

Revisão Científica Aprofundada

1° de setembro de 2021

Conteúdos

Atualização: Reabertura de escolas para aulas presenciais nos EUA, da educação infantil ao ensino médio, em meio a vacinas e variantes: o que aprendemos e como isso pode nos orientar?

Este boletim científico é um resumo das evidências científicas mais recentes e em desenvolvimento relacionadas à COVID-19 durante o período especificado. Trata-se de um levantamento de tópicos e artigos relevantes, e não de um guia para a criação de políticas públicas ou programas. **As descobertas aqui reunidas estão sujeitas a alterações à medida que surgem novas informações.** Comentários e *feedback* são bem-vindos. Envie-os para: covid19-eiu@vitalstrategies.org.

Atualização: Reabertura de escolas para aulas presenciais nos EUA, da educação infantil ao ensino médio, em meio a vacinas e variantes: o que aprendemos e como isso pode nos orientar?

Mensagem principal: As escolas estão reabrindo para aulas presenciais nos EUA em meio a um surto nacional de COVID-19 causado pela variante Delta, altamente transmissível, e crianças menores ainda não podem ser vacinadas. Os níveis de transmissão de COVID-19 aumentaram rapidamente em todo o país, com mais de 90% dos condados norte-americanos registrando, atualmente, altos níveis de transmissão comunitária. O aumento relativo de casos de COVID-19

entre crianças pode ser um simples reflexo de como uma grande elevação no número de casos, em nível nacional, está afetando o segmento menos vacinado da população.

A vacinação de todos os adultos e adolescentes aptos a serem imunizados é nossa ferramenta mais efetiva para reduzir a disseminação na comunidade, prevenir a transmissão para crianças não vacinadas e, assim,

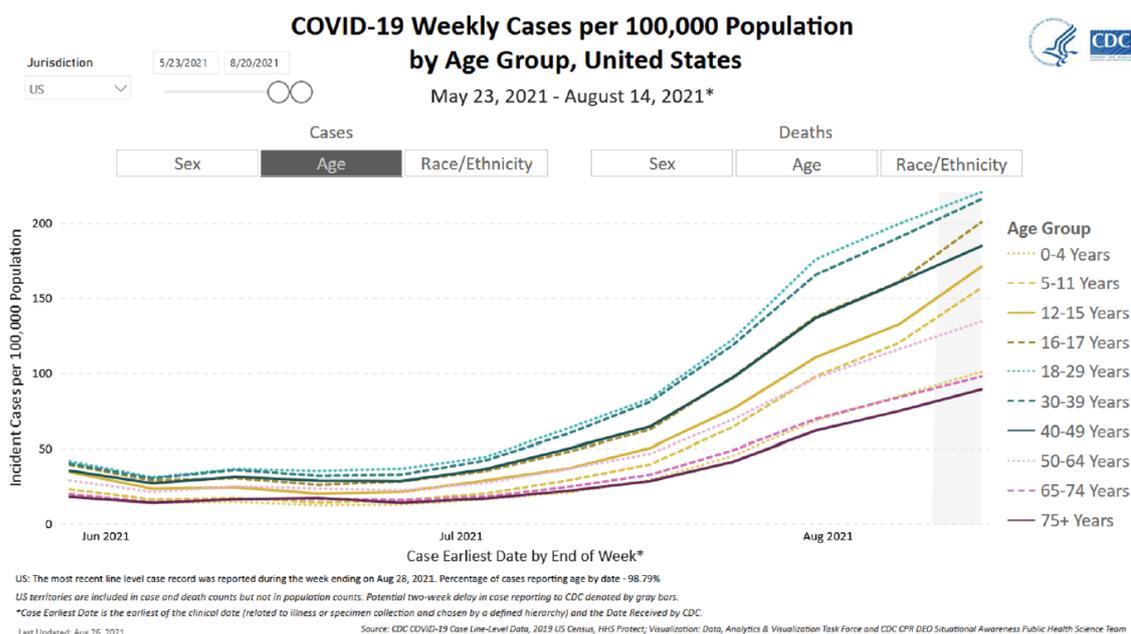
reduzir o risco de transmissão nas escolas e as interrupções no ensino presencial. Nas escolas, a maneira mais eficaz de prevenir a transmissão é praticando medidas de mitigação em camadas.

