



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

*Telefone/Fax: (86) 32 15-5833 – www.ufpi.br/df – e-mail: depfisica@ufpi.edu.br*

**EDITAL Nº 02 /2019, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2019**

**EDITAL PARA SELEÇÃO DE MONITORES DO DEPARTAMENTO FÍSICA QUE  
INTEGRARÃO O PROGRAMA DE MONITORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
NO PERÍODO LETIVO DE 2020.1**

O Departamento de Física do Centro de Ciências da Natureza da Universidade Federal do Piauí (UFPI), por meio deste Edital torna público aos alunos de graduação presencial regularmente matriculados no período letivo 2020.1 e interessados em participar do Programa de Monitoria que, em consonância com a Resolução nº 76/15–CEPEX, de 09/06/2015, e de acordo com o disposto no EDITAL Nº 04/2019- CAAC/PREG/UFPI, de 11 de novembro de 2019, estão abertas vagas para seleção de Monitores Remunerados e de Monitores Não Remunerados, com a finalidade de desenvolver atividades acadêmicas de incentivo à docência, em diversas disciplinas ofertadas durante o referido período letivo.

**1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

O Programa de Monitoria da Universidade Federal do Piauí, regulamentado pela Resolução Nº 76/15–CEPEX, de 09/06/2015 é uma modalidade de ensino e aprendizagem coordenada pela Coordenadoria de Administração Acadêmica e Complementar (CAAC) da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG), desenvolvida por alunos bolsistas ou não bolsistas, que recebem orientação acadêmica dos professores, com o fim de contribuir com a formação discente e o conseqüente incentivo à docência, integrando as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Portanto, o processo seletivo do Departamento de Física será realizado de acordo com o disposto na referida Resolução e no EDITAL Nº 04/2019- CAAC/PREG/UFPI, de 11 de novembro de 2019.

## **2. OBJETIVOS DA MONITORIA**

De acordo com o que estabelece a Resolução N° 076/15–CEPEX, de 09/06/2015, a monitoria tem como objetivos:

- a) Contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico nos cursos de graduação;
- b) Criar condições para que os alunos possam contribuir no desenvolvimento de atividades didáticas, agindo como colaboradores da produção acadêmica;
- c) Incentivar a carreira docente;
- d) Promover a cooperação acadêmica entre discentes e docentes.

## **3. ATRIBUIÇÕES DO MONITOR**

De acordo com o que estabelece a Resolução N° 76/15–CEPEX, de 09/06/2015, o monitor tem as seguintes atribuições:

- a) colaborar com o professor na orientação dos alunos, na realização de trabalhos experimentais, e na elaboração de material didático para o uso em aulas teóricas e/ou aulas práticas, e/ou aulas teórico-práticas;
- b) participar de atividades que propiciem o desenvolvimento de habilidades cognitivas e psicomotoras ou outras atividades inerentes a cada disciplina, em particular;
- c) participar do planejamento das atividades a serem desenvolvidas junto ao componente curricular;
- d) executar atividades pedagógicas previstas no projeto de monitoria;
- e) participar com o professor da execução e avaliação do plano de atividades da disciplina, objeto da monitoria;
- f) cadastrar, a frequência mensal, diretamente no SIGAA até o último dia do mês informando ao professor- orientador para a imediata validação;
- g) cadastrar, o relatório final, após o termino da monitoria, informando ao professor-orientador para a homologação e, caso não haja pendências, poderá emitir o certificado diretamente no SIGAA;
- h) participar do evento anual de monitoria.

## **4. REQUISITOS PARA O ALUNO CANDIDATAR-SE A MONITORIA**

4.1 Poderá participar do Programa de Monitoria o aluno que preencher os seguintes requisitos:

- a) ser aluno(a) da UFPI, regularmente matriculado;
- b) ter cursado na UFPI o mínimo de dois períodos letivos;

- c) ter sido aprovado(a) com a nota igual ou superior a 7 (sete) na disciplina objeto da monitoria ou equivalente;
- d) inscrever-se no processo seletivo diretamente no SIGAA;
- e) declarar no ato da inscrição no SIGAA, não possuir qualquer outro tipo de bolsa meritória da UFPI ou de órgãos conveniados exclusivamente para aluno(a) candidato(a) à monitoria remunerada.

4.2 Para participar do processo seletivo os alunos deverão se inscrever no SIGAA, via portal do discente no período de **02/03/2020 a 06/03/2020**.

4.3 No ato da inscrição o(a) aluno(a) deverá fazer a opção para monitoria remunerada ou não remunerada, bem como cadastrar as informações pessoais, os dados bancários completos e corretos (banco, número da agência, número da conta-corrente, devendo a conta deve estar desbloqueada), anexando comprovante de conta-corrente. **NÃO SERÁ PERMITIDA CONTA POUPANÇA E NEM CONTA DE TERCEIROS.**

## **5. PROCESSO SELETIVO E DISTRIBUIÇÃO DAS VAGAS PARA O PROGRAMA DE MONITORIA NO PERÍODO LETIVO 2020.1.**

5.1 Para o período letivo 2020.1, o Departamento de Física oferecerá até **09 (nove)** vagas para Monitoria Remunerada. Cada professor poderá orientar, no máximo, 05 (cinco) monitores (remunerados ou não remunerados) por período, podendo ter até 02 (duas) vagas nas disciplinas com carga horária teórica, e até 03 (três) vagas nas disciplinas com carga horária prática ou teórico-prática.

5.2 Após as inscrições dos candidatos, o SIGAA processará as inscrições e elaborará a relação dos alunos classificados e dos classificáveis, utilizando o somatório da nota obtida na disciplina objeto de monitoria e o Índice de Rendimento Acadêmico – IRA, a exigência da disciplina objeto da monitoria e as vagas ofertadas.

5.3 O resultado do processo seletivo de monitores para o semestre 2020.1 será publicado no SIGAA no dia **10/03/2020**.

5.4 Após a publicação do resultado, o(a) aluno(a) classificado(a) deverá confirmar a monitoria no período de **11/03/2020 a 16/03/2020**, diretamente no SIGAA devendo imprimir o comprovante de aceitação, iniciando suas atividades de monitoria.

