020, ingressaram 52 alunos e ocorreram dois abandonos. Todos os ingressantes em 2017 já foram titulados. No ano de 2017, foram defendidas 7 dissertações, em 2018, 9 dissertações, em 2019, 10 dissertações e em 2020, 14 dissertações, totalizando 40 conclusões no quadriênio, em média 10 por ano.

O quadro docente do Programa é composto por pesquisadores com experiência em Ensino de Física e em Física. Todos os docentes têm regime de dedicação exclusiva à UFRJ, e entre 25 e 50% de sua carga dedicada ao Programa. Dentre os docentes, há bolsistas de produtividade em pesquisa em nível 1 ou 2 do CNPq. Docentes do Programa têm recebido distinções e prêmios de vários tipos.

Dentre os docentes permanentes no triênio 2010-2012, em 2011 faleceu a profa. Susana Lehrer de Souza Barros, uma das pioneiras na pesquisa em Ensino de Física no Brasil e um dos principais nomes nessa área. No quadriênio 2013-2016, após um período com 10 docentes permanentes e 2 colaboradores, o número de docentes estabilizou-se em 11 permanentes e 3 colaboradores. Nesse período foi realizado um esforço de atração de novos docentes, em particular professores mais jovens, por meio de coorientações e participações em disciplinas, que resultou na inclusão, em 2015, de um novo docente permanente, prof. Carlos A. D. Zarro.

No ano de 2017 faleceu o prof. Fernando de Souza Barros, docente permanente do Programa de Ensino de Física. O falecimento do prof. Fernando de Souza Barros foi uma perda enorme para o Programa e para a ciência brasileira. O prof. Souza Barros era professor emérito na UFRJ e membro da Academia Brasileira de Ciências, foi presidente da Sociedade Brasileira de Física e recebeu o título de Comendador da Ordem Nacional do Mérito Científico, distinção outorgada pela Presidência da República, em 2008.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Dentre as várias realizações do prof. Souza Barros, deve ser destacada sua participação na criação de dois Programas de pós-graduação do IF-UFRJ, o de Física e o de Ensino de Física. Também em 2017 aposentou-se o prof. Ricardo B. Barthem, docente colaborador do Programa. Com isso, o quadro docente passou a se constituir de 10 docentes permanentes e 2 colaboradores.

Em 2018, incorporou-se ao Programa um novo docente colaborador, prof. Hugo M. R. de Luna, e o quadro docente passou a contar com 10 docentes permanentes e 3 colaboradores. Em 2019, incorporou-se ao Programa o prof. Germano Penello, como professor colaborador, e o prof. Hugo de Luna tornou-se docente permanente. Assim, em 2019 o quadro docente passou a contar com 11 docentes permanentes e 3 colaboradores. Ainda em 2019, foi realizado um concurso no Instituto de Física com vaga específica para a área de Ensino de Física, reafirmando o compromisso do IF com a renovação do quadro docente do Programa. O concurso resultou na contratação da profa. Daniela Szilard d'Oliveira, que ingressou no Programa em 2020 como professora colaboradora, atuando em coorientações e integrando a comissão deliberativa do Programa como representante da Direção do Instituto de Física. Outra modificação na composição do quadro docente em 2020 foi a alteração da categoria de docente colaborador para permanente do prof. Germano Penello. Com isso, ao final do quadriênio 2017-2020 o Programa contava com 12 docentes permanentes e 3 colaboradores.

O Programa tem, em seu planejamento estratégico, a visão de que é necessária uma inserção institucional de qualidade e profundamente relacionada com os objetivos do PEF, especificamente a melhoria na formação de professores de Física em exercício na educação básica. Com isso em mente, diversos de seus docentes também colaboram com os PPG do Instituto de Física (Física e Multidisciplinar em Física Aplicada), bem com o curso de Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física do PEMAT, todos da UFRJ.

A produção acadêmica do Programa tem sido significativa tanto em número quanto em qualidade. Sua evolução pode ser avaliada, por exemplo, pelas publicações em periódicos. No triênio 2010-2012 o Programa publicou 40 artigos em periódicos da área de Ensino, em média 1,1 artigos por docente permanente por ano, 50% dos quais em periódicos A1 no Qualis da área. No quadriênio 2013-2016, foram publicados 71 artigos, uma taxa de 1,6 artigos por docente permanente por ano, 60% dos quais em periódicos A1 da área de Ensino. No atual quadriênio, 2017-2019, foram publicados 75 artigos, correspondentes a 1,6 artigos por docente permanente por ano. Cerca de 40% desses artigos estão em periódicos indexados nas bases Scopus ou Web of Science.

Deve ser ressaltado que os números acima se referem apenas a artigos na área de Ensino. Além desses, em periódicos de Física foram publicados 59 artigos no atual quadriênio. No quadriênio 2013-2016 foram 36 artigos em Física e no triênio 2010-2012, 45 artigos.

O corpo discente tem contribuído de forma acentuada para a produção acadêmica do Programa. Mais de 40% das publicações do Programa na área de Ensino têm discentes e egressos como autores ou

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

coautores. A contribuição dos alunos ao desenvolvimento de material instrucional também é significativa. Em média, cada dissertação concluída no quadriênio 2017-2020 gerou 2 produtos técnicos de natureza educacional. No quadriênio 2013-2016 mais de 2 produtos educacionais por mestre e no triênio 2010-2012, mais de 1 produto por mestre.

No ano de 2014, o Programa passou a constituir-se também como um polo do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) da Sociedade Brasileira de Física (SBF). Para isso, propôs um termo de adesão, com a elaboração de uma proposta de equivalência entre as disciplinas e a incorporação dos alunos aprovados na seleção nacional do MNPEF ao corpo discente do Programa. Alunos já matriculados no Programa podiam participar da seleção nacional do MNPEF; em caso de aprovação, passavam a fazer parte do mestrado em rede e a postular bolsas de estudo, mantendo os créditos e prazo de conclusão da matrícula original. No segundo semestre de 2014, ingressaram 10 alunos no polo, 7 dos quais já eram discentes do Programa. Todos os ingressantes eram professores da rede pública da educação básica e, com isso, tornaram-se bolsistas do Programa em rede nacional. Em 2016 ingressaram 10 alunos no polo, sendo que 6 já eram discentes do Programa. Apenas 4 receberam bolsas, embora 6 fossem da rede pública. Em 2017 ingressaram 10 alunos, 4 já discentes do PEF, e nenhum recebeu bolsa. A partir de 2018, não houve mais ingresso pelo processo seletivo do MNPEF e todos os alunos a ele vinculados já concluíram o mestrado.

Em 2015, no Programa de Ensino de Matemática (PEMAT) da UFRJ, foi criado o curso de doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física, do qual participam seis docentes do PEF. Esse curso tornou-se uma alternativa atraente aos egressos que desejam continuar seus estudos de pós-graduação após a titulação no Programa de Ensino de Física. Dois egressos do PEF já se doutoraram no PEMAT e oito estão cursando o doutorado.

Por fim, a evolução do Programa de Ensino de Física também pode ser vista a partir das avaliações realizadas pela Capes. O Programa iniciou suas atividades em 2008 com conceito 3. Na avaliação trienal 2010-2012 esse conceito passou para 4, e no quadriênio 2013-2017 o Programa obteve conceito 5, nota máxima dada a Programas constituídos apenas por curso de mestrado.

### Oferta e Demanda de vagas 2021

#### **Número de vagas ofertadas no ano - Mestrado**

---

14

#### **Número de inscritos no ano - Mestrado**

---

31

#### **Número de aprovados no ano - Mestrado**

---

14

#### **Número de vagas ofertadas no ano - Doutorado**

---

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

0

**Número de inscritos no ano - Doutorado**

---

0

**Número de aprovados no ano - Doutorado**

---

0

### Oferta e Demanda de vagas 2022

**Número de vagas ofertadas no ano - Mestrado**

---

14

**Número de inscritos no ano - Mestrado**

---

32

**Número de aprovados no ano - Mestrado**

---

14

**Número de vagas ofertadas no ano - Doutorado**

---

0

**Número de inscritos no ano - Doutorado**

---

0

**Número de aprovados no ano - Doutorado**

---

0

### Oferta e Demanda de vagas 2023

**Número de vagas ofertadas no ano - Mestrado**

---

14

**Número de inscritos no ano - Mestrado**

---

17

**Número de aprovados no ano - Mestrado**

---

10

**Número de vagas ofertadas no ano - Doutorado**

---

0

**Número de inscritos no ano - Doutorado**

---

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

0

**Número de aprovados no ano - Doutorado**

---

0

### Impacto do COVID nas ações do programa

#### Impacto do COVID nas ações do programa

---

A pandemia de COVID-19 afetou o andamento regular do Programa em diferentes formas. Um dos principais impactos foi sentido pelos mestrandos, professores em atuação na rede da educação básica: foi necessária a adaptação a um processo de ensino e aprendizagem inteiramente diverso com os alunos dos ensino médio e fundamental. Ao mesmo tempo, foi necessária a adaptação às aulas remotas emergenciais como discentes do PEF. Além dessa dupla adaptação ter sido efetuada de forma repentina, os alunos do Programa também sofreram com aumento de carga de trabalho, diminuição de renda familiar e, em muitos casos, efeitos diretos da COVID-19 em si próprios ou familiares.

Além de impactar a saúde física, a pandemia também afetou a saúde mental do corpo do Programa. A UFRJ conta com redes de apoio à comunidade universitária que provêm atendimento psicológico e suporte à saúde mental, amplamente divulgadas entre os corpos docente e discente.

O Programa gera produtos educacionais que têm impacto direto nas escolas. Durante a pandemia de COVID-19 os mestrandos do Programa têm desenvolvido materiais instrucionais que podem ser aplicados tanto em modo remoto quanto presencial, demonstrando versatilidade e empenho em adaptar métodos de ensino às situações adversas encontradas atualmente. Todas as dissertações defendidas durante a pandemia tiveram seus produtos educacionais aplicados em escolas. Alguns mestrandos já haviam feito isso antes do início da pandemia e estavam em etapa de análise ou conclusão da dissertação no momento em que foram adotadas restrições às atividades escolares presenciais. Nos casos em que os produtos não haviam sido aplicados antes da pandemia, os materiais instrucionais foram adaptados para uso no ensino remoto e aplicados de acordo com suas características.

Analisando especificamente os alunos que em 2020 estavam no segundo ano de mestrado, seus projetos foram reformulados para, desde o início, antecipar a aplicação em modo remoto. Isso foi realizado com sucesso pelos mestrandos e seus orientadores, que elaboraram alternativas de modo a manter a qualidade do material desenvolvido.

A migração para o modo de ensino remoto com a utilização de plataformas on-line, bem como Programas e aplicativos computacionais, foi feita por toda a UFRJ. Uma medida tomada pelo PEF foi a criação de um canal no YouTube para disponibilizar materiais em vídeo aos alunos. Além de armazenar vídeos com as aulas do PEF, o canal no YouTube permite que os seminários organizados pelo Programa sejam transmitidos em tempo real. Essa forma de apresentação fez com que os seminários tivessem ampla

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

participação e tornou possível assisti-los posteriormente em vídeos armazenados no próprio canal. As videoconferências também permitiram ao Programa convidar pesquisadores situados em locais distantes para apresentar seminários e compor bancas de mestrado, estimulando a interação e colaboração com instituições de diferentes regiões do país e do exterior.

Muitos docentes do PEF integram o consórcio CEDERJ, atuando na modalidade de ensino semipresencial do curso de Licenciatura de Física da UFRJ. Mesmo esse conhecimento e prática, a adaptação das disciplinas para o ensino remoto imposto pela pandemia não foi tarefa trivial. Apesar das dificuldades, o Programa conseguiu se adaptar ao ensino remoto e essa modalidade tem sido adotada com eficiência nas disciplinas ministradas. Avaliações realizadas no próprio Programa mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre resultados de disciplinas ministradas de forma presencial (anterior à pandemia) e remota.

O ano de 2020 foi um momento de mudanças repentinas, adotadas em regime emergencial, mas que trazem lições úteis também a longo prazo. Materiais educacionais que podem ser usados de forma remota ou presencial, seminários realizados por videoconferência e outras práticas desenvolvidas durante a pandemia provavelmente continuarão a ser empregadas mesmo após o retorno ao ensino presencial.

### Outras Informações

#### Outras Informações

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física está sediado no Instituto de Física da UFRJ, que também oferece cursos de Pós-Graduação em Física (Mestrado e Doutorado) e de Pós-Graduação Multidisciplinar em Física Aplicada (Mestrado).

### Linhas de Pesquisa

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

#### Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Descrição:** Estudo dos temas de Física tratados nos diversos níveis de ensino, com o objetivo de produzir material instrucional, investigar sua utilização, criar metodologias inovadoras e gerar novas abordagens de conteúdos.

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Projetos de Pesquisa

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

#### Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Data de Início:** 01/01/2007

**Natureza do Projeto:** PESQUISA

**Situação do Projeto:** EM ANDAMENTO

**Data da Situação:** 01/01/2007

**Descrição:** Estudo e desenvolvimento de práticas educacionais e materiais didáticos. Aperfeiçoamento e atualização dos conteúdos

curriculares de Física nos diferentes níveis de ensino. Investigação das características específicas do ensino presencial e a

distância: comunicação, materiais didáticos, estratégias e avaliação.

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente	01/01/2012 a
CARLOS AUGUSTO DOMINGUES ZARRO	Docente	05/01/2015 a
CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR	Docente	01/01/2012 a
CARLOS FARINA DE SOUZA	Docente	01/01/2012 a
DANIELA SZILARD LE COCQ D OLIVEIRA	Docente	02/03/2020 a
DEISE MIRANDA VIANNA	Docente	01/01/2012 a
GERMANO MAIOLI PENELLO	Docente	14/01/2019 a
HELIO SALIM DE AMORIM	Docente	01/01/2012 a
HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente	06/03/2018 a
ILDEU DE CASTRO MOREIRA	Docente	03/03/2014 a
LUCIA HELENA COUTINHO	Docente	12/01/2015 a
MARTA FEIJO BARROSO (Responsável)	Docente	01/01/2012 a
PENHA MARIA CARDOZO DIAS	Docente	04/01/2021 a
REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA	Docente	11/04/2022 a
RODRIGO LAGE SACRAMENTO	Docente	25/09/2023 a
ADRIANO GOMES DA SILVA JUNIOR	Discente - Mestrado Profissional	15/03/2021 a
CAIO MARCHON FERREIRA	Discente - Mestrado Profissional	17/10/2022 a
DANIEL MOREIRA AVILA	Discente - Mestrado Profissional	16/09/2019 a 12/12/2023
DIEGO FIGUEIREDO RODRIGUES	Discente - Mestrado Profissional	12/08/2019 a 29/08/2023
DOUGLAS FERREIRA DE SOUZA	Discente - Mestrado Profissional	10/10/2022 a

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Membros		
Nome	Categoria	Período
FELIPE MARTINS SILVA	Discente - Mestrado Profissional	03/09/2018 a 06/03/2023
FERNANDO APARECIDO CANOSSA	Discente - Mestrado Profissional	17/01/2022 a
GABRIEL TORREAO DIAS DA SILVA	Discente - Mestrado Profissional	15/03/2021 a
HUMBERTO DE CARVALHO	Discente - Mestrado Profissional	16/10/2023 a
JOAO CARLOS FERREIRA MENEZES JUNIOR	Discente - Mestrado Profissional	15/03/2021 a 26/06/2023
JOAO GABRIEL MILARE MANZOLILLO	Discente - Mestrado Profissional	14/11/2022 a
LARISSA DE FREITAS FRINHANI	Discente - Mestrado Profissional	24/01/2022 a
LEANDRO BORGES BORELLI	Discente - Mestrado Profissional	23/10/2023 a
LEONARDO PEREIRA DE CASTRO	Discente - Mestrado Profissional	18/10/2023 a
LUAN GOMES SOUZA	Discente - Mestrado Profissional	15/03/2021 a 05/12/2023
LUCAS DIOGO VENTURA DO ESPIRITO SANTO	Discente - Mestrado Profissional	28/11/2022 a
LYVIA MOUCO ADOLPHO AREIAS	Discente - Mestrado Profissional	30/10/2023 a
MATHEUS CAVALCANTE FONSECA	Discente - Mestrado Profissional	07/11/2022 a
MATHEUS COSTA PAIVA DE SOUZA	Discente - Mestrado Profissional	17/01/2022 a
MATHEUS MARTINS DE OLIVEIRA	Discente - Mestrado Profissional	24/10/2022 a
MIDIA DE SOUZA SILVA	Discente - Mestrado Profissional	07/10/2019 a
MIGUEL NOGUEIRA DE CARVALHO COELHO	Discente - Mestrado Profissional	24/01/2022 a
NATALIE SILVA DE FREITAS MOUZINHO	Discente - Mestrado Profissional	23/10/2023 a
NATHALIE MARINHO DE ALMEIDA	Discente - Mestrado Profissional	21/11/2022 a
PEDRO HENRIQUE REIS ANIBAL	Discente - Mestrado Profissional	07/11/2022 a
PRISCYLA BASTOS PERES	Discente - Mestrado Profissional	31/01/2022 a
RAFAEL HUGO MENDES DA SILVA	Discente - Mestrado Profissional	15/03/2021 a
ROBERTA TRIGUEIRO CAMPOS	Discente - Mestrado Profissional	15/03/2021 a 25/05/2023
RODRIGO PEREZ SANTOS	Discente - Mestrado Profissional	04/11/2019 a
RODRIGO TORQUATO DA SILVA JUNIOR	Discente - Mestrado Profissional	17/01/2022 a
TATIANA MARTINS CAMPOS	Discente - Mestrado Profissional	15/03/2021 a 28/03/2023
THALLES FALEIRO DELFIM	Discente - Mestrado Profissional	12/08/2019 a 22/03/2023
TIAGO PAULINO DOS SANTOS	Discente - Mestrado Profissional	15/03/2021 a 30/05/2023
VICTOR ABATH DA SILVA	Discente - Mestrado Profissional	10/10/2022 a
VICTOR GALDINO DA SILVA	Discente - Mestrado Profissional	27/10/2023 a
VICTOR MOZART TAVARES LEAL ROSA	Discente - Mestrado Profissional	06/12/2022 a
VINICIUS BANDEIRA DE MELO	Discente - Mestrado Profissional	15/03/2021 a
VINICIUS DE PAULA SILVEIRA	Discente - Mestrado Profissional	07/10/2019 a
DIEGO DIAS UZEDA	Participante Externo	01/01/2012 a
FELIPE ARRUDA DE ARAUJO PINHEIRO	Participante Externo	04/09/2017 a
GUSTAVO MOTTA RUBINI	Participante Externo	06/03/2017 a
SIDNEI PERCIA DA PENHA	Participante Externo	06/03/2017 a
BIANCA MARTINS SANTOS	Pós-Doc	22/12/2022 a
RODRIGO FERNANDES MORAIS	Pós-Doc	25/11/2021 a 05/09/2023
RODRIGO RODRIGUES MACHADO	Egresso	11/03/2019 a

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUND COORD DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUP- (Observatório da Educação)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	06/09/2010 a
FUND COORD DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUP- (Observatório da Educação)	BOLSA	06/09/2010 a

### Projeto de Pesquisa: HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA E PRODUÇÃO DE MATERIAL INSTRUCIONAL

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Data de Início:** 01/01/2007

**Natureza do Projeto:** PESQUISA

**Situação do Projeto:** EM ANDAMENTO

**Data da Situação:** 01/01/2007

**Descrição:** Investigação da formação e desenvolvimento das categorias conceituais da Física. Processos de inserção de aspectos históricos e filosóficos no ensino de física. Investigação dos processos de desenvolvimento da ciência, com ênfase em sua divulgação em ambientes formais e não formais de aprendizagem, em particular utilizando recortes históricos.

### Membros

Nome	Categoria	Período
ILDEU DE CASTRO MOREIRA	Docente	05/02/2018 a
PENHA MARIA CARDOZO DIAS (Responsável)	Docente	01/01/2012 a
ROBERTA TRIGUEIRO CAMPOS	Discente - Mestrado Profissional	16/03/2020 a 25/05/2023
DIEGO DIAS UZEDA	Participante Externo	14/08/2017 a
MARIANA FARIA BRITO FRANCISQUINI	Egresso	23/03/2020 a

### Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

### Projeto de Pesquisa: O COMPUTADOR NO ENSINO DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Data de Início:** 01/01/2007

**Natureza do Projeto:** PESQUISA

**Situação do Projeto:** EM ANDAMENTO

**Data da Situação:** 01/01/2007

**Descrição:** Desenvolvimento e aplicação de material didático baseado na utilização de computadores e novas tecnologias de comunicação e informação em atividades de laboratório e de modelagem de fenômenos físicos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Membros

Nome	Categoria	Período
CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR (Responsável)	Docente	01/01/2012 a
GERMANO MAIOLI PENELLO	Docente	07/01/2019 a
LUCAS MAURICIO SIGAUD	Participante Externo	04/03/2019 a
CHARLIE VARGAS SARMIENTO	Pós-Doc	22/06/2022 a

### Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

### Projeto de Pesquisa: O EXPERIMENTO NO ENSINO DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Data de Início:** 01/01/2007

**Natureza do Projeto:** PESQUISA

**Situação do Projeto:** CONCLUÍDO

**Data da Situação:** 15/09/2023

**Descrição:** Construção, em colaboração com professores do ensino médio, de experimentos simples que possam ser inseridos em aulas regulares.

Desenvolvimento de metodologias de análise de dados que permitam ao aluno construir, a partir dos fenômenos estudados experimentalmente, os modelos matemáticos correspondentes.

### Membros

Nome	Categoria	Período
VITORVANI SOARES (Responsável)	Docente	01/01/2012 a 15/09/2023
LEANDRO DAS NEVES VICENTE	Discente - Mestrado Profissional	12/08/2019 a 15/09/2023

### Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

### Projeto de Pesquisa: RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES NO ENSINO DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Data de Início:** 01/01/2007

**Natureza do Projeto:** PESQUISA

**Situação do Projeto:** CONCLUÍDO

**Data da Situação:** 28/04/2023

**Descrição:** Estuda-se a importância da extensa interação da Física com as outras ciências da Natureza na formulação de estratégias de ensino. Uma ênfase especial é dada na contribuição da Física para o estudo dos problemas ambientais.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Membros

Nome	Categoria	Período
HELIO SALIM DE AMORIM (Responsável)	Docente	01/01/2012 a 28/04/2023
JOSE LUIZ DA SILVA JUNIOR	Discente - Mestrado Profissional	03/09/2018 a 07/03/2023
CLAUDINE PEREIRA DEREZYNSKI	Participante Externo	02/12/2013 a 03/04/2023

### Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

### Disciplinas

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

#### Disciplina: APRENDIZAGEM EM FÍSICA

**Sigla:** FIW

**Número:** 764

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Sim

**Ementa:** Objetivos:

Apresentação de uma resenha dos estudos sistemáticos realizados nos últimos 30 anos, decorrentes da observação e pesquisa da aprendizagem dos alunos em física, sua compreensão dos conceitos físicos, modelos e formas de raciocínio. Discussão de vários aspectos relevantes para o ensino dos conceitos mais fundamentais da física introdutória, que abrangem os tópicos usualmente apresentados no ensino médio e fundamental, e em parte do ensino básico universitário.

**Ementa:**

As dificuldades dos alunos e o pensamento crítico, processos de desenvolvimento do raciocínio abstrato formal. Os problemas do desenvolvimento cognitivo e o domínio conceitual: interpretação de relações funcionais entre grandezas físicas, representações gráficas, linguagem do cotidiano e linguagem científica. Revisão tópica de conceitos de física: cinemática, dinâmica elementar, eletricidade e eletromagnetismo, ondas e luz, primórdios da física moderna.