À luz da situação epidemiológica, que se altera rapidamente, e de novas evidências sobre a variante Delta, compilamos uma atualização para nossa [revisão, de 16 de julho de 2021, de dados a respeito da COVID-19 que são relevantes para a reabertura das escolas.](#)

Que fatores podem explicar as tendências recentes de casos e hospitalizações entre crianças em idade escolar?

Casos

Os números de casos aumentaram em todas as faixas etárias. No entanto, nas últimas semanas, a taxa de novos casos aumentou em especial entre os jovens menores de 18 anos, que agora representam uma proporção maior de novos casos do que anteriormente. De acordo com dados do [CDC](#), entre 38 milhões de casos de COVID-19 notificados nos Estados Unidos desde o início da pandemia, aproximadamente 13% deles (3,8 milhões) ocorreram em jovens menores de 18 anos. No entanto, dados compilados pela American Academy of Pediatrics indicaram que, na semana [de 19 a 26 de agosto, 22% de todos os casos de COVID-19 relatados se deram em crianças.](#) Houve um aumento de [24 vezes no número de casos de COVID-19 notificados entre crianças nas últimas nove semanas](#) (de 24 de junho a 26 de agosto).



Fonte: [CDC](#)

COVID-19 Weekly Cases per 100,000 Population by Age Group, United States	Casos Semanais de COVID-19 por 100.000 habitantes por faixa etária, Estados Unidos
May 23, 2021 - August 14, 2021*	23 maio 2021 - 14 ago. 2021*
Jurisdiction	Jurisdicção
US	EUA
Cases	Casos
Sex	Sexo
Age	Idade
Race/Ethnicity	Raça/Etnia

Deaths	Mortes
Sex	Sexo
Age	Idade
Race/Ethnicity	Raça/Etnia
Incident Cases per 100,000 Population	Casos Incidentes por 100.000 Habitantes
Age Group	Faixa Etária
0-4 Years	0-4 Anos
5-11 Years	5-11 Anos
12-15 Years	12-15 Anos
16-17 Years	16-17 Anos
18-29 Years	18-29 Anos
30-39 Years	30-39 Anos
40-49 Years	40-49 Anos
50-64 Years	50-64 Anos
65-74 Years	65-74 Anos
75+ Years	75+ Anos
Jun 2021	Jun 2021
Jul 2021	Jul 2021
Aug 2021	Ago 2021
Case Earliest Date by End of Week	Data Mais Antiga do Caso até o Final da Semana
US: The most recent line level case record was reported during the week ending on Aug 28, 2021. Percentage of cases reporting age by date – 98.79%	EUA: O mais recente registro de caso no nível da linha foi relatado durante a semana encerrada em 28 de agosto de 2021. Porcentagem de casos que relatam idade por data – 98,79%
US territories are included in case and death counts but not in population counts. Potential two-week delay in case reporting to CDC denoted by gray bars.	Os territórios dos EUA estão incluídos nas contagens de casos e mortes, mas não nas contagens da população. Atraso potencial de duas semanas no relato de caso ao CDC denotado por barras cinza.
* Case Earliest Date is the earliest of the clinical date (related to illness or specimen collection and chosen by a defined hierarchy) and the Date Received by CDC	* Data Mais Antiga do Caso é aquela mais antiga entre a data clínica (relacionada à doença ou coleta de amostra e escolhida por uma hierarquia definida) e a data de recebimento pelo CDC
Source: CDC COVID-19 Case Line-Level Data, 2019 US Census, HHS Protect; Visualization: Data, Analytics & Visualization Task Force and CDC CPR DEO Situational Awareness Public Health Science Team	Fonte: CDC COVID-19 Case Line-Level Data, 2019 US Census, HHS Protect; Visualização: Força-Tarefa de Dados, Análise e Visualização e Equipe CDC CPR DEO Situational Awareness Public Health Science
Last Updated: Aug 26, 2021	Última atualização: 26 ago. 2021