## **6. INFORMAÇÕES E DISPOSIÇÕES ADICIONAIS**

6.1 Os professores interessados em integrar o Programa de Monitoria no período letivo 2020.1 como orientadores devem solicitar sua participação aos Departamentos e às Coordenações de cursos até o dia **18/11/2019**, informando que, para a disciplina objeto de monitoria seja verificado ou não choque de horário.

6.2 Poderão participar do Programa de Monitoria professores visitantes ou substitutos, desde que estejam vinculados a uma turma cadastrada no SIGAA, e que não exista previsão de término de seu contrato no decorrer do período letivo, conforme o Art. 6 da Resolução N° 076/2015 – CEPEX, de 09/06/2015.

6.3 Para substituição de professor(a) orientador(a) por outro docente, primeiramente a Chefia deve proceder a mudança na turma ofertada no período letivo 2020.1 do respectivo Departamento ou Coordenação de Curso, via SIGAA ou junto à Diretoria de Administração Acadêmica (DAA)/PREG e caso não seja feita de forma automática pelo SIGAA, a mudança no projeto de monitoria, solicitar por memorando eletrônico à CAAC/PREG para os devidos procedimentos.

6.4 Poderão participar do Programa de Monitoria professores visitantes ou substitutos, desde que estejam vinculados a uma turma cadastrada no SIGAA, e que não exista previsão de término de seu contrato no decorrer do período letivo, conforme o Art. 6 da Resolução 76/15-CEPEX, de 09/06/2015.

6.5 Os monitores a integrarem o Programa de Monitoria no período letivo 2020.1 aceitarão o Termo de Compromisso diretamente no SIGAA, contendo suas responsabilidades frente ao Programa de Monitoria.

6.6 Os monitores do período letivo 2020.1, após selecionados e aceitos no Programa de Monitoria, que estiverem ou ingressarem em qualquer outro programa da UFPI ou de órgãos conveniados com esta IFES (com ou sem bolsa), devem anexar no SIGAA o termo de concordância (sugestão de modelo – Anexo I) dos orientadores ou enviar à CAAC/PREG para providências.

6.7 Os alunos que tem bolsa de assistência estudantil poderão concorrer à monitoria remunerada.

6.8 A carga horária semanal obrigatória a ser cumprida pelo monitor é de 12 (doze) horas, durante os 04 (quatro) meses que correspondem ao período letivo 2020.1, de modo a perfazer 192 (cento e noventa e duas) horas de atividades, devendo ser desligado do Programa de Monitoria aqueles que não cumprirem tal exigência.

6.9 O pagamento da bolsa de monitoria remunerada, no valor de R\$ 400,00 (quatrocentos reais) será proporcional aos dias trabalhados em cada mês de vigência do exercício de monitoria. recursos bloqueados através do Decreto N° 9.741, de 29/03/2019 do Ministério da Educação.

6.10 Não será permitido ao aluno exercer mais de uma monitoria no mesmo período letivo.

6.11 O monitor cadastrará sua frequência mensalmente com validação do orientador conforme o mês em referência, com calendário previamente definido e publicado pela CAAC/PREG. Lembrando que, o orientador só conseguirá validar a frequência do aluno/monitor após o cadastramento da frequência do mesmo, sob pena de ser desligado do Programa.

6.13 A frequência de monitor (remunerado e não remunerado) do período letivo 2020.1, não informada regularmente pelo aluno monitor e orientador de acordo com o disposto no item anterior, somente será efetivada de forma complementar e depois de concluído o mencionado período letivo, conforme calendário a ser divulgado pela CAAC/PREG, sem garantia de Bolsa de monitoria, apenas para efeito da emissão de certificado e de certidão.

6.14 A partir do PRIMEIRO dia útil depois da data de conclusão do período letivo 2020.1 o(a) aluno(a) cadastrará o Relatório Final de Monitoria, que será homologado(a) pelo(a) professor(a) orientador(a) através do SIGAA. Não constatando nenhuma pendência, o(a) aluno(a) e o professor(a) poderão emitir seu certificado/certidão.

6.15 O não cumprimento do estabelecido nos subitens por qualquer uma das partes responsáveis, impossibilitará a emissão de certificado e de certidão.

6.16 O desligamento de qualquer monitor ocorrerá de acordo com a Resolução N° 76/15-CEPEX, de 09/06/2015, a pedido devidamente justificado pelo Chefe de Departamento à CAAC/PREG, para as providências cabíveis, via memorando eletrônico, e-mail ou Serviço de Protocolo da UFPI, devendo anexar a comprovação pertinente (se possível Termo de Desistência – anexo II); poderá ocorrer ainda por não cumprimento das exigências deste Edital ou de qualquer das normatizações vigentes na UFPI, se ocorrer indisponibilidade financeira ou orçamentária da UFPI (cortes, contingenciamento, insuficiência de recursos e etc.).