**Bibliografia:** - A. B. Arons, A Guide to Introductory Physics Teaching (Wiley, 1990).

- Textos didáticos do ensino médio: Antonio Máximo e Beatriz Alvarenga; GREF

- Livros didáticos aprovados no PNLD - MEC

- Textos didáticos de ensino superior: H.M. Nussenzveig; Alonso e Finn

- Artigos publicados em periódicos, especialmente em Revista Brasileira de Ensino de Física, Cadernos Brasileiros de Ensino de Física, American Journal of Physics, Physics Education, European Journal of Physics, The Physics

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Teacher, A Física na Escola, International Journal of Science Education.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

### Disciplina: APRENDIZAGEM EM FÍSICA II

**Sigla:** FIW

**Número:** 794

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** As dificuldades dos alunos na aprendizagem de física e o ensino de física: pensamento crítico, processos de desenvolvimento do raciocínio abstrato formal, problemas do desenvolvimento cognitivo, o domínio conceitual (interpretação de relações funcionais entre grandezas físicas, representações gráficas, linguagem do cotidiano, linguagem científica). Revisão tópica de conceitos de física e seu ensino: mecânica básica, eletromagnetismo, física ondulatória, letramento científico, física moderna e contemporânea.

**Bibliografia:** - A. B. Arons, A Guide to Introductory Physics Teaching (Wiley, 1990).

- Artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais.

- Livros didáticos do ensino médio e do ensino superior.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

### Disciplina: DESENVOLV. E USO DE APLICATIVOS COMPUTAC. NO ENSINO DE FÍS.

**Sigla:** FIW

**Número:** 780

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Características dos aplicativos computacionais: modelagem e simulação. As ferramentas de produção dos materiais: linguagens de programação. O conceito de objetos de aprendizagem: produção e avaliação. Formas de utilização em diversos ambientes de aprendizagem (presenciais, semipresenciais e a distância) e em diferentes níveis de ensino. Uso de plataformas de Ensino a Distância.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Bibliografia:** - Artigos publicados em periódicos

- Notas técnicas

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

### Disciplina: ELEMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL

**Sigla:** FIW

**Número:** 792

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Estados lógicos, portas lógicas, famílias lógicas, lógica combinacional, lógica seqüencial.

**Bibliografia:** - P. Horowitz e W. Hill, The Art of Electronics, Cambridge University Press

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

### Disciplina: ESTÁGIO EM LABORATÓRIO DE PESQUISA

**Sigla:** FIW

**Número:** 790

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Estágio supervisionado em um dos laboratórios de pesquisa do Instituto de Física da UFRJ.

**Bibliografia:** - Textos recomendados pelo supervisor do estágio.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Disciplina: FÍSICA ESTATÍSTICA

**Sigla:** FIW

**Número:** 767

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Macroestados e microestados. Multiplicidade e entropia. Irreversibilidade. Energia e temperatura. A distribuição de Boltzmann; aplicações. As distribuições de Bose-Einstein e Fermi-Dirac; aplicações. Movimento browniano.

**Bibliografia:** - R. Baierlein, Thermal Physics (Cambridge, 1999).

- D.V. Schroeder, An Introduction to Thermal Physics (Addison-Wesley, 2000).

- F. Reif, Statistical Physics: Berkeley Physics Course, vol. 5 (McGraw Hill, 1967).

#### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

#### Áreas de Concentração

##### Nome

ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

### Disciplina: HISTÓRIA DA FÍSICA

**Sigla:** FIW

**Número:** 766

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Sim

**Ementa:** Objetivos:

Discussão da formação das categorias conceituais da Física. Discussão dos fundamentos epistemológicos das leis da Física.

**Ementa:**

Construção do programa mecanicista. Concepção mecanicista da natureza: séculos XVII e XVIII. Transformação da descrição mecanicista da natureza: séculos XIX e XX; concepção probabilística.

**Bibliografia:** - E.J. Dijkstra, The Mechanization of the World Picture (Princeton, 1986).

- R. Westfall, The Construction of the Modern Science (Cambridge, 1977).

- P.M. Harman, Energy, Force and Matter (Cambridge, 1985).

#### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Áreas de Concentração

#### Nome

ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

### Disciplina: MECÂNICA QUÂNTICA

**Sigla:** FIW

**Número:** 762

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Sim

**Ementa:** Objetivos:

Apresentar os princípios fundamentais da mecânica quântica, com aplicações que evidenciem a sua capacidade de descrever o mundo microscópico.

Ementa:

Fenômenos quânticos. Estrutura conceitual e formal da mecânica quântica. O sistema de dois níveis; aplicações. Sistemas em uma dimensão; aplicações. Momento angular e spin. Bósons e férmions.

**Bibliografia:** - H.M. Nussenzveig, Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade, Física Quântica, caps. 7-10 (Blucher, 2002,).

- R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands, The Feynman Lectures on Physics, vol. 3 (Addison Wesley, 1970).

- O. Pessoa Jr., Conceitos de Física Quântica (Livraria da Física, 2003).

- D. McIntyre, C. A. Manogue, J. Tate, Quantum Mechanics: A Paradigms Approach (Addison-Wesley, 2012).

- K. Krijtenburg-Lewerissa, H. J. Pol, A. Brinkman, W. R. van Joolingen, Insights into teaching quantum mechanics in secondary and lower undergraduate education, Physical Review Physics Education Research 13 (2017) 010109.

- I. M. Greca, M. A. Moreira, Uma revisão da literatura sobre estudos relativos ao ensino da mecânica quântica introdutória, Investigações em Ensino Ciências 6 (2001) 29.

- R. Müller, H. Wiesner, Teaching quantum mechanics on an introductory level, American Journal of Physics 70 (2002) 200; 70 (2002) 887.

- W. Dür, S. Heusler, Visualization of the invisible: The qubit as key to quantum physics, The Physics Teacher 52 (2014) 489.

- W. Dür, S. Heusler, The qubit as key to quantum physics Part II: Physical realizations and applications, The Physics Teacher 54 (2016) 156.

- I .M. Greca, M.A. Moreira, V.E. Herscovitz, Uma proposta para o ensino de mecânica quântica, Revista Brasileira de

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Ensino de Física, 33 (2001) 444.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração
Nome
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

### Disciplina: MÉTODOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

**Sigla:** FIW

**Número:** 783

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Natureza da pesquisa em educação. Planejamento. Abordagens da pesquisa: etnográfica, histórica, "surveys", estudo de caso, experimental, pesquisa-ação. Método de obtenção e análise de dados: questionários, entrevistas, relatos, observação, testes, "role-playing". Problemas éticos e metodológicos da pesquisa educacional.

**Bibliografia:** - L. Cohen, L. Manion, K.M. Morrison, Research Methods in Education (Routledge, 2000).

- E. Babbie, Métodos de Pesquisas de Survey (UFMG, 1999).

- P. Demo, Metodologia Científica em Ciências Sociais, 3a ed., (Atlas, 1995).

- M. Ludke, M.E. André, Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas (EPU, 1986).

- A.J. Severino, Metodologia do Trabalho Científico (Cortez, 1993).

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração
Nome
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

### Disciplina: MÉTODOS MATEMÁTICOS

**Sigla:** FIW

**Número:** 763

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Sim

**Ementa:** Objetivos:

Introdução à álgebra linear, com ênfase nas aplicações à mecânica quântica e à física ondulatória.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Ementa:

Números e funções complexas. Espaços vetoriais. Bases. Operadores lineares. Matrizes. Produto interno. Autovetores e autovalores; diagonalização. Série e transformada de Fourier. Equações diferenciais lineares.

**Bibliografia:** - E. Butkov, Física Matemática, caps. 2,4,10 (LTC, 1988).

- G. B. Arfken, H. J. Weber e F. E. Harris, Mathematical Methods for Physicists: a Comprehensive Guide, 7th ed., Academic Press, 2012.

- M. L. Boas, Mathematical Methods in the Physical Sciences, John Wiley & Sons, 2005.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

### Disciplina: O COMPUTADOR NO LABORATÓRIO DIDÁTICO

**Sigla:** FIW

**Número:** 778

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Interfaciamento e coleta de dados. Conversores analógico-digitais. Transdutores. Robótica.

**Bibliografia:** - Notas técnicas.

- W.N. Hubin, A course in computer-based data acquisition, American Journal of Physics 70 (2002) 80-85

- C.A. Kocher, A laboratory course in computer interfacing and instrumentation, American Journal of Physics 60 (1992) 246-251

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

### Disciplina: PESQUISA DE DISSERTAÇÃO

**Sigla:** FIW

**Número:** 796

**Créditos:** 0

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Pesquisa sobre temas relacionados à dissertação de mestrado.

**Bibliografia:** - Textos de interesse para o desenvolvimento da dissertação.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	0

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

### Disciplina: PRODUÇÃO DE MATERIAL PARA LABORATÓRIOS DIDÁTICOS

**Sigla:** FIW

**Número:** 782

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Oficina mecânica: torno, fresa, solda elétrica e acetileno. Oficina eletrônica: construção e reparo de circuitos simples. Oficina de vidros: fabricação de pequenos acessórios de ótica, solda em tubos de vidro alcalino. Oficina de carpintaria.

**Bibliografia:** - Notas técnicas.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

### Disciplina: SEMINÁRIOS DE ATUALIZAÇÃO

**Sigla:** FIW

**Número:** 788

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Seminários sobre os temas de pesquisa das dissertações de mestrado em andamento.

**Bibliografia:** - Artigos publicados em periódicos.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Áreas de Concentração

#### Nome

ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

### Disciplina: SEMINÁRIOS DE PESQUISA

**Sigla:** FIW

**Número:** 776

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Seminários sobre desenvolvimentos recentes relacionados ao ensino de física.

**Bibliografia:** - Artigos publicados em periódicos.

### Curso(s)

#### Nome

ENSINO DE FÍSICA

#### Nível

Mestrado Profissional

#### Carga Horária

30

### Áreas de Concentração

#### Nome

ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

### Disciplina: TERMODINÂMICA

**Sigla:** FIW

**Número:** 793

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Leis gerais da termodinâmica. Gás ideal. Estados de equilíbrio e processos de equilíbrio. Temperatura e entropia. Trabalho. Energia (primeira lei). Processos cíclicos. Ciclo de Carnot (segunda lei). Teorema de Nernst (terceira lei). Coeficientes termodinâmicos. Processos politrópicos. Gás real. Potenciais termodinâmicos. Transições de fase. Equilíbrio de fases.

**Bibliografia:** - H. B. Callen, Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics, Wiley, 1985.

- M. Zemansky e R. H. Dittman, Heat and Thermodynamics, 7a ed., McGraw-Hill, 1997.

- IU. B. Rumer e M. S. Ryvkin, Thermodynamics, statistical physics and kinetics, Mir, 1980.

### Curso(s)

#### Nome

ENSINO DE FÍSICA

#### Nível

Mestrado Profissional

#### Carga Horária

30

### Áreas de Concentração

#### Nome

ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Disciplina: TÓPICOS DE ASTROFÍSICA E COSMOLOGIA

**Sigla:** FIW

**Número:** 774

**Créditos:** 1

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Estrutura e evolução estelar. Lei de Hubble; expansão do Universo. O big bang. Radiação cósmica de fundo. Matéria e energia escuras. Inflação.

**Bibliografia:** - P.A. Tipler, R.A. Llewellyn, Física Moderna (LTC, 2001).

- J. Silk, O Big Bang (Ed. Unb, 1988).

- E.R. Harrison, Cosmology (Cambridge, 2000).

- B. Ryden, Introduction to Cosmology (Addison Wesley, 2003).

- A.R. Liddle, An Introduction to Modern Cosmology (Wiley, 2003).

- J. Bernstein, An Introduction to Cosmology (Prentice Hall, 1998).

- Artigos publicados em periódicos.

#### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	15

#### Áreas de Concentração

##### Nome

ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

### Disciplina: TÓPICOS DE ENSINO DE FÍSICA

**Sigla:** FIW

**Número:** 765

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Sim

**Ementa:** Objetivos:

Conhecer, compreender e aplicar em sala de aula as diversas estratégias de ensino, refletindo sobre sua contribuição para a eficiência da aprendizagem de física.

**Ementa:**

Comunicação de ciência. Preparação de atividades para a sala de aula. Métodos formais e informais de avaliação. Construção de instrumentos: diagnósticos, testes, provas. O laboratório e tecnologias aplicadas ao ensino. Análise do livro didático. Teorias da aprendizagem: Psicodidáticas - Piaget, Vygotsky, Ausubel, Gagné. Psicosociais - Lemke, Roth. Condutistas - Thorndike, Skinner. A pesquisa em ensino de física e a sala de aula.

**Bibliografia:** - R. Porlan, A. Rivero, El conocimiento de los profesores (Diada, 1998).

- M. Monk, J. Dillon, Learning to teach science (Falmer, 1995).

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

- M.A. Moreira, Teorias de Aprendizagem (EPU, 1999).
- C. Coll e outros, Psicologia do ensino (ARTMED, 1997).
- F. Perrenoud, Novas competências para ensinar (ARTMED, 2000).
- F. Hernandez e M. Ventura, Organização do currículo por projetos de trabalho, 5a ed. (ARTMED, 1996).
- J. Leach, A.C. Paulsen, Practical work in science education: recent research studies (Kluwer, 1999).
- DRIVER, R, et al . Construindo o conhecimento científico na sala de aula. In: Química Nova na Escola. N9, Maio, 31-40, 1999
- SASSERON, L. e CARVALHO, A.M.P. Alfabetização Científica: uma Revisão bibliográfica. In: Investigações em Ensino de Ciências, V16(1) p59-77, 2011
- ABRIL, O.L.C. e NARDI, R. Os objetos de estudo da Pesquisa em Ensino de Física, segundo pesquisadores brasileiros. In: Revista Ensaio. Belo Horizonte. V17,N2, p. 414-433, 2015
- AIKENHEAD, G. Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS): una buena idea como quiera que se le llame. In: Educación Química. V16(2). P. 304-315 ,2015
- MALHEIRO, J. M. S. e FERNANDES, P. O recurso ao trabalho experimental e investigativo: percepções de professores de ciências. Investigações em ensino de ciências, v.20, n.1, p.79-96, 2015.
- FORATO, T.C.M et al. Historiografia e Natureza da Ciência na Sala de Aula. In: Cad. Bras. Ens. Física. V28(1) p. 27-59. 2011
- RAMOS, P., GIANNELLA, T.R. e STRUCHINER,M. A Pesquisa Baseada em Design em Artigos Científicos Sobre o Uso de Ambientes de Aprendizagem Mediados Pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação no Ensino de Ciências. In: ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, UFSC v.3, n.1, p.77-102, maio 2010.
- LOPES, M.F.P., SILVA,L.F. e SANTOS, J.R A temática ambiental e o processo educativo: significados elaborados por licenciandos de física, química, ciências biológicas e matemática. In: Alexandria v. 12, n. 1 ,2019.
- MARANDINO, M. (org) Educação em museus: a mediação em foco. FEUSP. São Paulo. 2008. P 5-29.
- Camargo, E.P. e Nardi, N. Planejamento de atividades de ensino de Física para alunos com deficiência visual: dificuldades e alternativas. In: Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias V 6 N 2. 2007.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

-Artigos publicados em periódicos e em anais de congressos da área.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Áreas de Concentração

Não há dados a serem exibidos.

### Disciplina: TÓPICOS DE ENSINO POR INVESTIGAÇÃO

**Sigla:** FIW

**Número:** 795

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** A construção do conhecimento científico. Atividades investigativas para alunos: processos didáticos, instrumentos, procedimentos de argumentação. Introdução dos estudantes à cultura científica (enculturação).

**Bibliografia:** - B. Latour, Ciência em Ação (Editora UNESP,2000), p. 11-36

- J.I. Pozo, M.A. Gómez Crespo, Aprender y enseñar ciencia. (Ediciones Morata, 1998)

- J.L. Lemke, Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir, Enseñanza de las Ciencias, 24(1), p.5-12 (2006)

- W.S. Carlsen, Language and Science Learning. In: S.K Abell. and N.G. Lederman (org.), Handbook of Research on Science Education (Lawrence Erlbaum Ass. Pub, 2007), p. 57-74

- S.E. Toulmin, Os usos do argumento (Martins Fontes, 2006)

- J.A. Chamizo Guerrero, Las aportaciones de Toulmin a la enseñanza de las ciencias. Enseñanza de las Ciencias, 25(1), p. 133-146 (2007)

- M.C.M Cappechi, Argumentação numa sala de aula. In: A.M.P. Carvalho (org) Ensino de Ciências Unindo a Pesquisa e a Prática (Thomson Learning, 2004) p. 59-76

- M.C.M Cappechi e A.M.P. Carvalho, Atividade de laboratório como instrumento para a abordagem de aspectos da cultura científica em sala de aula. Pro-Posições, v17, n1 (49), p. 137-153 (2006)

- S.Y. Garcia de Cajen e J.M. Dominguez Castiñeiras, Estrategias de argumentación de los textos sobre La transformación de energia eléctrica, a partir de las leyes de electricidad. Enseñanza de las Ciencias, Numero Extra (2005)

- C.E. Reigosa Castro, Una experiencia de investigación acción acerca de la redacción de informes de laboratório por alumnos de Física y Química de primero bachillerato. Enseñanza de las Ciencias, 24(3), p.325-336 (2006)

- R.J. Locatelli e A.M.P. Carvalho, Uma análise do raciocínio utilizado pelos alunos ao resolverem os problemas propostos nas atividades de conhecimento físico. Rev. Bras. de Pesquisa em Educação em Ciências, v.7, n.3 (2007)

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Áreas de Concentração

#### Nome

ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

### Disciplina: TÓPICOS DE FÍSICA CLÁSSICA I

**Sigla:** FIW

**Número:** 760

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Sim

**Ementa:** Objetivos:

Apresentar as formulações Lagrangeana e Hamiltoniana da mecânica, comparando-as à abordagem Newtoniana. Discutir a dinâmica de sistemas caóticos simples e o alcance do determinismo na física clássica.

Ementa:

1) Coordenadas generalizadas. O princípio da ação mínima; equações de Euler-Lagrange; aplicações. Simetrias e leis de conservação. Momento canônico. Equações de Hamilton.

2) Caos determinístico.

**Bibliografia:** - R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands, The Feynman Lectures on Physics, vol. 2, cap. 19 (Addison Wesley, 1970).

- L. Landau, E. Lifchitz, Curso de Física - Mecânica, caps. 1,2,7 (Hemus, 2004).

- E.J.S. Lage, Mecânica Avançada (Editora Universidade do Porto, 1a ed., 2015).

- J.D. de Deus, M. Pimenta, A. Noronha, T. Peña, P. Brogueira, Introdução à Física (McGraw-Hill, 2000).

- R.P. Feynman, O que é uma Lei Física?, cap. 4 (Gradiva, 1989).

- T.W.B. Kibble, F.H. Berkshire, Classical Mechanics (Imperial College Press, 2004).

- G. L. Baker, J. P. Gollub, Chaotic Dynamics: an Introduction (Cambridge, 1990).

- R.M. May, Simple Mathematical Models with Very Complicated Dynamics, Nature 261 (1976) 459.

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Áreas de Concentração

#### Nome

ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Disciplina: TÓPICOS DE FÍSICA CLÁSSICA II

**Sigla:** FIW

**Número:** 761

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Sim

**Ementa:** Objetivos:

Discussão da eletrodinâmica de Maxwell, com ênfase na propagação e emissão da radiação eletromagnética. Apresentação da teoria da relatividade restrita em seus aspectos experimentais, conceituais e formais.

Ementa:

1) As equações de Maxwell. Invariância de calibre. Ondas eletromagnéticas; polarização. Vetor de Poynting. Potenciais retardados. O oscilador de Hertz.

2) A relatividade galileana e a eletrodinâmica. O experimento de Michelson-Morley. A relatividade restrita. Transformação de Lorentz. Adição de velocidades. Efeito Doppler. Momento e energia relativísticos. O espaço-tempo de Minkowski; quadrivetores e quadritensores. Transformação de Lorentz dos campos eletromagnéticos. Noções sobre relatividade geral.

**Bibliografia:** - H.M. Nussenzveig, Curso de Física Básica: Eletromagnetismo, cap. 12 (Blucher, 2002).

- H.M. Nussenzveig, Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade, Física Quântica, cap. 6 (Blucher, 2002).

- R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands, The Feynman Lectures on Physics, vol. 2 (Addison Wesley, 1970).

- D. J. Griffiths, Introduction to Electrodynamics (Prentice Hall, 1998).

- R. Resnick, Introdução à Relatividade Especial (EDUSP, 1971).

- E.F. Taylor, J.A. Wheeler, Spacetime Physics (Freeman, 1992).

- F.S. Crawford Jr., Waves: Berkeley Physics Course Vol 3 (McGrawHill, New York, 1968).

- Daniel Fleisch, A Student's Guide to Maxwell's Equations, Cambridge University Press; Primeira Edição, 2008.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Áreas de Concentração

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Disciplina: TÓPICOS DE FÍSICA CONTEMPORÂNEA

**Sigla:** FIW

**Número:** 797

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Temas de interesse atual na Física. (Ementa livre, apresentada e aprovada pela Comissão Deliberativa.)

**Bibliografia:** - Artigos publicados em periódicos.

#### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

#### Áreas de Concentração

Não há dados a serem exibidos.

### Disciplina: TÓPICOS DE FÍSICA DE ALTAS ENERGIAS

**Sigla:** FIW

**Número:** 773

**Créditos:** 1

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Interações fundamentais; hádrons e léptons. Quarks e a estrutura hadrônica. Modelo Padrão; bósons de calibre. Temas atuais da física de altas energias.

**Bibliografia:** - R.C. Hovis e H. Kragh, Resource Letter: History of elementary-particle physics, American Journal of Physics 59 (1991) 779-807

- J.L. Rosner, Resource Letter: The standard model and beyond, American Journal of Physics 71 (2003) 302-318

- O. W. Greenberg, Resource Letter: Quarks, American Journal of Physics 50 (1982) 1074-1089

- M.C. Abdalla, O Discreto Charme das Partículas Elementares (Ed. Unesp, 2004).

- Artigos publicados em periódicos.

#### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	15

#### Áreas de Concentração

Não há dados a serem exibidos.

### Disciplina: TÓPICOS DE HISTÓRIA DA FÍSICA

**Sigla:** FIW

**Número:** 786

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Ementa:** Construção de conceitos, análise de idéias, heurísticas. Temas especiais nos fundamentos históricos e filosóficos da Física.

**Bibliografia:** - J. Cushing, Philosophical Concepts in Physics (Cambridge, 1998).

- C.A. Truesdell, Essays in the History of Mechanics (Springer-Verlag, 1968).

- L. Sklar, Physics and Chance - Philosophical Issues in the Foundations of Statistical Mechanics (Cambridge, 1996).

- Artigos selecionados em periódicos.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

### Disciplina: TÓPICOS DE MECÂNICA QUÂNTICA

**Sigla:** FIW

**Número:** 769

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** Aplicações da mecânica quântica a diferentes áreas da Física. Tópicos avançados de teoria quântica.

**Bibliografia:** - Special issue on quantum mechanics, American Journal of Physics 70 (2002) 199-367

- M.C. Gutzwiller, Resource Letter: The Interplay between Classical and Quantum Mechanics, American Journal of Physics 66 (1998) 304-324

- L.E. Ballentine, Resource letter: Foundations of quantum mechanics since the Bell inequalities, American Journal of Physics 55 (1987) 785-792

- B.S. Dewitt, R.N. Graham, Resource Letter: Interpretation of Quantum Mechanics, American Journal of Physics 39 (1971) 724-738

- Artigos publicados em periódicos.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Não há dados a serem exibidos.	

### Disciplina: TÓPICOS DE ÓPTICA

**Sigla:** FIW

**Número:** 775

**Créditos:** 2

**Data de Início:** 01/01/2012

**Data de Fim:**

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Disciplina obrigatória:** Não

**Ementa:** A evolução das idéias da óptica. Teoria eletromagnética, fótons e luz. A propagação da luz. Óptica geométrica. Polarização. Interferência. Difração. Alguns aspectos da natureza quântica da luz. Temas diversos da óptica contemporânea.