A maior transmissibilidade da variante Delta tem contribuído para o rápido aumento na transmissão de COVID-19 observado nos EUA nos últimos dois meses, inclusive entre crianças. Enquanto menos de 10% dos casos nos EUA foram causados pela variante Delta em maio de 2021, agora a variante Delta é responsável por mais de 98% dos casos naquele país. Em uma análise de 1,7 milhão de sequências de SARS-CoV-2, de 64 países, inseridas no banco de dados da Iniciativa Global para Compartilhamento de Todos os Dados da Influenza (GISAID, na sigla em inglês) a variante Delta é aproximadamente duas vezes mais transmissível que o vírus original. Estimativas como essas sugerem que a variante Delta é tão contagiosa quanto o vírus que causa a varicela. Fatores que podem contribuir para o

aumento da transmissibilidade da Delta incluem altas cargas virais (quantidade de vírus presente durante a infecção) e uma célere taxa de replicação viral que possibilita a transmissão do vírus em etapas precoces no curso da infecção.

Não há evidências de que o aumento na taxa de transmissão da variante Delta ofereça maior risco às crianças do que aos adultos; na verdade, como escrevemos anteriormente, as crianças ainda podem ter menor risco de adquirir e transmitir a infecção por SARS-CoV-2 do que os adultos. Antes, o aumento relativo nos casos de COVID-19 entre crianças pode ser um simples reflexo de como um surto nacional de casos está afetando o segmento menos vacinado da

população. Existem 50 milhões de norte-americanos (14,4% da população total) com menos de 12 anos que ainda não são elegíveis para serem vacinados. Além disso, as taxas de vacinação permanecem baixas entre os adolescentes: apenas 34% dos jovens de 12 a 15 anos e 44% dos de 16 a 17 anos estão totalmente vacinados, em comparação com 63% dos adultos de 18 anos ou mais.

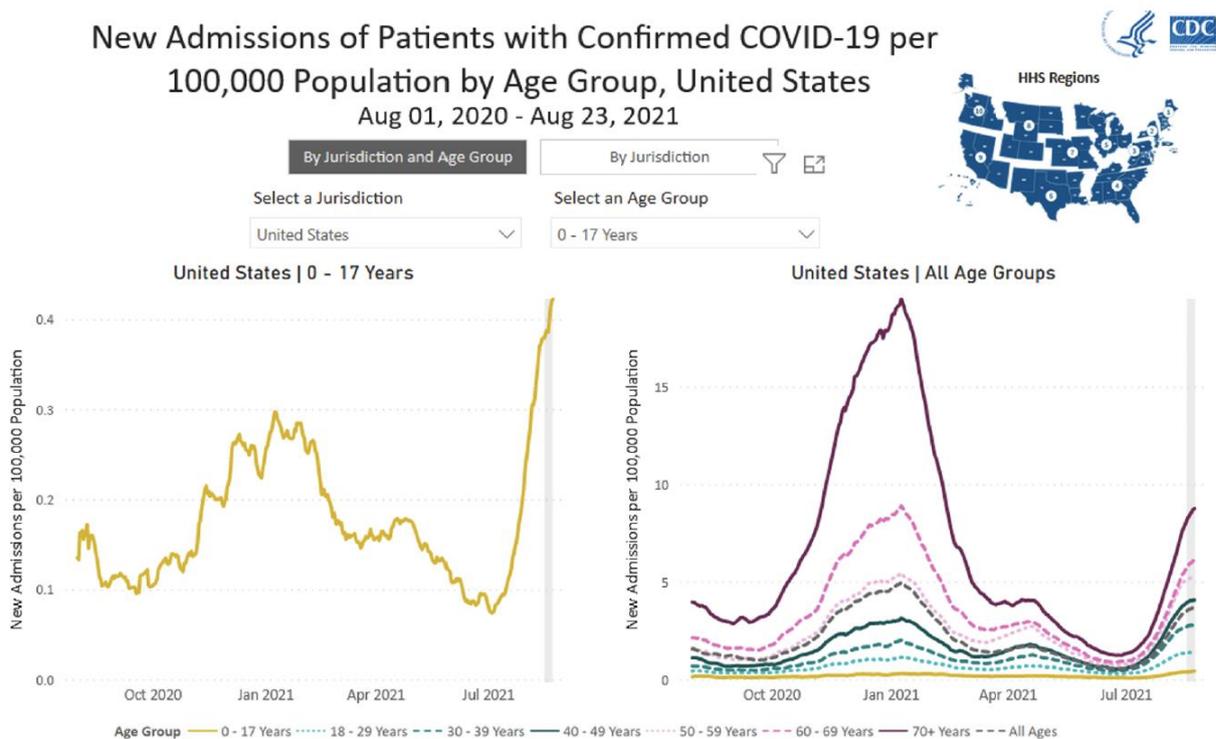
Outros fatores que provavelmente contribuem para esse aumento incluem o relaxamento de medidas de saúde pública e de contato social, como requisição de uso de máscara, limites de capacidade em espaços públicos fechados e definição de ambientes de alto risco, que anteriormente ajudaram a limitar o contato próximo e mitigar a disseminação da COVID-19.