6.17 Este Edital entra em vigor na data de sua publicação.

## **7. DISCIPLINAS COM VAGAS PARA MONITORES NO PERÍODO LETIVO 2020.1**

7.1 As vagas de monitoria serão distribuídas de acordo como o Quadro I.

7.2 O plano de trabalho a ser executado pelo monitor em cada disciplina encontra-se no Anexo III.

**QUADRO I – Distribuição das Vagas de Monitoria.**

Nº	Código da Disciplina	Disciplina	Horários	Professor Orientador	Distribuição das Vagas	
					Remuneradas (R)	Não-Remuneradas (NR)
1	DFI0207	Pré-Cálculo	35M34	Valdemiro da Paz Brito	1	1
2	DFI0207	Pré-Cálculo	24M56	Célio Aécio Medeiros Borges	1	1
3	DFI0038	Laboratório de Física Experimental I	3N34	Célio Aécio Medeiros Borges	0	1
4	DFIS/CCN005	Laboratório de Física Experimental I	6M34	Maria Letícia Vega	0	1
5	DFI0209	Física II	246N12	Maria de Nazaré Bandeira dos Santos	1	1
6	DFI0215	Física Experimental II	3N12	Maria Letícia Vega	1	0
7	DFI0215	Física Experimental II	5N12	Maria Letícia Vega	0	1
8	DFI0215	Física Experimental II	2T56	Maria Letícia Vega	1	0
9	DFI0210	Física III	246T56	André Alves Lino	1	1
10	DFI0216	Física Experimental III	3M56	Francisco Eroni Paz dos Santos	1	1
11	DFI0216	Física Experimental III	5M56	Francisco Eroni Paz dos Santos	0	2
12	DFI0217	Física Experimental IV	4M34	Maria Letícia Vega	0	1
13	DFI0219	Laboratório de Eletrônica	24T34	Gardênia de Sousa Pinheiro	0	2
14	DFI0219	Laboratório de Eletrônica	24N34	Gardênia de Sousa Pinheiro	1	1
15	DFI0220	Evolução Histórica da Física	24N12	Francisco Ferreira Barbosa Filho	1	1
<b>Total</b>					<b>9</b>	<b>15</b>

## 8. CRONOGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO SELETIVO PARA O PROGRAMA DE MONITORIA PARA O PERÍODO LETIVO 2020.1

<b>Data/Período</b>	<b>Atividade</b>
<b>11/11/2019</b>	Publicação do Edital N° 04/2019- CAAC/PREG/UFPI, de 11 de novembro de 2019.
<b>14/11/2019 a 18/11/2019</b>	Docentes solicitam monitores para o período letivo 2020.1 junto aos Departamentos e Coordenações de Cursos, com base na oferta de disciplinas, solicitando verificação ou não de choque de horário.
<b>22/11/2019 a 04/12/2019</b>	Chefes de Departamentos e Coordenadores de Cursos cadastram no SIGAA, os Editais próprios de Monitoria para o período letivo 2020.1 em conformidade com o Edital N° 04/2019- CAAC/PREG/UFPI, de 11 de novembro de 2019.
<b>10/02/2020 e 11/02/2020</b>	Ajuste edital de monitoria via SIGAA para verificação de choque de horário, alteração de professor-orientador.
<b>02/03/2020 a 06/03/2020</b>	Alunos se inscrevem no processo seletivo para monitoria para o período letivo 2020.1, diretamente no SIGAA via portal do discente.
<b>10/03/2020</b>	Publicação e divulgação do resultado da seleção no SIGAA.
<b>11/03/2020 a 16/03/2020</b>	Aluno classificado confirma a monitoria. Aluno selecionado para monitoria e que participam de outros programas, deverá anexar no SIGAA termos de concordância dos dois orientadores, em cumprimento ao EDITAL de monitoria para 2020.1.
<b>17/03/2020</b>	Interposição de recurso exclusivamente à comissão de seleção, via processo, com documentação comprobatória.
<b>18/03/2020</b>	Julgamento de recurso interposto à comissão de seleção.
<b>19/03/2020 até às 18h00min</b>	Publicação do resultado de recurso interposto na Página Eletrônica da UFPI.
<b>Até 20/03/2020</b>	Inserção do resultado de recurso no SIGAA pela CAAC/PREG.
<b>Início da Atividade de Monitoria: 11/03/2020</b>	
<b>Até 14/04/2020</b>	Chefes de Departamentos e Coordenadores de Cursos solicitam à CAAC/PREG remanejamento de alunos classificáveis, para a mesma disciplina em que ocorrer vaga por desligamento de monitor, ou para disciplina que não houve alunos inscritos, a fim de atender ao disposto no Parágrafo Único do Art. 16 da Resolução N° 076/2015–CEPEX, de 09/06/2015 e neste Edital.

<b>Atividade</b>
<p style="text-align: center;"><b>Frequência Mensal dos Monitores (Remunerados e Não-Remunerados)</b></p> <p><u>Aluno-Monitor:</u> Cadastrar diretamente no SIGAA a frequência mensal conforme calendário a ser divulgado na página da UFPI.</p> <p><u>Professor-Orientador:</u> Após cadastramento da frequência pelo aluno, o professor deverá validar a Frequência do Monitor diretamente no SIGAA conforme calendário a ser divulgado na página da UFPI.</p> <p><u>Informação complementar:</u> Para os monitores que não tiverem a frequência informada nos períodos regulares poderá ser feito de forma complementar depois de concluído o semestre acadêmico, conforme calendário divulgado pela CAAC/PREG, sem garantia da Bolsa de Monitoria, apenas para efeito de certificado e de certidão.</p>
<b>Final da Atividade de Monitoria: 03/07/2020</b>
<p style="text-align: center;"><b>Frequência Mensal dos Monitores (Complementar)</b></p> <p>Para os monitores que não tiverem a frequência informada nos períodos regulares poderá ser feito de forma complementar, conforme calendário divulgado pela CAAC/PREG, sem garantia da Bolsa de Monitoria, apenas para efeito de certificado e de certidão</p>
<p style="text-align: center;"><b>Relatório Semestral de Monitor</b></p> <p>O Relatório Semestral será feito após o término do período pelo monitor e orientador objetivando a finalização do processo e emissão da certificação via SIGAA, caso não tenha pendências.</p>

Teresina-PI, 04 de dezembro de 2019.

*Gardênia de Sousa Pinheiro*

Gardênia de Sousa Pinheiro  
 Chefe do Departamento de Física  
 Centro de Ciências da Natureza (CCN)  
 Universidade Federal do Piauí





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
COORDENADORIA DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA COMPLEMENTAR  
Campus "Ministro Petrônio Portella" – Bairro Ininga  
CEP 64.049-550 – Teresina – Piauí - Brasil



**PROGRAMA DE MONITORIA**

(Resolução N° 076/2015 – CEPEX, de 09/06/2015)

**Anexo I**

**TERMO DE CONCORDÂNCIA ORIENTADOR MONITORIA**

Eu, Professor(a) orientador(a) \_\_\_\_\_,  
declaro para os devidos fins, que o aluno (a)  
\_\_\_\_\_, matrícula  
\_\_\_\_\_, do Curso \_\_\_\_\_,  
está participando do Programa/Projeto  
\_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ (informar se é bolsista ou não) sob minha  
orientação. Afirmo, também, que tenho conhecimento de que o aluno exercerá  
simultaneamente as atividades de monitoria  
\_\_\_\_\_ (remunerada ou não remunerada) e do  
\_\_\_\_\_ (programa/projeto/atividade),  
não comprometendo nenhuma das atividades.

