



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC**

RELATÓRIO Nº 1/2021 - CECS (11.01.12)

Nº do Protocolo: 23006.016796/2021-09

Santo André-SP, 31 de agosto de 2021.

Santo André, 31 de agosto de 2021

Relatório Final do Grupo de Trabalho para avaliação dos parâmetros de mudança de fases constantes do Plano de retomada gradual das atividades presenciais na UFABC (PORTARIA Nº 1836/2021 - REIT (11.01))

A Portaria 1836/2021 - REIT (11.01) nomeou um grupo técnico para revisão dos mecanismos de mudança de fases do plano de retomada das atividades, à luz do cronograma de vacinação e do cenário atual da pandemia SARS-CoV-2 no Brasil. Os membros do grupo são: prof. Acácio Sidinei Almeida Santos (Pró-reitor de Assuntos Comunitários e Políticas Afirmativas), Simone Aparecida Pellizon (Prefeitura Universitária), Jonathan Jerias Fernandez (Médico da PROAP), Cristine Scattolin Andersen (Médica- SUGEPE) e prof. José Fernando Queiruga Rey (UFABC). Como pesquisadores externos especialistas participaram: Prof. Airton Stein (Médico Epidemiologista - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre- UFCSPA), Prof. Wildo Navegantes de Araújo (Prof. de Epidemiologia- Universidade de Brasília (UnB)). Como pesquisadores convidados pelo GT: profa. Melissa Markoski (Prof. de Biossegurança - UFCSPA), e prof. Renato Coutinho (UFABC), que não constavam da portaria de Nomeação.

A portaria apresentava, de forma muito clara, quais seriam os objetivos deste grupo de trabalho, como demonstrado nos artigos abaixo:

"Art. 1º Instituir o Grupo de Trabalho (GT) para **avaliação dos parâmetros para mudanças de fases** constantes do Plano de retomada gradual das atividades presenciais na UFABC.

Art. 2º O referido GT terá por objetivo **avaliar a eventual adequação dos parâmetros para mudanças de fases e outros elementos correlatos**, presentes no plano de retomada,

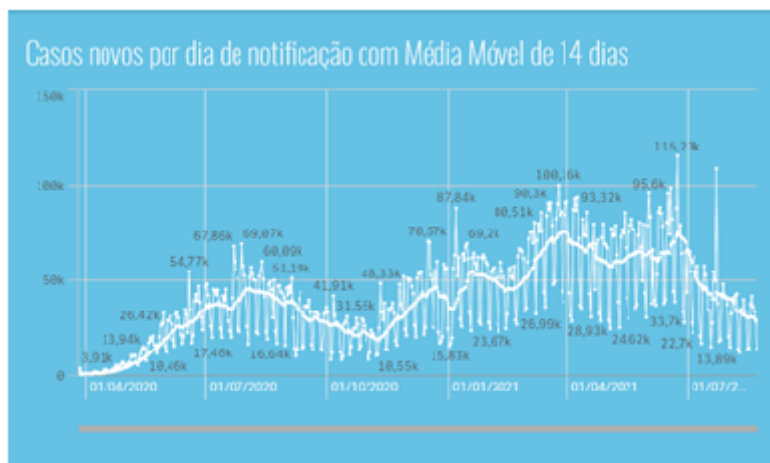
ao cenário atual de evolução da pandemia, **preparando subsídios técnicos** para discussões **no Comitê de Planejamento e Ações de Gestão** referente ao Coronavírus no âmbito da UFABC e para eventuais **deliberações futuras do Conselho Universitário (ConsUni).**"

Os trabalhos do grupo tiveram início logo após a publicação da portaria e se iniciaram com uma reunião com a reitoria, em que foram apresentadas as expectativas da reitoria com relação ao trabalho do GT. Após a apresentação inicial, o grupo alinhou as expectativas, conhecimentos e fez uma leitura detalhada do documento, cujas considerações serão colocadas a seguir no tópico que descreve as impressões gerais sobre o plano aprovado pelo ConsUni.

O grupo definiu um conjunto de pressupostos que foram observados e orientam os trabalhos. Um dos pressupostos diz respeito ao plano Nacional de Vacinação, que se encontra em estágio avançado de cobertura e que se espera que alcance quase a totalidade da população com idade superior a 12 anos até o final de 2021. De acordo com dados divulgados pelo governo do Estado, consultados em 30 de agosto de 2021, 97,91% da população do estado de São Paulo com idade superior a 18 anos já haviam sido vacinados com pelo menos uma dose e 48,13% apresentavam esquema vacinal completo. [1]

No início da pandemia e durante a construção do plano de retomada das atividades (**Ato Decisório ConsUni nº 188**), existia o entendimento de que uma supressão quase completa do número de casos seria efetuada para que a pandemia fosse controlada e houvesse redução no número de mortes. Esse controle não ocorreu, como mostra o sítio [2] do Ministério da Saúde (consultado em 23/08/2021), indicando um número total de casos de 20.570.891, resultando em 574.527 mortes. A incidência acumulada do vírus foi de 9788,8 casos/100.000 hab. e a mortalidade de 273,4 mortes/100.000 hab. [2]. Na figura 1 pode-se observar que a pandemia no Brasil nunca esteve controlada e, portanto, a forma de seguir trabalhando, sem prejuízos às atividades-fim da universidade (Ensino, Pesquisa e Extensão) seria estabelecer um conjunto de parâmetros para a manutenção das atividades. Dessa forma, para convivermos com o vírus devem ser estabelecidas condições para que a comunidade acadêmica permaneça segura com relação ao risco de infecção pelo SARS-CoV-2, e possível adoecimento e morte por COVID-19. Vale lembrar que todos os dados apresentados acima foram levantados nos sítios oficiais do Ministério da Saúde ou na Secretária de Saúde do Governo do Estado de São Paulo e que dado o dinamismo da pandemia, correspondem aos valores do dia de acesso.

