

# PROTOCOLO PARA REALIZAÇÃO DE AULAS DE LABORATÓRIO NO FORMATO HÍBRIDO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA – CCEN – UFPB

O presente protocolo visa possibilitar a realização das disciplinas *Física Experimental I*, *Física Experimental II*, *Laboratório de Física Moderna I* e *Laboratório de Instrumentação Científica I*, ofertadas pelo Departamento de Física – CCEN, durante o período 2021.1, de forma híbrida. A realização das disciplinas no formato híbrido prevê a realização de aulas teóricas e avaliações na forma remota e de aulas práticas na forma presencial. O formato proposto neste protocolo será realizado caso as condições sanitárias sejam favoráveis, com a bandeira correspondente ao município de João Pessoa no Plano Novo Normal Paraíba estando nas cores amarela ou verde.

Caso a bandeira correspondente ao município de João Pessoa no Plano Novo Normal Paraíba esteja nas cores laranja ou vermelha a disciplina será realizada totalmente remota. Neste caso, para salvaguardar o caráter prático da disciplina, os estudantes serão incentivados a realizar práticas em suas residências sob orientação e supervisão remota dos professores das disciplinas.

## DAS DISCIPLINAS E LOCAIS ONDE SERÃO OFERECIDAS

Serão oferecidas as disciplinas: Física Experimental I, Física Experimental II e Laboratório de Instrumentação Científica I.

As disciplinas serão ministradas nos seguintes locais:

- Física Experimental I e Física Experimental II: Prédio DF2 - Bloco D do CCEN
- Laboratório de Instrumentação Científica I e Laboratório de Física Moderna I: Predio DF1 - Corredor térreo do Departamento de Física.

## DOS AMBIENTES, NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS E CARGA HORÁRIA

Cada

Disciplina →	Física Experimental I	Física Experimental II	Laboratório de Instrumentação Científica I	de	Laboratório de Física Moderna I
Laboratório	Laboratório de Física Experimental II	Laboratório de Física Experimental II	Laboratório de Instrumentação Científica	de	Laboratório de Física Moderna
Área Total m <sup>2</sup>	64*	45*	35		46
Área de Circulação m <sup>2</sup>	64*	45*	17,6		22
Número de estudantes por turma	20 – divididos em dois grupos de 10 alunos	20 – divididos em dois grupos de 10 alunos	5		8 – divididos em dois grupos de 4.
Carga horária	2h	2h	4h – duas aulas de 2h		4h – duas aulas de 2h
Número máximo de usuários em bandeira	14	14	8		8

amarela				
---------	--	--	--	--

\*Áreas correspondentes ao corredor externo e aberto onde serão realizadas as aulas de Física Experimental I e Física Experimental II.

### Física Experimental I e II:

- As aulas de *Física Experimental I* e *Física Experimental II* serão ministradas em ambientes externos.
- As mesas serão dispostas ao lado das respectivas salas de aula do Bloco D do CCEN.
- Serão disponibilizadas 8 mesas para cada disciplina. Será dado um distanciamento superior a 1,5m entre as mesas.
- Cada mesa será ocupada por um aluno.
- As aulas das disciplinas Física Experimental I e Física Experimental II serão alternadas de modo a não ocorrer aulas para duas turmas simultaneamente.
- Os seguintes horários serão praticados:

Horário	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira	
8:00 – 10:00	Física Exp. II	Física Exp. I	Física Exp. I	Física Exp. I	Física Exp. II	
10:00 – 12:00		Física Exp. II	Física Exp. II			
14:00 – 16:00	Física Exp. I	Física Exp. I	Física Exp. II	Física Exp. I	Física Exp. I	
16:00 – 18:00	Física Exp. II	Física Exp. II		Física Exp. II	Física Exp. I	

