

O Novo Coronavírus e a COVID-19 - A primeira pandemia do mundo completamente digital e a doença na população pediátrica.

1. Contextualização

1.1 Panorama epidemiológico

A COVID-19 é uma infecção respiratória causada pelo SARS-CoV-2, um novo Coronavírus que se disseminou de forma epidêmica e atingiu rapidamente todos os continentes terrestres, até que em Março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declara como instalada a pandemia. Até o presente, o novo Coronavírus já contaminou em todo o mundo cerca de 31,798,308 milhões de pessoas com 973,653 mortes. (<https://covid19.who.int/> pesquisado em 24/09/2020)

Segundo o boletim epidemiológico do Ministério da Saúde (MS), até a semana epidemiológica 38 (SE38), foram notificados no Brasil 730.425 casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). A SRAG é a principal apresentação clínica grave da doença pela COVID-19. Dentre os **casos** de SRAG notificados em 2020, 53,2% (388.901) foram confirmados para COVID-19, 0,3% (2.446) foram causados por Influenza e 0,4% (3.247) por outros vírus respiratórios. Do total de 191.495 **óbitos** por SRAG até a SE38, 70% (133.902) foram confirmados para COVID-19, 0,2% (326) por Influenza e 0,1% (238) por outros vírus respiratórios. No Brasil, o impacto da pandemia no adoecimento e mortalidade da população também é verificado. (http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/September/23/Boletim-epidemiologico-COVID-32-final-23.09_18h30.pdf pesquisado em 24/09/2020).

Em abril de 2020, 192 países determinaram o fechamento das escolas, correspondendo a 1,6 bilhão de estudantes (91% no mundo). Segundo a UNESCO, no momento, menos de 24% dos países mantêm suas escolas fechadas em todo seu território nacional e a volta às aulas já acontece em todos os continentes. Em setembro, **46 países** mantêm as escolas fechadas em todo o território nacional, **47% dos estudantes** são afetados mundialmente, significando **826 milhões de estudantes**, dos quais **53 milhões no Brasil**. (<https://en.unesco.org/news/unesco-showcases-education-responses-covid-19-crisis-general-assembly>, visto em 27/09/2020).

No Brasil, até a presente revisão, poucos estados haviam iniciado o retorno escolar. O primeiro foi Amazonas, especificamente em sua capital Manaus, no início de junho, seguido por Maranhão, Ceará e Pernambuco.

Em documento recentemente publicado pela **Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)**, orientando o retorno escolar presencial seguro, a instituição reconhece as seguintes evidências, já descritas em outros documentos internacionais: [Contribuições para o retorno às atividades presenciais no contexto da Pandemia COVID-19 disponível em https://portal.fiocruz.br/documento/contribuicoes-para-o-retorno-atividades-escolares-presenciais-no-contexto-da-pandemia-de visto em 24/09/2020](https://portal.fiocruz.br/documento/contribuicoes-para-o-retorno-atividades-escolares-presenciais-no-contexto-da-pandemia-de-visto-em-24/09/2020))

- a transmissão do SARS-CoV-2 acontece de uma pessoa infectada para outra por meio de: toque do aperto de mãos contaminadas; gotículas de saliva; espirro; tosse; catarro; objetos ou superfícies contaminadas. A transmissão fecal/oral não pode ser descartada.
- indivíduos assintomáticos tem papel significativo na cadeia de transmissão, o que agrega complexidade à pandemia por Covid-19.
- **as crianças são uma fração pequena dos casos confirmados e assim parecem ter um menor papel na transmissão quando comparados com adultos.**

Passados todos estes meses desde o início da pandemia, a humanidade permanece exposta a uma doença nova, epidêmica, modificadora das nossas vidas em escala pessoal e em sociedade. O cenário é móvel, dinâmico e carregado de incertezas que podem dar margem ao medo, sensacionalismo e mau uso dos dados.