Hospitalizações

Com o aumento dos casos, cresceu também o número de hospitalizações. Atualmente, cerca de 12 mil pessoas por dia, incluindo cerca de 300 crianças, são

hospitalizadas com COVID-19 em todo o país. Embora esse valor seja inferior ao pico de janeiro de 2021, de mais de 16 mil novas internações diárias, o número de novas internações aumentou rapidamente durante o mês de agosto. Novas hospitalizações de pacientes com COVID-19 confirmada estão atualmente em seus níveis mais altos desde o início da pandemia no Alabama, na Flórida, na Louisiana, no Mississippi, no Oregon e em Washington. O número de novas internações hospitalares entre jovens com menos de 18 anos está agora no nível mais elevado observado durante a pandemia. No entanto, a idade avançada é um importante fator de risco para a COVID-19 grave, e as crianças ainda representam uma pequena proporção do número total de pessoas hospitalizadas com COVID-19. De acordo com relatórios da American Academy of Pediatrics, as crianças representam atualmente apenas 2% a 4% dos pacientes hospitalizados com COVID-19, uma porcentagem que tem sido relativamente estável durante a pandemia.

New Admissions of Patients with Confirmed COVID-19 per 100,000 Population by Age Group, United States
Aug 01, 2020 - Aug 23, 2021



Fonte: [CDC](https://www.cdc.gov)

New Admissions of Patients with Confirmed COVID-19 per 100,000 Population by Age Group, United States	Novas Internações de Pacientes com COVID-19 Confirmada por 100.000 habitantes por Faixa Etária, Estados Unidos
Aug 01, 2020 – Aug 23, 2021	1º Ago 2020 – 23 Ago 2021
By Jurisdiction and Age Group	Por jurisdição e faixa etária
By Jurisdiction	Por jurisdição
Select a Jurisdiction	Selecione uma jurisdição
Select an Age Group	Selecione uma faixa etária
United States	Estados Unidos
0-17 Years	0-17 anos
United States 0-17 Years	Estados Unidos 0-17 anos
United States All Age Groups	Estados Unidos Todas as Faixas Etárias
New Admissions per 100,000 Population	Novas Internações por 100.000 habitantes
Oct 2020	Out 2020
Jan 2021	Jan 2021
Apr 2021	Abr 2021
Jul 2021	Jul 2021
Age Group	Faixa Etária
0-17 Years	0-17 Anos
18-29 Years	18-29 Anos
30-39 Years	30-39 Anos
40-49 Years	40-49 Anos
50-59 Years	50-59 Anos
60-69 Years	60-69 Anos
70+ Years	70+ Anos
All Ages	Todas as Idades

A variante Delta está causando enfermidades mais graves em crianças do que as variantes anteriores?

O número crescente de hospitalizações levantou algumas questões sobre a variante Delta estar causando enfermidades mais graves em crianças. Conforme descrito em [um artigo recente](#), de forma anedótica, [os médicos estão relatando que algumas crianças vêm aparecendo mais doentes nos hospitais e que seu estado tem se deteriorado mais rapidamente do que em pontos anteriores da pandemia](#). No entanto, ainda não dispomos de evidências científicas robustas de que a variante Delta esteja causando enfermidades mais graves especificamente em crianças ou adolescentes.

