

# **ESPAÇO SEGURO**

**APLICAÇÃO WEB ESPAÇO SEGURO:  
Avaliação das Condições dos Espaços Físicos da UFRJ**



**UFRJ**

## AValiação DAS Condições DOS Espaços Físicos

Um grupo formado por técnicos e docentes da UFRJ desenvolveu uma aplicação que poderá colaborar na atividade de avaliar os diferentes espaços da UFRJ. O uso dessa tecnologia é opcional podendo o(a) gestor(a) da Unidade optar por designar a avaliação dos espaços à comissão de biossegurança local. Para isso, deve entrar em contato com a Divisão de Vigilância em Saúde e Segurança do Trabalhador (DVSST) ([biosseguranca.ufrj@pr4.ufrj.br](mailto:biosseguranca.ufrj@pr4.ufrj.br)).

### O que é a aplicação?

O "Espaço Seguro UFRJ" é uma aplicação web que tem por objetivo primário a classificação dos espaços de atividades didáticas teóricas ou atividades administrativas da Universidade, no que tange ao risco e à exposição ao SARS-CoV-2, a fim de nortear as diretrizes de retorno gradual presencial da UFRJ. A ferramenta é composta por três módulos: formulário de registro de espaço, etiqueta identificadora e layouts virtuais, apresentados a seguir.

### Módulo “Formulário”

O módulo "formulário", composto pelas seções "identificação e localização do espaço", "atividades do espaço e distanciamento interpessoal" e "renovação de ar", foi construído de acordo com as variáveis definidas na metodologia de avaliação de espaços, constante do documento de Orientações para o Retorno Presencial das Atividades Didáticas Práticas na Graduação (UFRJ, 2021), disponível em: <https://espacoseguro.ufrj.br/>

O formulário deverá ser preenchido pelos usuários do espaço, por administradores ou outras pessoas designadas pelas direções e/ou chefias locais. Após seu envio, o sistema calcula a classificação de risco e o grau de exposição ao vírus SARS-CoV-2, bem como o número máximo permitido de ocupantes que poderão usar o espaço conjuntamente, os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) obrigatórios à permanência no espaço e a periodicidade de troca. Tal cálculo considera as orientações previstas no Guia de Ações de Biossegurança para Resposta à Pandemia pela COVID-19 no Âmbito da UFRJ (UFRJ, 2020).

---

Figura 1 - Seções do módulo Formulário

The figure displays three sequential screenshots of a web form titled 'Espaço Seguro UFRJ'. Each screenshot shows a different section of the form, numbered 1, 2, and 3.

**Section 1: Identificação e localização do espaço**  
 This section contains several input fields for identifying the space:
 

- Localização do espaço: CIDADE UNIVERSITÁRIA
- Edifício: EDIFÍCIO DO CCS
- Bloco (opcional): B
- Pavimento (opcional): 1
- Identificação do espaço: DESENVOLVIMENTO WEB
- Número do sala/espaço (opcional):
- Centro / Unidade Administrativa: CCS
- Unidade: DECANIA DO CCS
- Departamento/Unidade: Assessoria de Desenvolvimento Web
- Na coordenação de biotecnologia na Unidade à qual o espaço está vinculado? (radio buttons): sim (selected), não
- E-mail para contato:
- Código e endereço de e-mail:

 A 'AVANÇAR' button is at the bottom right.

**Section 2: Atividades do espaço e distanciamento interpessoal**  
 This section asks about activities and distancing:
 

- Total de ocupantes/visitantes do espaço:
- Área total do espaço (m²):
- Área útil(m²) de circulação/parada de pessoas no espaço (m²):
- Qual a natureza das atividades predominantemente realizadas neste espaço? (radio buttons):
  - salas técnicas
  - atividades administrativas
  - reuniões e monitoria (oficiais)
  - outras
- A natureza das atividades realizadas neste espaço permite o distanciamento interpessoal? (radio buttons):
  - sim
  - não
- Informe se ocorrem no espaço as seguintes atividades (radio buttons):
  - Atendimento clínico de pacientes em geral: sim/não
  - Atividades de atendimento ao público: sim/não
  - Atividades em que há deslocamento para outros locais não frequentes: sim/não
- Neste espaço são realizadas quaisquer atividades relacionadas à COVID-19? (radio buttons):
  - sim
  - não

 'VOLTAR' and 'AVANÇAR' buttons are at the bottom.

**Section 3: Renovação de ar**  
 This section provides information on air renewal:
 

- Tipos de ventilação:
  - sim
  - Logradouro: 1
  - Alçada: 1
  - Das quais para permitir a entrada de ar externo? (radio buttons):
    - sim
    - outras
- Janelas:
  - sim
  - Logradouro: 1
  - Alçada: 1
  - Das quais para permitir a entrada de ar externo? (radio buttons):
    - sim
    - outras
- Condições de ar:
  - sim
  - Das quais para permitir a entrada de ar externo? (radio buttons):
    - sim
    - outras
- Elementos vazados:
  - sim
  - Logradouro: 1
  - Alçada: 1
  - Das quais para permitir a entrada de ar externo? (radio buttons):
    - sim
    - outras

 'VOLTAR' and 'AVANÇAR' buttons are at the bottom.