Teresina (PI), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor – Orientador



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
COORDENADORIA DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA COMPLEMENTAR  
Campus "Ministro Petrônio Portella" – Bairro Ininga  
CEP 64.049-550 – Teresina – Piauí - Brasil



**PROGRAMA DE MONITORIA**

(Resolução N° 076/2015 – CEPEX, de 09/06/2015)

**Anexo II - TERMO DE DESISTÊNCIA**

Eu, \_\_\_\_\_, aluno regularmente matriculado no curso de \_\_\_\_\_, matrícula nº \_\_\_\_\_, monitor no Período Letivo \_\_\_\_/\_\_\_\_, (     ) Remunerado (     ) Não Remunerado, da disciplina \_\_\_\_\_, do Departamento ou Curso de \_\_\_\_\_, do Centro de \_\_\_\_\_, venho por meio do presente **Termo de Desistência** solicitar meu desligamento do Programa de Monitoria no referido semestre acadêmico e a partir de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, pelo(s) seguinte(s) motivo(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Teresina (PI), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

Assinatura do Aluno-Monitor

**COMPROVANTE DE ENTREGA DO TERMO DE DESISTÊNCIA**

**Período Letivo da Monitoria:** \_\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Nome do Aluno-Monitor:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ - Matrícula: \_\_\_\_\_

Teresina (PI), \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Recebimento no Serviço de Monitoria

**1. Coordenador:**

<b>Nome:</b>	Valdemiro da Paz Brito
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	DFI0207 – Pré-Cálculo
<b>Vinculação:</b>	Professor efetivo

**2. Ementa**

Funções matemáticas usuais e gráficos. Cálculo de áreas e volumes. Taxas de variação. Reta tangente. Noções de derivadas. Noções de Integrais. Noções de equações diferenciais.

**3. Objetivos****3.1 Objetivo Geral**

Proporcionar estudos introdutórios de assuntos de matemática preparatórios para o estudo dos cálculos diferencial e integral.

**3.2 Objetivos Específicos**

- Possibilitar, através de uma abordagem básica e intuitiva, a compreensão dos conceitos matemáticos do cálculo, empregando-os na solução de problemas nas diversas áreas do conhecimento;
- Resolver problemas diversos, principalmente de Física, contextualizados à nossa realidade prática do dia a dia.

**4. Procedimentos Metodológicos**

A disciplina será ministrada na forma de aulas expositivas, com a resolução de exercícios básicos referentes a cada tópico abordado e ainda, com a discussão de situações e problemas contextualizados, com os alunos. Serão exigidas as soluções de muitos problemas de aplicação matemática, via listas de exercícios, sob a orientação do Professor da disciplina.

Se possível, a disciplina contará com o auxílio de um monitor remunerado, para o atendimento dos alunos no esclarecimento de dúvidas dos conteúdos ministrados e soluções de problemas correlacionados às listas de exercícios indicadas pelo Professor.

**5. Recursos Didáticos**

Livros textos, quadro branco, pincéis, modelos geométricos, papel milimetrado e outros.

## 6. Sistema de Avaliação (Conforme Resolução Nº 043/95-CEPEX)

Como a disciplina é de 60 horas-aula, deverão ser contabilizadas três avaliações parciais (AP), com notas variando de 0,0(zero) a 10(dez), para o cálculo da média aritmética (MA), segundo a fórmula:

$$MA = (AP1+AP2+AP3)/3.$$

Visando facilitar a avaliação continuada dos alunos, serão realizados 4 (quatro) exercícios escolares (EE), com notas variando de 0,0(zero) a 10(dez), constando cada um de duas partes: parte A - com questões de revisão de conteúdos matemáticos e valor máximo de 30% da nota total (3,0 no caso); e, parte B - com questões referentes aos novos conteúdos programáticos ministrados na disciplina, valendo os 70% restantes da nota total (7,0 no caso). Dentre as notas obtidas nos quatro EE, serão selecionadas as três melhores para comporem as avaliações parciais da disciplina.

O calendário tentativo para realização dos EE da turma é o seguinte: 1º EE em 28/08/19, 2º EE em 23/09/19, 3º EE em 21/10/19 e 4º EE em 13/11/98.

O Exame Final (EF) cobrirá todos os conteúdos novos da disciplina e será realizado em 20/11/19 para os alunos que vierem a necessitar do mesmo.

**Aprovação por Média:** será considerado aprovado por média o aluno que conseguir **MA**  $\geq 7,0$ , bem como tiver comparecido a 45 horas-aula durante o período.

**Aprovação com Exame Final:** Se o aluno não obtiver aprovação por média, mas conseguir  $4,0 \leq MA < 7,0$ , fará o Exame Final (EF, nota NEF), e, caso obtenha a nota da avaliação final (AF) atendendo à seguinte condição:

$$AF = [(MA+NEF)/2] \geq 6,0,$$

será considerado **aprovado** (com o exame final), ressalvado o critério de frequência.

**Reprovação:** nos demais casos o aluno será considerado **reprovado** na disciplina.

## 7. Bibliografia (Conforme normas da ABNT)

### BÁSICA:

1- MACHADO, A. S. Matemática-Temas e Metas, Volumes **1, 4 e 6**. São Paulo, Editora Atual Ltda, 1988;

2- MACHADO, N. J., TROTTA, F. e JUNIOR, O. G. Matemática por assunto, Volume **9**, São Paulo, Scipione, 1988;

3- Textos e listas a serem distribuídos pelo Professor da disciplina.