Há algumas evidências de que a Delta pode causar enfermidades mais graves. Por exemplo, um [estudo recente que analisou dados da Inglaterra sobre mais de 40 mil casos de COVID-19](#) em todas as idades mostrou que, entre as pessoas não vacinadas, aquelas com a

variante Delta corriam maior risco de hospitalização do que aquelas com a variante Alfa. [Um estudo de Cingapura](#), que comparou os resultados entre os pacientes de COVID-19 de todas as idades hospitalizados com a Delta com os resultados de pacientes de COVID-19 hospitalizados com a cepa do vírus original, constatou que a Delta estava associada a um risco significativamente maior de desdobramentos ruins (necessidade de oxigênio, exigência de admissão na unidade de terapia intensiva, ou morte). As comparações ao longo do tempo e entre grupos de pacientes podem ser atrapalhadas por diferenças de patamares entre as populações de estudo e por mudanças no que aprendemos sobre como tratar a COVID-19; são necessários mais dados para determinar até que ponto a Delta pode aumentar o risco de enfermidades graves, inclusive para populações específicas, como crianças.

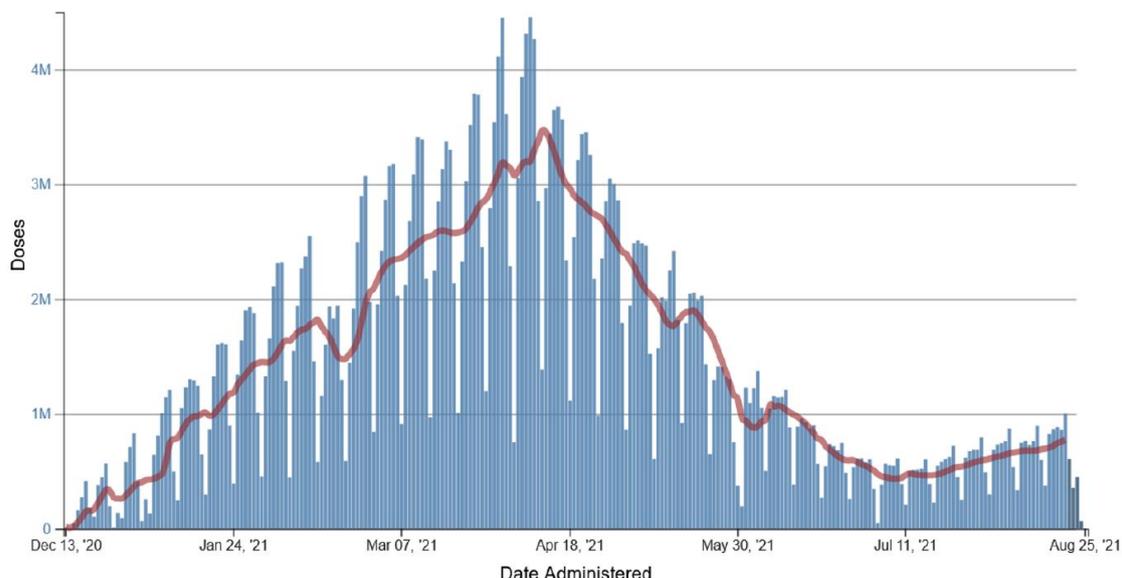
O que sabemos sobre as vacinas contra a COVID-19 e a variante Delta?

Dados recentes dos EUA mostraram que permanece alta a eficácia da vacina contra enfermidades graves causadas pela variante Delta, embora a eficácia contra a infecção tenha diminuído em algum grau. Por exemplo, os dados relatados ao CDC de aproximadamente 15 mil centros de saúde qualificados ou lares de idosos, de 1º de março a 1º de agosto de 2021, mostraram que durante o período pré-Delta, a eficácia da vacina contra a infecção era de 74,7% para as vacinas Pfizer e Moderna, enquanto durante o período em que a Delta foi a variante mais comum, a eficácia da vacina contra a infecção foi de 53,1% para as vacinas Pfizer e Moderna. Um estudo que analisou dados sobre infecções e vacinações de SARS-CoV-2 de adultos que vivem no estado de Nova York, entre 3 de maio e 25 de julho de 2021, constatou que a eficácia da vacina contra a infecção diminuiu de 92% para 80% ao longo do estudo, enquanto a eficácia da vacina contra a hospitalização permaneceu estável (92%-95%). Ainda se mostra como desafio determinar se os declínios na eficácia contra a infecção se devem à diminuição da imunidade ao longo do tempo ou à prevalência da variante Delta, uma vez que esses eventos estão ocorrendo simultaneamente.