**Bibliografia:** - E. Hecht, Óptica (Calouste Gulbenkian, 1991).

- Artigos publicados em periódicos.

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Áreas de Concentração	
Nome	
ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA	

## Turmas

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

**Turma:** 2/2023 - PEF2023

**Disciplina:** PRODUÇÃO DE MATERIAL PARA LABORATÓRIOS DIDÁTICOS(FIW782)

**Créditos:** 2

Curso(s)		
Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

Docentes			
Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
RODRIGO LAGE SACRAMENTO (Responsável)	Participante Externo	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

**Turma:** 1/2023 - PEF2023

**Disciplina:** MECÂNICA QUÂNTICA(FIW762)

**Créditos:** 2

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

**Turma: 1/2023 - PEF2023**

**Disciplina:** O COMPUTADOR NO LABORATÓRIO DIDÁTICO(FIW778)

**Créditos:** 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
RODRIGO LAGE SACRAMENTO (Responsável)	Participante Externo	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

**Turma: 1/2023 - PEF2023**

**Disciplina:** TÓPICOS DE FÍSICA CLÁSSICA I(FIW760)

**Créditos:** 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
DANIELA SZILARD LE COCQ D OLIVEIRA (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

**Turma: 1/2023 - PEF2023**

**Disciplina:** HISTÓRIA DA FÍSICA(FIW766)

**Créditos:** 2

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
ROBERTO AFFONSO PIMENTEL JUNIOR (Responsável)	Participante Externo	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

### Turma: 1/2023 - PEF2023

Disciplina: APRENDIZAGEM EM FÍSICA(FIW764)

Créditos: 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
MARTA FEIJO BARROSO (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

### Turma: 1/2023 - PEF2023

Disciplina: TÓPICOS DE HISTÓRIA DA FÍSICA(FIW786)

Créditos: 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
CARLOS FARINA DE SOUZA (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

### Turma: 2/2023 - PEF2023

Disciplina: MÉTODOS MATEMÁTICOS(FIW763)

Créditos: 2

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
THALES AGRICOLA CALIXTO DE AZEVEDO (Responsável)	Participante Externo	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

**Turma: 2/2023 - PEF2023**

**Disciplina:** TÓPICOS DE ENSINO DE FÍSICA(FIW765)

**Créditos:** 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
DEISE MIRANDA VIANNA (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

**Turma: 2/2023 - PEF2023**

**Disciplina:** TÓPICOS DE FÍSICA CLÁSSICA II(FIW761)

**Créditos:** 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
EDUARDO CHAVES MONTENEGRO (Responsável)	Participante Externo	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

**Turma: 2/2023 - PEF2023**

**Disciplina:** TÓPICOS DE FÍSICA CONTEMPORÂNEA(FIW797)

**Créditos:** 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
CAMILLA FERREIRA DE SA CODECO (Responsável)	Participante Externo	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

### Turma: 2/2023 - PEF2023

Disciplina: TÓPICOS DE MECÂNICA QUÂNTICA(FIW769)

Créditos: 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

### Turma: 1/2023 - PEF2023\_1

Disciplina: SEMINÁRIOS DE ATUALIZAÇÃO(FIW788)

Créditos: 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
GERMANO MAIOLI PENELLO (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

### Turma: 1/2023 - PEF2023\_1

Disciplina: SEMINÁRIOS DE PESQUISA(FIW776)

Créditos: 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
VITORVANI SOARES (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

### Turma: 2/2023 - PEF2023-2

Disciplina: SEMINÁRIOS DE PESQUISA(FIW776)

Créditos: 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
MARTA FEIJO BARROSO (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

### Turma: 2/2023 - PEF2023-2A

Disciplina: SEMINÁRIOS DE ATUALIZAÇÃO(FIW788)

Créditos: 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

### Turma: 2/2023 - PEF2023-2B

Disciplina: SEMINÁRIOS DE ATUALIZAÇÃO(FIW788)

Créditos: 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
HUGO MILWARD RIANI DE LUNA (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

**Turma: 2/2023 - PEF2023-2C**

**Disciplina:** SEMINÁRIOS DE ATUALIZAÇÃO(FIW788)

**Créditos:** 2

### Curso(s)

Nome	Nível	Carga Horária
ENSINO DE FÍSICA	Mestrado Profissional	30

### Docentes

Nome	Categoria	Instituição de Ensino	Carga Horária
LUCIA HELENA COUTINHO (Responsável)	Docente	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	30

### Docentes

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

**Docente: ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS**

**Abreviatura:** SANTOS, A. C. F

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 16/09/1968

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** toni@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 002.698.467-94

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2015

**Área de Conhecimento:** FÍSICA ATÔMICA E MOLECULAR

**Instituição:** PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Vínculo com a IES

Tipo de Vínculo com a Instituição: Servidor Público

#### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	10	04/09/2008	

#### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	3	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	0	0	1	60

#### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

### Docente: CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR

Abreviatura: AGUIAR, C. E.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 29/04/1954

Sexo: Masculino

E-mail: carlos@if.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 495.565.507-63

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1988

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Vínculo com a IES

Tipo de Vínculo com a Instituição: Servidor Público

#### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	12	02/01/2008	

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	2	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	0	0	2	120

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

### Docente: CARLOS AUGUSTO DOMINGUES ZARRO

**Abreviatura:** ZARRO, C.A.D.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 18/10/1983

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** carlos.zarro@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 056.512.347-56

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2010

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE DE LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO, LISBOA

**País da Instituição:** Portugal

### Vínculo com a IES

**Tipo de Vínculo com a Instituição:** Servidor Público

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
COLABORADOR	10	12/09/2023	
PERMANENTE	10	05/01/2015	11/09/2023

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	2	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	2	0	2	120

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

**Docente: HELIO SALIM DE AMORIM**

**Abreviatura:** AMORIM, H. S.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 19/10/1953

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** hsalimdeamorim@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 495.609.137-00

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2002

**Área de Conhecimento:** GEOLOGIA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Vínculo com a IES

**Tipo de Vínculo com a Instituição:** Servidor Público

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	12	07/01/2008	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	3	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	0	0	0	0

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

**Docente: HUGO MILWARD RIANI DE LUNA**

**Abreviatura:** DE LUNA, H.M.R.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 04/02/1973

**Sexo:** Masculino

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

E-mail: hluna@if.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 043.009.137-06

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2001

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Vínculo com a IES

Tipo de Vínculo com a Instituição: Servidor Público

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	10	01/01/2019	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	3	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	0	0	6	240

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

### Docente: ILDEU DE CASTRO MOREIRA

Abreviatura: MOREIRA, ILDEU DE CASTRO

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 03/03/1951

Sexo: Masculino

E-mail: ildeucastro@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 166.541.456-15

País do Documento: Brasil

ORCID: 0000-0003-1866-0077

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1996

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Vínculo com a IES

Tipo de Vínculo com a Instituição: Servidor Público

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
COLABORADOR	10	03/03/2014	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	4	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	0	0	0	0

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

**Docente: LUCIA HELENA COUTINHO**

Abreviatura: COUTINHO, L.H.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 01/05/1974

Sexo: Feminino

E-mail: lucia@if.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 782.210.216-87

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2003

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

País da Instituição: Brasil

### Vínculo com a IES

Tipo de Vínculo com a Instituição: Servidor Público

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
COLABORADOR	10	12/01/2015	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	1	0	3
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	0	0	2	270

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

### Docente: CARLOS FARINA DE SOUZA

Abreviatura: C. FARINA

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 05/07/1957

Sexo: Masculino

E-mail: farina@if.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 627.623.977-15

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1989

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Vínculo com a IES

Tipo de Vínculo com a Instituição: Servidor Público

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	10	07/01/2008	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	1	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	0	0	0	0

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

**Docente: DANIELA SZILARD LE COCQ D OLIVEIRA**

**Abreviatura:** SZILARD, D.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 17/03/1990

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** daniela@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 831.822.920-72

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2017

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Vínculo com a IES

**Tipo de Vínculo com a Instituição:** Servidor Público

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	15	30/09/2022	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	1	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	3	1	1	60

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

**Docente: DEISE MIRANDA VIANNA**

**Abreviatura:** VIANNA, D. M.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 16/02/1949

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** deisemv@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 214.673.157-53

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 1998

**Área de Conhecimento:** EDUCAÇÃO

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Vínculo com a IES

**Tipo de Vínculo com a Instituição:** Servidor Público

#### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	10	07/01/2008	

#### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	5	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	1	0	2	120

#### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

**Docente:** GERMANO MAIOLI PENELLO

**Abreviatura:** PENELLO, G.M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 19/02/1984

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** gpenello@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 056.968.147-27

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Titulação

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2013

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Vínculo com a IES

Tipo de Vínculo com a Instituição: Servidor Público

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	15	01/01/2020	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	2	0	10
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	1	0	1	60

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

### Docente: VITORVANI SOARES

Abreviatura: SOARES, V.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 08/01/1959

Sexo: Masculino

E-mail: vsoares@if.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 723.395.437-20

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1991

Área de Conhecimento: SUPERCONDUTIVIDADE

Instituição: UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

País da Instituição: Suíça

### Vínculo com a IES

Tipo de Vínculo com a Instituição: Servidor Público

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	15	07/01/2008	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	4	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	0	0	0	0

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

### Docente: MARTA FEIJO BARROSO

**Abreviatura:** BARROSO, M. F.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 19/05/1955

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** marta@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 507.307.207-30

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:** 0000-0001-6477-8282

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2017

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Vínculo com a IES

**Tipo de Vínculo com a Instituição:** Servidor Público

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	15	07/01/2008	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	5	0	15
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Quantitativos

	0	0	3	120
--	---	---	---	-----

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

### Docente: PENHA MARIA CARDOZO DIAS

Abreviatura: CARDOZO DIAS, PENHA M.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 08/04/1946

Sexo: Feminino

E-mail: penhacardozo@uol.com.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 057.566.186-00

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1980

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: BOSTON UNIVERSITY

País da Instituição: Estados Unidos

### Vínculo com a IES

Tipo de Vínculo com a Instituição: Aposentado

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	20	07/01/2008	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
2023	0	1	0	0
	0	0	0	0

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

### Docente: REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Abreviatura:** SOUZA, R. M. E.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 07/03/1988

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** reinaldos@id.uff.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 102.678.467-03

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2015

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Vínculo com a IES

**Tipo de Vínculo com a Instituição:** Servidor Público

### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	10	01/01/2023	

### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	3	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	0	0	0	0

### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

### Docente: RODRIGO LAGE SACRAMENTO

**Abreviatura:** SACRAMENTO, R. L.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 19/01/1987

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** rlagesacramento@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 053.868.289-24

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2015

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Vínculo com a IES

Tipo de Vínculo com a Instituição: Servidor Público

#### Vínculo com o Programa

Categoria	Carga Horária Semanal	Início	Fim
PERMANENTE	10	04/09/2023	

#### Quantitativos

Ano	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Tutoria
2023	0	0	0	0
	Monografia em Grad.	Iniciação Científica	Disciplinas na Grad.	C.H. Anual na Grad.
	0	0	0	0

#### Afastamentos

Motivo	Início	Fim	Instituição de Ensino
			0

### Discentes

Calendário: Coleta de Informações 2023

Ano do Calendário: 2023

Data-Hora do Envio: 25/04/2024 - 21:55

**Discente: ADRIANO GOMES DA SILVA JUNIOR**

Abreviatura: SILVA JR, A. G.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 03/09/1998

Sexo: Masculino

Raça/Cor: Parda

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: adrigjr@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 161.137.067-10

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 09/03/2020

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 09/03/2020

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente	10/08/2020 a	Não
CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR	Docente	10/08/2020 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: BRUNO CEZAR LEANDRO GIMENEZ

Abreviatura: GIMENEZ, B. C. L.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 28/03/1990

Sexo: Masculino

Raça/Cor: Parda

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: brubelu@hotmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 135.564.337-61

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 11/03/2019

Situação: TITULADO

Data da Situação: 22/08/2023

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

Trabalho de Conclusão: ENSINO DE ÓPTICA A PARTIR E FENÔMENOS ATMOSFÉRICOS

Data da defesa: 22/08/2023

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA	Docente	06/04/2022 a 22/08/2023	Sim
CARLOS FARINA DE SOUZA	Docente	25/11/2019 a 30/01/2023	Não

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: CAIO MARCHON FERREIRA

**Abreviatura:** FERREIRA, C. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 29/06/1999

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** ferreiracm@hotmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 180.321.807-02

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 11/04/2022

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 11/04/2022

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR	Docente	18/07/2022 a	Sim
ROBERTO AFFONSO PIMENTEL JUNIOR	Participante Externo	18/07/2022 a	Não

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Discente: DANIEL MOREIRA AVILA**

**Abreviatura:** AVILA, D. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 27/01/1986

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Não dispõe da informação

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** soad\_slave@hotmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 109.317.077-81

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 11/03/2019

**Situação:** TITULADO

**Data da Situação:** 12/12/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

**Trabalho de Conclusão:** ENSINO DA LEI DE FARADAY NO ENSINO MÉDIO COM USO DE UM CAPTADOR DE GUITARRA

**Data da defesa:** 12/12/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente	12/08/2019 a 12/12/2023	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

**Discente: DIEGO FIGUEIREDO RODRIGUES**

**Abreviatura:** RODRIGUES, D. F.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 16/02/1993

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** diegofr93@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 140.581.507-85

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 11/03/2019

Situação: TITULADO

Data da Situação: 29/08/2023

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

Trabalho de Conclusão: "E O VENTO LEVOU..." – UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE INVESTIGATIVA ENVOLVENDO TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA

Data da defesa: 29/08/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
DEISE MIRANDA VIANNA	Docente	12/08/2019 a 29/08/2023	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: DOUGLAS FERREIRA DE SOUZA

Abreviatura: SOUZA, D. F.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 17/10/1998

Sexo: Masculino

Raça/Cor: Parda

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: douglas.fer.soz@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 167.550.057-62

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 11/04/2022

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 11/04/2022

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA	Docente	10/04/2023 a 24/04/2024	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: FELIPE MARTINS SILVA

**Abreviatura:** SILVA, F. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 24/02/1985

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** felipems04@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 098.211.787-66

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 05/03/2018

**Situação:** TITULADO

**Data da Situação:** 06/03/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

**Trabalho de Conclusão:** EXPERIMENTOS PROVOCADORES: AMPULHETA FLUTUANTE E GARRAFA SONORA

**Data da defesa:** 06/03/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
CARLOS FARINA DE SOUZA	Docente	14/05/2018 a 06/03/2023	Sim
THALES AGRICOLA CALIXTO DE AZEVEDO	Participante Externo	01/11/2019 a 06/03/2023	Não

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: FERNANDO APARECIDO CANOSSA

**Abreviatura:** CANOSSA, F. A.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 08/06/1984

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** professorcanossa@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 108.749.357-92

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 03/05/2021

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 03/05/2021

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente	11/10/2021 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: GABRIEL TORREAO DIAS DA SILVA

**Abreviatura:** TORREAO, G.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 26/06/1988

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Parda

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** gabrieltorreao@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 069.410.454-00

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 09/03/2020

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 09/03/2020

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
HELIO SALIM DE AMORIM	Docente	03/08/2021 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: HUMBERTO DE CARVALHO

Abreviatura: CARVALHO, H.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 29/07/1998

Sexo: Masculino

Raça/Cor: Branca

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: fis.humberto98@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 159.140.487-88

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 13/03/2023

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 13/03/2023

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: JANAINA RODRIGUES SOARES

**Abreviatura:** SOARES, J. R.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 30/12/1993

**Sexo:** Feminino

**Raça/Cor:** Parda

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** janainarsneves@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 114.463.697-30

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 03/05/2021

**Situação:** DESLIGADO

**Data da Situação:** 03/10/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
DANIELA SZILARD LE COCQ D OLIVEIRA	Docente	06/12/2021 a 20/03/2023	Não
MARTA FEIJO BARROSO	Docente	06/12/2021 a 20/03/2023	Sim
ILDEU DE CASTRO MOREIRA	Docente	21/03/2023 a 03/10/2023	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: JOAO CARLOS FERREIRA MENEZES JUNIOR

**Abreviatura:** MENEZES JUNIOR, J. C. F.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 14/09/1994

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** jccuniormed@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 132.258.967-48

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 09/03/2020

**Situação:** TITULADO

**Data da Situação:** 26/06/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

**Trabalho de Conclusão:** FORÇAS DE MARÉS PARA O ENSINO MÉDIO

**Data da defesa:** 26/06/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente	25/05/2021 a 26/06/2023	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: JOAO GABRIEL MILARE MANZOLILLO

**Abreviatura:** MANZOLILLO, J. G. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 06/08/1997

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** joaogabrielmmanzolillo@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 153.805.177-06

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 11/04/2022

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 11/04/2022

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
LUCIA HELENA COUTINHO	Docente	12/12/2022 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: JOSE LUIZ DA SILVA JUNIOR

Abreviatura: Silva Jr, J. L. .

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 11/12/1971

Sexo: Masculino

Raça/Cor: Parda

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: jluij2@yahoo.com.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 025.129.527-38

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 01/03/2018

Situação: TITULADO

Data da Situação: 07/03/2023

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

Trabalho de Conclusão: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE FÍSICA INSPIRADA NAS IDEIAS DE JOHN DEWEY E WILLIAM KILPATRICK

Data da defesa: 07/03/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
HELIO SALIM DE AMORIM	Docente	13/08/2018 a 07/03/2023	Sim

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: LARISSA DE FREITAS FRINHANI

**Abreviatura:** FRINHANI, L. F.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 25/10/1994

**Sexo:** Feminino

**Raça/Cor:** Parda

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** l.frinhani@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 059.218.417-06

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 03/05/2021

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 03/05/2021

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
DEISE MIRANDA VIANNA	Docente	08/11/2021 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: LEANDRO BORGES BORELLI

**Abreviatura:** BORELLI, L. B.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 11/02/1990

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** lborgesborelli@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 133.994.687-41

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 13/03/2023

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 13/03/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Não há dados a serem exibidos.

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: LEANDRO DAS NEVES VICENTE

**Abreviatura:** VICENTE, L. N.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 15/09/1984

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Não dispõe da informação

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** leandro\_232@yahoo.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 111.241.787-75

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 11/03/2019

**Situação:** TITULADO

**Data da Situação:** 08/12/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

**Trabalho de Conclusão:** UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA PARA A CONSTRUÇÃO DAS EQUAÇÕES DE UM

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

CIRCUITO ELÉTRICO ÔHMICO

Data da defesa: 08/12/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
VITORVANI SOARES	Docente	11/11/2019 a 08/12/2023	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: LEONARDO PEREIRA DE CASTRO

**Abreviatura:** CASTRO, L. P.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 22/02/1993

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** leonardo.castro\_ufrj@hotmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 151.709.557-31

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 13/03/2023

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 13/03/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Não há dados a serem exibidos.

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Discente: LUAN GOMES SOUZA**

**Abreviatura:** SOUZA, L. G.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 05/11/1996

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** luangomes.souza@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 145.505.927-70

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 09/03/2020

**Situação:** TITULADO

**Data da Situação:** 05/12/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

**Trabalho de Conclusão:** EXPLORANDO O EFEITO ESTUFA EM TURMAS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

**Data da defesa:** 05/12/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
MARTA FEIJO BARROSO	Docente	05/10/2020 a 05/12/2023	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

**Discente: LUCAS DIOGO VENTURA DO ESPIRITO SANTO**

**Abreviatura:** SANTO, L. D. V. E.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 25/07/1997

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** lucasdiogo13@live.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 170.881.397-74

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 11/04/2022

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 11/04/2022

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
MARTA FEIJO BARROSO	Docente	05/12/2022 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: LUCAS NUNES ROSA

Abreviatura: ROSA, L. N.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 31/10/1996

Sexo: Masculino

Raça/Cor: Branca

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: lucas.nuunes@hotmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 158.119.047-62

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 13/03/2023

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 13/03/2023

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: LYVIA MOUCO ADOLPHO AREIAS

**Abreviatura:** AREIAS, L.M.A.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 08/07/1987

**Sexo:** Feminino

**Raça/Cor:** Não declarada

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** ly\_areias@hotmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 057.664.477-36

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 13/03/2023

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 13/03/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Não há dados a serem exibidos.

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: MATHEUS CAVALCANTE FONSECA

**Abreviatura:** FONSECA, M. C.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 06/03/1999

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: matheuscaval@hotmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 177.213.237-38

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 11/04/2022

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 11/04/2022

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
CARLOS AUGUSTO DOMINGUES ZARRO	Docente	12/12/2022 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: MATHEUS COSTA PAIVA DE SOUZA

Abreviatura: SOUZA, M. C. P.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 20/03/1995

Sexo: Masculino

Raça/Cor: Não dispõe da informação

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: matheuscps1307@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 105.892.427-33

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 03/05/2021

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 03/05/2021

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
VITORVANI SOARES	Docente	11/10/2021 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: MATHEUS MARTINS DE OLIVEIRA

**Abreviatura:** OLIVEIRA, M. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 03/01/1998

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Preta

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** matheusmartins513@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 171.672.407-45

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 11/04/2022

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 11/04/2022

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente	24/04/2022 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: MIDIA DE SOUZA SILVA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Abreviatura:** SILVA, M. S.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 18/03/1987

**Sexo:** Feminino

**Raça/Cor:** Parda

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** midia.md@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 121.968.977-79

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 11/03/2019

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 11/03/2019

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
MARTA FEIJO BARROSO	Docente	09/09/2019 a	Sim
DANIELA SZILARD LE COCQ D OLIVEIRA	Docente	04/01/2021 a	Não

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: MIGUEL NOGUEIRA DE CARVALHO COELHO

**Abreviatura:** COELHO, M. N. C.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 29/01/1998

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** profisica.coelho@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 168.953.977-10

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 03/05/2021

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 03/05/2021

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
VITORVANI SOARES	Docente	02/12/2021 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: NATALIE SILVA DE FREITAS MOUZINHO

Abreviatura: MOUZINHO, N. S. F.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 29/11/1998

Sexo: Feminino

Raça/Cor: Parda

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: natfreitasmouzinho@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 148.479.967-47

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 13/03/2023

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 13/03/2023

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Não há dados a serem exibidos.