Fonte: Aplicação web Espaço Seguro (2021)

## Módulo "etiqueta"

Estes dados, uma vez processados, devem estar visíveis nos principais acessos de salas e demais espaços delimitados. Para este fim, o módulo "etiqueta" gera um cartaz em formato A4, no qual constam a identificação do espaço, conforme registrada em formulário, e os dados calculados pelo algoritmo da aplicação.

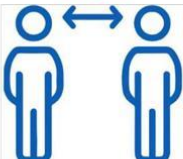
Figura 2 - Etiqueta de identificação do espaço

## TESTE ESPAÇO SEGURO

Risco: baixo | Exposição: baixa

DISTANCIAMENTO  
OBRIGATÓRIO

1.5m



EPIs	PERIODICIDADE DE TROCA
<p style="font-weight: bold; margin: 0;">Máscaras de tecido ou máscaras cirúrgicas</p>	<p style="margin: 0;">A cada duas ou três horas ou quando estiver úmida, com sujidade, danificada ou se houver dificuldade para respirar.</p>

Recomenda-se o uso de *face shield* durante a realização de procedimentos que promovam a geração de gotículas e aerossóis.


OCUPAÇÃO MÁXIMA EM CONTEXTO DE PANDEMIA: **10** PESSOAS

CASO ESTEJA EM SUA OCUPAÇÃO MÁXIMA, AGUARDE DO LADO DE FORA.


Responsável pelo espaço

Telefone

Email



CORONAVÍRUS  
COVID-19



Fonte: Aplicação web Espaço Seguro (2021)

Cabe destacar que é obrigatória a afixação de cartazes indicativos do número máximo de ocupantes e do risco na porta de cada ambiente, seja sala de aula, seja outro local de trabalho, conforme artigo 3º-B, parágrafo 5º, da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que define que "os órgãos, entidades e estabelecimentos a que se refere este artigo deverão afixar cartazes informativos sobre a forma de uso correto de máscaras e o número máximo de pessoas permitidas ao mesmo tempo dentro do estabelecimento, nos termos de regulamento" (BRASIL, 2020).

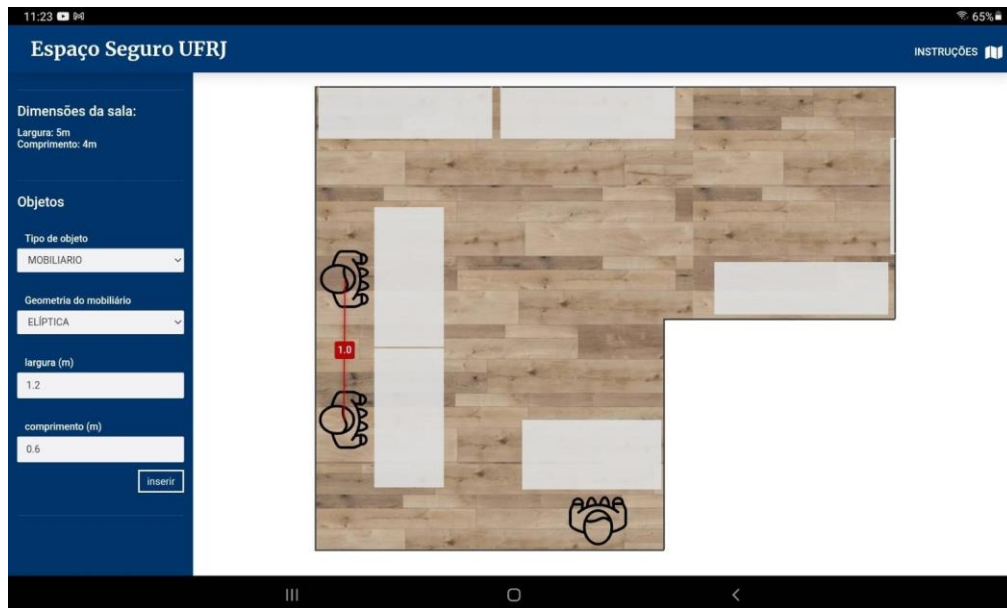
### Módulo "layout virtual"

O módulo "layout virtual", de utilização opcional, permite a emulação do layout de espaços, em seus aspectos mais elementares, a fim de se verificarem interações interpessoais potencialmente perigosas, com relação ao contágio pela COVID-19. Neste módulo, é possível criar uma sala virtual, com as exatas dimensões do espaço real, criar e posicionar mobiliários

esquemáticos, bem como posicionar modelos humanos com dimensões antropométricas médias.