Figura 1: Número de novos casos por dia de notificação com Média Móvel de 14 dias. [3]



Existem outros pontos que, embora tenhamos informação insuficiente a respeito, exigem especial atenção ao tratarmos da evolução da pandemia. Um deles, amplamente noticiado nos meios de comunicação, são os problemas e as dúvidas provocados pelo surgimento de novas variantes, como a variante delta, que tem como possíveis efeitos reduzir a efetividade da imunidade em indivíduos vacinados [4], bem como aumentar o número de casos pela maior facilidade de transmissão desse vírus [5]. Esse e outros patógenos que podem surgir mostram que, com as medidas correntes, teremos que conviver com o vírus. Outro ponto ainda desconhecido são os impactos ou prejuízos à saúde da comunidade acadêmica decorrentes do isolamento social. Embora, por si só, estes impactos não justifiquem a retomada das atividades presenciais face aos potenciais riscos, eles devem ser observados após o retorno das atividades presenciais nos programas de apoio direcionados à comunidade acadêmica.

Com os pressupostos elencados acima, o grupo indicou alguns princípios para alteração do plano, detalhados a seguir. O plano, aprovado em ato decisório do ConsUni, foi muito bem elaborado e trata de diversos aspectos, de forma detalhada, que devem ser observados ao retomar as atividades presenciais durante a pandemia do SARS-CoV-2. O plano foi construído com as informações disponíveis naquela época, quando uma série de informações sobre os modos de transmissão, riscos à saúde, duração e efetividade da imunidade adquirida, e tantas outras, ainda eram desconhecidas ou não consolidadas. O desenvolvimento de vacinas e posterior vacinação da população ainda era algo indefinido. Naquele cenário, proteger a comunidade acadêmica e seus familiares foi o objeto principal e o plano claramente atendeu essa preocupação.

Os "Princípios gerais do Plano" foram estabelecidos considerando que a comunidade universitária é composta por docentes, discentes, técnicos administrativos, prestadores de serviços, colaboradores e fornecedores de materiais e insumos. O primeiro item do plano estabelece as condições em que servidores, discentes, trabalhadores terceirizados e estagiários devem manter o trabalho remoto. Considerando que o plano de vacinação está em implementação e se encontra em estágio avançado de cobertura no estado de São Paulo, de acordo com os dados apresentados anteriormente, no entendimento do GT, alguns dos casos

detalhados, e que já foram contemplados com a vacinação completa, poderiam voltar às atividades presenciais, mas respeitando os critérios de segurança e o plano local de ocupação. A PORTARIA Nº 1885/2021 - REIT (11.01), determina a elaboração dos planos de execução local pelas unidades administrativas e, portanto, prevê que a partir da mudança para a fase 1 existe a possibilidade de ocupação segura dos espaços administrativos. Os planos devem ser construídos em conformidade com as orientações disponibilizadas pela Superintendência de Gestão de Pessoas (SUGEPE) e considerar as orientações da Comissão Interna de Saúde do Servidor Público (CISSP). O plano aprovado apresenta uma série de protocolos setorizados que visam a ocupação segura dos espaços, durante as diferentes fases; essa parte do documento está bem detalhada, e não compete a este GT avaliar se estão corretos dada a especificidade de cada área; no entanto, o GT entende que há necessidade de revisão regular das medidas e protocolos, levando em consideração novas orientações técnicas e informações sobre a transmissão do vírus. O GT sugere a elaboração de planos de execução local nos laboratórios de pesquisa seguindo parâmetros similares aos utilizados para as áreas administrativas.

O plano aprovado estabelece a criação do Núcleo de Monitoramento e Testagem com o objetivo de produzir parâmetros de análise do quadro epidemiológico da região onde está inserida a UFABC e de sua comunidade acadêmica. O Núcleo, como descrito no plano aprovado, implementou uma série de ações para testagem da comunidade acadêmica. Entre essas ações, o GT chama a atenção para o programa de testagem por RT-PCR, com capacidade de avaliação de 1000 indivíduos por semana e podendo ser ampliado para até 2000 testes por semana, e o programa de testagem para detecção de SARS-CoV-2 no esgoto. Essas duas ações são fundamentais para monitorar a evolução no número de casos na comunidade acadêmica e para evitar surtos com o aumento da circulação de pessoas nos campi. A plataforma COVIDATA permite realizar uma triagem, com base em respostas a um questionário, cujas perguntas têm por base as características da infecção. O GT entende que, dado o caráter dinâmico da pandemia, um dos princípios de alteração do plano seria fornecer ao Núcleo de Monitoramento e Testagem um caráter institucional, como sendo o lócus para o desenvolvimento científico, na obtenção e tratamento dos dados sobre a evolução da pandemia de SARS-CoV-2, que subsidiarão a tomada de decisão e encaminhamento das ações pelo Comitê de Governança, Riscos e Controles (Portaria da Reitoria nº 121, de 03 de março de 2017) da UFABC. Dado que cada indivíduo tem o papel de zelar pela sua segurança e a dos demais quando tratamos da infecção pelo SARS-CoV-2, mas só está apto a fazê-lo se tiver toda a informação necessária para a tomada de decisão, o GT entende que ampliar os programas de treinamento em biossegurança e reforçar as campanhas de divulgação são fundamentais e devem estar detalhadas no plano, levando em conta a especificidade das diferentes categorias que compõem a comunidade acadêmica, como se encontra detalhado no plano hoje.