Quando as pessoas vacinadas são infectadas, essas infecções por COVID-19 pós-vacinação tendem a ser mais leves do que as infecções entre pessoas não vacinadas. No entanto, ainda estamos aprendendo sobre o risco de transmissão progressiva de infecções pela variante Delta pós-vacinação.

Evidências recentes sugerem que a transmissão de infecções pós-vacinação é possível. Um estudo de um surto de COVID-19 vinculado a grandes reuniões públicas em Barnstable County, Massachusetts, descobriu que a quantidade de vírus SARS-CoV-2 detectada em amostras diagnósticas não diferia entre os casos pós-vacinação e os casos de não vacinados. Esse estudo não avaliou se o vírus detectado era viável (capaz de causar infecção) ou quantificou as taxas de transmissão progressiva, e as amostras eram de pessoas que optaram pelo teste, o que pode ter excluído infecções leves ou assintomáticas. Para determinar o risco de transmissão associado a infecções pós-vacinação, são necessários mais estudos que incluam dados do mundo real sobre os padrões de transmissão.

Daily Count of Total Doses Administered and Reported to CDC by Date Administered, United States



Fonte: [CDC](#)

Daily Count of Total Doses Administered and Reported to CDC by Date Administered, United States	Contagem diária do total de doses administradas e relatadas ao CDC por data de administração, Estados Unidos
Doses	Doses
Date Administered	Data da Aplicação
Dec 13, '20	13 dez. 2020
Jan 24, '21	24 jan. 2021
Mar 07, '21	7 mar. 2021
Apr 18, '21	18 abr. 2021
May 30, '21	30 maio 2021
Jul 11, '21	11 jul. 2021
Aug 25, '21	25 ago. 2021

Como as altas taxas de transmissão comunitária afetaram as escolas?

As altas taxas de transmissão na comunidade resultaram em um início de ano letivo desafiador em alguns distritos. Reportagens da imprensa sugerem que dezenas de milhares de crianças estão em quarentena devido a exposições à COVID-19 e algumas escolas tiveram de adiar as aulas presenciais devido ao número de casos entre alunos ou funcionários e à consequente escassez de funcionários. Por exemplo, 20 mil alunos – quase 5% da população de escolas públicas do estado do Mississippi – foram descritos como em quarentena porque 800 alunos testaram positivo entre 2 e 6 de agosto. Na Geórgia, por causa do célere aumento de casos entre crianças em idade escolar, 68 mil alunos foram afetados pelo fechamento de distritos escolares para ensino presencial.

O que pode ser feito para reduzir a disseminação da COVID-19 nas escolas?

Em uma revisão recente, identificamos evidências abundantes sobre como o risco de transmissão e de surtos em escolas pode ser reduzido com o uso de medidas de mitigação em camadas. De acordo com a orientação recente do CDC para prevenção à COVID-19 em escolas da educação infantil ao ensino médio, as principais medidas de mitigação incluem:

- Vacinação para todos que são aptos;
- Uso de máscara de forma correta, universal e consistente;
- Ventilação;
- Distanciamento físico;

- Testes de triagem e rastreamento de contatos para identificar prontamente casos, *clusters* e surtos;
- Lavagem das mãos e etiqueta respiratória;
- Ficar em casa quando doente e fazer o teste;
- Limpeza e desinfecção.

Uma nova análise dos dados do condado de Los Angeles acrescenta às evidências existentes o fato de que as escolas que adotam medidas de prevenção em camadas podem manter os alunos e funcionários relativamente protegidos contra a COVID-19, mesmo quando as taxas de transmissão comunitária são altas. Os pesquisadores compararam as taxas de casos de COVID-19 entre alunos e funcionários que frequentaram as escolas do condado de Los Angeles – que adotaram medidas de prevenção, como rastreamento de sintomas, uso de máscara, distanciamento físico e coorte – com as taxas de casos na comunidade mais ampla entre setembro de 2020 e março de 2021. Os resultados mostraram que a taxa de casos associados à escola entre os alunos que frequentavam a escola presencialmente (do ensino infantil ao ensino médio) permaneceu baixa, e que a taxa de casos de COVID-19 não associados à transmissão na escola foi maior entre as crianças da mesma faixa etária que vivem no condado de Los Angeles. As taxas de casos associados à escola entre os funcionários também foram geralmente mais baixas do que as taxas de casos entre os adultos no condado.