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: NATHALIE MARINHO DE ALMEIDA

**Abreviatura:** ALMEIDA, N. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 27/05/1998

**Sexo:** Feminino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** nathaliemarinho@id.uff.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 125.251.417-41

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 11/04/2022

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 11/04/2022

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
ILDEU DE CASTRO MOREIRA	Docente	08/05/2023 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: PEDRO HENRIQUE REIS ANIBAL

**Abreviatura:** ANIBAL, P. H. R.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 15/05/1998

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Preta

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** phreeis@yahoo.com.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 172.278.207-26

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 11/04/2022

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 11/04/2022

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
GERMANO MAIOLI PENELLO	Docente	21/11/2022 a	Sim
RODRIGO LAGE SACRAMENTO	Docente	11/09/2023 a	Não

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: PRISCYLA BASTOS PERES

Abreviatura: PERES, P. B.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 22/11/1993

Sexo: Feminino

Raça/Cor: Parda

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: priscyla.bp@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 146.203.417-97

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 03/05/2021

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 03/05/2021

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
ILDEU DE CASTRO MOREIRA	Docente	28/03/2023 a	Sim
MARTA FEIJO BARROSO	Docente	08/11/2021 a 27/03/2023	Não
DANIELA SZILARD LE COCQ D OLIVEIRA	Docente	24/11/2021 a 27/03/2023	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: RAFAEL HUGO MENDES DA SILVA

**Abreviatura:** SILVA, R. H. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 16/01/1988

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** leafarmendes@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 125.429.407-46

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 09/03/2020

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 09/03/2020

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente	03/08/2021 a	Sim
SIDNEI PERCIA DA PENHA	Participante Externo	03/08/2021 a	Não

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Discente: ROBERTA TRIGUEIRO CAMPOS

**Abreviatura:** CAMPOS, R. T.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 21/05/1986

**Sexo:** Feminino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** trigueiro.beta@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 116.456.777-29

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 09/03/2020

**Situação:** TITULADO

**Data da Situação:** 25/05/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

**Trabalho de Conclusão:** A SEGUNDA LEI DA MECÂNICA EM LIVROS DIDÁTICOS: UMA PROPOSTA DE MATERIAL INSTRUCIONAL INSPIRADA EM GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ E JOHANN BERNOULLI

**Data da defesa:** 25/05/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
PENHA MARIA CARDOZO DIAS	Docente	07/09/2020 a 25/05/2023	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: RODRIGO PEREZ SANTOS

**Abreviatura:** SANTOS, R. P.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 29/07/1982

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Parda

**Portador de Necessidades Especiais?:** Sim

**E-mail:** prof.rodriroperez@hotmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 095.451.027-56

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 11/03/2019

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 11/03/2019

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
CARLOS AUGUSTO DOMINGUES ZARRO	Docente	08/03/2022 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: RODRIGO TORQUATO DA SILVA JUNIOR

Abreviatura: SILVA JUNIOR, R.T.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 12/03/1991

Sexo: Masculino

Raça/Cor: Parda

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: torquatofis@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 131.843.097-62

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 03/05/2021

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 03/05/2021

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
DEISE MIRANDA VIANNA	Docente	13/12/2021 a	Sim

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
ROBERTO BARRETO DE MORAES	Participante Externo	24/05/2022 a	Não

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: TATIANA MARTINS CAMPOS

**Abreviatura:** CAMPOS, T. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 11/01/1985

**Sexo:** Feminino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** tatiana.campos2108@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 110.469.277-52

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 09/03/2020

**Situação:** TITULADO

**Data da Situação:** 28/03/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

**Trabalho de Conclusão:** AS AVENTURAS DE PEJI: UMA PROPOSTA DE ENSINO DE FÍSICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I

**Data da defesa:** 28/03/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
DEISE MIRANDA VIANNA	Docente	05/10/2020 a 28/03/2023	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Discente: THALLES FALEIRO DELFIM

**Abreviatura:** DELFIM, T. F.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 26/09/1988

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Preta

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** thalles.hung@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 116.771.517-90

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 11/03/2019

**Situação:** TITULADO

**Data da Situação:** 22/03/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

**Trabalho de Conclusão:** COMPREENSÃO DO ALUNO DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE FÍSICA DAS RADIAÇÕES: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

**Data da defesa:** 22/03/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente	15/07/2019 a 22/03/2023	Sim
VIVIANE MORCELLE DE ALMEIDA	Participante Externo	19/11/2021 a 22/03/2023	Não

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: TIAGO PAULINO DOS SANTOS

**Abreviatura:** SANTOS, T. P.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 22/11/1989

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Parda

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** tiago\_tecmecanico@hotmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 126.232.777-61

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 09/03/2020

**Situação:** TITULADO

**Data da Situação:** 30/05/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

**Trabalho de Conclusão:** O PÊNDULO DE KAPITZA: EQUILIBRANDO O INSTÁVEL

**Data da defesa:** 30/05/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
GERMANO MAIOLI PENELLO	Docente	14/09/2020 a 30/05/2023	Não
REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA	Docente	06/04/2022 a 30/05/2023	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: VICTOR ABATH DA SILVA

**Abreviatura:** SILVA, V. A.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 17/10/1992

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** victorabath22@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 133.082.047-97

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 11/04/2022

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 11/04/2022

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
MARTA FEIJO BARROSO	Docente	05/12/2022 a	Sim
MARCELO MARTINS SANT ANNA	Participante Externo	20/03/2023 a	Não

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: VICTOR GALDINO DA SILVA

Abreviatura: SILVA, V. G.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 13/10/2000

Sexo: Masculino

Raça/Cor: Parda

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: vicvicgaldino@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 164.214.357-00

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 13/03/2023

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 13/03/2023

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Não há dados a serem exibidos.

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Discente: VICTOR MOZART TAVARES LEAL ROSA

**Abreviatura:** ROSA, V. M. T. L.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 04/02/1998

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** victor.mozartt@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 157.591.497-25

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 11/04/2022

**Situação:** MATRICULADO

**Data da Situação:** 11/04/2022

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
ILDEU DE CASTRO MOREIRA	Docente	08/05/2023 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: VINICIUS BANDEIRA DE MELO

**Abreviatura:** BANDEIRA

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 11/05/1988

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** vbandeiramel@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 128.115.147-59

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 09/03/2020

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 09/03/2020

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Não

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
VITORVANI SOARES	Docente	25/05/2021 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: VINICIUS DE PAULA SILVEIRA

Abreviatura: SILVEIRA, V. P.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 08/04/1986

Sexo: Masculino

Raça/Cor: Não dispõe da informação

Portador de Necessidades Especiais?: Não

E-mail: viniciusemc2@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 117.014.297-48

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Dados Institucionais

Nível: Mestrado Profissional

Data de Matrícula: 11/03/2019

Situação: MATRICULADO

Data da Situação: 11/03/2019

Curso: ENSINO DE FÍSICA

Possui autorização para complementação de bolsa: Sim

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
HELIO SALIM DE AMORIM	Docente	03/08/2021 a	Sim

### Bolsas

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

### Discente: WAGNER MOREIRA PEREIRA

**Abreviatura:** PEREIRA, W. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 30/04/1985

**Sexo:** Masculino

**Raça/Cor:** Branca

**Portador de Necessidades Especiais?:** Não

**E-mail:** wagner.fisica.ufrj@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 104.900.737-94

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

### Dados Institucionais

**Nível:** Mestrado Profissional

**Data de Matrícula:** 03/05/2021

**Situação:** TITULADO

**Data da Situação:** 18/12/2023

**Curso:** ENSINO DE FÍSICA

**Possui autorização para complementação de bolsa:** Sim

**Trabalho de Conclusão:** INTEGRAÇÃO DE EXERCÍCIOS INTERATIVOS GEOGEBRA-MOODLE PARA APRIMORAR A EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM ONLINE

**Data da defesa:** 18/12/2023

### Orientações

Nome	Categoria	Período	Principal
GERMANO MAIOLI PENELLO	Docente	18/10/2021 a 18/12/2023	Sim
LUCAS MAURICIO SIGAUD	Participante Externo	18/10/2021 a 18/12/2023	Não

### Bolsas

Tipo da Bolsa	Financiador	Programa Fomento	IES	Nível de Bolsa	Situação	Período
Bolsa CAPES	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP (00.889.834/0001-08)	UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL (UAB)	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	TUTOR PRESENCIAL	ATIVA	01/04/2023 a 31/12/2024

### Afastamentos

Não há dados a serem exibidos.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Participantes Externos

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

#### Participante Externo: ALEXANDRE LOPES DE OLIVEIRA

**Abreviatura:** DE OLIVEIRA, A. L.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 17/01/1971

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** alexandre.oliveira@ifrj.edu.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 016.398.507-32

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO (IFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

#### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2003

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS

**País da Instituição:** Brasil

#### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	10/04/2017 a

#### Participante Externo: ANDRE LUIZ SARAIVA DE OLIVEIRA

**Abreviatura:** SARAIVA,A.L.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 23/07/1983

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** also@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 099.319.637-35

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2011

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	17/08/2021 a

### Participante Externo: ARTUR BATISTA VILAR

**Abreviatura:** VILAR, A.B.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 15/11/1982

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** vilar.artur@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 057.039.937-84

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO (IFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2017

**Área de Conhecimento:** ENGENHARIA NUCLEAR

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	29/08/2023 a

### Participante Externo: BRUNO SOUZA DE PAULA

**Abreviatura:** DE PAULA, B. SOUZA

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 21/09/1980

**Sexo:** Masculino

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

E-mail: bdepaula@pr1.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 085.036.337-36

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2006

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	30/11/2022 a

### Participante Externo: CAMILLA FERREIRA DE SA CODECO

Abreviatura: CODEÇO, C.F.S.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 05/03/1989

Sexo: Feminino

E-mail: camillafsc@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 131.531.387-10

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2018

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	14/03/2022 a
CO-AUTOR	14/02/2022 a

### Participante Externo: CLAUDIA COELHO DE SEGADAS VIANNA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Abreviatura:** SEGADAS, C.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 05/10/1961

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** clausegadas@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 819.551.547-91

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:**

**País da Instituição de Origem:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 1998

**Área de Conhecimento:** EDUCAÇÃO

**Instituição:** UNIVERSITY OF LONDON

**País da Instituição:** Reino Unido

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	06/01/2020 a

### Participante Externo: CLAUDINE PEREIRA DEREZCZYNSKI

**Abreviatura:** DEREZCZYNSKI

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 03/07/1964

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** claudinedereczynski@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 787.483.217-53

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2004

**Área de Conhecimento:** METEOROLOGIA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	05/09/2011 a

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Tipos de Participação

Nome	Período
COORIENTADOR	20/10/2014 a

### Participante Externo: DANIELA SZILARD LE COCQ D OLIVEIRA

**Abreviatura:** SZILARD, D.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 17/03/1990

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** daniela@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 831.822.920-72

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2017

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	11/01/2016 a 28/02/2020
EXAMINADOR EXTERNO	09/12/2019 a 28/02/2020

### Participante Externo: DIEGO DIAS UZEDA

**Abreviatura:** UZÊDA, D. D.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 08/07/1983

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** diego.uzeda@cefet-rj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 099.442.057-96

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2022

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Área de Conhecimento:** ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
OUTRO	02/05/2011 a

### Participante Externo: EDUARDO CHAVES MONTENEGRO

**Abreviatura:** MONTENEGRO, E. C.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 09/03/1950

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** montenegro@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 261.185.997-34

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:**

**País da Instituição de Origem:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2015

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
OUTRO	02/07/2018 a

### Participante Externo: EDUARDO FOLCO CAPOSSOLI

**Abreviatura:** CAPOSSOLI, E. F.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 23/02/1970

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** eduardo\_capossoli@cp2.g12.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 984.994.757-87

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:** 0000-0002-5507-8273

**Instituição de Origem:** COLÉGIO PEDRO II (CPII)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2016

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	05/11/2018 a
CO-AUTOR	20/06/2016 a

### Participante Externo: ELIS HELENA DE CAMPOS PINTO SINNECKER

Abreviatura: SINNECKER, ELIS H. C. P.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 29/09/1966

Sexo: Feminino

E-mail: elis@if.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 104.322.518-80

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1995

Área de Conhecimento: MATERIAIS MAGNÉTICOS E PROPRIEDADES MAGNÉTICAS

Instituição: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	28/03/2023 a

### Participante Externo: FELIPE ARRUDA DE ARAUJO PINHEIRO

Abreviatura: PINHEIRO, F. A.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 20/08/1975

Sexo: Masculino

E-mail: fpinheiro75@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 068.657.877-57

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:** 0000-0001-8712-0555

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2003

**Área de Conhecimento:** ÓTICA

**Instituição:** UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

**País da Instituição:** França

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	03/12/2012 a
COORDENADOR	21/08/2017 a

### Participante Externo: FELIPE SIQUEIRA DE SOUZA DA ROSA

**Abreviatura:** ROSA, F. S. S.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 17/09/1979

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** siqueira79@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 087.378.477-40

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:** 0000-0001-6187-5992

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2006

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	01/01/2013 a

### Participante Externo: FILADELFO CARDOSO SANTOS

**Abreviatura:** SANTOS, F. C.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 26/05/1948

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** filadelf@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 197.341.319-15

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2000

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	15/03/2016 a 28/12/2018
COORIENTADOR	01/01/2012 a 30/12/2016

### Participante Externo: FRANCISCO AUREO GUERRA PARENTE

**Abreviatura:** PARENTE, F. A. G.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 27/10/1962

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** frparente@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 772.125.257-15

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:**

**País da Instituição de Origem:**

### Titulação

**Nível:** Mestrado Profissional

**Ano da Titulação:** 2013

**Área de Conhecimento:** ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	14/01/2013 a 21/11/2016

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Participante Externo: GERMANO MAIOLI PENELLO

**Abreviatura:** PENELLO, G.M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 19/02/1984

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** gpenello@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 056.968.147-27

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2013

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
COORDENADOR	06/11/2017 a 21/12/2018

### Participante Externo: GUSTAVO MOTTA RUBINI

**Abreviatura:** RUBINI, G.M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 15/09/1980

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** gustavorubini@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 055.131.787-61

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2019

**Área de Conhecimento:** ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	04/06/2012 a

### Participante Externo: HUGO DOS REIS DETONI

**Abreviatura:** DETONI, H. R.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 04/11/1988

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** hugodetoni@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 124.184.237-00

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:** 0000-0001-9198-3935

**Instituição de Origem:**

**País da Instituição de Origem:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2023

**Área de Conhecimento:** ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
OUTRO	14/12/2016 a 31/12/2018

### Participante Externo: IRINA NASKOVA NASTEVA

**Abreviatura:** NASTEVA, IRINA

**Nacionalidade:** Bulgária

**Data de Nascimento:** 25/10/1978

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** iralata@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 061.023.757-85

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2006

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: THE UNIVERSITY OF MANCHESTER

País da Instituição: Reino Unido

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	05/06/2017 a

### Participante Externo: ISABEL GOMES RODRIGUES MARTINS

Abreviatura: MARTINS, I.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 30/01/1963

Sexo: Feminino

E-mail: isabelgrmartins@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 725.871.997-00

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2012

Área de Conhecimento: EDUCAÇÃO

Instituição: UNIVERSITY OF LONDON

País da Instituição: Reino Unido

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	28/03/2023 a

### Participante Externo: JORGE SIMOES DE SA MARTINS

Abreviatura: SÁ MARTINS, J. S.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 28/03/1949

Sexo: Masculino

E-mail: jssm@fisica.if.uff.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 199.183.567-15

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF)

País da Instituição de Origem: Brasil

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1998

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

País da Instituição: Brasil

#### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	21/06/2011 a
COORIENTADOR	08/02/2016 a

### Participante Externo: JOSE AUGUSTO OLIVEIRA HUGUENIN

Abreviatura: HUGUENIN, J. A. O.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 09/02/1978

Sexo: Masculino

E-mail: huguenin@if.uff.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 076.950.467-10

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2006

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

País da Instituição: Brasil

#### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	17/10/2016 a
CO-AUTOR	08/01/2018 a

### Participante Externo: JOSE BERNARDO MENESCAL CONDE

Abreviatura: CONDE, J. B. M.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 10/06/1965

Sexo: Masculino

E-mail: conde@yahoo.com.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 949.811.757-87

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Mestrado Profissional

Ano da Titulação: 2011

Área de Conhecimento: ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
OUTRO	07/02/2011 a 19/10/2015

### Participante Externo: LUCA ROBERTO AUGUSTO MORICONI

Abreviatura: L. MORICONI

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 21/02/1967

Sexo: Masculino

E-mail: moriconi@if.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 014.701.017-93

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1993

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	06/03/2023 a

### Participante Externo: LUCAS MAURICIO SIGAUD

Abreviatura: SIGAUD, L.M.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 13/11/1981

Sexo: Não Informado

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

E-mail: lsigaud@id.uff.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 093.172.497-01

País do Documento: Brasil

ORCID: 0000-0002-3522-6515

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2009

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	26/06/2023 a
CO-AUTOR	04/02/2019 a
COORIENTADOR	01/01/2023 a

### Participante Externo: LUIS FERNANDO DE OLIVEIRA

Abreviatura: L. F. DE OLIVEIRA

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 26/07/1967

Sexo: Masculino

E-mail: luisfernando@lmn.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 473.411.491-91

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UERJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1978

Área de Conhecimento: ENGENHARIA NUCLEAR

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	08/12/2023 a

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Participante Externo: MALENA OSORIO HOR MEYLL

**Abreviatura:** HOR-MEYLL, M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 15/08/1964

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** malena@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 755.623.167-49

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2009

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
COORDENADOR	23/04/2018 a
EXAMINADOR EXTERNO	22/08/2023 a

### Participante Externo: MARCELO MARTINS SANT ANNA

**Abreviatura:** SANT'ANNA, M.M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 09/12/1968

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** mms@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 965.808.607-15

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2012

**Área de Conhecimento:** ESPECTROS ATÔMICOS E INTEGRAÇÃO DE FÓTONS

**Instituição:** PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
COORDINADOR	16/01/2023 a
OUTRO	26/02/2018 a
CO-AUTOR	11/09/2017 a

### Participante Externo: MARCO ADRIANO DIAS

Abreviatura: DIAS, M. A.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 02/02/1975

Sexo: Masculino

E-mail: marco\_adriano@yahoo.com.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 036.162.347-00

País do Documento: Brasil

ORCID: 0000-0001-5486-9869

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2018

Área de Conhecimento: ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Instituição: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ)

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	07/03/2023 a
OUTRO	05/09/2011 a

### Participante Externo: MARCOS BINDERLY GASPAR

Abreviatura: GASPAS, M. B.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 20/07/1946

Sexo: Masculino

E-mail: mgaspar@if.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 260.988.147-91

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Mestrado

Ano da Titulação: 1979

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
COORIENTADOR	11/03/2013 a 12/09/2022
CO-AUTOR	01/01/2018 a 10/10/2022

### Participante Externo: MARIA DA CONCEICAO DE ALMEIDA BARBOSA LIMA

Abreviatura: BARBOSA-LIMA, MARIA DA CONCEICAO DE ALMEIDA

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 23/12/1954

Sexo: Feminino

E-mail: mcablima@uol.com.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 695.330.597-53

País do Documento: Brasil

ORCID: 0000-0002-1290-0060

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UERJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1997

Área de Conhecimento: TÓPICOS ESPECÍFICOS DE EDUCAÇÃO

Instituição: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	04/01/2021 a

### Participante Externo: MARIANA BOMFIM GUEDES

Abreviatura: GUEDES, M. B.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 07/05/2000

Sexo: Feminino

E-mail: marianabomfimg7@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 168.786.427-60

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem:

País da Instituição de Origem:

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	01/01/2023 a

### Participante Externo: MAURICIO PAMPLONA PIRES

Abreviatura: M.P.PIRES

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 01/01/1969

Sexo: Masculino

E-mail: pires@if.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 667.296.457-68

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1998

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	18/12/2023 a

### Participante Externo: PATRICIA PINTO ABRANTES

Abreviatura: ABRANTES, P. P.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 19/07/1991

Sexo: Feminino

E-mail: ppabrantes91@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 117.290.767-69

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem:

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País da Instituição de Origem:

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2021

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	02/11/2020 a

### Participante Externo: ROBERTO AFFONSO PIMENTEL JUNIOR

Abreviatura: PIMENTEL Jr., R. A.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 02/11/1967

Sexo: Masculino

E-mail: beto@if.ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 026.535.567-23

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem:

País da Instituição de Origem:

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2012

Área de Conhecimento: SOCIAIS E HUMANIDADES

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	07/12/2021 a

### Participante Externo: ROBERTO BARRETO DE MORAES

Abreviatura: MORAES, R.B.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 09/09/1980

Sexo: Masculino

E-mail: rbmoraes@imagelink.com.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 083.084.577-11

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem:

País da Instituição de Origem:

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2015

Área de Conhecimento: ENGENHARIA MECÂNICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	04/01/2021 a
COORIENTADOR	24/05/2022 a

### Participante Externo: RODRIGO LAGE SACRAMENTO

Abreviatura: SACRAMENTO, R. L.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 19/01/1987

Sexo: Masculino

E-mail: rlikesacramento@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 053.868.289-24

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2015

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
OUTRO	05/09/2022 a 30/08/2023

### Participante Externo: RODRIGO MIRANDA PEREIRA

Abreviatura: PEREIRA, R. M.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 03/02/1984

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** rodmpereira@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 103.791.067-28

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2012

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	06/03/2023 a
COORIENTADOR	13/10/2020 a

### Participante Externo: ROGERIO WANIS

**Abreviatura:** WANIS, R.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 29/12/1963

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** rogeriowanis@id.uff.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 831.759.387-87

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECN. CELSO SUCKOW DA FONSECA (CEFET/RJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2020

**Área de Conhecimento:** ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	07/03/2023 a

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Participante Externo: SANDRA FILIPPA AMATO

**Abreviatura:** AMATO, S.F.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 07/02/1963

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** sandra@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 787.498.677-68

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 1992

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	09/10/2017 a

### Participante Externo: SIDNEI PERCIA DA PENHA

**Abreviatura:** PENHA, S. P.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 20/06/1966

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** sidnei.percia@uol.com.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 877.886.327-91

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:**

**País da Instituição de Origem:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2012

**Área de Conhecimento:** ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**País da Instituição:** Brasil

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	28/03/2023 a
COORDENADOR	03/10/2016 a
OUTRO	08/08/2016 a

### Participante Externo: SIMONE COUTINHO CARDOSO

**Abreviatura:** CARDOSO, S. C.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 25/09/1975

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** simone@if.ufrj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 051.666.577-48

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2002

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	13/10/2014 a
COORDENADOR	12/10/2015 a

### Participante Externo: TAKESHI KODAMA

**Abreviatura:** KODAMA, T.

**Nacionalidade:** Japão

**Data de Nascimento:** 06/04/1943

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** kodama.takeshi@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 418.599.797-34

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 1971

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: WASEDA UNIVERSITY

País da Instituição: Japão

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	30/05/2023 a

### Participante Externo: THALES AGRICOLA CALIXTO DE AZEVEDO

Abreviatura: AZEVEDO, T. A. C.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 31/01/1988

Sexo: Masculino

E-mail: thales@ift.unesp.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 121.518.347-00

País do Documento: Brasil

ORCID:

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2015

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO ( INSTITUTO DE FÍSICA TEÓRICA )

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
COORDENADOR	21/10/2019 a

### Participante Externo: VICTOR AUGUSTO GIRALDO

Abreviatura: GIRALDO, V

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 05/01/1969

Sexo: Masculino

E-mail: victor.giraldo@ufrj.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 853.655.647-15

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:** 0000-0002-2246-6798

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2004

**Área de Conhecimento:** ENGENHARIA CIVIL

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
EXAMINADOR EXTERNO	16/05/2016 a

### Participante Externo: VITOR ACIOLY BARBOSA

**Abreviatura:** ACIOLY, V.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 20/07/1985

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** vitoracioly@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 108.059.677-10

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:**

**País da Instituição de Origem:**

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2021

**Área de Conhecimento:** ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	01/01/2020 a

### Participante Externo: VITOR LUIZ BASTOS DE JESUS

**Abreviatura:** JESUS, V.L.B. DE

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 15/12/1971

**Sexo:** Masculino

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

E-mail: vitor.jesus@ifrj.edu.br

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 004.003.427-58

País do Documento: Brasil

ORCID: 0000-0002-6995-8378

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2000

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	09/07/2012 a
EXAMINADOR EXTERNO	09/07/2012 a

### Participante Externo: VIVIANE MORCELLE DE ALMEIDA

Abreviatura: ALMEIDA, V. M.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 05/06/1979

Sexo: Feminino

E-mail: vivianemorcelle@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 052.347.377-05

País do Documento: Brasil

ORCID: 0000-0002-8648-635X

Instituição de Origem: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)

País da Instituição de Origem: Brasil

### Titulação

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2011

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

País da Instituição: Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	01/01/2021 a

### Participante Externo: WILTON JUNIOR DE MELO KORT KAMP

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Abreviatura:** KORT-KAMP, W. J. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 12/06/1989

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** kortkamp@lanl.gov

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 059.286.347-65

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

### Titulação

**Nível:** Doutorado

**Ano da Titulação:** 2015

**Área de Conhecimento:** FÍSICA

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

### Tipos de Participação

Nome	Período
CO-AUTOR	01/01/2013 a

### Financiadores

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

**Financiador:** FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

**Tipo do Documento:** CNPJ

**Número do Documento:** 00.889.834/0001-08

**País:** Brasil

**Status Jurídico:**

**Classe CNAE:** Administração pública em geral

**SubClasse CNAE:** Administração pública em geral

**Tipo de Natureza Jurídica:** ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**Natureza Jurídica:** Fundação Federal

### Programas de Fomento

Nome
Mestrado Profissional em Física Para Professores da Educação Básica/PROFIS
Observatório da Educação/OBEDUC

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Programas de Fomento

#### Nome

Programa de Desenvolvimento Acadêmico Abdias Nascimento/ABDIAS

**Financiador: FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**Tipo do Documento:** CNPJ

**Número do Documento:** 30.495.394/0001-67

**País:** Brasil

**Status Jurídico:**

**Classe CNAE:**

**SubClasse CNAE:**

**Tipo de Natureza Jurídica:**

**Natureza Jurídica:**

### Programas de Fomento

#### Nome

Apoio à Produção de Material Didático para Atividades de Ensino e/ou Pesquisa/APMD

## Trabalhos de Conclusão

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

### Trabalho de Conclusão

**Título:** A SEGUNDA LEI DA MECÂNICA EM LIVROS DIDÁTICOS: UMA PROPOSTA DE MATERIAL INSTRUCIONAL INSPIRADA EM GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ E JOHANN BERNOUILLI

**Autor:** ROBERTA TRIGUEIRO CAMPOS

**Abreviatura:** CAMPOS, R. T.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 25/05/2023

**Resumo:** Nesta dissertação é proposto um material instrucional voltado ao ensino da Segunda Lei da Mecânica, que possa fornecer mais subsídios para seu ensino no Ensino Médio. Esse material é baseado em uma análise de uma colisão elástica, feita por Johann Bernoulli e Wilhelm Gottfried Leibniz; esses autores entenderam movimento como uma sucessão de estados de repouso. Bernoulli estabelece leis do equilíbrio, então, a forma funcional da Segunda Lei (no caso unidimensional) segue-se naturalmente da quebra de equilíbrio. Na tentativa de compreender como a Segunda Lei é apresentada aos alunos, foram analisados alguns livros didáticos; na análise foram observados três aspectos: A forma como a Segunda Lei é apresentada no livro, os exercícios e ilustrações.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física; Ensino da Segunda Lei da Mecânica; As leis do equilíbrio.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Abstract:** This dissertation proposes a teaching material that can be helpful in introducing the second law of mechanics to High School students. The material is based on the analysis of an elastic collision made by Johann Bernoulli and

Wilhelm Gottfried Leibniz; these authors understood motion as a succession of states of rest. Bernoulli establishes equilibrium laws; then the functional form of the second law (in the one-dimensional case) naturally follows, when equilibrium ceases. In an attempt to understand how the law is presented to Brazilian students in High School and in introductory physics courses, some books are analyzed. Three aspects are taken in consideration: how the law is introduced, exercises and illustrations.