O último princípio, e o que acreditamos ser o foco desta análise, pois define uma mudança na forma de avaliar a evolução da pandemia e subsidia a tomada de decisão no que diz respeito às mudanças de fase, é o conceito de risco, que será fundamentado em seção

própria. O risco à população em geral resultante da pandemia de SARS-CoV-2 depende de ações do poder público para contê-la; já ações no âmbito da UFABC permitem que monitoremos e criemos estratégias para criar um ambiente acadêmico de baixo risco.

Risco de COVID-19 da retomada de atividades presenciais

Como já mencionado anteriormente, o plano de retomada formulado e aprovado no ano de 2020 foi produzido em um contexto bastante diferente: havia esperança de que seríamos capazes de controlar efetivamente a transmissão do vírus, e de que a curva de casos seguiria uma trajetória descendente e, nesse caso, seria possível retomar gradualmente as atividades. Com o fracasso completo desse objetivo, permanecemos muito mais tempo na Fase 0 do que o imaginado, comprometendo muitas atividades da Universidade, uma vez que a mudança da fase 0 para a fase 1 ocorreria se o valor do *número de reprodução efetivo* (R_t) estivesse abaixo de 1 e fosse observada uma redução constante no número de casos a cada 30 dias.

O plano cria o Núcleo de Monitoramento e Testagem que para dar suporte a tomada de decisão, tem produzido boletins epidemiológicos semanais trazendo informações sobre: Total de casos (inclusive casos leves), Hospitalizações, Óbitos, Número de reprodução efetivo (R_t), para cada cidade.

O parâmetro que melhor retrata o risco de infecção pelo vírus é a incidência de casos, calculada a partir do total de casos, mas este é justamente o número cujos dados são menos confiáveis, por conta da falta de uma política de testagem robusta na população em geral. Por isso, tem sido usado um cálculo indireto, feito a partir do número de hospitalizações; com a vacinação, a proporção entre casos totais e hospitalizações mudou, tornando esse cálculo mais complicado (ie. tanto difícil quanto mais incerto).

O plano aprovado dá muito peso ao R_t , mas esta é uma quantidade que mede aceleração da epidemia, então não é uma medida de risco absoluto, mas sim uma medida de tendência, e ela tem grande incerteza quando o número de casos é pequeno, levando à dificuldade de uso quando a incidência diminuir drasticamente (neste momento, isto aconteceria após uma queda de uma ordem de grandeza na cidade de São Paulo).

Com base na leitura do plano aprovado e da evolução das ações de gestão da pandemia, durante os últimos meses o GT entendeu que seriam necessários indicadores mais complexos, capazes não só de monitorar a evolução da pandemia fora do ambiente universitário, mas que também considerem os resultados da testagem implementada pelo Núcleo de Monitoramento e Testagem e outras ações de prevenção de infecção nos *campi*, dando suporte a outras ações de gestão, uma vez que parece pouco provável que o vírus seja erradicado.

Neste momento temos a vacinação e um conjunto muito maior de informações sobre as formas de propagação do vírus. Isto quer dizer que, mesmo que não seja possível voltarmos a

uma situação de "risco próximo a zero", é possível atingir uma situação de minimização dos riscos de contaminação por SARS-CoV-2, com os conhecimentos adquiridos sobre o vírus pela comunidade científica e com as medidas de controle e monitoramento desenvolvidas pela UFABC. A redução do risco envolve também o comprometimento de todos os membros da comunidade universitária.

O princípio norteador das decisões tem sido, e deve continuar a ser, o de zelar pela saúde de toda a comunidade, evitando ao máximo sua exposição. Ao mesmo tempo, a evolução da pandemia torna necessário conviver com o vírus, em alguma medida, para manter as atividades-fim da universidade. Balancear essas perspectivas exige que avaliemos com maior precisão o risco que a que estão submetidos os membros da comunidade da UFABC em diferentes circunstâncias.

Para avaliação do risco, o desfecho principal considerado, indesejável, é o desenvolvimento de COVID-19 com sintomas graves, que leve à hospitalização. Naturalmente, isso ao mesmo tempo evita óbitos: a letalidade entre pessoas hospitalizadas por Covid-19 depende da idade e varia entre, aproximadamente, 20-50 % [6] no estado de São Paulo. Apesar disso, é importante ressaltar que a circulação de SARS-CoV-2 em determinada população favorece a evolução do vírus em variantes genéticas que podem escapar ao controle das diferentes vacinas, adquirindo níveis de patogenicidade imprevisíveis; ainda, é pouco conhecido o impacto da chamada "Covid longa" - efeitos que persistem além dos sintomas iniciais, geralmente definidos como os das primeiras 3 semanas - que pode se manifestar mesmo em casos não hospitalizados.

