

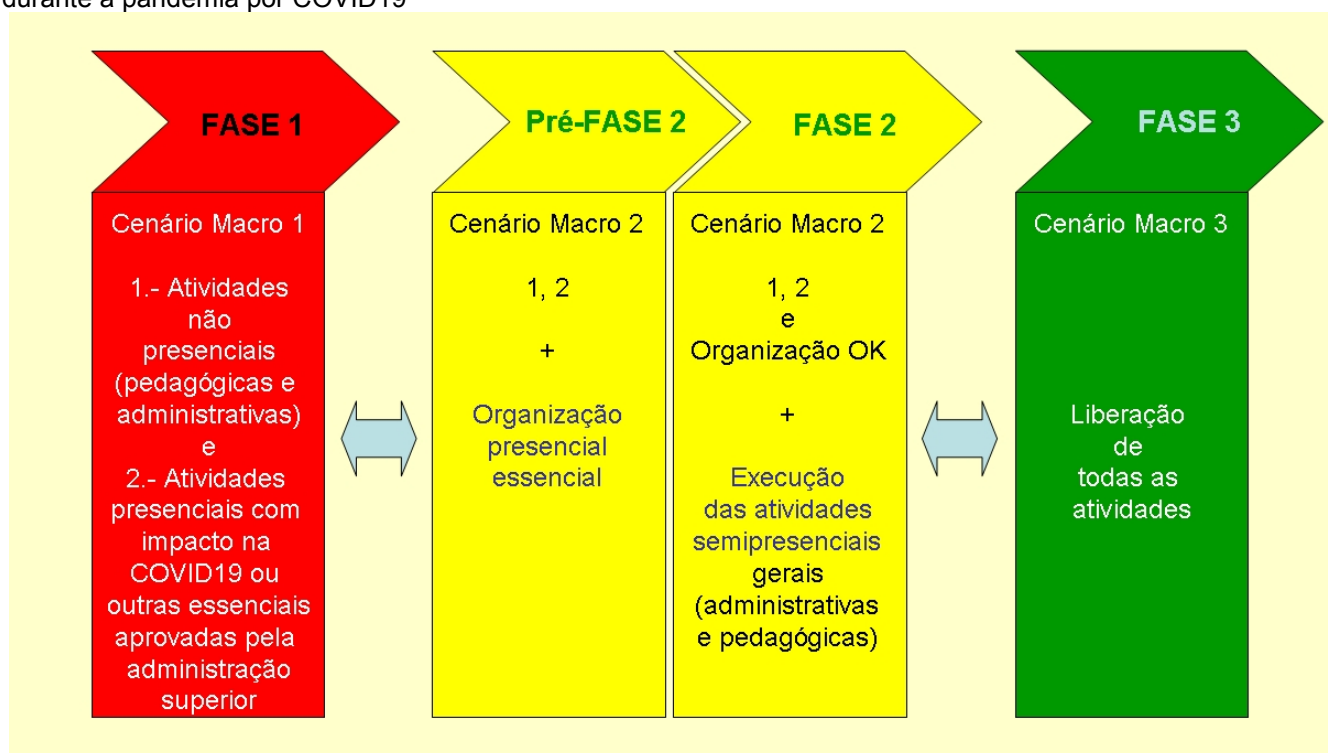
# ANEXO

## SUBCOMITÊ CIENTÍFICO COMBATE À PANDEMIA COVID19-UFSC

### CRITÉRIOS EPIDEMIOLÓGICOS A SEREM ANALISADOS PARA REALIZAR MUDANÇAS ENTRE AS FASES DE TRANSIÇÃO DE ATIVIDADES NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

O Subcomitê Científico instituído pela PORTARIA NORMATIVA Nº 360/2020/GR DE 11 DE MAIO DE 2020, formado pelos membros descritos na PORTARIA Nº 751/2020/GR, DE 18 DE MAIO DE 2020, sugere a implantação de fases diferenciadas de atividades universitárias durante a pandemia por COVID19, conforme descrito na figura abaixo.

Figura 1.- Descrição das fases sugeridas pelo subcomitê científico para planejamento e execução de atividades durante a pandemia por COVID19



O Subcomitê Científico propõe o início de qualquer atividade na UFSC pela Fase 1 descrita acima, e sugere que os critérios e parâmetros epidemiológicos descritos a continuação sejam analisados antes de definir qualquer mudança possível (e reversível) entre esta e/ou quaisquer outras fases de execução de atividades na UFSC durante a pandemia de COVID19.