**Keywords:** Physics teaching; Teaching of the second law of mechanics; The laws of equilibrium.

**Volume:** 1

**Páginas:** 116

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA E PRODUÇÃO DE MATERIAL INSTRUCIONAL

### Banca Examinadora

**Orientador:** PENHA MARIA CARDOZO DIAS

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
ROBERTO AFFONSO PIMENTEL JUNIOR	Participante Externo
MARTA FEIJO BARROSO	Docente
MARIANA FARIA BRITO FRANCISQUINI	Egresso
VICTOR AUGUSTO GIRALDO	Participante Externo
PENHA MARIA CARDOZO DIAS	Docente

### Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
PROPOSTA DE ENSINO DA SEGUNDA LEI DA MECÂNICA	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** Servidor Público

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Trabalho de Conclusão

**Título:** AS AVENTURAS DE PEJI: UMA PROPOSTA DE ENSINO DE FÍSICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I

**Autor:** TATIANA MARTINS CAMPOS

**Abreviatura:** CAMPOS, T. M.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 28/03/2023

**Resumo:** Diante de uma abordagem lúdica e apoiada na metodologia investigativa com ênfase em CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), este trabalho é uma proposta de ensino de Física para crianças do ensino fundamental I, especificamente do quarto ano. Abarcando recomendações da BNCC (Base Nacional Curricular Comum) para o referido segmento, produzimos um livro que ambientado no cotidiano de um menino indígena apresenta situações problema que devem ser solucionadas pelo aluno a fim de elaborar hipóteses com objetivo de construir o conhecimento científico. O produto foi aplicado em uma turma de 4º ano da rede Municipal de ensino do Rio de Janeiro e em seu corpo constam registros como desenhos, vídeos e textos produzidos pelos alunos.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física;CTS;Ensino por investigação;BNCC;Ensino de Ciências

**Abstract:** Towards a ludic approach and supported by investigative methodology with emphasis on CTS (Science, Technology and Society), this paper presents a teaching proposal in Physics addressed to children in primary school, especially the ones who are in the fourth grade. We produced a book, which is set in the daily life of an indigenous boy, comprising recommendations from BNCC (Base Nacional Comum Regular – Common Core Curriculum) for the referred section. The very mentioned book presents problem situations that must be solved by the student in order to elaborate hypotheses to build scientific knowledge. The product was applied on a fourth grade class in a city school in Rio de Janeiro and it is possible to find registers as drawings, videos and texts produced by those students in it.

**Keywords:** Physics Teaching;STS;Investigation Teaching Method;BNCC;Science Teaching

**Volume:** 1

**Páginas:** 125

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** DEISE MIRANDA VIANNA

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
DEISE MIRANDA VIANNA	Docente
ILDEU DE CASTRO MOREIRA	Docente
ELIS HELENA DE CAMPOS PINTO SINNECKER	Participante Externo
SIDNEI PERCIA DA PENHA	Participante Externo

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Banca Examinadora

Nome	Categoria
ISABEL GOMES RODRIGUES MARTINS	Participante Externo

### Produções Associadas

#### Produções Associadas

Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
AS AVENTURAS DE PEJI	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** Servidor Público

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

**Título:** COMPREENSÃO DO ALUNO DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE FÍSICA DAS RADIAÇÕES: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

**Autor:** THALLES FALEIRO DELFIM

**Abreviatura:** DELFIM, T. F.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 22/03/2023

**Resumo:** O presente trabalho é fragmentado em duas partes: a primeira busca verificar se existe diferença de desempenho diante do conteúdo de radiações, radioatividade e suas diversas aplicações que é apresentado no 9º ano do ensino

fundamental da rede municipal de ensino do Rio de Janeiro. A segunda apresenta um produto educacional que reúne sequências didáticas pensadas para o professor e elaboradas para o ensino de conceitos básicos sobre Física das radiações vistos nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental. No cumprimento da primeira parte, nos valem de um questionário on-line que abordou o tema de Física das radiações, fontes de radiação, aplicação no cotidiano e perguntas de cunho socioeconômico; a pesquisa aconteceu no fim de 2019, antes do período pandêmico. A partir da coleta dos resultados do questionário contemplamos a análise dos dados através do teste t de Student, com o objetivo de identificar se a média dos resultados para os recortes de gênero, raça e classe apresentavam diferenças estatísticas significativas. Aliado a isso abordamos a análise dos dados por meio da perspectiva teórica de Bourdieu e o uso da ferramenta da interseccionalidade no assessoramento da reflexão sobre os fatores sociais que influenciam no "bom" desempenho e, por conseguinte, no êxito escolar, uma vez que a escola não é neutra em relação à configuração social, hierarquização e desigualdade. No cumprimento da segunda parte, o produto educacional foi elaborado e tem sua concepção fundamentada na dinâmica dos Três Momentos Pedagógicos de Delizoicov, Angoti e Pernambuco. Este produto foi constituído de duas sequências de intervenções didáticas em três frentes (problematização inicial, organização e aplicação do conhecimento) cujos temas versam sobre de conceitos balizares em Física das Radiações que tiveram a finalidade tanto de diminuir os obstáculos conceituais frente ao contato com o conteúdo abordado quanto de aproximar essa área da Física dos estudantes dos anos finais do

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Ensino Fundamental, em especial os do 9º ano.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física; Física das radiações; Ensino Fundamental; Bourdieu; Três Momentos Pedagógicos

**Abstract:** The present work is divided into two parts: the first seeks to verify whether there is a difference in performance regarding the content of radiation, radioactivity and its various applications that is presented in the 9th year of elementary education in the municipal education network of Rio de Janeiro. The second presents an educational product that brings together didactic sequences designed for the teacher and designed for teaching basic concepts about Radiation Physics seen in Elementary School Science classes. In fulfilling the first part, we took advantage of an online questionnaire that headed the theme of Physics of radiation, sources of radiation, application in everyday life and questions of a socioeconomic nature; the survey took place at the end of 2019, before the pandemic period. From the collection of the results of the questionnaire, we contemplated the analysis of the data through the Student's t test, with the objective of identifying if the average of the results for the clippings of gender, race and class presented statistically significant differences. Allied to this, we approached the analysis of the data through Bourdieu's theoretical perspective and the use of the intersectionality tool in advising the reflection on the social factors that influence "good" performance, and therefore, in school success, since the school is not neutral in relation to social configuration, hierarchization and inequality. In the fulfillment of the second part, the educational product was elaborated and its conception is based on the dynamics of the Three Pedagogical Moments of Delizoicov, Angoti and Pernambuco. This product consisted of two sequences of didactic interventions on three fronts (initial problematization, organization and application of knowledge) whose themes deal with concepts in Radiation Physics that aimed both at reducing conceptual obstacles in the face of contact with the content addressed in terms of bringing this area of Physics closer to students in the final years of Basic Education, especially those in the 9th grade.

**Keywords:** Physics Teaching; Physics of radiation; Elementary School; Bourdieu; Three Pedagogical Moments

**Volume:** 1

**Páginas:** 209

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
VITOR LUIZ BASTOS DE JESUS	Participante Externo
ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente
LUCIA HELENA COUTINHO	Docente

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
SEQUÊNCIAS DE ENSINO- APRENDIZAGEM: TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS - NOÇÕES DE ONDULATÓRIA E FÍSICA DAS RÁDIAÇÕES	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** CLT

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

**Título:** “E O VENTO LEVOU...” – UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE INVESTIGATIVA ENVOLVENDO TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA

**Autor:** DIEGO FIGUEIREDO RODRIGUES

**Abreviatura:** RODRIGUES, D. F.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 29/08/2023

**Resumo:** O presente trabalho apresenta uma proposta CTS envolvendo atividades investigativas a partir de um produto educacional em forma de roteiro didático. Ele aborda o tema energia e suas transformações, com ênfase nas energias eólica e elétrica. Possui questões sociais relevantes para estudantes do ensino médio, além de exercícios de vestibulares conhecidos. Junto ao roteiro também há uma linha do tempo do uso da energia eólica pela sociedade desde os primeiros registros feitos pelo homem, onde os alunos devem colocar em ordem cronológica a partir de acontecimentos históricos. O nosso produto foi construído em concordância com os parâmetros da Base Nacional Comum Curricular, que possui competências e habilidades sobre energia e suas transformações. Devido ao período de pandemia da COVID-19, o trabalho foi aplicado de forma remota e síncrona para alunos de licenciatura em Física do Instituto de Física da UFRJ que participaram do PIBID/UFRJ–Física e que estavam no início da graduação. O encontro foi gravado com a devida autorização dos estudantes. Todas as falas durante a atividade foram transcritas e analisadas a partir de indicadores de alfabetização científica, onde se pôde observar o processo de construção do conhecimento a partir da discussão dos discentes. Após o final da atividade, houve um pequeno debate, onde os licenciandos contribuíram com críticas e sugestões.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física; Energia Eólica; CTS; Atividades Investigativas; Alfabetização Científica

**Abstract:** The present work presents a STS proposal involving investigative activities based on an educational product in the form of a didactic script. It addresses the topic of energy and its transformations, with an emphasis on wind and electrical energy. It has social issues relevant to high school students, in addition to wellknown university entrance exam exercises. Along with the script there is also a timeline of the use of wind energy by society since the first records made by man, where students must place in chronological order based on historical events. Our product was built in accordance with the parameters of the National Common Curricular Base, which has skills and abilities on

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

energy and its transformations. Due to the COVID-19 pandemic period, the work was applied remotely and synchronously to Physics undergraduate students at the UFRJ Physics Institute who participated in PIBID/UFRJ–Physics and who were at the beginning of their degree. The meeting was recorded with the students' permission. All speeches during the activity were transcribed and analyzed based on scientific literacy indicators, where it was possible to observe the process of knowledge construction based on the students' discussion. After the end of the activity, there was a small debate, where the students contributed with criticisms and suggestions.

**Keywords:** Physics Education; Wind Energy; STS; Investigative Activities; Scientific Literacy

**Volume:** 1

**Páginas:** 96

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** DEISE MIRANDA VIANNA

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente
ARTUR BATISTA VILAR	Participante Externo
EDUARDO FOLCO CAPOSSOLI	Participante Externo
DEISE MIRANDA VIANNA	Docente

### Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
"E O VENTO LEVOU..." – UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE INVESTIGATIVA ENVOLVENDO TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** CLT

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Título:** ENSINO DA LEI DE FARADAY NO ENSINO MÉDIO COM USO DE UM CAPTADOR DE GUITARRA

**Autor:** DANIEL MOREIRA AVILA

**Abreviatura:** AVILA, D. M.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 12/12/2023

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo apresentar um projeto de baixo custo para abordar a Lei de Indução de Faraday no ensino médio, utilizando um kit experimental composto por captador de guitarra elétrica, motor elétrico, controlador de corrente, e ímãs. O método consiste em uma sequência de aulas teóricas e na utilização do kit pelos alunos de formas práticas que exploram a relação entre a variação do fluxo magnético e a força eletromotriz induzida. Os resultados destacam a influência do movimento do ímã, da velocidade de rotação do motor e das características das configurações dos ímãs na geração de corrente elétrica. As conclusões ressaltam a compreensão adquirida sobre a Lei de Indução de Faraday, proporcionando aos alunos uma visão prática e aplicável desse conceito fundamental da física.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física; Lei de Faraday; Indução eletromagnética; Captador de guitarra

**Abstract:** This work aims to present a low-cost project for addressing Faraday's Law of Induction in high school, utilizing an experimental kit composed of an electric guitar pickup, an electric motor, current controller, and magnets. The method involves a sequence of theoretical classes and the practical use of the kit by students, exploring the relationship between the variation of magnetic flux and induced electromotive force. The results highlight the influence of magnet movement, motor rotation speed, and magnet configuration characteristics on the generation of electrical current. The conclusions emphasize the acquired understanding of Faraday's Law of Induction, providing students with a practical and applicable insight into this fundamental physics concept.

**Keywords:** Physics teaching; Faraday law; Electromagnetic induction; Guitar pickup.

**Volume:** 1

**Páginas:** 62

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** HUGO MILWARD RIANI DE LUNA

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente
THALES AGRICOLA CALIXTO DE AZEVEDO	Participante Externo
VITOR LUIZ BASTOS DE JESUS	Participante Externo
IRINA NASKOVA NASTEVA	Participante Externo

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
ENSINO DA LEI DE FARADAY NO ENSINO MÉDIO COM USO DE UM CAPTADOR DE GUITARRA	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** CLT

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

**Título:** ENSINO DE ÓPTICA A PARTIR E FENÔMENOS ATMOSFÉRICOS

**Autor:** BRUNO CEZAR LEANDRO GIMENEZ

**Abreviatura:** GIMENEZ, B. C. L.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 22/08/2023

**Resumo:** Este estudo aborda a transição da óptica geométrica para a óptica ondulatória no ensino de física no nível médio, utilizando como contexto motivador os fenômenos atmosféricos. O objetivo principal foi desenvolver materiais voltados para os discentes e os docentes, fornecendo uma compreensão contextualizada dos princípios e fenômenos relacionados à luz. A dissertação apresenta uma estrutura composta por três tópicos principais: Princípio de Fermat, Arco-Íris, e Óptica Ondulatória. Cada tópico foi cuidadosamente elaborado para envolver os alunos em perguntas através de imagens de fenômenos ópticos, promovendo a compreensão das bases teóricas e suas aplicações práticas. Em paralelo a isso, foram desenvolvidas video-aulas que podem ser utilizadas por docentes para a prática de metodologias ativas como a sala de aula invertida e a instrução por pares. Espera-se que esse material contribua para fortalecer o ensino de óptica no ensino médio, despertando o interesse dos alunos através da compreensão dos princípios fundamentais da óptica e sua aplicação no estudo dos fenômenos naturais e com isso desenvolvam habilidades de investigação científica e pensamento crítico.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física; Óptica Geométrica; Óptica Ondulatória

**Abstract:** This study addresses the transition from geometric optics to wave optics in the teaching of physics at the high school level, using atmospheric phenomena as a motivating context. The main objective was to develop materials aimed at students and teachers, providing a contextual understanding of the principles and phenomena related to light. The dissertation presents a structure composed of three main topics: Fermat's Principle, Rainbow, and Wave Optics. Each topic was carefully designed to engage students through questions using optical phenomenon images, promoting the comprehension of theoretical foundations and their practical applications. In parallel, video lessons were developed that can be used by teachers to implement active learning methodologies such as flipped classrooms and peer instruction. It is expected that this material will contribute to strengthening the teaching of optics in high school, sparking students' interest through the understanding of the fundamental principles of optics and their application in the study of natural phenomena. As a result, students will develop skills in scientific inquiry and critical

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

thinking.

**Keywords:** Physics education; Geometric Optics; Wave Theory of Optics

**Volume:** 1

**Páginas:** 217

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
MARTA FEIJO BARROSO	Docente
JOSE AUGUSTO OLIVEIRA HUGUENIN	Participante Externo
MALENA OSORIO HOR MEYLL	Participante Externo
REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA	Docente

### Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
ENSINO DE ÓPTICA A PARTIR DE FENÔMENOS ATMOSFÉRICOS	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** CLT

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

**Título:** EXPERIMENTOS PROVOCADORES: AMPULHETA FLUTUANTE E GARRAFA SONORA

**Autor:** FELIPE MARTINS SILVA

**Abreviatura:** SILVA, F. M.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 06/03/2023

**Resumo:** As atividades investigativas baseadas em resolução de problemas têm sido apontadas como uma

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

alternativa promissora no processo de ensino e aprendizagem significativa. Essas atividades, em geral, são apresentadas aos alunos através de experimentos. Com isso em mente, elaboramos duas sequências didáticas investigativas com experimentos provocadores, trazendo conceitos no campo da Hidrostática e das vibrações em uma coluna de ar de uma garrafa com gargalo. A escolha por estes tópicos se deu pela necessidade de explorar de forma significativa os pontos sutis de cada conceito presente. As sequências didáticas aqui apresentadas visam a participação efetiva dos alunos, tornando-os protagonistas na construção de seus próprios conhecimentos, e colocando o professor no papel de orientador e mediador neste processo. Destacamos que apesar das sequências apresentarem propostas distintas, ambas se caracterizam pelo caráter investigativo.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física; Aprendizagem significativa; Atividades investigativas; experimentos provocadores; hidrostática; modos normais de vibração.

**Abstract:** Investigative activities based on problem solving have been identified as a promising alternative in the meaningful teaching and learning process. These activities, in general, are presented to students through experiments. With this in mind, we elaborated two investigative didactic sequences with provocative experiments, bringing concepts in the field of Hydrostatics and vibrations of a column of air contained in a bottle with a neck. The choice for these topics was due to the need to significantly explore the subtle points of each presented concept. The didactic sequences presented here aim at the effective participation of the students, making them the protagonists in the construction of their own knowledge, and placing the teacher in the role of advisor and mediator in this process. We emphasize that although the sequences present different proposals, both are characterized by their investigative character.

**Keywords:** Physics Education; Meaningful learning; Investigative activities; provocative experiments; hydrostatics; normal modes of vibration

**Volume:** 1

**Páginas:** 135

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** CARLOS FARINA DE SOUZA

**O orientador principal compõe a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
CARLOS FARINA DE SOUZA	Docente
RODRIGO MIRANDA PEREIRA	Participante Externo
LUCA ROBERTO AUGUSTO MORICONI	Participante Externo
ROBERTO AFFONSO PIMENTEL JUNIOR	Participante Externo

### Produções Associadas

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Produções Associadas

Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
EXPERIMENTOS PROVOCADORES: AMPULHETA FLUTUANTE E GARRAFA SONORA (MATERIAL INSTRUCIONAL)	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** CLT

**Tipo de Instituição:** Empresa Privada

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

**Título:** EXPLORANDO O EFEITO ESTUFA EM TURMAS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

**Autor:** LUAN GOMES SOUZA

**Abreviatura:** SOUZA, L. G.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 05/12/2023

**Resumo:** Ensinar Física para jovens e adultos exige uma discussão sobre os temas e métodos a serem utilizados. Neste trabalho, apresentamos a elaboração, aplicação e discussão de uma sequência didática sobre o Efeito Estufa, em uma proposta de abordagem mais geral relativa a questões climáticas no ensino médio. Apresenta-se um levantamento bibliográfico sobre ensino para jovens e adultos, discutem-se possibilidades e características de metodologias ativas, e faz-se a escolha do tema efeito estufa e da metodologia, uma adaptação do Ensino sob Medida e Aprendizagem Baseada em Equipes para a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Elabora-se uma sequência didática e descrita a aplicação desta sequência a uma turma noturna de EJA. Alguns resultados desta aplicação são relatados. O material instrucional utilizado é apresentado no Apêndice.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física;Efeito estufa;EJA

**Abstract:** Teaching Physics to adults that did not complete high school at appropriate age requires a discussion about the topics and methods to be used. In this work, we present the elaboration, application and discussion of a didactic sequence on the Greenhouse Effect, in an approach to present climate issues in high school. A bibliographical survey on teaching physics for adults is presented, possibilities and characteristics of active methodologies are discussed, and the Greenhouse Effect was presented using an adaptation of Just-in-Time Teaching and Team-Based Learning methodologies. A didactic sequence is developed and the application of this sequence to an adult high school night class is described. Some results of this application are reported. The instructional material used is presented in the Appendix.

**Keywords:** Physics Education;Greenhouse effect;Young and adults education

**Volume:** 1

**Páginas:** 77

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** MARTA FEIJO BARROSO

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
ALEXANDRE LOPES DE OLIVEIRA	Participante Externo
CLAUDINE PEREIRA DEREZYSKI	Participante Externo
MARTA FEIJO BARROSO	Docente

### Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
EFEITO ESTUFA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** CLT

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

**Título:** FORÇAS DE MARÉS PARA O ENSINO MÉDIO

**Autor:** JOAO CARLOS FERREIRA MENEZES JUNIOR

**Abreviatura:** MENEZES JUNIOR, J. C. F.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 26/06/2023

**Resumo:** O ensino sobre o fenômeno das marés justifica-se por várias razões, incluindo sua importância histórica, social e econômica. A partir de uma análise da estrutura de conteúdo sobre marés nos livros didáticos e na literatura de ensino de física, levando em consideração as concepções alternativas dos estudantes sobre o assunto, apresentamos uma proposta de ensino de marés em uma abordagem simples e qualitativa para o Ensino Médio. Utilizou-se a Metodologia de Reconstrução Educacional para realizar um levantamento do universo de trabalhos sobre o ensino de marés, definindo os conteúdos presentes nos artigos consultados, classificando-os e categorizando-os. Propomos uma sequência didática baseada na análise de conteúdo do universo bibliográfico sobre o ensino de marés e das concepções alternativas dos estudantes. Dos 143 livros didáticos analisados, apenas 4 explicam as marés de forma adequada, considerando a análise de conteúdo do nosso estudo. Dos 55 trabalhos analisados, 27 são voltados para os professores e apenas 9 levam em consideração as concepções alternativas dos estudantes, ou seja, há muitos textos didáticos voltados para professores e poucos sobre a compreensão conceitual

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

dos alunos. Assim, elaborou-se um compilado das principais concepções espontâneas dos estudantes a respeito do assunto. A proposta foi aplicada em duas turmas presenciais do Ensino Médio (1ª e 3ª séries) de um colégio e curso particular da zona norte do Rio de Janeiro, RJ. Mesmo sendo uma amostra pequena, as concepções mais evidentes apareceram. Como produto educacional, além do roteiro da proposta de aula, elaborou-se um livreto histórico das principais explicações das marés para auxiliar o leitor a identificar os pontos principais da história desse fenômeno.