Dois estudos recentes destacam ainda mais a importância da vacinação entre os funcionários de escolas para prevenir infecções por SARS-CoV-2. O Distrito Escolar da Filadélfia, um dos maiores distritos escolares do país, foi reaberto para aulas presenciais

na semana de 21 de março de 2021, com testagem semanal de SARS-CoV-2 obrigatória para todos os funcionários. Nas primeiras cinco semanas após a reabertura das escolas, foram realizados 34.048 testes, dos quais 0,7% tiveram resultado positivo. Funcionários totalmente vacinados (relatando duas doses de vacinas) tiveram 95% menos probabilidade de teste positivo para COVID do que funcionários não vacinados (0,09% vs. 1,76% com teste positivo no todo).

Em maio-junho de 2021, no condado de Marin, na Califórnia, um professor não vacinado trabalhou por dois dias enquanto era sintomático da COVID-19 causada pela variante Delta. O professor tirava a

máscara para ler em voz alta para a turma. Doze dos 24 alunos da classe do professor foram infectados; o surto acabou levando a um total de 26 casos entre alunos da escola e suas famílias. Os alunos infectados durante o surto eram muito jovens para serem aptos para a vacinação. Medidas de mitigação em camadas, incluindo o uso de máscara, distanciamento e aumento da ventilação, estavam em vigor e provavelmente limitaram o escopo da transmissão progressiva na escola, mas esse surto reforça a importância da vacinação entre os funcionários das escolas que trabalham com alunos que ainda não são elegíveis para serem vacinados.

FIGURE 1. Classroom layout and seating chart for 24 students in index patient's class, by SARS-CoV-2 testing date, result or status, and symptoms — Marin County, California, May–June 2021