No plano de retomada em curso, o risco de transmissão do SARS-CoV-2 tem por base as condições epidemiológicas das cidades que compõem a comunidade UFABC, visto que o risco de contaminação está diretamente relacionado com a circulação do indivíduo em locais onde há transmissão comunitária do vírus. Portanto, mesmo que as medidas de contenção da circulação de SARS-CoV-2 sejam devidamente estabelecidas no ambiente interno da UFABC, o risco da presença de indivíduos infectados, vindos de suas regiões de origem (vivendo em condições de risco de transmissão diferentes) deve ser levado em consideração.

O risco de um caso grave de COVID-19 acontecer com uma pessoa da comunidade UFABC não depende apenas do plano de retomada ou medidas tomadas pela Universidade, mas das medidas individuais de cada um: o vírus circula na população como um todo, e uma pessoa pode se infectar nos mais variados ambientes fora da UFABC. Isto quer dizer que os riscos que buscamos entender e estimar são apenas aqueles relacionados às atividades da Universidade, não o risco total, já que só os primeiros podem ser mitigados por ações no âmbito do plano de retomada.

Há redução no risco de hospitalização e óbito em 5-10 vezes 15 dias após a vacinação ser completada (aplicação da segunda dose ou dose única da vacina) [7-9]. Com isso, grupos de menor risco sem vacina passam a ter risco muito baixo, enquanto grupos de risco alto passam a ter risco moderado. A tabela 1 apresenta o risco de uma pessoa desenvolver

sintomas severos e ser hospitalizada com COVID-19 caso seja infectada pelo SARS-CoV-2. As cores representam uma escala de risco qualitativa; observa-se, porém, que mesmo dentro de cada grau de risco ainda pode haver diferenças grandes. Por simplicidade, consideramos apenas a vacinação completa, com 2 doses ou dose única - os dados para vacinação incompleta, com apenas 1 dose, são menos precisos, e há evidências de que tem eficácia reduzida contra algumas variantes [4]. Pessoas com comorbidades têm risco aumentado, embora para as comorbidades mais comuns, como obesidade, diabetes e hipertensão, o risco relativo seja menor que 2 [10]. Há poucos estudos medindo efeito de vacinação em comorbidades específicas, mas espera-se que a redução de risco seja similar, exceto no caso de pessoas imunossuprimidas, especialmente transplantados de órgãos sólidos. Do ponto de vista prático, uma forma simplista, mas que poderia ser utilizada na avaliação, é elevar em um grau de risco as pessoas que têm alguma comorbidade; comorbidades mais raras que podem ter risco muito maior podem ser avaliadas caso a caso. Nesse caso as recomendações para as atividades presenciais e que devem ser consideradas nas construções dos planos de execução locais pelas unidades administrativas e de pesquisa são enumerados a seguir.

1. Continuar mantendo pessoas com risco alto, de acordo com a escala abaixo, de fora do plano de reabertura; e, entre os que retornarem, priorizar a volta de grupos de menor risco.

2. Pessoas com grau de risco moderado só devem voltar em circunstâncias favoráveis, ou seja, quando a relação entre o número de casos, hospitalização e mortes indiquem que o risco de exposição ao vírus é reduzido - seja por atuar em ambientes considerados muito seguros, ou por baixa incidência da infecção na comunidade e na população em geral.

3. O mesmo critério pode ser adotado para pessoas que coabitam ou são cuidadas por membros da comunidade.

Tabela 1. Risco de hospitalização em caso de infecção (%).

Faixa etária	Não vacinado ^[1]	Vacinado com 2 doses [7,8,9]
0-9	0.1	-
10-19	0.1	0.01-0.02

20-29	0.5	0.05-0.09
30-39	1.1	0.1-0.2
40-49	1.4	0.1-0.2
50-59	2.9	0.15-0.5
60-69	5.8	0.6-1
70-79	9.3	0.9-1.6
80+	26.2	2.6-4.5

Tabela 2. Legenda de cores da tabela 1.

Grau de risco	Faixa (%)
Muito baixo	0.1
Baixo	0.5
Médio	2.5
Alto	10
Muito alto	> 10

Uma outra consideração é que alguns parâmetros são mais oportunos, ou seja, têm menor atraso e reagem mais rapidamente a mudanças de tendência; é o caso das hospitalizações por Departamento Regional de Saúde (DRS) do estado de São Paulo, coletadas por meio do Censo COVID e divulgadas pela Seade. Pode ser interessante ainda incorporar ao boletim os dados de monitoramento de esgoto da região do ABC, que também têm esta característica.

Ao pensar que não será possível voltar a condição de "risco zero", seria importante entender qual o grau de risco tolerável. Ao observar-se alguns valores de referência, que não são comparáveis, sugere-se usar os valores como referência para estabelecer ordens de grandeza de risco. Na tabela 3 são mostrados os dados de mortalidade e de eventos indesejáveis, porém comuns, como roubos e atropelamentos. Um outro dado importante é o valor da incidência (definida como o número de novos casos num certo período por população -

para COVID-19, em geral usam-se 7 ou 14 dias, por 10 ou 100 mil pessoas) de casos de COVID-19 numa população.