**Palavras-Chave:** ensino de física;marés;concepções espontâneas

**Abstract:** Teaching about the tide phenomenon is justified for several reasons, including its historical, social, and economic importance. Based on an analysis of the content structure of tides in textbooks and physics teaching literature, taking into account students' alternative conceptions about the subject, we present a proposal for teaching tides in a simple and qualitative approach for high school students. The Educational Reconstruction Methodology was used to survey the universe of works on teaching tides, defining the contents in the consulted articles, classifying them, and categorizing them. We propose a didactic sequence based on the content analysis of the bibliographic universe on teaching tides and students' alternative conceptions. Of the 143 textbooks analyzed, only 4 adequately explain tides, considering the content analysis of our study. Of the 55 works analyzed, 27 are directed towards teachers, and only 9 take into account students' alternative conceptions; that is, there are many didactic texts aimed at teachers and few at students' conceptual understanding. Thus, a compilation of the main spontaneous conceptions of students regarding the subject was elaborated. The proposal was applied in two face-to-face high school classes (1st and 3rd grades) of a private school and course in the north zone of Rio de Janeiro, RJ. Even being a small sample, the most evident conceptions appeared. As an educational product, in addition to the proposal for the lesson plan, a historical booklet of the main explanations of tides was elaborated to assist the reader in identifying the main points of the history of this phenomenon.

**Keywords:** physics teaching;tides;spontaneous conceptions

**Volume:** 1

**Páginas:** 341

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente
ALEXANDRE LOPES DE OLIVEIRA	Participante Externo
CARLOS AUGUSTO DOMINGUES ZARRO	Docente
LUCAS MAURICIO SIGAUD	Participante Externo

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
FORÇAS DE MARÉ: ROTEIRO DIDÁTICO	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO
LIVRETO SOBRE A HISTÓRIA DAS PRINCIPAIS TEORIAS DAS MARÉS	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** CLT

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

**Título:** INTEGRAÇÃO DE EXERCÍCIOS INTERATIVOS GEOGEBRA-MOODLE PARA APRIMORAR A EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM ONLINE

**Autor:** WAGNER MOREIRA PEREIRA

**Abreviatura:** PEREIRA, W. M.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 18/12/2023

**Resumo:** Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) fazem parte do cotidiano dos professores e alunos de todo o Brasil desde o ensino básico até o ensino superior. Este trabalho realiza a integração do software GeoGebra com o ambiente virtual de aprendizagem Moodle com o objetivo de criar um conjunto de questões para aprimorar o processo de avaliação dos alunos do Consórcio Centro de Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ). Após observação empírica dos alunos da disciplina de Introdução às Ciências Físicas 1 (ICF1) e consulta à literatura, ficou evidente que os alunos ingressantes no ensino superior possuem alguma lacuna no seu conhecimento sobre os conceitos de vetores. Para investigar o conhecimento dos alunos sobre esse assunto, foram elaboradas 12 questões abordando os conceitos de soma, subtração e decomposição de vetores, multiplicação por um escalar, representação de um vetor em termos dos unitários  $\hat{i}$  e  $\hat{j}$ , deslocamento vetorial e equilíbrio de forças. Utilizando-se do GeoGebra foi possível permitir aos alunos manipularem livremente os objetos como vetores ou pontos na tela do computador ou de um dispositivo móvel. Adicionalmente, o aluno passa a ter um feedback imediato ao terminar a tarefa, eliminando o tempo entre a finalização e a correção da atividade. Para os professores, a vantagem está em poder elaborar questões nas quais os valores das variáveis e das posições dos objetos são alterados automaticamente e registrados pelo sistema. As questões foram elaboradas pensando em reduzir a carga cognitiva exigida aos alunos na sua realização, de modo que exista a possibilidade de identificar as dificuldades mais básicas dos alunos. Algumas dificuldades encontradas durante o processo de criação das questões são discutidas. As questões foram testadas com os alunos do segundo semestre de 2023 da disciplina de ICF1. Foi elaborado um breve roteiro para a criação deste tipo de questão com um guia para a integração do GeoGebra com o Moodle.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física;GeoGebra;Moodle;TDICs;Vetores

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Abstract:** Virtual Learning Environments (VLE) and Digital Information and Communication Technologies (TDICs) are part of the daily lives of teachers and students across Brazil from basic education to higher education. This work integrates the GeoGebra software with the virtual learning environment Moodle with the aim of creating a set of questions to improve the evaluation process of students from the Consórcio Centro de Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ). After empirical observation of students taking the Introduction to Physical Sciences 1 (ICF1) course and consulting the literature, it became evident that students entering higher education have some gap in their knowledge about the concepts of vectors. To investigate students' knowledge on this subject, 12 questions were prepared covering the concepts of addition, subtraction and decomposition of vectors, multiplication by a scalar, representation of a vector in terms of the units  $\hat{i}$  and  $\hat{j}$ , vector displacement and balance of forces. Using GeoGebra, it was possible to allow students to freely manipulate objects such as vectors or points on the computer screen or a mobile device. Additionally, the student receives immediate feedback upon completing the task, eliminating the time between completion and correction of the activity. For teachers, the advantage is being able to prepare questions in which the values of variables and object positions are automatically changed and recorded by the system. The questions were designed with a view to reducing the cognitive load required of students when completing them, so that there is the possibility of identifying students' most basic difficulties. Some difficulties encountered during the process of creating the questions are discussed. The questions were tested with students from the second semester of 2023 of the ICF1 discipline. A brief script was prepared for creating this type of question with a guide for integrating GeoGebra with Moodle.

**Keywords:** Physics education-;GeoGebra;Moodle;DICTs;Vectors

**Volume:** 1

**Páginas:** 112

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** GERMANO MAIOLI PENELLO

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
MARTA FEIJO BARROSO	Docente
LUCAS MAURICIO SIGAUD	Participante Externo
MAURICIO PAMPLONA PIRES	Participante Externo
BRUNO SOUZA DE PAULA	Participante Externo
GERMANO MAIOLI PENELLO	Docente

### Produções Associadas

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Produções Associadas

Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
VETORES EM AÇÃO: EXPLORANDO A INTEGRAÇÃO GEOGEBRA-MOODLE	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** CLT

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

**Título:** O PÊNDELO DE KAPITZA: EQUILIBRANDO O INSTÁVEL

**Autor:** TIAGO PAULINO DOS SANTOS

**Abreviatura:** SANTOS, T. P.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 30/05/2023

**Resumo:** A experimentação é essencial no ensino-aprendizagem de física, pois, dentre outros benefícios, desperta a curiosidade do aluno. Experimentos com efeitos poucos intuitivos podem ser utilizados para instigar ainda mais a curiosidade dos alunos. Neste trabalho apresentamos um material didático construído com o objetivo de auxiliar o professor a tornar uma aula que envolve conceitos de mecânica newtoniana e física ondulatória mais interessante e motivadora, fugindo da abordagem tradicional, em que o professor apenas escreve no quadro e o aluno copia. Deste modo, propomos o estudo de um fenômeno muito intrigante, o Pêndulo de Kapitza. Este fenômeno consiste em conseguir manter um pêndulo invertido em equilíbrio estável ao impormos uma vibração de frequência suficientemente alta em seu suporte. Para o estudo do mesmo, apresentamos duas proposta de construção do experimento. Um dos experimentos foi construído com peças impressas por uma impressora 3D, utilizando uma eletrônica de controle baseada no Arduino e circuitos periféricos. O outro foi construído utilizando uma máquina de cortar cabelo, uma forma mais barata e fácil de visualizar o fenômeno. Por se tratar de um fenômeno que possui oscilações muito rápidas, uma câmera de alta velocidade foi utilizada para gravar vídeos. Os vídeos foram utilizados em propostas de atividades de videoanálise com o software Tracker. Na abordagem teórica, utilizamos um modelo que explora as duas escalas de tempo presentes no fenômeno, separando o movimento do pêndulo em um movimento rápido de baixa amplitude e um lento de alta amplitude. Devido à pandemia de COVID19, o material desenvolvido foi aplicado em uma oficina na modalidade EaD (Ensino à Distância). Obtivemos feedbacks positivos por parte dos alunos em relação ao material utilizado. Embora esse trabalho tenha como público alvo os estudantes do ensino superior e professores do ensino médio, o experimento pode ser apresentado a alunos do ensino básico, com o objetivo de fornecer a eles uma breve explicação sobre o fenômeno.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física;Pêndulo de Kapitza;Tracker;Videoanálise;Impressão 3D

**Abstract:** Experiments are essential in the teaching-learning of physics because, among other benefits, it arouses the student's curiosity. Counter-intuitive experiments can be used to further instigate the students. In this paper we present a didactic material developed with the purpose of aiding the teacher to prepare a class avoiding the traditional approach, in which the teacher just writes on the board and the students copy. Our proposal involves concepts of newtonian mechanics and oscilations. More specifically, we present the socalled Kapitza's pendulum, an

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

intriguing experiment where an inverted pendulum is kept stable through a fast oscillation on its support. We present two approaches for building Kapitza's Pendulum experiment. One of the experiments was built with its parts printed by a 3D printer, using control electronics based on Arduino and peripheral circuits. The other was built using a hair cutting machine, a cheaper and easier way to visualize the phenomenon. Since this is a phenomenon that involves very fast oscillations, a high speed camera was used to record the videos. The vídeos were used in video analyses activity proposals with the software Tracker. In the theoretical approach, we used a model that explores the two time scales present in the phenomenon, separating the pendulum's motion into a fast low-amplitude motion and a slow high-amplitude motion. Due to the COVID-19 pandemic, the material developed was applied in a workshop in EaD (Distance Learning) modality. We obtained positive feedback from the students regarding the material used. Although this work is focused on college students and high school teachers, the experiment can be presented to elementary school students in order to provide them with a brief explanation of the phenomenon.

**Keywords:** Physics education; Kapitza's pendulum; Tracker; Video analysis; 3D printing

**Volume:** 1

**Páginas:** 185

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
CARLOS FARINA DE SOUZA	Docente
VITOR LUIZ BASTOS DE JESUS	Participante Externo
TAKESHI KODAMA	Participante Externo
REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA	Docente

### Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
O PÊNULO DE KAPITZA: EQUILIBRANDO O INSTÁVEL	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** Servidor Público

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

**Título:** UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA PARA A CONSTRUÇÃO DAS EQUAÇÕES DE UM CIRCUITO ELÉTRICO ÔHMICO

**Autor:** LEANDRO DAS NEVES VICENTE

**Abreviatura:** VICENTE, L. N.

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 08/12/2023

**Resumo:** Apresentamos nesse trabalho o desenvolvimento e a aplicação de uma sequência didática para a discussão das características de circuitos elétricos ôhmicos utilizando um laboratório didático virtual. A partir da observação do comportamento dos parâmetros relevantes dos circuitos construídos e da análise dos resultados obtidos durante as atividades, estabelecemos a expressão algébrica que representa a equação do circuito divisor de tensão. Privilegiamos a abordagem experimental neste estudo dos circuitos elétricos de maneira que o estudante pode desenvolver suas competências e habilidades na observação de um fenômeno, na análise dos seus resultados e obter uma conclusão. A sequência proposta foi aplicada em uma turma do ensino médio de uma escola privada no estado do Rio de Janeiro durante o período de aulas remotas consequência da pandemia da COVID-19. Para realizar essa tarefa utilizamos a plataforma virtual Tinkercad para montagem dos circuitos elétricos que oferece aos alunos, mesmo à distância, a oportunidade de participar de maneira virtual de todas as etapas das atividades propostas. Essa mesma sequência também pode ser reproduzida com componentes reais, disponíveis em um laboratório de eletrônica. Como resultados, os alunos puderam construir a equação do circuito divisor de tensão de forma empírica e explorar a primeira lei de Ohm e a segunda lei de Kirchhoff, conhecida como lei das malhas.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física; Circuito elétrico; Tinkercad

**Abstract:** In this work, we present the development and application of a didactic sequence for discussing the characteristics of ohmic electrical circuits using a virtual didactic laboratory. From observing the behavior of the relevant parameters of the constructed circuits and analyzing the results obtained during the activities, we established the algebraic expression that represents the voltage divider circuit equation. We favor the experimental approach in this study of electrical circuits so that the student can develop their skills and abilities in observing a phenomenon, analyzing its results and obtaining a conclusion. The proposed sequence was applied to a high school class at a private school in the state of Rio de Janeiro during the period of remote classes because of the COVID-19 pandemic. To carry out this task, we used the Tinkercad virtual platform to assemble electrical circuits, which offers to the students, even remotely, the opportunity to participate virtually in all stages of the proposed activities. This same sequence can also be reproduced with real components, available in an electronics laboratory. As a result, students were able to construct the voltage divider circuit equation empirically and explore Ohm's first law and Kirchhoff's second law, known as loop law.

**Keywords:** Physics education; Electric circuit; Tinkercad

**Volume:** 1

**Páginas:** 57

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** VITORVANI SOARES

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente
VITORVANI SOARES	Docente
LUIS FERNANDO DE OLIVEIRA	Participante Externo
ALEXANDRE LOPES DE OLIVEIRA	Participante Externo

### Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA PARA A CONSTRUÇÃO DAS EQUAÇÕES DE UM CIRCUITO ELÉTRICO	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** CLT

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Trabalho de Conclusão

**Título:** UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE FÍSICA INSPIRADA NAS IDEIAS DE JOHN DEWEY E WILLIAM KILPATRICK

**Autor:** JOSE LUIZ DA SILVA JUNIOR

**Abreviatura:** Silva Jr, J. L. .

**Tipo do Trabalho:** DISSERTAÇÃO

**Data da Defesa:** 07/03/2023

**Resumo:** John Dewey, ao iniciar seus trabalhos sobre a escola nova no século XIX, buscava aumentar o nível de aprendizagem dos alunos através de uma participação mais ativa desses na sala de aula. Após conhecer William Kilpatrick, se tornaram colegas na pesquisa e estruturação sobre os estudos para oferecer uma proposta de ensino com grande envolvimento do corpo discente, mas de difícil execução. Em 1918, foi publicado um artigo, intitulado "O método do projeto", escrito por Kilpatrick, que procurou nortear as atividades dessa nova pedagogia. Este trabalho objetiva estruturar essas ideias para atividades relacionadas ao ensino de Física. Sendo assim, foram realizadas duas aplicações em uma escola da rede estadual de ensino em Duque de Caxias, município da Baixada Fluminense.

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Os tópicos teóricos considerados relevantes para embasamento da proposta são apresentados antes das propostas práticas. Foi elaborado o plano de projeto para facilitar o planejamento da atividade de Física. Esse trabalho não apresenta muitos exemplos de atividades de Física, pois pretende estruturar bem a metodologia apresentada. Dessa forma, achamos que diversos tópicos dessa área do conhecimento podem ser trabalhados. No final, alertamos o professor sobre os cuidados para adoção dessa pedagogia ainda considerada, se bem aplicada, inovadora.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física; Pedagogia de Projetos; Escola Nova

**Abstract:** John Dewey, when starting his work on the new school in the 19th century, sought to increase the level of student learning through a more active participation in the classroom. After meeting William Kilpatrick, they became colleagues in the research and structuring of the studies to offer a teaching proposal with great involvement of the student body, but difficult to execute. In 1918, an article entitled "The project method", written by Kilpatrick, was published, which sought to guide the activities of this new pedagogy. This work aims to structure these ideas for activities related to teaching Physics. Therefore, two applications were carried out in a state school in Duque de Caxias, in the Baixada Fluminense region. The theoretical topics considered relevant to support the proposal are presented before the practical proposals. The project plan was elaborated to facilitate the planning of the Physics activity. This work does not present many examples of Physics activities, as it intends to structure the presented methodology well. In this way, we believe that several topics in this area of knowledge can be worked on. In the end, we alert the teacher about the precautions for adopting this pedagogy still considered, if well applied, innovative.

**Keywords:** Physics Education; Project Pedagogy; New School

**Volume:** 1

**Páginas:** 102

**Idioma:** PORTUGUES

**Biblioteca Depositada:** Biblioteca Plinio Sussekind da Rocha do Instituto de Física da UFRJ

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Banca Examinadora

**Orientador:** HELIO SALIM DE AMORIM

**O orientador principal compôs a banca do discente?:** Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
ROGERIO WANIS	Participante Externo
MARCO ADRIANO DIAS	Participante Externo
HELIO SALIM DE AMORIM	Docente
VITORVANI SOARES	Docente

### Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
UMA PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA	TÉCNICA	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Produções Associadas

Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
METODOLOGIA DE PROJETOS PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO VINCULADOS À DISCIPLINA DE FÍSICA		

### Vínculo

**Tipo de Vínculo Empregatício:** Servidor Público

**Tipo de Instituição:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Expectativa de Atuação:** Ensino e Pesquisa

**Mesma Área de Atuação:** Sim

### Produções Intelectuais

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

### Produção: ALGODOO COMO FERRAMENTA DE ENSINO INTERATIVO: PRODUÇÃO DE VÍDEOS TUTORIAIS DE MECÂNICA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

### Autores

Ordem	Nome	Categoria
1	MARIANA BOMFIM GUEDES	Participante Externo
2	DANIELA SZILARD LE COCQ D OLIVEIRA	Docente
3	MARTA FEIJO BARROSO	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** TRABALHO EM ANAIS

**Natureza:** RESUMO EXPANDIDO

**Edição / Número:** XXV

**Nome do evento:** XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física

**ISBN/ISSN:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**País:** Brasil

**Título dos Anais:** XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física

**Volume:** 1

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** -

**Número da página final:** -

**Cidade do evento:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://sec.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxv/sys/resumos/T0034-1.pdf>

**Observação:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: AS AVENTURAS DE PEJI

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Sim

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

### Autores

Ordem	Nome	Categoria
1	TATIANA MARTINS CAMPOS	Discente
2	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** Material didático elaborado para ensino de astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Aprendizagem

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Alta

**(PTT) Inovação:** Alto teor inovativo

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

**(PTT) Houve fomento?:** Não houve

**(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?:** -

**(PTT) Estágio da Tecnologia:** Finalizado/Implantado

**(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?:** Sim

**(PTT) URL:** [http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes.html](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes.html);

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes/2023\\_Tatiana\\_Campos/material\\_instrucional\\_Tatiana\\_Campos.pdf](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes/2023_Tatiana_Campos/material_instrucional_Tatiana_Campos.pdf)

**Observação:** Material instrucional associado à dissertação de Tatiana Martins Campos, aprovada em 28/03/2023 pela banca constituída por Dra. Deise M. Vianna (orientadora), Elis H.C.P. Sinnecker (externa, IF-UFRJ), Dr. Ildeu de Castro Moreira (interno, IF-UFRJ), Dra. Isabel Martins (externa, NUTES-UFRJ), Sidnei Percia da Penha (externo, CAP-UFRJ).

O produto educacional foi validado pela banca, e a ficha de avaliação está ao final do material.

**(PTT) Anexo:** 3572180

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** ASSIM FALAVA BEATRIZ ALVARENGA SOBRE LABORATÓRIO HÁ 33 ANOS

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 2764-7161 / (2764-7161) IMPACTO: PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 2

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** 1

**Número da página final:** 18

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://www.e-publicacoes-treinamento.uerj.br/impacto/article/view/80093/>

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** <https://doi.org/10.12957/impacto.2022.80093>

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** BRINCANDO COM A FÍSICA: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE INVESTIGATIVA PARA O ENSINO DE MECÂNICA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	VITORVANI SOARES	Docente
2	Mariana Bomfim Guedes	Sem categoria
3	Beatriz Costa Ferreira da Silva	Sem categoria
4	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente
5	SANDRO SOARES FERNANDES	Egresso

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1982-2413 / (1982-2413) EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRGS)

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 18

**Fascículo:** n.4

**Série:** -

**Número da página inicial:** 915

**Número da página final:** 922

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/1369>

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** COLETA CERTA E A SALA DE AULA: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE AS POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DOS JOGOS DE TABULEIRO MODERNOS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente
2	Ana Caroline Chagas de Almeida	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1982-2413 / (1982-2413) EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRGS)

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 18

**Fascículo:** n.4

**Série:** -

**Número da página inicial:** 892

**Número da página final:** 904

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/1334>

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** CONSTRUÇÃO DE UMA ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE BAIXO CUSTO: UMA ALTERNATIVA PARA O ESTUDO CLIMÁTICO

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	VITORVANI SOARES	Docente
2	SANDRO SOARES FERNANDES	Egresso
3	Isadora Angela Lugarini Faria	Sem categoria
4	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1982-2413 / (1982-2413) EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRGS)

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 18

**Fascículo:** n.4

**Série:** -

**Número da página inicial:** 336

**Número da página final:** 346

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/1360>

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DO SÉCULO XX AO XXI

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Autores

Ordem	Nome	Categoria
2	MARIA DA CONCEICAO DE ALMEIDA BARBOSA LIMA	Participante Externo
3	Odair Dias Gonçalves	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1982-2413 / (1982-2413) EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRGS)

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 18

**Fascículo:** n.4

**Série:** -

**Número da página inicial:** 81

**Número da página final:** 93

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/1372>

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** CONTROLLING ELECTRIC AND MAGNETIC PURCELL EFFECTS IN PHOSPHORENE VIA STRAIN ENGINEERING

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

### Autores

Ordem	Nome	Categoria
1	CARLOS FARINA DE SOUZA	Docente
2	PATRICIA PINTO ABRANTES	Participante Externo

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
3	WILTON JUNIOR DE MELO KORT KAMP	Participante Externo
4	FELIPE SIQUEIRA DE SOUZA DA ROSA	Participante Externo
5	FELIPE ARRUDA DE ARAUJO PINHEIRO	Participante Externo
6	TARIK P. CYSNE	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 2469-9950 / (2469-9950) PHYSICAL REVIEW B: COVERING CONDENSED MATTER AND MATERIALS PHYSICS

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 108

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** 15542

**Número da página final:** -

**Idioma:** INGLES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://journals.aps.org/prb/abstract/10.1103/PhysRevB.108.155427>

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.155427>

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:**

**Produção:** COORDENAÇÃO DA LICENCIATURA EM FÍSICA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Autores

Ordem	Nome	Categoria
1	HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** SERVIÇOS TÉCNICOS

**Natureza:** OUTRA

**Duração:** 12

**Número de páginas:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** -

**(PTT) Finalidade:** Coordenar o curso de formação de professores de Física (Licenciatura em Física) do Instituto de Física da UFRJ.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** -

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** -

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** -

**(PTT) Impacto - Tipo:** -

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** -

**(PTT) Abrangência Territorial:** -

**(PTT) Complexidade:** -

**(PTT) Inovação:** -

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** -

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

**(PTT) Houve fomento?:** -

**(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?:** -

**(PTT) Estágio da Tecnologia:** -

**(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?:** -

**(PTT) URL:** -

**Observação:** -

**(PTT) Anexo:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA FÍSICA NA UFRJ

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

### Autores

Ordem	Nome	Categoria
1	VITORVANI SOARES	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** SERVIÇOS TÉCNICOS

**Natureza:** OUTRA

**Duração:** 12

**Número de páginas:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** VÁRIOS

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Produto Técnico bibliográfico - Artigo em jornal ou revista de divulgação

**(PTT) Finalidade:** -

**(PTT) Impacto - Nível:** -

**(PTT) Impacto - Demanda:** -

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** -

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

(PTT) Impacto - Tipo: -  
(PTT) Descrição do tipo de Impacto: -  
(PTT) Replicabilidade: -  
(PTT) Abrangência Territorial: -  
(PTT) Complexidade: -  
(PTT) Inovação: -  
(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto: -  
(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição: -  
(PTT) Houve fomento?: -  
(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?: -  
(PTT) Estágio da Tecnologia: -  
(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?: -  
(PTT) URL: -  
Observação: -  
(PTT) Anexo: -

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: DEMONSTRAÇÕES SIMPLES DE DESIGUALDADES DE BELL

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	RODRIGO RODRIGUES MACHADO	Egresso
2	CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR	Docente

### Detalhamento

Tipo: BIBLIOGRÁFICA

Subtipo: ARTIGO EM PERIÓDICO

Natureza: Completo

ISSN / Título do periódico: 0102-4744 / (0102-4744) REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA

Nome da editora: Sociedade Brasileira de Física

Cidade: São Paulo

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Volume:** 45

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** -

**Número da página final:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** VÁRIOS

**URL:** <https://www.scielo.br/j/rbef/a/M4zRScZWXRKVfWFSW9GytzC/?lang=pt>

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/artigos.html](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/artigos.html)

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2022-0324>

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: “E O VENTO LEVOU...” – UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE INVESTIGATIVA ENVOLVENDO TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Sim

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

### Autores

Ordem	Nome	Categoria
1	DIEGO FIGUEIREDO RODRIGUES	Discente
2	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País: -

Divulgação: -

Idioma: PORTUGUES

Título em Inglês: -

Número do DOI: -

URL do DOI: -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** Apresentar a possibilidade de uma sequência didática abordando questões investigativas sobre energia e suas transformações, com ênfase na energia elétrica e na energia eólica, utilizando como referencial teórico o movimento CTS.