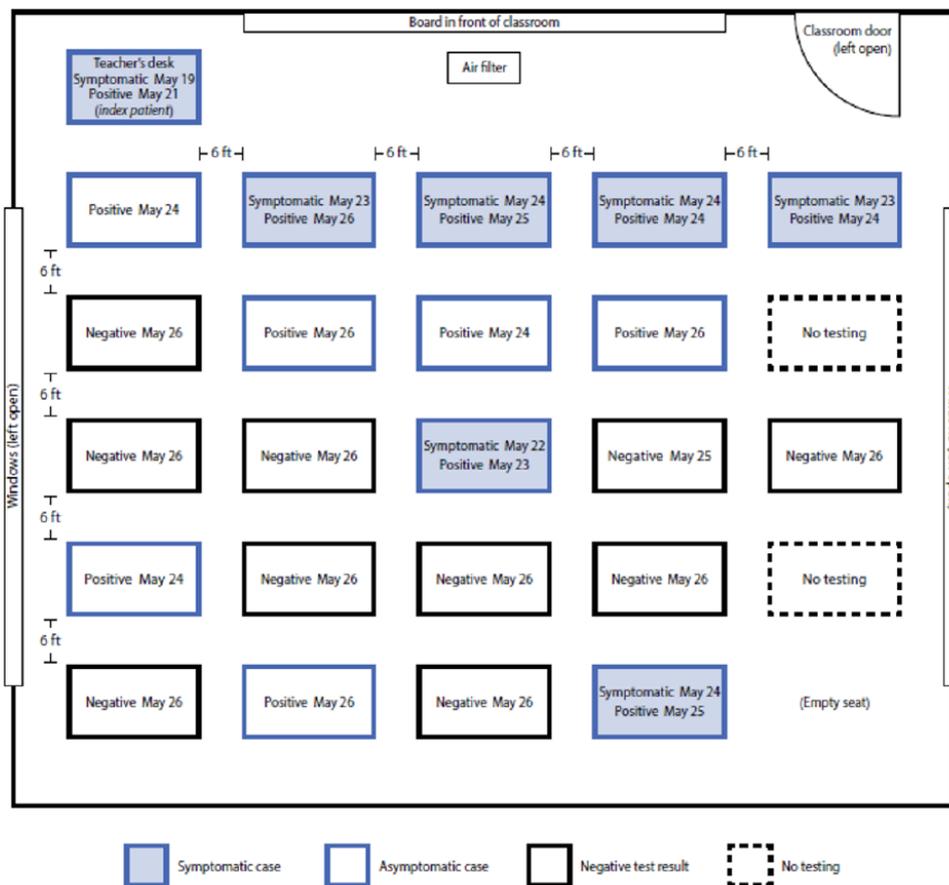


FIGURE 1. Classroom layout and seating chart for 24 students in index patient's class, by SARS-CoV-2 testing date, result or status, and symptoms – Marin County, California, May–June 2021	FIGURA 1. Layout da sala de aula e mapa de assentos de 24 alunos na turma do paciente índice, por data do teste de SARS-CoV-2, resultado ou status e sintomas – condado de Marin, Califórnia, maio-junho de 2021
Board in front of classroom	Quadro na frente da sala de aula
Classroom door (left open)	Porta da sala de aula (permanentemente aberta)
Air filter	Filtro de ar

Windows (left open)	Janelas (permanentemente abertas)
Teacher's desk Symptomatic May 19 Positive May 21 (<i>index patient</i>)	Mesa do professor Sintomático 19 maio Positivo 21 maio (paciente índice)
6 ft	1,82 m
Positive May 24	Positivo 24 maio
Symptomatic May 23 Positive May 26	Sintomático 23 maio Positivo 26 maio
Symptomatic May 24 Positive May 25	Sintomático 24 maio Positivo 25 maio
Symptomatic May 24 Positive May 24	Sintomático 24 maio Positivo 24 maio
Symptomatic May 23 Positive May 24	Sintomático 23 maio Positivo 24 maio
Negative May 26	Negativo 26 maio
Positive May 26	Positivo 26 maio
Positive May 24	Positivo 24 maio
Positive May 26	Positivo 26 maio
No testing	Sem testagem
Negative May 26	Negativo 26 maio
Negative May 26	Negativo 26 maio
Symptomatic May 22 Positive May 23	Sintomático 22 maio Positivo 23 maio
Negative May 25	Negativo 25 maio
Negative May 26	Negativo 26 maio
Positive May 24	Positivo 24 maio
Negative May 26	Negativo 26 maio
Negative May 26	Negativo 26 maio
Negative May 26	Negativo 26 maio
No testing	Sem testagem
Negative May 26	Negativo 26 maio
Positive May 26	Positivo 26 maio
Negative May 26	Negativo 26 maio
Symptomatic May 24 Positive May 25	Sintomático 24 maio Positivo 25 maio
(Empty seat)	(Assento vazio)
Symptomatic case	Caso sintomático
Asymptomatic case	Caso assintomático
Negative test result	Resultado de teste negative
No testing	Sem testagem

O ensino presencial é fundamental para a saúde das crianças e de suas comunidades, e devemos fazer tudo o que estiver ao nosso alcance para manter nossas crianças e comunidades protegidas contra a COVID-19. Um passo importante para proteger o ensino presencial é controlar a transmissão comunitária, porque as altas taxas de casos na comunidade estão ligadas a um risco maior de transmissão e a surtos nas escolas. Aumentar a cobertura de vacinação entre todas as pessoas aptas a serem vacinadas é a forma mais eficaz de reduzir a transmissão comunitária.

Enquanto trabalham para aumentar a cobertura vacinal, as comunidades com altas taxas de transmissão podem implementar medidas de saúde pública e de contato social para reduzir a transmissão, como o uso de máscaras, distanciamento físico e evitar aglomerações. Em todas as comunidades, devemos adotar e praticar consistentemente medidas de mitigação em camadas nas escolas para proteger os alunos e funcionários contra a COVID-19.

Forma de citação sugerida: Cash-Goldwasser S e Jones SA. *Revisão Científica Aprofundada*, 1º set. 2021. Resolve to Save Lives.

Disponível em: <https://www.vitalstrategies.org/revisoes-cientificas-semanais-sobre-a-covid-19/>