Tabela 3: intervalos de valores de taxas de ocorrência de eventos de mortalidade, acidentes, e outros, por ano, para cada 10.000 habitantes, na cidade de São Paulo, entre 2005 e 2017 [11], e os mesmos valores convertidos para 100.000 pessoas por 2 semanas.

Evento	Taxa (anual, por 10.000 habitantes)	Taxa por 100.000 pessoas por 2 semanas
Mortalidade por causas externas	4 - 8	1,5 - 3
Mortalidade por doenças do aparelho circulatório (AVC, infarto e outras)	19 - 21	7 - 8
Mortalidade por doenças do aparelho respiratório	7 - 9	2,7 - 3,5
Roubos	97 - 139	37 - 53
Atropelamentos	1,8 - 3,2	0,7 - 1,2
Acidentes com automóvel com vítimas	1,5 - 2,4	0,6 - 0,9
Crimes violentos fatais	2 - 2,7	0,8 - 1

Pensando no parâmetro para avanço ou retrocesso na revisão do plano de retomada das atividades, a proposta toma como ponto de partida a avaliação global do risco, levando em conta desde a transmissão na população em geral, até o risco individual pós-vacinação. Assim, o critério deve consistir no produto de vários parâmetros. A princípio, a combinação desses seria suficiente para tomada de decisão, mas em vista da alta velocidade de expansão do vírus, e de situações desastrosas acontecerem muito rapidamente, seria ainda importante considerar as taxas de variação de algumas dessas quantidades, permitindo respostas rápidas contra novas ameaças. A tabela 4 apresenta os indicadores que devem ser usados para definir a transição de fases do plano. Os indicadores das categorias A e B variam ao longo do tempo, mas não variam com a fase; e os indicadores da categoria D não são passíveis de intervenção direta, são características da comunidade que devem ser consideradas, embora campanhas de conscientização possam ajudar a aumentar a cobertura vacinal.

O que distingue as fases são os indicadores da categoria C: à medida que mais pessoas retornam ao campus, a capacidade de testar e isolar todos os casos diminui, o número de

peças por sala aumenta, a capacidade de ventilação por pessoa é menor, e a proporção de circulação cruzada entre ambientes aumenta drasticamente.

Tabela 4: indicadores a serem usados para definir a transição entre fases do plano de retomada de acordo com o cálculo de risco.

(A) Indicadores de circulação na população geral	(B) Indicadores de circulação na UFABC	(C) Indicadores de redução de risco de contágio nos campi	(D) Perfil de risco dos membros da comunidade
<ul style="list-style-type: none"> · Incidência de casos (observada ou calculada) · Incidência de hospitalizações · Incidência de óbitos 	<ul style="list-style-type: none"> · Incidência de casos positivos por testagem direta · Incidência calculada por meios indiretos (esgoto, ar, superfícies) 	<ul style="list-style-type: none"> · Frequência e cobertura de testes · Frequência de uso de máscaras, incluindo qualidade e uso correto · Capacidade de ventilação dos ambientes · Número de pessoas compartilhando ambientes internos · Proporção de "circulação cruzada" entre vários ambientes 	<ul style="list-style-type: none"> · Idade, comorbidades e status de vacinação das pessoas que podem/devem voltar, e seus coabitantes

Fazendo uma estimativa, considerando um risco presumido por fase, teríamos:

Fase 0: Número muito reduzido de pessoas no campus; testagem (quase) universal; EPI disponível para todos; ações de conscientização focadas num grupo pequeno; ambientes com taxa de ocupação muito reduzida; pouca circulação cruzada entre ambientes.

Risco muito baixo de espalhamento da infecção no campus.

Fase 1: Número reduzido de pessoas no campus; testagem (quase) universal; EPI disponível para todos os servidores; ações de conscientização focadas num grupo um pouco maior; ambientes com taxa de ocupação reduzida; pouca circulação cruzada entre ambientes.

Risco baixo de espalhamento da infecção no campus.

Fase 2: Número considerável de pessoas no campus; testagem alcança até cerca de 50% da comunidade por semana; início de atividades de ensino; EPI disponível para todos os servidores e estudantes em situação de vulnerabilidade; ações de conscientização precisam atingir um público muito mais diversos; alguns ambientes com taxa de ocupação intermediária; circulação cruzada entre ambientes comum.

Risco substancial de espalhamento da infecção no campus.

Fase 3: Grande número de pessoas no campus; testagem alcança até cerca de 20% da comunidade por semana; atividades de ensino em volume considerável; EPI disponível para todos os servidores, mas provavelmente não todos os estudantes, apenas aqueles em situação de vulnerabilidade; ações de conscientização precisam ser efetivas para a comunidade toda; alguns ambientes com taxa de ocupação alta, muitos com taxa de ocupação intermediária; circulação cruzada entre ambientes frequente.

Risco alto de espalhamento da infecção no campus.