**(PTT) Impacto - Nível:** Médio

**(PTT) Impacto - Demanda:** Contratada

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Ensino

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Alta

**(PTT) Inovação:** Alto teor inovativo

**PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

**(PTT) Houve fomento?:** Não houve

**(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?:** -

**(PTT) Estágio da Tecnologia:** Finalizado/Implantado

**(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?:** Sim

( P T T )

U R L :

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes/2023\\_Diego\\_Rodrigues/material\\_professor\\_Diego\\_Rodrigues.pdf](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes/2023_Diego_Rodrigues/material_professor_Diego_Rodrigues.pdf)

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes/2023\\_Diego\\_Rodrigues/material\\_aluno\\_Diego\\_Rodrigues.pdf](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes/2023_Diego_Rodrigues/material_aluno_Diego_Rodrigues.pdf)

**Observação:** Material instrucional associado à dissertação de Diego Figueiredo Rodrigues, incluindo roteiro para o professor e para o aluno. A dissertação foi aprovada em 29/08/2023 por banca constituída por Dra. Deise Miranda Vianna (orientadora), Dr. Hugo M. R. de Luna (interno, IF-UFRJ), Dr. Eduardo Falco Capossoli (externo, Colégio Pedro II), Dr. Artur Batista Vilar (externo, IFRJ). A banca validou o produto educacional, e a ficha de validação está anexa, ao final do produto.

**(PTT) Anexo:** 3578794

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: EFEITO ESTUFA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Sim

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	LUAN GOMES SOUZA	Discente
2	MARTA FEIJO BARROSO	Docente

### Detalhamento

Tipo: TÉCNICA

Subtipo: DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

Tipo: OUTRO

Natureza: OUTRO

Registro da Patente: -

Disponibilidade: IRRESTRITA

Instituição financiadora: -

Cidade: -

País: -

Divulgação: MEIO DIGITAL

Idioma: PORTUGUES

Título em Inglês: -

Número do DOI: -

URL do DOI: -

(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos: Material didático

(PTT) Finalidade: Apresentação a professores de física de material instrucional utilizando metodologias adequadas à educação de jovens e adultos para discussão das mudanças climáticas, em particular o efeito estufa.

(PTT) Impacto - Nível: Alto

(PTT) Impacto - Demanda: Espontânea

(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa: Solução de um problema previamente identificado

(PTT) Impacto - Área impactada pela produção: Aprendizagem

(PTT) Impacto - Tipo: -

(PTT) Descrição do tipo de Impacto: -

(PTT) Replicabilidade: Sim

(PTT) Abrangência Territorial: Nacional

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

(PTT) **Complexidade:** Alta

(PTT) **Inovação:** Médio teor inovativo

(PTT) **Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

(PTT) **Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

(PTT) **Houve fomento?:** Não houve

(PTT) **Há registro/depósito de propriedade intelectual?:** -

(PTT) **Estágio da Tecnologia:** Finalizado/Implantado

(PTT) **Há transferência de tecnologia/conhecimento?:** Sim

(PTT) **URL:** [http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes.html](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes.html);

[https://www.if.ufrj.br/~marta/videos/50mLAcidoAcetico\\_EvolucaoTemperatura\\_2023.mp4](https://www.if.ufrj.br/~marta/videos/50mLAcidoAcetico_EvolucaoTemperatura_2023.mp4)

**Observação:** Material instrucional associado à dissertação de Luan Gomes Souza, aprovada em 05/12/2023 por banca constituída por Dra.Marta Feijó Barroso (orientadora), Dra. Claudine Pereira Dereczynski (externa, IGEO-UFRJ), Dr. Alexandre Lopes de Oliveira (IFRJ). O produto educacional foi validado pela banca, e a ficha de validação está ao final do produto.

(PTT) **Anexo:** 3584839

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** ELECTRON IMPACT IONIZATION CROSS-SECTION MAXIMA OF ATOMS.

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**ISSN / Título do periódico:** 2218-2004 / (2218-2004) ATOMS

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 11

**Fascículo:** 5

**Série:** -

**Número da página inicial:** 81

**Número da página final:** -

**Idioma:** INGLES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://www.mdpi.com/2218-2004/11/5>

<https://www.mdpi.com/2218-2004/11/5/81>

**Observação:** Co-autoria de Károly T'Kesi

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** <https://doi.org/10.3390/atoms11050081>

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:**

**Produção:** ENSINO DA LEI DE FARADAY NO ENSINO MÉDIO COM USO DE UM CAPTADOR DE GUITARRA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Sim

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

### Autores

Ordem	Nome	Categoria
1	DANIEL MOREIRA AVILA	Discente
2	HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** Apresentação de roteiros para professores e alunos, abordando a indução eletromagnética utilizando a guitarra elétrica como motivador.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Aprendizagem

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Média

**(PTT) Inovação:** Médio teor inovativo

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

**(PTT) Houve fomento?:** Não houve

**(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?:** -

**(PTT) Estágio da Tecnologia:** Finalizado/Implantado

**(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?:** Sim

**(PTT) URL:** [http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes.html](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes.html)

**Observação:** Material instrucional associado à dissertação de Daniel Moreira Avila, aprovada em 12/12/2023 por banca constituída por Dr. Hugo M.R. de Luna (orientador), Dra. Irina Nasteva (externo, IF-UFRJ), Dr. Thales A.C. de Azevedo (externo, IF-UFRJ), Dr. Vitor Luiz Bastos de Jesus (externo, IFRJ). A banca validou o produto educacional, e a ficha de validação encontra-se ao final do arquivo do produto.

**(PTT) Anexo:** 3579306

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** ENSINO DE ÓPTICA A PARTIR DE FENÔMENOS ATMOSFÉRICOS

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Sim

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	BRUNO CEZAR LEANDRO GIMENEZ	Discente
2	REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** O material propõe-se a desenvolver recursos que auxiliem no ensino de conceitos fundamentais de óptica: o Princípio de Fermat, a Formação de Arco-Íris e a Óptica Ondulatória.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Aprendizagem

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Alta

**(PTT) Inovação:** Médio teor inovativo

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

(PTT) Houve fomento?: Não houve

(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?: -

(PTT) Estágio da Tecnologia: Finalizado/Implantado

(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?: Sim

( P T T )

U R L :

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes/2023\\_Bruno\\_Gimenez/material\\_instrucional\\_Bruno\\_Gimenez.pdf](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes/2023_Bruno_Gimenez/material_instrucional_Bruno_Gimenez.pdf)

**Observação:** Material instrucional associado à dissertação de Bruno Cezar Leandro Gimenez, aprovada em 22/08/2023, por banca constituída por Dr. Reinaldo Faria de Melo e Souza (orientador), Dra. Malena Osorio Hor-Meyll (externa, IF-UFRJ), Dr. José Augusto Huguenin (externo, UFF-Campus Aterrado), Dra. Marta Feijó Barroso (interna, IF-UFRJ). O produto foi avaliado e validado pela banca, e a ficha de validação encontra-se ao final do material.

(PTT) Anexo: 3577099

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: ENTRE CANTOS E CONTRAGOLPES: SUBVERSÃO RESPONSÁVEL NO ENSINO DE MATEMÁTICA ATRAVÉS DA CAPOEIRA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente
2	RODRIGO FERNANDES MORAIS	Egresso
3	Thais Guimarães de Oliveira	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 2675-6889 / (2675-6889) REVISTA DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE – REED

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Volume: 4

Fascículo: -

Série: -

Número da página inicial: 1

Número da página final: 21

Idioma: PORTUGUES

Divulgação: MEIO DIGITAL

URL: <https://doi.org/10.22481/reed.v4i11.13477>

Observação: -

Número do DOI: 10.22481/reed.v4i11.13477

URL do DOI: <https://doi.org/10.22481/reed.v4i11.13477>

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção: EXPERIMENTOS PROVOCADORES: AMPULHETA FLUTUANTE E GARRAFA SONORA (MATERIAL INSTRUCIONAL)**

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Sim

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	FELIPE MARTINS SILVA	Discente
2	CARLOS FARINA DE SOUZA	Docente
3	THALES AGRICOLA CALIXTO DE AZEVEDO	Participante Externo

### Detalhamento

Tipo: TÉCNICA

Subtipo: DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

Tipo: OUTRO

Natureza: OUTRO

Registro da Patente: -

Disponibilidade: IRRESTRITA

Instituição financiadora: -

Cidade: -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

País: -

Divulgação: MEIO DIGITAL

Idioma: PORTUGUES

Título em Inglês: -

Número do DOI: -

URL do DOI: -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** Material para professores de física do ensino médio, sob a ótica do ensino por investigação, abordando problemas instigantes: a ampulheta flutuante e a garrafa sonora.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Aprendizagem

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Alta

**(PTT) Inovação:** Alto teor inovativo

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

**(PTT) Houve fomento?:** Não houve

**(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?:** -

**(PTT) Estágio da Tecnologia:** -

**(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?:** -

**(PTT) URL:** [http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes.html](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes.html)

[www.pef.if.ufrj.br](http://www.pef.if.ufrj.br)

**Observação:** Material instrucional avaliado por banca, composta pelos doutores Carlos Farina de Souza (orientador, interno), Roberto A. Pimentel Jr (externo, CAp-UFRJ), Luca R. A. Moriconi (externo, IF-UFRJ) e Rodrigo Miranda Pereira (externo, UFF).

A ficha de validação está ao final do arquivo do material.

**(PTT) Anexo:** 3571051

### Contexto

---

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** FORÇAS DE MARÉ: ROTEIRO DIDÁTICO

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Sim

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	JOAO CARLOS FERREIRA MENEZES JUNIOR	Discente
2	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** Contribuir com materiais didáticos adequados ao ensino de forças de maré.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Aprendizagem

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Alta

**(PTT) Inovação:** Médio teor inovativo

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

(PTT) Houve fomento?: Não houve

(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?: -

(PTT) Estágio da Tecnologia: Finalizado/Implantado

(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?: Sim

(PTT) URL: [http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes/2023\\_Joao\\_Menezes/](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes/2023_Joao_Menezes/);

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes)

**Observação:** Material instrucional associado à dissertação de João Carlos de Menezes, aprovada em 26/06/2023 por banca constituída por Dr. Antonio Carlos Fontes dos Santos (orientador), Dr. Lucas Mauricio Sigaud (externo, UFF), Dr. Alexandre Lopes de Oliveira (externo, IFRJ) e Dr. Carlos Augusto Domingues Zarro (interno, IF-UFRJ). Constituído de três textos: o roteiro didático, as aulas e os testes aplicados.

Material validado pela banca examinadora. A ficha de validação está ao final do documento.

(PTT) Anexo: 3574233

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: FOTOLUMINESCÊNCIA E O ENSINO DO CONCEITO DE FÓTON

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ADRIANO GOMES DA SILVA JUNIOR	Discente
2	HUGO MILWARD RIANI DE LUNA	Docente
3	CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** TRABALHO EM ANAIS

**Natureza:** RESUMO EXPANDIDO

**Edição / Número:** XXV

**Nome do evento:** XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física

**ISBN/ISSN:** -

**País:** Brasil

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Título dos Anais:** XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física

**Volume:** 1

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** -

**Número da página final:** -

**Cidade do evento:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://sec.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxv/sys/resumos/T0037-1.pdf>

**Observação:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: GAMBIARRA: DIVERSÃO E/OU ENSINO?

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	VITORVANI SOARES	Docente
2	CARLOS FREDERICO MARCAL RODRIGUES	Egresso
3	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente
4	Raiane da C. Pacheco	Sem categoria
5	Nataly Carvalho	Sem categoria
6	Tiago Leal Barcelos	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1982-2413 / (1982-2413) EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRGS)

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Volume:** 18

**Fascículo:** n.4

**Série:** -

**Número da página inicial:** 555

**Número da página final:** 561

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/1348>

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** GENERALIZAÇÃO PARA O DESVIO ANGULAR EM UM PRISMA DE BASE TRIANGULAR EM MEIOS EXTERNOS DISTINTOS

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente
2	LEONARDO SAMPAIO MOTTA	Egresso
3	V. H. G. S. Ferreira	Sem categoria
4	B. K. Mikami	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1806-9126 / (1806-9126) REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE)

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 45

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Fascículo: -

Série: -

Número da página inicial: e20230086-1

Número da página final: e20230086-5

Idioma: PORTUGUES

Divulgação: MEIO DIGITAL

URL: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0086>

Observação: -

Número do DOI: 10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0086

URL do DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0086>

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção: INCLUSÃO DE SABERES DOS POVOS TRADICIONAIS BRASILEIROS EM AULAS DE FÍSICA**

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	JOAO GABRIEL MILARE MANZOLILLO	Discente
2	VITOR ACIOLY BARBOSA	Participante Externo
3	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente

### Detalhamento

Tipo: BIBLIOGRÁFICA

Subtipo: TRABALHO EM ANAIS

Natureza: RESUMO EXPANDIDO

Edição / Número: XXV

Nome do evento: XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física

ISBN/ISSN: -

País: Brasil

Título dos Anais: XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física

Volume: 1

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Fascículo: -

Série: -

Número da página inicial: -

Número da página final: -

Cidade do evento: -

Idioma: PORTUGUES

Divulgação: MEIO DIGITAL

URL: <https://sec.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxv/sys/resumos/T0283-1.pdf>

Observação: -

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção: ISAAC NEWTON'S EARLY DOCUMENTS ON CIRCULAR MOTION: CAN THE DYNAMIC REASONING IN THE "PRINCIPIA" BE FOUND IN THEM?**

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

### Autores

Ordem	Nome	Categoria
1	PENHA MARIA CARDOZO DIAS	Docente

### Detalhamento

Tipo: BIBLIOGRÁFICA

Subtipo: ARTIGO EM PERIÓDICO

Natureza: Completo

ISSN / Título do periódico: 1806-9126 / (1806-9126) REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE)

Nome da editora: -

Cidade: -

Volume: 45

Fascículo: -

Série: -

Número da página inicial: e20230263-1

Número da página final: e20230263-11

Idioma: INGLES

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0263>

**Observação:** -

**Número do DOI:** 10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0263

**URL do DOI:** <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0263>

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA E PRODUÇÃO DE MATERIAL INSTRUCIONAL

### Produção: LIVRETO SOBRE A HISTÓRIA DAS PRINCIPAIS TEORIAS DAS MARÉS

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Sim

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	JOAO CARLOS FERREIRA MENEZES JUNIOR	Discente

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** Material textual para apoio de docentes de física da educação básica, apresentando um resgate

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

histórico sobre as primeiras teorias sobre marés.

(PTT) Impacto - Nível: Médio

(PTT) Impacto - Demanda: Espontânea

(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa: Solução de um problema previamente identificado

(PTT) Impacto - Área impactada pela produção: Ensino

(PTT) Impacto - Tipo: Real

(PTT) Descrição do tipo de Impacto: -

(PTT) Replicabilidade: Sim

(PTT) Abrangência Territorial: Nacional

(PTT) Complexidade: Média

(PTT) Inovação: Médio teor inovativo

(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto: Educação

(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição: -

(PTT) Houve fomento?: Não houve

(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?: -

(PTT) Estágio da Tecnologia: Finalizado/Implantado

(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?: -

( P T T )

U R L :

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes/2023\\_Joao\\_Menezes/material\\_instrucional\\_2\\_Joao\\_Menezes.pdf](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes/2023_Joao_Menezes/material_instrucional_2_Joao_Menezes.pdf)

**Observação:** Material instrucional elaborado pelo discente João Carlos de Menezes, como sub-produto de sua dissertação de mestrado, sob orientação de Antonio Carlos Fontes dos Santos.

(PTT) Anexo: 3577003

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: MATÉRIA ESCURA NO ENSINO MÉDIO

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR	Docente
2	SAMUEL JORGE CARVALHO XIMENES	Egresso

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1806-9126 / (1806-9126) REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE)

**Nome da editora:** Sociedade Brasileira de Física

**Cidade:** São Paulo

**Volume:** 45

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** -

**Número da página final:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** VÁRIOS

**URL:** <https://www.scielo.br/j/rbef/a/rksjxKN6jLcTLnPgZr7G6gr/?format=pdf&lang=pt>

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/artigos.html](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/artigos.html)

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2022-0334>

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA NA UFAC: DA ABERTURA AO MOMENTO PÓS-PANDEMIA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente
2	BIANCA MARTINS SANTOS	Pós-Doc

### Detalhamento

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1982-2413 / (1982-2413) EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRGS)

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 18

**Fascículo:** n.2

**Série:** -

**Número da página inicial:** 1

**Número da página final:** 17

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/1189>

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** O MESTRADO NACIONAL PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL : UM RETRATO DO CORPO DOCENTE.

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	BIANCA MARTINS SANTOS	Pós-Doc
2	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

ISSN / Título do periódico: 2764-7161 / (2764-7161) IMPACTO: PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS

Nome da editora: -

Cidade: -

Volume: 2

Fascículo: -

Série: -

Número da página inicial: e75457-1

Número da página final: e75457-22

Idioma: PORTUGUES

Divulgação: MEIO DIGITAL

URL: <https://www.e-publicacoes-treinamento.uerj.br/impacto/article/view/75457>

Observação: -

Número do DOI: -

URL do DOI: <https://doi.org/10.12957/impacto.2023.75457>

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: O PÊNDULO DE KAPITZA: EQUILIBRANDO O INSTÁVEL

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Sim

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	TIAGO PAULINO DOS SANTOS	Discente
2	REINALDO FARIA DE MELO E SOUZA	Docente
3	GERMANO MAIOLI PENELLO	Docente

### Detalhamento

Tipo: TÉCNICA

Subtipo: DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

Tipo: OUTRO

Natureza: OUTRO

Registro da Patente: -

Disponibilidade: RESTRITA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** Apresentar a ideia de controle de situações de equilíbrio instável, com a proposta de construção do Pêndulo de Kapitza e uso de softwares para análise experimental e recursos de impressão 3D e Arduino para uso por professores do ensino médio.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Ensino

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Média

**(PTT) Inovação:** Alto teor inovativo

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

**(PTT) Houve fomento?:** Não houve

**(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?:** -

**(PTT) Estágio da Tecnologia:** Finalizado/Implantado

**(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?:** Sim

( P T T )

U R L :

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes/2023\\_Tiago\\_Santos/material\\_instrucional\\_Tiago\\_Santos.pdf](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes/2023_Tiago_Santos/material_instrucional_Tiago_Santos.pdf);

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes)

**Observação:** Material instrucional associado à dissertação de Tiago Paulino dos Santos, aprovada em 30/05/2023 pela banca constituída por Dr. Reinaldo Faria de Melo e Souza (interno, UFF), Dr. Takeshi Kodama (externo, IF-UFRJ), Dr. Carlos Farina de Souza (interno, IF-UFRJ) e Dr. Vitor Luiz Bastos de Jesus (externo, IFRJ).

O material foi validado pela banca examinadora, e a ficha de validação está ao final do material instrucional.

No material, constam vídeos apresentando a montagem do experimento e a realização do experimento.