### COMPLEMENTAR :

1- HOFFMANN, D., LAURENCE e BRADLEY, L. GERALDO Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 6ª Edição, Livros Técnicos e Científicos.

Teresina, 29 de novembro de 2019.

Bons Estudos.

**Prof. Valdemiro Brito.**

**1. Coordenador**

<b>Nome:</b>	Célio Aécio Medeiros Borges
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	DFI0207 - Pré-Cálculo
<b>Vinculação:</b>	Professor efetivo

**2. Ementa**

Funções matemáticas usuais e gráficos. Cálculo de áreas e volumes. Taxas de variação. Reta tangente. Noções de derivadas. Noções de Integrais. Noções de equações diferenciais.

**3. Justificativa**

A implementação da monitoria na disciplina é necessária e relevante considerando que as dificuldades dos estudantes ingressantes. As atividades da monitoria contribuem no sentido de minimizar estas dificuldades, especialmente, quando na resolução de exercícios.

**4. Objetivos**

- Auxiliar os estudantes na resolução de exercícios;

**5. Metodologia**

A monitoria funcionará por meio da execução de atividades práticas, i.e., na explanação e resolução de exercícios. Serão exposições orais abordando e atacando problemas apresentados nas listas elaboradas pelo professor da disciplina. O monitor receberá semanalmente instruções e materiais do professor da disciplina. Em dias e horários específicos haverá atividade na disciplina.

**6. Material**

Listas de exercícios disponibilizada pelo professor. Quadro branco. Pincel. Apagador.

**7 Cronograma**

A carga horária do monitor será de 12 horas semanais. O atendimento aos alunos será realizado em hora e data a serem marcados e fixados de acordo com os horários dos alunos e do monitor.

**PLANO DE TRABALHO – MONITORIA 2020.1****1. Coordenador:**

<b>Nome:</b>	Célio Aécio Medeiros Borgres
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	DFI0038 - Laboratório de Física Experimental I
<b>Vinculação:</b>	Professor efetivo

**2. Ementa:**

Realização de práticas experimentais de física em laboratório relativas aos conteúdos de mecânica, fluidos, ondas e termodinâmica.

**3. Justificativa**

A atividade da monitoria na disciplina se mostra necessária e relevante pois vêm a minimizar dificuldades no entendimento posteriores dos alunos no que se refere tanto a parte teórica quanto experimental. Deste modo, a atividade de monitoria possibilita (I) ao aluno estudante revisar os fundamentos teóricos bem como (II) refazer a parte experimental em momento posterior a aula sob orientação do monitor e, por último, (III) o auxílio na coleta e análise de dados posteriormente.

**4. Objetivos**

- Auxiliar os estudantes na montagem, execução dos experimentos;
- Auxiliar os estudantes durante a análise dos resultados obtidos;

**5. Objetivos específicos**

- Utilizar diversos aparelhos e instrumentos de medição.
- Compreender a física dos experimentos realizados;
- Interpretar gráficos dos resultados experimentais;
- Interpretar leituras de instrumentos de medição e verificar experimentalmente leis físicas

**6. Metodologia**

Após a seleção dos monitores será realizada uma reunião com todos os monitores com seu orientador. A monitoria funcionará no mesmo local da aula experimental no Departamento de Física. O monitor receberá semanalmente instruções e materiais do professor da disciplina. Em dias e horários específicos haverá atividade na disciplina.

**7. Material**

Roteiros e equipamentos disponíveis no laboratório de ensino do Departamento de Física.

## **8. Cronograma**

A disposição do monitor será de 12 horas semanais enquanto ocorrer o período letivo. O atendimento aos alunos será realizado em hora e data a serem marcados e fixados de acordo com os horários dos alunos e do monitor, havendo a necessidade de atividade de monitoria no horário da disciplina e em horários extra.



**PLANO DE TRABALHO – MONITORIA 2020.1**

**1. Coordenadora:**

<b>Nome:</b>	Maria Leticia Vega
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	DFIS/CCN005 - Laboratório de Física Experimental I EE
<b>Vinculação:</b>	Professora efetiva

**2. Ementa:**

Sistema massa-mola; Pêndulo; Histerese; Cinemática do Movimento Retilíneo; Aceleração; Gravitação; Leis de Newton; Trabalho e Energia Mecânica; Conservação da Energia e do Momento Linear; Colisões elásticas e inelásticas; Cinemática e Dinâmica da Rotação.

**3. Justificativa:**

As disciplinas experimentais são importantes na formação do profissional, tanto dos futuros pesquisadores quanto dos futuros professores de ensino médio. O objetivo das disciplinas experimentais é o desenvolvimento de habilidades manuais para montagem de experimentos quanto à interpretação e tratamento de um conjunto de dados experimentais. A interpretação incorreta dos dados experimentais pode levar a erros na formulação de leis, no caso de alunos do Bacharelado, e no caso de alunos da Licenciatura, pode levar a elaboração incorreta de estratégias de ensino. A monitoria é uma atividade de ensino e aprendizagem que contribui para a formação do aluno. A monitoria possibilita ao estudante (i) praticar a docência no âmbito da disciplina, contribuindo para o aprimoramento profissional na área do conhecimento, (ii) estudar novamente os temas envolvidos nos experimentos, contribuindo para que haja uma consolidação do conhecimento (iii) executar os experimentos, contribuindo na sua formação no sentido de que a prática de laboratório fortalece o seu traquejo com o fazer prático dos laboratórios.

**4. Objetivos:**

Utilizar diversos aparelhos e instrumentos de medição.

- Compreender a física dos experimentos realizados;
- Interpretar gráficos dos resultados experimentais;
- Interpretar leituras de instrumentos de medição e verificar experimentalmente leis físicas

## 5. Metodologia:

O monitor desenvolverá as seguintes atividades durante cada aula:

- i. 15 minutos antes do início da aula, o monitor será responsável pela montagem dos experimentos descritos na apostilha da disciplina.
- ii. Discussão com os alunos durante o desenvolvimento dos experimentos
- iii. Atendimento em horário extraclasse para alunos em reposição de práticas
- iv. Ao término de cada aula, o monitor será responsável por desmontar e guardar cada equipamento de forma apropriada.