- As aulas serão ministradas de segunda a sexta nos turnos matutino e vespertino.
- Serão oito turmas de Física Experimental I e oito turmas de Física Experimental II.
- O número total máximo de alunos atendidos será de 320 alunos, sendo 160 de cada disciplina.
- Optamos pelo método de bolha, onde cada turma de 16 estudantes possuirá duas bolhas compostas por 8 estudantes preferencialmente do mesmo curso. Enquanto uma bolha está no ensino presencial a outra se encontrará em exercício remoto no horário da aula. Assim, restringido o contato dos discentes da disciplina com possíveis discentes frequentando outros laboratórios. Além disso, esta metodologia garantirá uma redução do acesso aos banheiros.
- Os horários alternados das disciplinas Física Experimental I e Física Experimental II permitirão a higienização das mesas entre as aulas da mesma disciplina. Tais horários também irão minimizar o uso simultâneo dos banheiros.
- As aulas e avaliações teóricas da disciplina serão feitas remotamente usando as ferramentas sigaa, moodle, google meet, zoom ou outra equivalente.

## Laboratório de Instrumentação Científica I

- O Laboratório de Instrumentação Científica fica no final do corredor do piso térreo do Departamento de Física.
- De acordo com o Quadro 3 do Plano UFPB para Retorno Gradual das Atividades Presenciais e a área de circulação do laboratório será permitido um número máximo de 7 usuários simultâneos, ou seja, um docente e 6 estudantes.
- Caso o número de estudantes matriculados seja superior a 6 será adotado o método de bolha, onde cada turma possuirá 2 bolhas compostas por um máximo de 6 estudantes. Enquanto uma bolha está no ensino presencial as demais estarão em exercício remoto no horário da aula.
- Cada estudante usará durante todo o semestre a mesma bancada para minimizar risco de contágio.
- Caso seja necessário adotar bolhas o rodízio entre as bolhas será semanal.
- As janelas e a porta da sala serão abertas pelo menos 20 minutos antes do início da aula para ventilação. As janelas e a porta permanecerão abertas durante a aula.
- O material usado para as aulas práticas será higienizado pelo técnico de laboratório antes e depois da aula.
- As aulas e avaliações teóricas da disciplina serão feitas remotamente usando as ferramentas sigaa, moodle, google meet, zoom ou outra equivalente.

## Laboratório de Física Moderna I

- O Laboratório de Física Moderna I fica no final do corredor do piso térreo do Departamento de Física.
- De acordo com o Quadro 3 do Plano UFPB para Retorno Gradual das Atividades Presenciais e a área de circulação do laboratório será permitido um número máximo de 7 usuários simultâneos, ou seja, um docente e 6 estudantes.
- Será adotado o método de bolha, onde cada turma possuirá 2 bolhas compostas por 4 estudantes. Enquanto uma bolha está no ensino presencial as demais estarão em exercício remoto no horário da aula.
- O rodízio entre as bolhas será semanal.
- As janelas e a porta da sala serão abertas pelo menos 20 minutos antes do início da aula para ventilação. As janelas e a porta permanecerão abertas durante a aula.
- Algumas práticas demandam um ambiente escuro impossibilitando a abertura das janelas. Para estas práticas será adotado bolhas de dois estudantes. Portas e janelas da sala serão abertas 20 minutos antes do início das aulas para garantir a renovação do ar do ambiente.
- O material usado para as aulas práticas será higienizado pelo técnico de laboratório antes e depois da aula.
- As aulas e avaliações teóricas da disciplina serão feitas remotamente usando as ferramentas sigaa, moodle, google meet, zoom ou outra equivalente.

## Grade de horários das disciplinas Laboratório de Instrumentação Científica I e Laboratório de Física Moderna I

O acesso aos Laboratório de Instrumentação Científica e Laboratório de Física Moderna se faz pelo mesmo corredor. Os frequentadores destes laboratórios farão uso dos mesmos banheiros. Montamos os horários das turmas de modo a não ocorrerem simultaneamente para minimizar o fluxo nos corredores e banheiros.