Fase 4: Todas as pessoas no campus; testagem alcança até cerca de 10% da comunidade por semana; atividades de ensino com capacidade total; EPI disponível para todos os servidores, mas não para estudantes; ações de conscientização precisam ser efetivas para a comunidade toda; muitos ambientes com taxa de ocupação alta; alta circulação cruzada entre ambientes.

Risco muito alto de espalhamento da infecção no campus.

Tabela 5. Estimativa de transmissão secundária na comunidade UFABC.

	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Número de casos secundários a partir de um caso introduzido nos campi	0.1	0.4	4	10	50

Uma forma de sintetizar e quantificar o potencial de transmissão no campus é introduzir o *número de casos secundários a partir de um caso introduzido nos campi* da UFABC, apresentado na Tabela 5. A estimativa leva em conta o número de pessoas compartilhando ambientes, bem como a efetividade das medidas de detecção e isolamento, e de ventilação e uso de máscaras. Vale lembrar que os valores estimados foram obtidos por uma avaliação preliminar feita por membros do Núcleo de Monitoramento e Testagem e que, portanto, seria uma tarefa permanente do núcleo, em conjunto com diversos setores da universidade, revisar esses dados à luz de novas informações, especialmente à medida em que os planos de cada fase são colocados em prática.

Com base em toda a discussão apresentada é possível formular um cálculo que fornece a estimativa de risco de infecção no campus:

Índice de risco	=	Incidência na população	x	Casos secundários por caso introduzido	x	Risco de hospitalização por infecção
-----------------	---	-------------------------	---	--	---	--------------------------------------

Por exemplo, na atual fase 0, uma pessoa com idade de 30-49 anos, ainda não vacinada, frequentando o campus num contexto de incidência geral na população próxima de 1000 casos / 100.000 pessoas por 2 semanas, tem um índice de risco de aproximadamente 1 / 100.000 pessoas por 2 semanas. Veja que este número é da mesma ordem de grandeza, ou menor, que os valores da Tabela 3, de riscos ocasionados por outras doenças, por acidentes etc. Isto quer dizer que, embora este seja um risco adicional importante, ele não excede, em ordem de grandeza, outros riscos já tolerados pela sociedade.

Proposta de Mudança de Fases

Considerando os pressupostos e princípios apresentados até agora, o que se sugere para a revisão nos critérios de mudança de Fases será apresentado a seguir. Usando como referência do índice de risco o valor de 1 / 100.000 pessoas por 2 semanas e acrescentando a isto os valores de casos secundários da Tabela 5, e os de riscos de hospitalização por infecção da Tabela 1, construímos uma tabela de índice de risco por fase do plano de retomada e por faixa de risco (em função da faixa etária e do status de vacinação). Para cada grupo, calculamos a incidência, em casos por 100.000 pessoas por 2 semanas, para que o valor de referência de risco acima seja atingido.

Tabela 6. Limiares de incidência, em casos novos / 100.000 pessoas por 2 semanas, abaixo dos quais o índice de risco calculado fica abaixo de 1 / 100.000 pessoas por 2 semanas, por fase do plano de retomada e por grau de risco de hospitalização por infecção.

	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Muito baixo	10.000	2.500	250	100	20
Baixo	2.000	500	50	20	4
Médio	400	100	10	4	0.8
Alto	100	25	2.5	1	0.2

Usando esta tabela, e em particular a linha correspondente ao grupo de grau de risco médio - o de maior risco que poderia retomar as atividades presenciais - podemos definir critérios para avanço ou retrocesso de fase. Estes devem ser baseados nos melhores indicadores de incidência disponíveis, levando em conta tanto as incertezas envolvidas quanto as tendências. Estas devem servir como sinais de alerta para regressão de fase, em caso de aumento da incidência, ou de necessidade de preparação para a próxima fase, em caso de queda.