## 6. Material:

Os materiais utilizados serão os recursos oferecidos pelo Departamento de Física, como: computadores e data show.

## 7. Cronograma:

A disposição do monitor será de **12 horas semanais** durante as semanas do primeiro semestre letivo do ano 2020. O Aluno tem que ter **disponibilidade de horários no horário que a disciplina é ministrada**. O atendimento aos alunos será realizado em hora e data a serem marcados e fixados de acordo com os horários dos alunos e do monitor.

**PLANO DE TRABALHO – MONITORIA 2020.1****1. Coordenadora:**

<b>Nome:</b>	Maria de Nazaré Bandeira dos Santos
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	DFI0209 – Física II
<b>Vinculação:</b>	Professora efetiva

**2. ATIVIDADES PREVISTAS NO PERÍODO LETIVO**

ATIVIDADES RELACIONADAS	PREVISÃO DE HORAS SEMANAIS
Estudo dos conteúdos a serem trabalhados na disciplina	2
Participação em sala de aula com o orientador	2
Cumprimento de plantão de Resolução de exercícios de aplicação do conteúdo em pauta e tira dúvidas dos alunos da disciplina	8
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>12</b>

**3. PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA MONITORIA****Início:** 11/03/2020**Término:** 03/07/2020**4. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMANAL**

O cronograma de execução será estabelecido para o cumprimento das 12 horas obrigatórias semanais durante o período de monitoria distribuídas da forma mais conveniente possível para o monitor e para os alunos da disciplina da monitoria

Teresina-PI, 01 de dezembro de 2019  
 Maria de Nazaré Bandeira dos Santos  
 Prof<sup>a</sup> Depto de Física/CCN/UFPI

**1. Coordenadora:**

<b>Nome:</b>	Maria Leticia Vega
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	DFI0215 - Física Experimental II
<b>Vinculação:</b>	Professora efetiva

**2. Ementa:**

Experiências em Laboratório sobre: Oscilações mecânicas dos fluidos. Ondas Mecânicas. Calorimetria. 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica.

**3. Justificativa**

As disciplinas experimentais são importantes na formação do profissional, tanto dos futuros pesquisadores quanto dos futuros professores de ensino médio. O objetivo das disciplinas experimentais é o desenvolvimento de habilidades manuais para montagem de experimentos quanto à interpretação e tratamento de um conjunto de dados experimentais. A interpretação incorreta dos dados experimentais pode levar a erros na formulação de leis, no caso de alunos do Bacharelado, e no caso de alunos da Licenciatura, pode levar a elaboração incorreta de estratégias de ensino. A monitoria é uma atividade de ensino e aprendizagem que contribui para a formação do aluno. A monitoria possibilita ao estudante (i) praticar a docência no âmbito da disciplina, contribuindo para o aprimoramento profissional na área do conhecimento, (ii) estudar novamente os temas envolvidos nos experimentos, contribuindo para que haja uma consolidação do conhecimento (iii) executar os experimentos, contribuindo na sua formação no sentido de que a prática de laboratório fortalece o seu traquejo com o fazer prático dos laboratórios.

**4. Objetivos**

Utilizar diversos aparelhos e instrumentos de medição.

- Compreender a física dos experimentos realizados;
- Interpretar gráficos dos resultados experimentais;
- Interpretar leituras de instrumentos de medição e verificar experimentalmente leis físicas

## 5. Metodologia:

O monitor desenvolverá as seguintes atividades durante cada aula:

- i. 15 minutos antes do início da aula, o monitor será responsável pela montagem dos experimentos descritos na apostilha da disciplina.
- ii. Discussão com os alunos durante o desenvolvimento dos experimentos
- iii. Atendimento em horário extraclasse para alunos em reposição de práticas
- iv. Ao término de cada aula, o monitor será responsável por desmontar e guardar cada equipamento de forma apropriada.

## 6. Material:

Os materiais utilizados serão os recursos oferecidos pelo Departamento de Física, como: computadores e data show.

## 7. Cronograma:

A disposição do monitor será de **12 horas semanais** durante as semanas do primeiro semestre letivo do ano 2020. O Aluno tem que ter **disponibilidade de horários no horário que a disciplina é ministrada**. O atendimento aos alunos será realizado em hora e data a serem marcados e fixados de acordo com os horários dos alunos, do monitor e de disposição do laboratório.

**1. Coordenador:**

<b>Nome:</b>	André Alves Lino
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	Física III
<b>Vinculação:</b>	Professor efetivo

**2. Ementa:**

A Lei de Coulomb. O Campo Elétrico. Potencial Eletrostático. Capacitores e Materiais Dielétricos. Corrente Elétrica. O Campo Magnético e suas Fontes. A Lei de Ampère. A Lei de Indução de Faraday.

**3. Justificativa:**

A implementação da monitoria na disciplina de Física III se faz necessária devido a grande dificuldade encontrada pelos alunos na resolução de determinados exercícios e entendimento de alguns conteúdos. A monitoria, por sua vez, ajudará a sanar tais dificuldades.

**4. Objetivos:**

- Auxiliar os alunos a solucionar as possíveis dificuldades encontradas no decorrer do curso;
- Desenvolver as soluções dos problemas da disciplina de Física III utilizando cálculos teóricos e numéricos, junto aos alunos;
- Trabalhar a resolução de questões de forma mais enfática e em horário diferenciado, podendo atender à necessidade de cada aluno em particular.

**5. Metodologia:**

Após a seleção dos monitores será realizada uma reunião com todos os monitores com seu orientador. A monitoria funcionará em local a ser indicado pelo Departamento de Física. O monitor receberá semanalmente instruções e materiais do professor da disciplina. Em dias e horários específicos haverá atividade na disciplina.

**6. Material:**

Os materiais utilizados serão os recursos oferecidos pela biblioteca e o Departamento de Física, como: computadores, data show e livros.