Horário	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira
10:00 – 12:00		Lab. Fís.		Lab. Fís.	

		Modern. I		Modern. I	
14:00-16:00	Lab. Instr. Cient. I		Lab. Instr. Cient. I		

## DOS PROFESSORES E SERVIDORES TÉCNICOS

- A adesão ao regime presencial de trabalho por parte dos professores e técnicos de laboratório será voluntário. Professores e técnicos de laboratório deverão entregar à secretaria do departamento autodeclaração afirmando ser voluntário à volta as atividades presenciais.
- Professores e técnicos de laboratório deverão entregar à secretaria do departamento o anexo F, *Triagem de pessoas com condições de realizarem atividades presenciais*, do Plano UFPB para Retorno Gradual de Atividades Presenciais.
- Durante as aulas presenciais somente os professores estarão presentes na sala de aula.
- Os técnicos de laboratório serão chamados à sala de aula em situações excepcionais relativos a consertos/ajustes nos equipamentos utilizados.

## DOS EPIs e EPCs

- Os estudantes, professores e técnicos de laboratório deverão usar máscaras e óculos de proteção ou face shield durante a aula e durante sua permanência na UFPB.
- As máscaras e face shield são individuais. Caberá a cada indivíduo trazer máscara e óculos/face shield própria.
- Na entrada dos blocos onde estão os laboratórios serão disponibilizados tapetes sanitizantes e totem com álcool em gel.
- Borrifadores com álcool em gel estarão disponíveis nos laboratórios para limpeza das mesas e equipamentos.

## DO PROCEDIMENTO NA CHEGADA E DURANTE A AULA

- Na chegada, professores e técnicos de laboratório deverão trocar sua máscara por uma limpa e guardar a máscara usada em saco transparente.
- Na chegada, professores e técnicos de laboratório deverão verificar se o tapete sanitizante está devidamente umedecido com solução de Hipoclorito de Sódio a 0,1% e molhar o tapete caso necessário.
- Na chegada, professores e técnicos de laboratório deverão verificar se o totem está devidamente abastecido com álcool em gel procedendo a ser preenchimento caso necessário.
- Na chegada, professores e técnicos de laboratório deverão verificar a disponibilidade de termômetro infravermelho, verificar sua temperatura e anotar a temperatura em caderno previsto para este fim usando caneta própria.
- Todos os estudantes deverão limpar os pés em tapete sanitizante antes de adentrar o local de aula.
- Antes de entrar na sala de aula o estudante deverá trocar sua máscara por uma limpa e guardar a máscara usada em saco transparente.
- O estudante fará a troca de máscara na presença do professor, respeitando o distanciamento de 1,5m mínimo.
- Caberá ao estudante trazer suas máscaras e saco transparente.
- Após a troca da máscara o estudante deverá higienizar sua mão com o álcool em gel disponível do totem.

- Em seguida o professor irá verificar a temperatura do estudante com o termômetro infravermelho, sendo permitida a entrada do estudante somente se sua temperatura estiver abaixo de 37,8 °C.
- O estudante anotará sua temperatura usando caneta própria em caderno previsto para este fim.
- Os estudantes deverão deixar seus pertences pessoais (mochilas) em locais previamente determinados para este fim.
- Cada estudante terá um local separado para deixar seus pertences.
- Não será permitido o uso de celular enquanto o estudante estiver no laboratório. Casos excepcionais deverão ser comunicados ao professor e o estudante deverá higienizar as mãos com álcool em gel logo após o uso.
- Não será permitido o consumo de alimentos durante a aula.
- A chegada dos estudantes, professores e técnicos às aulas de Física Experimental I e Física Experimental II será por uma entrada previamente determinada. O acesso oposto ao corredor será interditado com corrente para evitar o contrafluxo de pessoas.