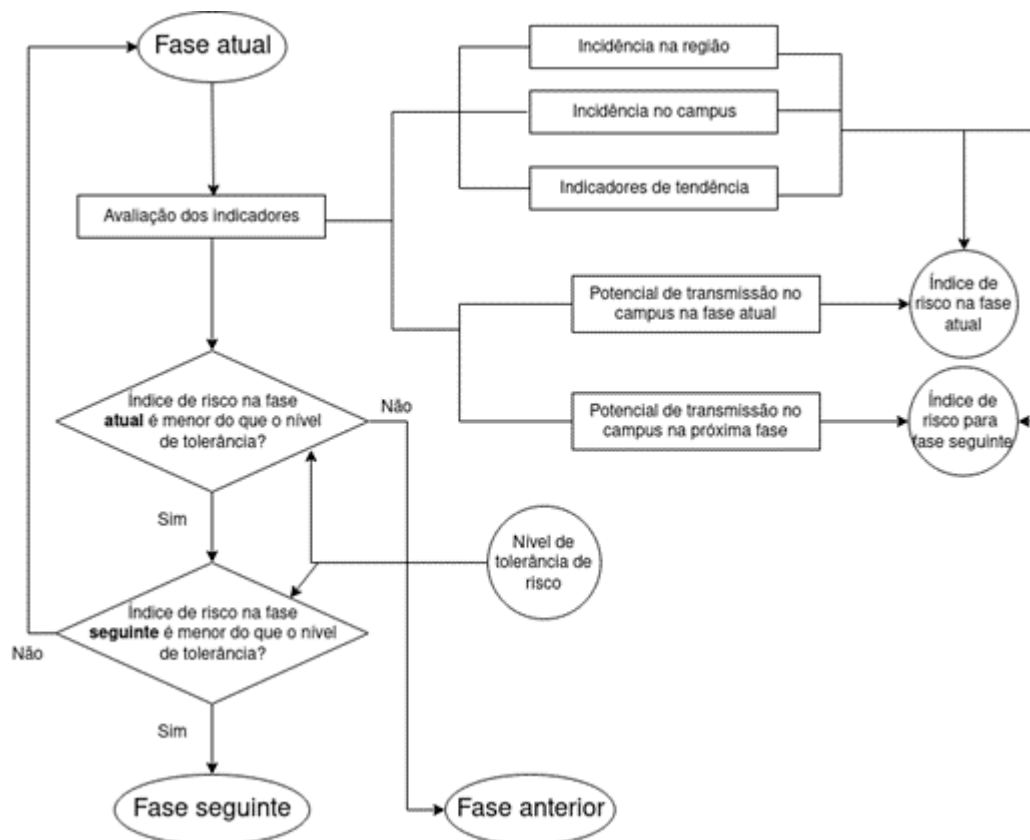
O avanço de fase deve acontecer tão logo a incidência estimada de casos totais fique abaixo do limiar estipulado para a nova fase. Ainda, a preparação para esse avanço deve começar quando a tendência das semanas anteriores, se mantida, apontar para essa possibilidade nas próximas duas semanas, e outros indicadores auxiliares não indicarem tendência oposta.

O retrocesso de fase deve acontecer quando a incidência estimada de casos totais ficar acima da estipulada na fase atual. Tendência de aumento acentuado da incidência nas últimas semanas, bem como indicadores auxiliares, devem disparar sinais de alerta para a comunidade de que atividades podem ser suspensas em breve.

Também se prevê retrocesso de fase em caso de surto de grandes proporções - ou seja, não restrito a poucos ambientes - for detectado pelo programa de monitoramento e testagem.

Em todas as avaliações, caso a incidência na comunidade aferida por meio de testagem seja significativamente superior à da população em geral, ou seja, em caso de maior circulação do vírus na comunidade UFABC do que na população em geral, a incidência a ser usada para computar a fase deve ser a da comunidade, e não a da população em geral.

Figura 2: Fluxograma que sugere, de forma concisa e aproximada, as etapas de verificação para a mudança de fase.



Considerações Finais

O trabalho do GT envolveu não apenas a revisão dos critérios para mudança de fase mas, à luz de novas condições, um olhar sobre o plano, tendo como princípio norteador a ideia de que teremos que conviver com o SARS-CoV-2 ou outros vírus potencialmente pandêmicos no futuro. Essa nova condição impõe a necessidade de novas formas de operação que reduzam a possibilidade de prejuízo às atividades-fim da UFABC, a saber ensino, pesquisa e extensão, e ao mesmo tempo protejam a saúde dos membros da comunidade acadêmica, reduzindo o risco de infecção e morte. Vale lembrar que já estamos em atividade remota há aproximadamente 17 meses, e tomando como exemplo podemos citar os estudantes de mestrado que ingressaram em março de 2020 e não experimentaram o convívio acadêmico ou o trabalho nos laboratórios, para aqueles que fazem trabalhos experimentais. Outro exemplo seriam as disciplinas de laboratório, que são fundamentais em processos formativos de áreas mais técnicas e que se acumulam em número de turmas, uma vez que não foi possível desenvolver essas atividades presencialmente.

Em linhas gerais o GT propõe que o Núcleo de Monitoramento e Testagem se torne uma instância institucional e através das ações em andamento e novas ações propostas à luz de novos conhecimentos científicos subsidiem o comitê de risco e governança na tomada de decisão e proposições de ações de gestão. O Núcleo tem um caráter técnico e científico e, desta forma, deve propor ações de pesquisa que ajudem a compor o conjunto de informações, desde que suportado pela gestão e amparado em todos os requisitos e aprovações junto ao comitê de ética em pesquisa.

O Comitê de Ações da Gestão da Pandemia, que trabalhou na elaboração do plano aprovado pelo ConsUni, segue tendo o papel de avaliar e capilarizar, junto à comunidade, as ações de prevenção e redução de risco.

O conselho universitário, como instância política e que legisla criando regramento, deve discutir e estabelecer quais são os níveis de risco aceitáveis nesse cenário de pandemia dinâmico e perene. Nesse cenário os indicadores numéricos devem ser construídos com muita cautela, pois como dito anteriormente devem garantir o equilíbrio entre a garantia de que o risco assumido à vida humana será mínimo e ao mesmo tempo minimizar o prejuízo às atividades-fim da universidade.

As fases do Plano devem contar então com as seguintes atividades:

Fase 0: apenas atividades essenciais

Fase 1: Algumas atividades administrativas de acordo com os planos de ocupação de cada área e considerando a redução de risco obtida com a vacinação completa das pessoas alocadas no setor. As atividades de pesquisa devem ser ampliadas e a ocupação deve seguir os mesmos princípios dos setores administrativos, ou seja, devem ser construir planos de ocupação local para operação segura, considerando a redução de risco obtida com a vacinação completa das pessoas alocadas nos espaços. Nesta fase se sugere um número pequeno de estudantes de graduação/ pós-graduação, até o máximo de 5% dos estudantes, o que permitiria o planejamento e execução de medidas de prevenção numa circunstância mais favorável, com menor volume e maior segurança, preparando as equipes dos vários setores.