**7. Cronograma:**

A disposição do monitor será de 12 horas semanais durante as semanas do primeiro semestre letivo do ano 2020. O atendimento aos alunos será realizado em hora e data a serem marcados e fixados de acordo com os horários dos alunos e do monitor.

**1. Coordenador:**

<b>Nome:</b>	Francisco Eroni Paz dos Santos
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	DFI0216 - Física Experimental III
<b>Vinculação:</b>	Professor efetivo

**2. Ementa:**

Experiências em Laboratório sobre: Circuitos de Correntes Contínua. Lei de Kirchoff. Circuitos de Correntes Alternada. Indução magnética. Leis de Faraday e Lenz. Leis de Ampere e Biot-Savart.

**3. Justificativa**

A implementação da monitoria na disciplina se mostra necessária, considerando que as dificuldades dos alunos no manuseio dos equipamentos são minimizadas com o auxílio do monitor familiarizado.

**4. Objetivos**

- Auxiliar os estudantes na montagem, execução dos experimentos;
- Auxiliar os estudantes durante a análise dos resultados obtidos;

**5. Objetivos específicos**

Utilizar diversos aparelhos e instrumentos de medição.  
Compreender a física dos experimentos realizados;  
Interpretar gráficos dos resultados experimentais;  
Interpretar leituras de instrumentos de medição e verificar experimentalmente leis físicas.

**6. Metodologia**

Após a seleção dos monitores será realizada uma reunião com todos os monitores com seu orientador. A monitoria funcionará no mesmo local da aula experimental no Departamento de Física. O monitor receberá semanalmente instruções e materiais do professor da disciplina. Em dias e horários específicos haverá atividade na disciplina.

**7. Material**

Roteiros e equipamentos disponíveis no laboratório de ensino do Departamento de Física.



**1. Coordenadora:**

<b>Nome:</b>	Gardênia de Sousa Pinheiro
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	DFI0219 - Laboratório de Eletrônica
<b>Vinculação:</b>	Professora efetiva

**2. Ementa:**

Experiências em Laboratório sobre: Circuitos de Corrente Contínua. Circuitos de Corrente Alternada. Filtros RC. Diodos e Retificadores. Reguladores de Tensão. Transistores. Circuitos baseados em Amplificadores Operacionais. Circuitos Opto-Eletrônicos. Circuitos com Transistores de Efeito de Campo. Ruído. Amplificador Lock-In. Circuitos Lógicos.

**3. Justificativa:**

A implementação da monitoria na disciplina se mostra necessária, considerando que as dificuldades dos alunos no manuseio dos equipamentos são minimizadas com o auxílio do monitor familiarizado.

**4. Objetivos:**

Permitir que o aluno aprenda os conceitos básicos de eletrônica, inclusive aplicações tecnológicas, através do conteúdo teórico e da construção de pequenos projetos de eletrônica, sendo capaz de compreender o funcionamento básico de equipamentos simples de laboratório.

**6. Metodologia**

A monitoria funcionará no Laboratório de Física Experimental III no Departamento de Física. O monitor receberá semanalmente instruções e materiais do professor da disciplina. Nos dias das disciplinas o monitor deverá estar presente para auxiliar o professor na execução dos experimentos.

**7. Material:**

Roteiros e equipamentos disponíveis no laboratório de ensino do Departamento de Física.

### **8. Bibliografia:**

- Hummel, R. E., *Electronic Properties of Materials*, Springer Verlag, Berlin (1985).
- Loureiro, H. A., e Fernandes, L. E. P., *Laboratório de Dispositivos Eletrônicos*, Guanabara Dois, Rio de Janeiro (1982).
- Millan J., e Halkien, C. C., *Eletrônica: Dispositivos e Circuitos*, McGraw-Hill, São Paulo (1981).

**1. Coordenadora:**

<b>Nome:</b>	Maria Leticia Vega
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	DFI0217 - Física Experimental IV
<b>Vinculação:</b>	Professora efetiva

**2. Ementa:**

Experiências em Laboratório sobre: Circuitos de corrente Alternada. Equações de Maxwell e ondas Eletromagnéticas. Ótica Geométrica: Reflexão e Refração. Ótica Física: Interferência, Difração e Polarização.

**3. Justificativa:**

As disciplinas experimentais são importantes na formação do profissional, tanto dos futuros pesquisadores quanto dos futuros professores de ensino médio. O objetivo das disciplinas experimentais é o desenvolvimento de habilidades manuais para montagem de experimentos quanto à interpretação e tratamento de um conjunto de dados experimentais. A interpretação incorreta dos dados experimentais pode levar a erros na formulação de leis, no caso de alunos do Bacharelado, e no caso de alunos da Licenciatura, pode levar a elaboração incorreta de estratégias de ensino. A monitoria é uma atividade de ensino e aprendizagem que contribui para a formação do aluno. A monitoria possibilita ao estudante (i) praticar a docência no âmbito da disciplina, contribuindo para o aprimoramento profissional na área do conhecimento, (ii) estudar novamente os temas envolvidos nos experimentos, contribuindo para que haja uma consolidação do conhecimento (iii) executar os experimentos, contribuindo na sua formação no sentido de que a prática de laboratório fortalece o seu traquejo com o fazer prático dos laboratórios.

**4. Objetivos:**

Utilizar diversos aparelhos e instrumentos de medição.

- Compreender a física dos experimentos realizados;
- Interpretar gráficos dos resultados experimentais;
- Interpretar leituras de instrumentos de medição e verificar experimentalmente leis físicas

## 5. Metodologia:

O monitor desenvolverá as seguintes atividades durante cada aula:

- i. 15 minutos antes do início da aula, o monitor será responsável pela montagem dos experimentos descritos na apostilha da disciplina.
- ii. Discussão com os alunos durante o desenvolvimento dos experimentos
- iii. Atendimento em horário extraclasse para alunos em reposição de práticas
- iv. Ao término de cada aula, o monitor será responsável por desmontar e guardar cada equipamento de forma apropriada.