## A.1.- CRITÉRIOS E PARÂMETROS EPIDEMIOLÓGICOS

### FASE 1 - CENÁRIO MACRO 1

O cenário que define a Fase 1 caracteriza-se pela existência no Brasil e/ou no estado de Santa Catarina de uma doença viral pandêmica (denominada de COVID19 e causada pelo vírus SARS-CoV2) não controlada segundo a maioria dos indicadores epidemiológicos usados internacionalmente. O número de casos e óbitos causados pela infecção com esse vírus está em aumento permanente, e o risco à saúde humana é muito alto. Agravando essa situação, e devido à alta taxa de contágio que apresenta esta infecção, o número de indivíduos que desenvolvem a forma grave desta doença nesta fase é alto, requerendo em muitos casos de internação hospitalar. Em consequência, existe risco de colapso do sistema de saúde, com perda da capacidade de atendimento dos pacientes afetados por esta doença, ou por qualquer outra que precise de internação hospitalar, e em particular aquelas que precisem de utilização de leitos de UTI.

Nesta situação, para preservar a saúde dos membros da comunidade universitária, assim como a dos habitantes dos municípios onde a UFSC atua, as atividades presenciais deverão ser evitadas na sua totalidade, com exceção das atividades que sejam consideradas essenciais conforme definição da autoridade universitária competente.

### FASE 2 - CENÁRIO MACRO 2

O cenário que caracterizará a possibilidade de mudança para a pré-Fase 2/ Fase 2 deverá se situar nos seguintes valores CONJUNTOS dos indicadores epidemiológicos:

- *Número de novos casos diários* na macrorregião de cada campus em decréscimo nas duas semanas epidemiológicas anteriores (como descrito na Figura 2),

E

- *Número de óbitos diários* na macrorregião de cada campus em decréscimo nas duas semanas epidemiológicas anteriores (como descrito na Figura 2),

E

- *Ocupação de leitos de UTI no SUS* na macrorregião de cada campus inferior a 60% do total disponível,

E

- Limite superior do intervalo de credibilidade de 95% na estimação do *Rt menor ou igual a 0,95* no estado de Santa Catarina durante os últimos 15 dias consecutivos (como descrito na Figura 3 e Seção A.2).

Figura 2 - Representação esquemática das semanas epidemiológicas consideradas para avaliação de mudança de fase.

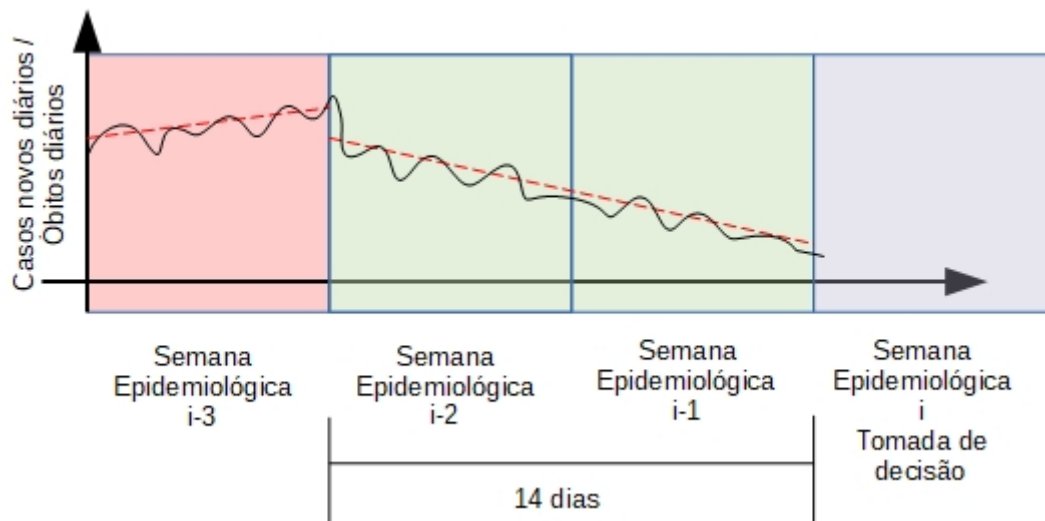
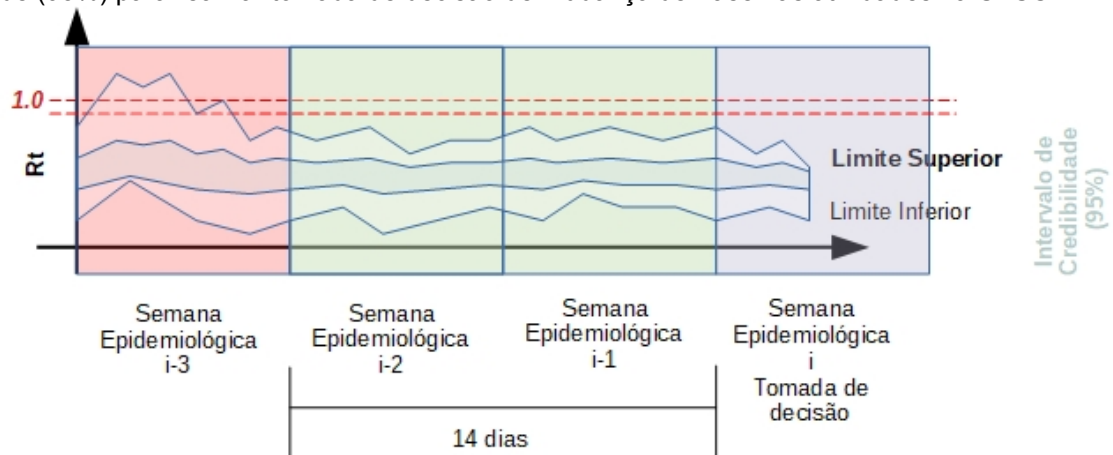