Fase 2: Atividades de ensino e extensão retomam (máximo de 30%), seguindo os critérios de prioridade estabelecidos em resolução aprovada pelo ConsEPE.

Fase 3: Atividades de ensino e extensão retomam (máximo de 50%), seguindo os critérios de prioridade estabelecidos em resolução aprovada pelo ConsEPE.

Fase 4: 100% retomam

Os critérios de mudança de fase são aqueles descritos acima associados ao limiar de risco aprovados pelo ConsUni. Com a redução de risco com a vacinação completa, na fase 1 a população que circula pelo campus é pequena e a testagem pode ser quase que universal. Os tempos de mudança de fase, que estavam pensados de acordo com o ciclo do SARS-CoV-2, passam a ser considerados de acordo com os tempos da graduação, ou seja, a mudança para a fase 2 ou 3 demanda um complexo planejamento da graduação e isso só pode acontecer entre quadrimestres. Vale lembrar que em casos de retrocesso de fases, como foi descrito acima, e mostrado no fluxograma, o núcleo indicará as tendências, ressaltando que neste momento retroceder e reduzir as atividades presenciais seria mais fácil do que aumentar.

Com tudo que foi exposto neste documento o GT espera contribuir para a discussão e implantação na UFABC de um plano de retomada racional, apoiado no respeito à vida e na garantia das atividades-fim da Universidade (ensino, pesquisa e extensão).

Referências

[1] <https://www.vacinaja.sp.gov.br/> - Acessado 30/08/2021

[2] <https://covid.saude.gov.br/> - Acessado 23/08/2021

[3] https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html - Acessado 23/08/2021

[4] Jamie Lopez Bernal et al. "Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant". In: New England Journal of Medicine (2021); 385:585-594. DOI: 10.1056/NEJMoa2108891. URL: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2108891>

[5] John Dagpunar "Interim estimates of increased transmissibility, growth rate, and reproduction number of the Covid-19 B.1.617.2 variant of concern in the United Kingdom".

[6] Tatiana Portella et al. "Temporal and geographical variation of COVID-19 in-hospital fatality rate in Brazil" <https://doi.org/10.1101/2021.02.19.21251949>

[7] Noa Dagan et al. "BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting". In: New England Journal of Medicine 384.15 (Apr. 2021), pp. 1412-1423. DOI: 10.1056/nejmoa2101765. URL: <https://doi.org/10.1056/nejmoa2101765>

[8] Ricardo Palacios et al. "Efficacy and Safety of a COVID-19 Inactivated Vaccine in Healthcare Professionals in Brazil: The PROFISCOV Study". In: SSRN Electronic Journal (2021). DOI: 10.2139/ssrn.3822780. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3822780>

[9] Merryn Voysey et al. "Single-dose administration and the influence of the timing of the booster dose on immunogenicity and efficacy of ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) vaccine: a pooled analysis of four randomised trials". In: The Lancet 397.10277 (Mar. 2021), pp. 881-891. DOI: 10.1016/s0140-6736(21)00432-3. URL: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00432-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00432-3)

[10] Laura Semenzato et al. "Chronic diseases, health conditions and risk of COVID-19-related hospitalization and in-hospital mortality during the first wave of the epidemic in France: a cohort study of 66 million people". In: The Lancet Regional Health-Europe 8 (Jul. 2021), pp.100-158. DOI:10.1016/j.lanepe.2021.100158. URL: [https://www.thelancet.com/journals/lanepe/article/PIIS2666-7762\(21\)00135-6](https://www.thelancet.com/journals/lanepe/article/PIIS2666-7762(21)00135-6)

(Assinado digitalmente em 31/08/2021 15:00)

ACACIO SIDINEI ALMEIDA SANTOS

PRO-REITOR(A) - TITULAR

CHEFE DE UNIDADE (Titular)

PROAP (11.01.13)

Matrícula: 1186612

(Assinado digitalmente em 01/09/2021 09:30)

CRISTINE SCATTOLIN ANDERSEN

MEDICO-AREA

SUGEPE/DSQV (11.01.28.05)

Matrícula: 1125877

(Assinado digitalmente em 01/09/2021 12:13)

JONATHAN JERIAS FERNANDEZ

MEDICO-AREA

PROAP/CAC (11.01.13.02)

Matrícula: 1886452

(Assinado digitalmente em 31/08/2021 14:48)

JOSE FERNANDO QUEIRUGA REY

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CECS (11.01.12)

Matrícula: 1669182

(Assinado digitalmente em 31/08/2021 15:40)

RENATO MENDES COUTINHO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CMCC (11.01.11)

Matrícula: 2390743

(Assinado digitalmente em 31/08/2021 17:15)

SIMONE APARECIDA PELLIZON

PREFEITO(A) UNIVERSITÁRIO(A) - TITULAR

CHEFE DE UNIDADE (Titular)

PREF/UNIV (11.01.27)

Matrícula: 1563760