## 6. Material:

Os materiais utilizados serão os recursos oferecidos pelo Departamento de Física, como: computadores e data show.

## 7. Cronograma:

A disposição do monitor será de **12 horas semanais** durante as semanas do primeiro semestre letivo do ano 2020. O Aluno tem que ter **disponibilidade de horários no horário que a disciplina é ministrada.** O atendimento aos alunos será realizado em hora e data a serem marcados e fixados de acordo com os horários dos alunos e do monitor.

**1. Orientador:**

<b>Nome:</b>	Francisco Ferreira Barbosa Filho
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal do Piauí – Departamento de Física
<b>Disciplina:</b>	DFI0220 – Evolução Histórica da Física
<b>Vinculação:</b>	Professor efetivo

**2. Resumo da proposta:**

O projeto consiste na implementação de sequências didáticas, envolvendo episódios da história da física. Os episódios devem estar relacionados com os temas e nível dos conteúdos abordados na disciplina Evolução Histórica da Física. O produto educacional (as sequências didáticas) será apresentado na forma de um manual que permita o seu uso por outros profissionais, que venham a trabalhar os referidos conteúdos. Os episódios poderão servir de apoio ao ensino em disciplinas como Física I, Física II, Física III, Física IV e Física Moderna.

**3. Justificativa:**

Desde a década de 1970 que vem sendo intensificado o debate sobre o uso da história e filosofia da ciência no ensino da física. Existem argumentos favoráveis, bem como que argumentos que não aconselham a tais práticas. Recentemente tem havido um entendimento de que o uso da história e filosofia no ensino da física é uma ferramenta pedagógica eficaz na abordagem dos conteúdos das disciplinas ministradas nos cursos de Física, seja como facilitador no processo ensino-aprendizagem, seja na ampliação do entendimento sobre a natureza da ciência (Matthews, 2016).

Disciplinas básicas como Introdução ao Estudo da Física, Físicas I, II, III, IV podem fazer uso da discussão de episódios históricos da física, permitindo ao estudante oportunidade de uma aprendizagem significativa, uma vez que o mesmo terá oportunidade de refletir sobre como se dá a construção do conhecimento científico. Dessa forma, a disciplina Evolução Histórica da Física desempenha um papel importante no corpo de disciplinas que entram na formação dos estudantes de bacharelado e licenciatura do curso de Física, uma vez que estudante terá oportunidade de refletir sobre a forma como cientistas trabalham ou trabalharam os problemas da sua época e como estas práticas evoluíram (Damasio, Peduzzi, 2017).

#### 4. Objetivos do Projeto:

Auxiliar Proporcionar aos alunos do Curso de Física uma visão geral dos processos de construção e derrocada de teorias e modelos físicos, proporcionando-lhe uma concepção mais adequada do desenvolvimento da Ciência como um advento epistemológico, histórico e sociológico

##### 4.1 Objetivos Específicos

- (a) Analisar criticamente episódios históricos da Física;
- (b) Compreender a influência de fatores extracientíficos nos processos de construção e derrocada da Física;
- (c) Compreender o papel da História, Filosofia e Sociologia da Ciência no ensino de conceitos científicos (físicos) e conceitos sobre a Ciência (processos envolvendo a natureza do conhecimento físico).

##### 4.2 Objetivos a serem alcançados pelo monitor

Ao final da execução do projeto, espera-se que o monitor:

- (a) tenha elaborado sequências didáticas visando a discussão de episódios envolvendo a história da física, encontrados nos cursos básicos de física (Física I, Física II, Física III e Física IV), bem como cursos mais avançados (Física Moderna, Eletromagnetismo e Mecânica Clássica);
- (b) tenha atuado como colaborador, ajudando a sanar dúvidas dos alunos matriculados na disciplina.

#### 5. Metodologia e Estratégia de Ação

Partindo do princípio que o aluno candidato já tenha cursado a disciplina evolução histórica da física, o mesmo já possui uma visão dos marcos históricos da física e das suas importâncias para uma discussão crítica da natureza da ciência. Assim, durante a execução deste projeto, inicialmente trabalharemos textos sobre os diversos episódios históricos (Peduzzi, 2011, 2018), em paralelo com o desenvolvimento de estratégias voltadas para facilitar o ensino de física, usando estes episódios. O estudante monitor prestará auxílio durante a execução das aulas, assessorando os estudantes matriculados quando da execução de tarefas em sala de aula e fora da sala de aula.

#### 6. Cronograma de Atividades

A seguir apresentamos um possível cronograma, para um período de 4 meses:

<b>Atividade</b>	<b>Período (meses)</b>
Levantar bibliografia básica referentes a práticas em sala de aula, como auxiliar de ensino, que façam uso da história, filosofia e sociologia da física.	Meses 1 a 4
Apresentar a montagem das sequências didáticas relacionadas aos episódios históricos a serem trabalhados em sala de aula.	Meses 1 a 4
Execução das sequências	Meses 1 a 4
Confecção de relatório final	Meses 3 a 4

## **7. Referências Bibliográficas**

Damasio F, Peduzzi L O Q, 2017, História e Filosofia da Ciência na Educação Científica: Para Quê?, Revista Ensino 19, e2583 (e referências aí contidas).

Matthews, M R, Science Teaching: The Contribution of History and Philosophy of Science, 2016, Routledge, New York.

Peduzzi, L O Q, 2011, Evolução dos Conceitos da Física, UFSC, Florianópolis.

Peduzzi, L O Q, 2018, Força e movimento: de Thales a Galileu, UFSC, Florianópolis.

Peduzzi, L O Q, 2018, Da física e da cosmologia de Descartes à gravitação newtoniana, UFSC, Florianópolis.

Peduzzi, L O Q, 2018, Do átomo grego ao átomo de Bohr, UFSC, Florianópolis.

Peduzzi, L O Q, 2018, A relatividade einsteiniana: uma abordagem conceitual e epistemológica, UFSC, Florianópolis.

Peduzzi, L O Q, 2018, Do próton de Rutherford aos quarks de Gell-Mann, Nambu..., UFSC, Florianópolis.