## DO PROCEDIMENTO DA HIGIENIZAÇÃO DOS MATERIAIS E SALA DE AULA

- As mesas e equipamentos usados nas aulas práticas serão higienizadas com álcool a 70% antes e depois de cada aula. A higienização será feita pelo professor e pelo técnico de laboratório associado à turma.
- O chão dos laboratórios será higienização com solução de hipoclorito de sódio a 0,1% conforme protocolo elaborado pela *Comissão de Biossegurança* do CCEN/UFPB.
- A limpeza do solo será feita pelo serviço terceirizado após receber o devido treinamento.

## DA SINALIZAÇÃO

- Há cartazes nos corredores que levam aos laboratórios e nos laboratórios indicando o uso obrigatório de máscaras; a necessidade de higienização das mãos; de necessidade de evitar tocar nariz, olhos e bocas; o distanciamento mínimo entre pessoas.
- Há sinalização do número máximo de usuários em cada ambiente.
- Há sinalização no solo para orientar o fluxo nos corredores.

## DOS PROCEDIMENTOS COM RELAÇÃO A CASOS DE CONTAMINAÇÃO E MUDANÇAS EM DECRETOS MUNICIPAIS, ESTADUAIS E NO ÂMBITO DA UFPB.

- Não será permitido a presença na aula de técnicos de laboratório, professores e estudantes que tenham qualquer sintoma associado ao Covid-19.
- Os professores deverão realizar chamada. A chamada servirá de registro dos presentes no ambiente do laboratório garantindo rastreamento dos contatos caso algum usuário seja diagnosticado com Covid-19.
- Caso algum usuário (técnico de laboratório, professor ou estudante) seja diagnosticado com Covid-19, o laboratório deverá permanecer fechado por 14 dias corridos. Neste caso, as atividades presenciais serão substituídos por atividades remotas com a mesma carga horária.

- Caso algum usuário seja diagnosticado com Covid-19, a *Comissão de Biossegurança do CCEN* deverá ser alertado, assim como as coordenações de curso dos alunos da turma para que estes sejam avisados.
- Caso o laboratório deva ser fechado devido à modificação de portaria da UFPB ou de decreto estadual ou municipal, as atividades deverão didáticas serão realizadas remotamente, mantida a carga horária.

## DA COPA E BANHEIRO

### Física Experimental I e II:

- Não há copa no Bloco D do CCEN onde serão ministradas as disciplinas Física Experimental I e II.
- O banheiro disponível para os usuários da disciplina Física Experimental I e II é o situado na pracinha na frente ao bloco D.
- Haverá no máximo 9 usuários simultâneos nos laboratórios: 1 professor e oito estudantes, limitando os possíveis usuários simultâneos dos banheiros.
- O referido banheiro também é utilizado por usuários relacionados aos laboratórios de Pesquisa de Física e de Química.
- A limpeza dos banheiros será realizada por pessoal terceirizado seguindo protocolo preparado pela *Comissão de Biossegurança do CCEN* e será de responsabilidade da empresa contratada.

### Laboratório de Instrumentação Científica I:

- No bloco onde será realizada as aulas há uma copa utilizada pelo pessoal de limpeza e pelos técnicos de laboratório.
- Será permitido no máximo um usuário por vez na copa para realização de lanches/café.
- O material usado para lanche/café (xícaras, pratos, talheres,...) deverá ser trazido pelo usuário e recolhido após o uso. O usuário deverá higienizar as bancadas com álcool a 70% depois do uso.
- A copa será higienizada por pessoal terceirizado seguindo protocolo preparado pela *Comissão de Biossegurança do CCEN* e será de responsabilidade da empresa contratada.
- No bloco onde será realizada as aulas há banheiros próprios que serão utilizados pelos técnicos de laboratório, professores da disciplina, estudantes, pessoal da limpeza, e secretário do departamento de física.