As interações interpessoais que ocorrem em uma distância inferior a um metro e meio são sinalizadas, automática e dinamicamente, permitindo que diferentes configurações sejam experimentadas com a movimentação dos elementos pela área da sala. Como as simulações são rápidas e relativamente simples, esta funcionalidade pode ser de grande utilidade, como etapa prévia a modificações no posicionamento de mobiliários fixos e de pessoas.

Figura 3 - Layout Virtual



Fonte: Aplicação web Espaço Seguro (2021)

### **Banco de dados e área de Gestão**

As informações de todos os espaços são armazenadas permanentemente em um banco de dados dedicado à aplicação e podem ser recuperadas sempre que necessário. Assim, é possível que os cadastradores corrijam dados registrados incorretamente e imprimam nova etiqueta, caso necessário.

O acesso ao banco de dados, na íntegra, é restrito aos gestores, sendo possível a geração de estatísticas diversas. Pela área de gestão será possível, por exemplo, conhecer o quantitativo de espaços em cada categoria de risco e exposição, a capacidade máxima do conjunto de salas da Universidade, de apenas uma localização, ou de uma edificação específica, sem detrimento da apresentação de outros conjuntos de dados, exibidos na forma de gráficos e/ou planilhas.

A Aplicação permite o gerenciamento das vulnerabilidades estruturais dos ambientes da UFRJ, contribuindo para o planejamento de aquisição de equipamentos de proteção individual, assim como possibilita a mitigação dos riscos de exposição frente ao SARS-CoV-2 e outras doenças de transmissão respiratória. Os dados coletados pela aplicação permitirão, ainda, a implementação de estratégias de biossegurança para o **retorno gradativo das atividades presenciais** na UFRJ e o monitoramento das condições de risco, auxiliando a administração superior na tomada de decisões para a garantia da realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito da UFRJ com segurança. Ressalta-se a importância do preenchimento correto, bem como o cumprimento de todas as normas de biossegurança preconizadas no âmbito da Universidade, a fim de garantir o retorno seguro às atividades presenciais na UFRJ.

### **Estratégia de aplicação do Espaço Seguro UFRJ nas Unidades**

O(A) gestor(a) da Unidade deve designar servidores responsáveis pelo cadastramento dos ambientes no Espaço Seguro. Antes do cadastro, é importante que os servidores assistam aos vídeos com as orientações do uso da Aplicação disponíveis no site <https://coronavirus.ufrj.br/>. Ademais, a Unidade pode solicitar treinamento da equipe e enviar dúvidas sobre o uso da ferramenta para o e-mail [pospandemiaufrj@pr3.ufrj.br](mailto:pospandemiaufrj@pr3.ufrj.br). É importante que o cadastro seja realizado por servidores treinados, a fim de evitar classificações que não correspondam à realidade.

Caso a Unidade opte por designar mais de cinco servidores para o registro dos ambientes, é importante escolher dois que sejam interlocutores junto à Superintendência de Planejamento Institucional (SPI). Estes também poderão sanar dúvidas frequentes junto à Unidade sobre o uso da Aplicação ou dúvidas de gestão da Unidade, repassando à SPI apenas perguntas que não tenham esclarecimento prévio.

É importante destacar que a estratégia de aplicação foi definida a partir de testes feitos no campus Duque de Caxias e no Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN).

---

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, [2020 ]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.979-de-6-de-fevereiro-de-2020-242078735>. Acesso em 23 ago. 2021.

MEYER, T. *et al.* Espaço Seguro UFRJ – aplicação para avaliação de ambientes da UFRJ em relação ao risco de contágio pela COVID-19. Titular: Universidade Federal do Rio de Janeiro. BR512021001594-0, Depósito: 1º abr. 2021, Concessão: 20 jul. 2021. Disponível em [www.espacoseguro.ufrj.br](http://www.espacoseguro.ufrj.br).

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Guia de Ações de Biossegurança para a Resposta à Pandemia pela COVID-19 no âmbito da UFRJ. Rio de Janeiro, out. de [2020]. Disponível em [https://coronavirus.ufrj.br/wp-content/uploads/sites/5/2021/03/GUIA\\_BIOSSEGURANCA\\_UFRJ.pdf](https://coronavirus.ufrj.br/wp-content/uploads/sites/5/2021/03/GUIA_BIOSSEGURANCA_UFRJ.pdf). Acesso em 23 jul. 2021.

\_\_\_\_\_. Orientações para Elaboração do Plano de Retorno Gradual de Atividades Didáticas Práticas na Graduação. Rio de Janeiro, julho de [2021]. Disponível em <https://coronavirus.ufrj.br/arquivos-documentos/>. Acesso em 23 ago. 2021.