**(PTT) Anexo:** 3574141

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** O PRIMEIRO MODELO ATÔMICO DE J. J. THOMSON E A CONSTITUIÇÃO DA MATÉRIA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	DIEGO DIAS UZEDA	Egresso
2	PENHA MARIA CARDOZO DIAS	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** TRABALHO EM ANAIS

**Natureza:** RESUMO EXPANDIDO

**Edição / Número:** XXV

**Nome do evento:** XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física

**ISBN/ISSN:** -

**País:** Brasil

**Título dos Anais:** XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física

**Volume:** 1

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** -

**Número da página final:** -

**Cidade do evento:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://sec.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxv/sys/resumos/T0579-1.pdf>

**Observação:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Produção: OBSERVANDO A INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DO AR NA VELOCIDADE DE PROPAGAÇÃO DO SOM COM AUXÍLIO DE UM TELÉMETRO ACÚSTICO**

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	HELIO SALIM DE AMORIM	Docente
2	Abdoral M. Falcão Jr	Sem categoria
3	Bruno de S. Faria	Sem categoria
4	Edson G. Guedes	Sem categoria
5	Lara L.M. Azeredo	Sem categoria
6	Luiz O.G. dos Reis	Sem categoria
7	Tamires R. da Cruz	Sem categoria
8	Waltercy B. Guimarães	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1806-9126 / (1806-9126) REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE)

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 45

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** e20230189-1

**Número da página final:** e20230189-6

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0189>

**Observação:** -

**Número do DOI:** 10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0189

**URL do DOI:** <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2023-0189>

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção: OBSERVATION OF THE EFFECT OF GRAVITY ON THE MOTION OF ANTIMATTER**

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	RODRIGO LAGE SACRAMENTO	Docente
2	CLAUDIO LENZ CESAR	Sem categoria
3	DANIEL MIRANDA DA SILVEIRA	Sem categoria

### Detalhamento

Tipo: BIBLIOGRÁFICA

Subtipo: ARTIGO EM PERIÓDICO

Natureza: Completo

ISSN / Título do periódico: 1476-4687 / (1476-4687) NATURE (ONLINE)

Nome da editora: -

Cidade: -

Volume: 621

Fascículo: -

Série: -

Número da página inicial: 716

Número da página final: 722

Idioma: INGLES

Divulgação: MEIO DIGITAL

URL: <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06527-1>

**Observação:** Co-autoria (grande experimento): E. K. Anderson, C. J. Baker, W. Bertsche, N. M. Bhatt, G. Bonomi, A. Capra, I. Carli, M. Charlton, A. Christensen, R. Collister, A. Cridland Mathad, D. Duque Quiceno, S. Eriksson, A. Evans, N. Evetts, S. Fabbri, J. Fajans, A. Ferwerda, T. Friesen, M. C. Fujiwara, D. R. Gill, L. M. Golino, M. B. Gomes Gonçalves, P. Grandemange, P. Granum, J. S. Hangst, M. E. Hayden, D. Hodgkinson, E. D. Hunter, C. A. Isaac, A. J. U. Jimenez, M. A. Johnson, J. M. Jones, S. A. Jones, S. Jonsell, A. Khramov, N. Madsen, L. Martin, N. Massaret, D. Maxwell, J. T. K. McKenna, S. Menary, T. Momose, M. Mostamand, P. S. Mullan, J. Nauta, K. Olchanski, A. N. Oliveira, J. Peszka, A. Powell, C. Ø. Rasmussen, F. Robicheaux, M. Sameed, E. Sarid, J. Schoonwater, J. Singh, G. Smith, C. So, S. Stracka, G. Stutter, T. D. Tharp, K. A. Thompson, R. I. Thompson, E. Thorpe-Woods, C. Torkzaban, M. Urioni, P. Woosaree & J. S. Wurtele

Número do DOI: -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

URL do DOI: -

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa:

Projeto de Pesquisa:

**Produção: OPPENHEIMER NO BRASIL EM 1953 E 1961: A CIÊNCIA, O ENSINO E AS ARMAS ATÔMICAS**

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ILDEU DE CASTRO MOREIRA	Docente

### Detalhamento

Tipo: BIBLIOGRÁFICA

Subtipo: ARTIGO EM PERIÓDICO

Natureza: Completo

ISSN / Título do periódico: 2317-6660 / (2317-6660) CIÊNCIA E CULTURA

Nome da editora: SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA - SBPC

Cidade: -

Volume: 75

Fascículo: -

Série: -

Número da página inicial: 1

Número da página final: 6

Idioma: PORTUGUES

Divulgação: MEIO DIGITAL

URL: <https://revistacienciaecultura.org.br/?p=4539>

Observação: -

Número do DOI: -

URL do DOI: -

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA E PRODUÇÃO DE MATERIAL INSTRUCIONAL

### Produção: PARADIGMAS DE MEDIÇÃO NO ENSINO MÉDIO

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	CAIO MARCHON FERREIRA	Discente
2	GUSTAVO MOTTA RUBINI	Participante Externo
3	ROBERTO AFFONSO PIMENTEL JUNIOR	Participante Externo
4	CARLOS EDUARDO MAGALHAES DE AGUIAR	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** TRABALHO EM ANAIS

**Natureza:** RESUMO EXPANDIDO

**Edição / Número:** XXV

**Nome do evento:** XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física

**ISBN/ISSN:** -

**País:** Brasil

**Título dos Anais:** XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física

**Volume:** 1

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** -

**Número da página final:** -

**Cidade do evento:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://sec.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxv/sys/resumos/T0173-1.pdf>

**Observação:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** PHYSICS TEACHERS VISITING THE NEW SYNCHROTRON LIGHT SOURCE

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente
2	VITOR ACIOLY BARBOSA	Participante Externo
3	Telecio Barbosa-Neto	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1870-9095 / (1870-9095) LATIN - AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS EDUCATION

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 17

**Fascículo:** n.2

**Série:** -

**Número da página inicial:** 2101-1

**Número da página final:** 2101-5

**Idioma:** INGLES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** [http://www.lajpe.org/jun23/17\\_2\\_10.pdf](http://www.lajpe.org/jun23/17_2_10.pdf)

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Produção:** PROPOSTA DE ENSINO DA SEGUNDA LEI DA MECÂNICA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Sim

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ROBERTA TRIGUEIRO CAMPOS	Discente
2	PENHA MARIA CARDOZO DIAS	Docente
3	MARIANA FARIA BRITO FRANCISQUINI	Egresso

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** Apresentar abordagens inspiradas na História da Física para propor processos de ensino e sequências didáticas para a aprendizagem da mecânica introdutória.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Aprendizagem

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Alta

**(PTT) Inovação:** Alto teor inovativo

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto: Educação

(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição: -

(PTT) Houve fomento?: Não houve

(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?: -

(PTT) Estágio da Tecnologia: Finalizado/Implantado

(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?: Sim

( P T T )

U R L :

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes/2023\\_Roberta\\_Campos/material\\_instrucional\\_Roberta\\_Campos.pdf](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes/2023_Roberta_Campos/material_instrucional_Roberta_Campos.pdf)

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes)

**Observação:** Material instrucional associado à dissertação de Roberta Trigueiro Campos, aprovada em 25/05/2023 por banca constituída por Dra. Penha Maria Cardozo Dias (orientadora), Dra. Mariana F. B. Francisquini (co-orientadora, egressa, externa, IFRJ), Dra. Marta Feijó Barroso (interna, IF-UFRJ), Dr. Roberto A. Pimentel Jr. (externo, CAP-UFRJ), Dr. Victor Giraldo (externo, IM-UFRJ). A banca validou o produto educacional. A ficha de avaliação está ao final do produto educacional apresentado.

(PTT) Anexo: 3572220

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa: HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA E PRODUÇÃO DE MATERIAL INSTRUCIONAL

### Produção: QUANTUM-BASED SOLUTION OF TIME-DEPENDENT COMPLEX RICCATI EQUATIONS

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	CARLOS FARINA DE SOUZA	Docente

### Detalhamento

Tipo: BIBLIOGRÁFICA

Subtipo: ARTIGO EM PERIÓDICO

Natureza: Completo

ISSN / Título do periódico: 1094-1622 / (1094-1622) PHYSICAL REVIEW. A, ATOMIC, MOLECULAR, AND

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

OPTICAL PHYSICS (ONLINE)

**Nome da editora:** D. Martínez-Tibaduiza, C. González-Arciniegas, C. Farina, A. Cavalcanti-Duriez, and A. Z. Khoury

**Cidade:** -

**Volume:** 107

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** 042211

**Número da página final:** -

**Idioma:** INGLES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://journals.aps.org/pr/abstract/10.1103/PhysRevA.107.042211>

**Observação:** Co-autoria de D. Martínez-Tibaduiza, C. González-Arciniegas, A. Cavalcanti-Duriez, e A. Z. Khoury

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.107.042211>

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:**

### Produção: “QUEM PAGA O GATO?”: ENSINO DA ELETRICIDADE COM ENFOQUE CTS PARA PROMOVER A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	RODRIGO TORQUATO DA SILVA JUNIOR	Discente
2	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente
3	ROBERTO BARRETO DE MORAES	Participante Externo

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1982-2413 / (1982-2413) EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRGS)

**Nome da editora:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Cidade: -

Volume: 18

Fascículo: n.4

Série: -

Número da página inicial: 573

Número da página final: 583

Idioma: PORTUGUES

Divulgação: MEIO DIGITAL

URL: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/1361>

Observação: -

Número do DOI: -

URL do DOI: -

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: QUEM SÃO OS PROFESSORES ORIENTADORES QUE ATUAM NO MNPEF?

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

### Autores

Ordem	Nome	Categoria
1	BIANCA MARTINS SANTOS	Pós-Doc
2	DEISE MIRANDA VIANNA	Docente

### Detalhamento

Tipo: BIBLIOGRÁFICA

Subtipo: ARTIGO EM PERIÓDICO

Natureza: Completo

ISSN / Título do periódico: 1982-2413 / (1982-2413) EXPERIÊNCIAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (UFRGS)

Nome da editora: -

Cidade: -

Volume: 18

Fascículo: n.4

Série: -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Número da página inicial: 391

Número da página final: 401

Idioma: PORTUGUES

Divulgação: MEIO DIGITAL

URL: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/1287>

Observação: -

Número do DOI: -

URL do DOI: -

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

### Produção: REPRESENTAÇÕES DE UM GRÁFICO DE SETORES PARA ALUNOS CEGOS NO ENSINO DE ESTATÍSTICA

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente
2	Rodrigo Cardoso dos Santos	Sem categoria
3	CLAUDIA COELHO DE SEGADAS VIANNA	Participante Externo

### Detalhamento

Tipo: BIBLIOGRÁFICA

Subtipo: ARTIGO EM PERIÓDICO

Natureza: Completo

ISSN / Título do periódico: 1983-3156 / (1983-3156) EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PESQUISA (ONLINE)

Nome da editora: -

Cidade: -

Volume: 25

Fascículo: n.4

Série: -

Número da página inicial: 92

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Número da página final: 110

Idioma: PORTUGUES

Divulgação: MEIO DIGITAL

URL: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/62577>

Observação: -

Número do DOI: 10.23925/1983-3156.2023v25i4p092-110

URL do DOI: <http://dx.doi.org/10.23925/1983-3156.2023v25i4p092-110>

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção: SECRETARIA REGIONAL DA SBPC-RJ**

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	MARTA FEIJO BARROSO	Docente

### Detalhamento

Tipo: TÉCNICA

Subtipo: SERVIÇOS TÉCNICOS

Natureza: OUTRA

Duração: 12

Número de páginas: -

Disponibilidade: IRRESTRITA

Instituição financiadora: -

Cidade: -

País: -

Divulgação: VÁRIOS

Idioma: PORTUGUES

Título em Inglês: -

Número do DOI: -

URL do DOI: -

(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos: -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

- (PTT) Finalidade: -  
(PTT) Impacto - Nível: -  
(PTT) Impacto - Demanda: -  
(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa: -  
(PTT) Impacto - Área impactada pela produção: -  
(PTT) Impacto - Tipo: -  
(PTT) Descrição do tipo de Impacto: -  
(PTT) Replicabilidade: -  
(PTT) Abrangência Territorial: -  
(PTT) Complexidade: -  
(PTT) Inovação: -  
(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto: -  
(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição: -  
(PTT) Houve fomento?: -  
(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?: -  
(PTT) Estágio da Tecnologia: -  
(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?: -  
(PTT) URL: -  
Observação: -  
(PTT) Anexo: -

### Contexto

Área de Concentração: ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Projeto de Pesquisa:

**Produção: SEQUÊNCIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM: TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS - NOÇÕES DE ONDULATÓRIA E FÍSICA DAS RADIAÇÕES**

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Programa: ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Sim

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	THALLES FALEIRO DELFIM	Discente
2	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente
3	VIVIANE MORCELLE DE ALMEIDA	Participante Externo

### Detalhamento

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** O material didático propõe uma abordagem baseada nos três momentos pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco para abordar conteúdos de física das radiações nos anos finais do ensino fundamental, tema pouco abordado usualmente.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Aprendizagem

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Alta

**(PTT) Inovação:** Médio teor inovativo

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

**(PTT) Houve fomento?:** Não houve

**(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?:** -

**(PTT) Estágio da Tecnologia:** Finalizado/Implantado

**(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?:** Sim

**(PTT) URL:** [http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes.html](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes.html)

**Observação:** Produto educacional associado à dissertação de Thalles Faleiro Delfim, defendida em 22/03/2023, e aprovada pela banca constituída por Dr. Antonio Carlos Fontes dos Santos (orientador), Dra. Lucia Helena Coutinho (interna, IF-UFRJ), e Dr. Vitor Luiz Bastos de Jesus (externo, IFRJ). O produto foi validado pela banca, e a ficha de avaliação está ao final do material didático incorporado aqui.

**(PTT) Anexo:** 3571860

### Contexto

---

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** SYMMETRICAL CUBIC ARRANGEMENTS OF RESISTORS: AN EXPERIMENTAL APPROACH

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente
2	LEONARDO SAMPAIO MOTTA	Egresso

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 0031-921X / (0031-921X) THE PHYSICS TEACHER

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 61

**Fascículo:** n.6

**Série:** -

**Número da página inicial:** 461

**Número da página final:** 466

**Idioma:** INGLES

**Divulgação:** IMPRESSO

**URL:** <https://doi.org/10.1119/5.0063764>

**Observação:** -

**Número do DOI:** 10.1119/5.0063764

**URL do DOI:** <https://doi.org/10.1119/5.0063764>

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Produção:** THE MONTY HALL PROBLEM, INFORMATION AND ENTROPY SIMULATION

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente
2	MARCIO VELLOSO DA SILVEIRA	Egresso
3	Matheus P. V. Silveira	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1870-9095 / (1870-9095) LATIN - AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS EDUCATION

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 17

**Fascículo:** n.1

**Série:** -

**Número da página inicial:** 1308-1

**Número da página final:** 1308-6

**Idioma:** INGLES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** [http://www.lajpe.org/mar23/17\\_1\\_08.pdf](http://www.lajpe.org/mar23/17_1_08.pdf)

**Observação:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA PARA A CONSTRUÇÃO DAS EQUAÇÕES DE UM CIRCUITO ELÉTRICO

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Sim

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	LEANDRO DAS NEVES VICENTE	Discente
2	VITORVANI SOARES	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** Guia para professor de Física com uma sequência didática abordando as características de circuitos elétricos ôhmicos, utilizando um laboratório didático virtual.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Ensino

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Alta

**(PTT) Inovação:** Alto teor inovativo

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

(PTT) Houve fomento?: Não houve

(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?: -

(PTT) Estágio da Tecnologia: Finalizado/Implantado

(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?: Sim

(PTT) URL: [http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes.html](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes.html)

**Observação:** Material instrucional associado à dissertação de Leandro das Neves Vicente, aprovada em 08/12/2023 por banca constituída por Dr. Vitorvani Soares (orientador), Dr. Hugo M.R. de Luna (interno, IF-UFRJ), Dr. Luís Fernando de Oliveira (externo, UERJ) e Dr. Alexandre Lopes de Oliveira (externo, IFRJ). A banca validou o produto educacional, e a ficha de validação está ao final do arquivo anexo.

(PTT) Anexo: 3579237

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção: UMA PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE PROJETOS PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO VINCULADOS À DISCIPLINA DE FÍSICA**

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Sim

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	JOSE LUIZ DA SILVA JUNIOR	Discente
2	HELIO SALIM DE AMORIM	Docente

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** Apresentar a professores de física de ensino médio as possibilidades de utilização das metodologias de projeto.

**(PTT) Impacto - Nível:** Médio

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Ensino

**(PTT) Impacto - Tipo:** Real

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Média

**(PTT) Inovação:** Médio teor inovativo

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

**(PTT) Houve fomento?:** Não houve

**(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?:** -

**(PTT) Estágio da Tecnologia:** Finalizado/Implantado

**(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?:** Sim

**(PTT) URL:** [http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes.html](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes.html)

**Observação:** O produto é associado à dissertação de José Luiz da Silva Jr, defendida em 07/03/2023. A banca foi constituída por

Dr. Helio Salim de Amorim (orientador), Dr. Rogério Wanis (externo, CEFET-RJ), Dr. Marco Adriano Dias (externo, IFRJ), Vitorvani Soares (interno, IF-UFRJ). O material didático foi validado pela banca da dissertação. Em anexo, ao final do produto, consta a ficha de avaliação e validação do material didático.

**(PTT) Anexo:** 3571685

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** USING ANALOGIES FOR INTRODUCING SYNCHROTRON LIGHT IN HIGH SCHOOL

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Ano da Publicação: 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Não

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	ANTONIO CARLOS FONTES DOS SANTOS	Docente
2	VITOR ACIOLY BARBOSA	Participante Externo
3	Telecio Barbosa Neto	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 2548-9135 / (2548-9135) MOMENTUM: PHYSICS EDUCATION JOURNAL (ONLINE)

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 7

**Fascículo:** n.2

**Série:** -

**Número da página inicial:** 331

**Número da página final:** 336

**Idioma:** INGLES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://doi.org/10.21067/mpej.v7i2.8474>

**Observação:** -

**Número do DOI:** 10.21067/mpej.v7i2.8474

**URL do DOI:** <https://doi.org/10.21067/mpej.v7i2.8474>

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** VETORES EM AÇÃO: EXPLORANDO A INTEGRAÇÃO GEOGEBRA-MOODLE

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído: Sim

É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa: Não

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	WAGNER MOREIRA PEREIRA	Discente
2	GERMANO MAIOLI PENELLO	Docente
3	LUCAS MAURICIO SIGAUD	Participante Externo

### Detalhamento

**Tipo:** TÉCNICA

**Subtipo:** DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Tipo:** OUTRO

**Natureza:** OUTRO

**Registro da Patente:** -

**Disponibilidade:** IRRESTRITA

**Instituição financiadora:** -

**Cidade:** -

**País:** -

**Divulgação:** -

**Idioma:** PORTUGUES

**Título em Inglês:** -

**Número do DOI:** -

**URL do DOI:** -

**(PTT) Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:** Material didático

**(PTT) Finalidade:** 0 produto educacional pretende que o professor tome contato com as possibilidades de integração entre os softwares Geogebra e o Moodle, em particular no desenvolvimento de atividades que possibilitem a alunos compreender e operar com vetores.

**(PTT) Impacto - Nível:** Alto

**(PTT) Impacto - Demanda:** Espontânea

**(PTT) Impacto - Objetivo da Pesquisa:** Solução de um problema previamente identificado

**(PTT) Impacto - Área impactada pela produção:** Aprendizagem

**(PTT) Impacto - Tipo:** -

**(PTT) Descrição do tipo de Impacto:** -

**(PTT) Replicabilidade:** Sim

**(PTT) Abrangência Territorial:** Nacional

**(PTT) Complexidade:** Alta

**(PTT) Inovação:** Médio teor inovativo

**(PTT) Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação

**(PTT) Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:** -

**(PTT) Houve fomento?:** Não houve

**(PTT) Há registro/depósito de propriedade intelectual?:** -

**(PTT) Estágio da Tecnologia:** Finalizado/Implantado

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

(PTT) Há transferência de tecnologia/conhecimento?: Sim

( P T T )

U R L :

[http://pef.if.ufrj.br/producao\\_academica/dissertacoes/2023\\_Wagner\\_Pereira/material\\_instrucional\\_Wagner\\_Pereira.pdf](http://pef.if.ufrj.br/producao_academica/dissertacoes/2023_Wagner_Pereira/material_instrucional_Wagner_Pereira.pdf)

**Observação:** Material instrucional associado à dissertação de Wagner Moreira Pereira, aprovada em 18/12/2023 por banca constituída por Dr. Germano Maioli Penello (orientador), Dr. Lucas Mauricio Sigaud (co-orientador, externo, UFF), Dr. Bruno Souza de Paula (externo, IF-UFRJ), Dr. Mauricio Pamplona Pires (externo, IF-UFRJ), Dra. Marta Feijó Barroso (interno). O produto educacional foi validado pela banca examinadora e a ficha de validação está ao final do produto anexado.

(PTT) Anexo: 3579519

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E ATUALIZAÇÃO CURRICULAR

**Produção:** VOLTAGE-TUNABLE DUAL-COLOUR QUANTUM BRAGG MIRROR DETECTOR (QBMD)

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

**Programa:** ENSINO DE FÍSICA (31001017126P1)

**Ano da Publicação:** 2023

**A Produção é vinculada a Trabalho de Conclusão concluído:** Não

**É um dos 5 trabalhos mais relevantes do seu programa:** Não

Autores		
Ordem	Nome	Categoria
1	GERMANO MAIOLI PENELLO	Docente
2	MAURICIO PAMPLONA PIRES	Sem categoria

### Detalhamento

**Tipo:** BIBLIOGRÁFICA

**Subtipo:** ARTIGO EM PERIÓDICO

**Natureza:** Completo

**ISSN / Título do periódico:** 1230-3402 / (1230-3402) OPTO-ELECTRONICS REVIEW

**Nome da editora:** -

**Cidade:** -

**Volume:** 31

**Fascículo:** -

**Série:** -

**Número da página inicial:** -

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Número da página final:** -

**Idioma:** INGLES

**Divulgação:** MEIO DIGITAL

**URL:** <https://journals.pan.pl/dlibra/publication/144559/edition/126142/content>

**Observação:** Co-autoria de P.H. Pereira, V.B. Sousa, R.M.S. Kawabata, P.L. Souza.

**Número do DOI:** 10.24425/opelre.2023.144559

**URL do DOI:** -

### Contexto

**Área de Concentração:** ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

**Linha de Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

**Projeto de Pesquisa:**

### Produções Mais Relevantes

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

*Não há dados a serem exibidos.*

### Pós-Doc

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

### Pós-Doc: BIANCA MARTINS SANTOS

**Abreviatura:** SANTOS, B. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 16/08/1988

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** bianca8ms@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 058.909.207-31

**País do Documento:** Brasil

**ORCID:**

**Instituição de Origem:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE (UFAC)

**País da Instituição de Origem:** Brasil

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Titulação

---

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2015

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

País da Instituição: Brasil

Período: 20/12/2022 a -

### Pós-Doc: CHARLIE VARGAS SARMIENTO

Abreviatura: SARMIENTO, C.V.

Nacionalidade: Bolívia

Data de Nascimento: 07/06/1985

Sexo: Masculino

E-mail: charlsv316@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 061.589.237-02

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Titulação

---

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2018

Área de Conhecimento: FÍSICA

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

País da Instituição: Brasil

Período: 22/06/2022 a -

### Pós-Doc: RODRIGO FERNANDES MORAIS

Abreviatura: MORAIS, R. F.

Nacionalidade: Brasil

Data de Nascimento: 30/10/1976

Sexo: Masculino

E-mail: phy.arte@gmail.com

Tipo de Documento: CPF

Número do Documento: 070.804.827-71

País do Documento: Brasil

ORCID:

### Titulação

---

Nível: Doutorado

Ano da Titulação: 2019

Área de Conhecimento: ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**País da Instituição:** Brasil

**Período:** 25/11/2021 a 05/09/2023

### Egresso

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

#### Egresso: CARLOS FREDERICO MARCAL RODRIGUES

**Abreviatura:** RODRIGUES, C. F. M.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 03/03/1979

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** fredcpii@yahoo.com.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 027.076.354-64

**País do Documento:** Brasil

**Ano do Egresso:** 2014

**Nível:** Mestrado Profissional

#### Egresso: DIEGO DIAS UZEDA

**Abreviatura:** UZÊDA, D. D.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 08/07/1983

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** diego.uzeda@cefet-rj.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 099.442.057-96

**País do Documento:** Brasil

**Ano do Egresso:** 2011

**Nível:** Mestrado Profissional

#### Egresso: LEONARDO SAMPAIO MOTTA

**Abreviatura:** MOTTA, L. S.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 08/03/1979

**Sexo:** Masculino

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**E-mail:** leosamotta@hotmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 079.259.357-07

**País do Documento:** Brasil

**Ano do Egresso:** 2014

**Nível:** Mestrado Profissional

### Egresso: MARCIO VELLOSO DA SILVEIRA

**Abreviatura:** SILVEIRA, M. V.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 21/01/1975

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** marciovellosodasilveira@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 033.887.687-14

**País do Documento:** Brasil

**Ano do Egresso:** 2016

**Nível:** Mestrado Profissional

### Egresso: MARIANA FARIA BRITO FRANCISQUINI

**Abreviatura:** FRANCISQUINI, M. F. B.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 20/08/1989

**Sexo:** Feminino

**E-mail:** marianafrancisquini@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 139.968.587-28

**País do Documento:** Brasil

**Ano do Egresso:** 2015

**Nível:** Mestrado Profissional

### Egresso: RODRIGO FERNANDES MORAIS

**Abreviatura:** MORAIS, R. F.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 30/10/1976

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** phy.arte@gmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 070.804.827-71

**País do Documento:** Brasil

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

**Ano do Egresso:** 2014

**Nível:** Mestrado Profissional

### Egresso: RODRIGO RODRIGUES MACHADO

**Abreviatura:** MACHADO, R. R.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 29/08/1987

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** rodmachado1@hotmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 120.761.727-00

**País do Documento:** Brasil

**Ano do Egresso:** 2016

**Nível:** Mestrado Profissional

### Egresso: SAMUEL JORGE CARVALHO XIMENES

**Abreviatura:** XIMENES, S. J. C.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 30/07/1990

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** samuel\_ximenes@hotmail.com

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 132.009.397-37

**País do Documento:** Brasil

**Ano do Egresso:** 2016

**Nível:** Mestrado Profissional

### Egresso: SANDRO SOARES FERNANDES

**Abreviatura:** FERNANDES, S. S.

**Nacionalidade:** Brasil

**Data de Nascimento:** 26/12/1973

**Sexo:** Masculino

**E-mail:** sandrorjbr@uol.com.br

**Tipo de Documento:** CPF

**Número do Documento:** 038.553.027-74

**País do Documento:** Brasil

**Ano do Egresso:** 2012

**Nível:** Mestrado Profissional

## Relatório de Dados Enviados do Coleta

### Projeto de Cooperação entre Instituições

**Calendário:** Coleta de Informações 2023

**Ano do Calendário:** 2023

**Data-Hora do Envio:** 25/04/2024 - 21:55

*Não há dados a serem exibidos.*