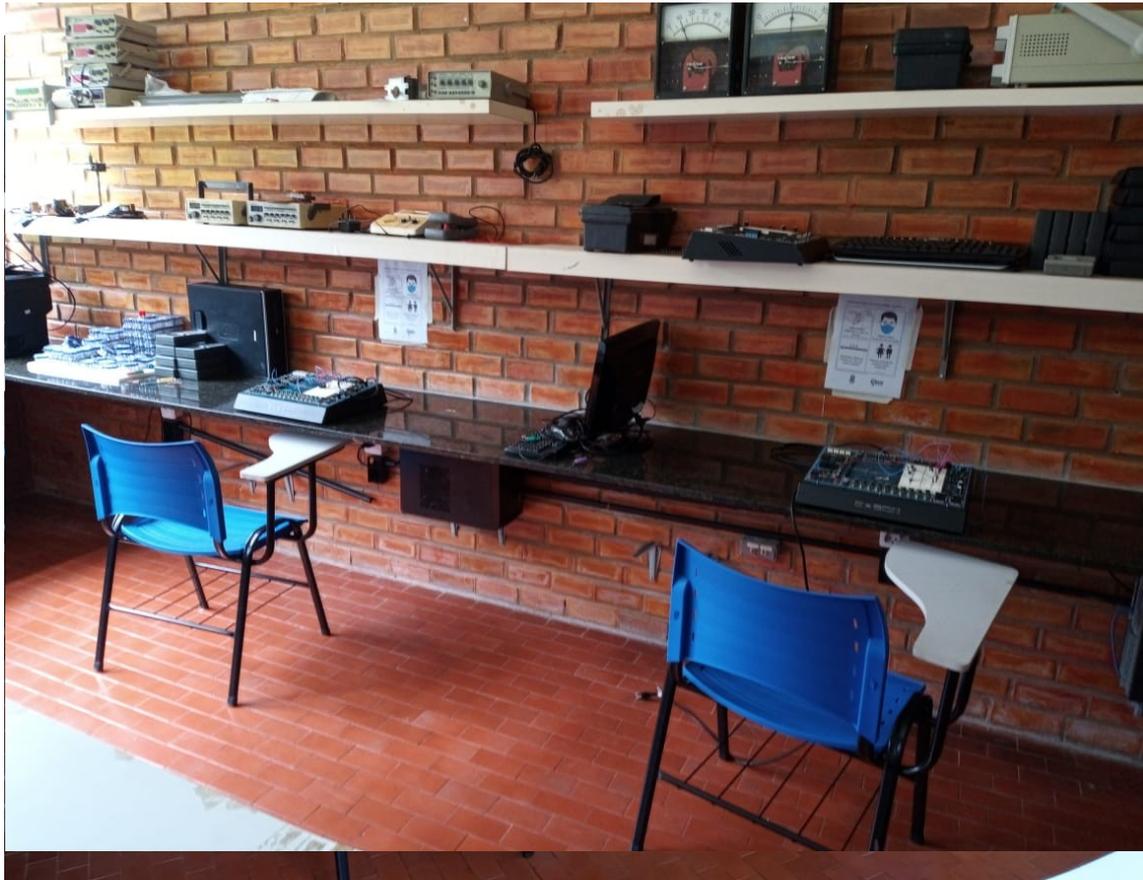
**Fotos:**

a) Entrada do prédio DF1 – Acesso aos Laboratório de Instrumentação Científica e Laboratório de Física Moderna.



Ponto de medida de Temperatura e marcações para fila de entrada ao corredor de acesso.

b) Laboratório de Instrumentação Científica:



Distanciamento entre as bancadas que serão usadas pelos estudantes.

c) Laboratório de Física Moderna:



Mesas que serão usadas pelos estudantes com janelas ao fundo.

d) Física Experimental I e Física Experimental II

Um vídeo será enviado para mostrar qual será a dinâmica das aulas de Física Experimental I e Física Experimental II.