Figura 3.- Representação esquemática do cálculo e da interpretação dos valores de  $R_t$  e do intervalo de credibilidade (95%) para realizar tomada de decisão de mudança de Fase nas atividades na UFSC.



### FASE 3 - CENÁRIO MACRO 3

O cenário que caracterizará a possibilidade de mudança para a Fase 3 deverá se situar nos seguintes valores CONJUNTOS dos indicadores epidemiológicos:

- Finalização do estado de emergência em saúde,  
E
- *Número de novos casos diários* na macrorregião do campus em decréscimo sucessivo durante os últimos 60 dias,  
E
- *Número de óbitos* no estado de SC menor ou igual a um por semana durante os últimos 30 dias,  
E
- Disponibilidade de uma vacina.

## A.2. FONTES DE DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

Descrevem-se a seguir as fontes de dados epidemiológicos que deverão ser usados para a realização dos cálculos dos indicadores a ser analisados para considerar a possibilidade de mudança de Fase.

Os dados: *Número de novos casos diários*, *Número de óbitos diários*, e *Ocupação de leitos de UTI no SUS* mencionados na seção anterior serão obtidos através do boletim epidemiológico disponibilizado pela Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina<sup>1</sup>.

Quanto ao  $R_t$ , ele foi definido pelo Subcomitê Científico, de acordo com o modelo proposto pelo Imperial College de Londres (ICL), como o número de reprodução efetiva da infecção viral que representa o número médio de contágios à partir de cada pessoa infectada, estimado a cada dia  $t$ . Se o número  $R_t$  foi maior do que 1, a epidemia ainda não está controlada e continuará em expansão. Caso  $R_t$  se mantenha menor que 1 por um prolongado período, significa que a epidemia tende a se extinguir (Zeng, 2014). Para efeitos de comparação e padronização, o valor de  $R_t$  e seu intervalo de credibilidade de 95% deverá ser estimado de acordo com o modelo proposto pelo ICL (ver Flaxman *et al* (2020) e Mellan *et al* (2020)). O Subcomitê Científico adaptou a implementação do código do modelo ICL para os dados epidemiológicos de Santa Catarina com código-fonte disponível *online*. Serão utilizados os dados fornecido através da base de dados disponibilizada pelo Governo do Estado de Santa Catarina através da base do Centro de Operações de Emergência em Saúde (COES)<sup>2</sup>.

O Subcomitê Científico considera que todos estes indicadores devem ser apresentados de forma pública à comunidade acadêmica em página oficial da UFSC.

## REFERÊNCIAS

Mellan T, Hoeltgebaum H, Mishra S, et al. Report 21: Estimating COVID-19 Cases and Reproduction Number in Brazil. *Imperial College London*; 2020. doi:10.25561/78872

Flaxman S, Mishra S, et al. Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. *Nature*. (online) 2020. doi:10.1038/s41586-020-2405-7

Feng Z. *Applications of Epidemiological Models to Public Health Policymaking: The Role of Heterogeneity in Model Predictions*. World Scientific; 2014. doi:10.1142/8884

---

<sup>1</sup> Disponível em <<http://www.coronavirus.sc.gov.br/boletins/>>.

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://dados.sc.gov.br/dataset/covid-19-dados-anonimizados-de-casos-confirmados>>. Os dados disponibilizados devem passar regularmente por rotinas de verificação de qualidade e consistência.