1.2. A Criança e a COVID-19

As infecções respiratórias agudas de vias aéreas inferiores (IRTI) são historicamente importantes causas de morbidade e mortalidade entre crianças, particularmente aquelas menores de cinco anos e as que vivem em países em desenvolvimento (You e cols., 2015).

Em relação à etiologia, o diagnóstico das infecções respiratórias virais iniciou-se em 1933, quando o Vírus Influenza foi descoberto. Em seguida, outros agentes foram detectados, dentre eles o Cocksakie vírus (1948), Adenovírus (1953), VSR (1956), Rhinovírus (1956), Parainfluenza vírus (1956) e Coronavírus (1965) (Jarti e cols., 2012) e, **até relativamente pouco tempo atrás, as informações sobre os aspectos clínicos e epidemiológicos**

relacionados à infecção respiratória viral na infância tinham como fundamentos: os vírus respiratórios encontram na população pediátrica condições favoráveis ao adoecimento e disseminação, as crianças seriam expostas aos vírus respiratórios através do contato com outras crianças; todas seriam expostas em algum momento durante os primeiros anos de vida; crianças saudáveis poderiam ser portadoras assintomáticas destes agentes.

Diante dessas evidências, é compreensível e esperado que diante de uma pandemia causada por um agente viral respiratório, a população pediátrica fosse considerada como população de risco para adoecimento, gravidade, morte e elevada taxa de transmissibilidade e assim justificando seu isolamento precoce até que as evidências científicas bem fundamentadas fossem construídas, a fim de fazer com que nossas crianças fossem privadas de suas atividades essenciais pelo menor tempo necessário.

À exemplo do modelo de infecção respiratória pandêmica previamente conhecido, causado pelo vírus influenza, o fechamento das escolas ocorreu na maioria dos países. A criança é um dos principais grupos responsáveis pelo adoecimento e transmissão do vírus influenza, de modo que o fechamento das escolas tem impacto marcado na queda da transmissão comunitária.

Com a pandemia chegando a mais de 200 países, dentre eles EUA e Brasil, com base populacional maior e pirâmide etária onde o percentual de crianças e jovens é mais significativo, centenas de trabalhos vêm auxiliando a comunidade científica na compreensão das seguintes reflexões:

Qual é a suscetibilidade da criança ao novo coronavírus?

Como a criança se comporta do ponto de vista clínico e gravidade uma vez contaminada?

Qual a contribuição da criança na cadeia de transmissão comunitária?

Qual seria a contribuição da criança na cadeia de transmissão durante a frequência na sua principal atividade extradomiciliar: A ESCOLA

Por conseguinte, qual o impacto do fechamento escolar no controle da pandemia e mais do que isto, qual a verdadeira contribuição do fechamento escolar neste controle, levantando questões graves relacionadas ao impacto do fechamento escolar na saúde física mental e sócio-afetiva da criança e de seu núcleo familiar?

Responder estas perguntas é urgente para que a sociedade possa devolver às crianças aspectos de vida e relações cuja ausência tem prejuízos bem conhecidos e já muito descritos.

1.3 Impactos do Fechamento escolar sobre a Saúde Infantil

Inúmeras organizações identificaram **os impactos negativos** do fechamento escolar sobre o bem-estar das crianças, **oportunidades de aprendizagem e segurança**. Vão desde a **interrupção da aprendizagem, a exacerbação de disparidades, de problemas de saúde mental** a um **risco aumentado de violência doméstica**. Os impactos negativos, **particularmente, afetam crianças de grupos populacionais vulneráveis e marginalizados**. ([Considerations for school-related health measures in the context of COVID-19 \[Internet\]. Geneva: WHO; 2020 \[updated 10 May 2020\]. Disponível em:https://www.who.int/publications/i/item/considerations-for-school-related-public-health-measures-in-thecontext-of-covid-19](https://www.who.int/publications/i/item/considerations-for-school-related-public-health-measures-in-thecontext-of-covid-19) visto em 24/09/2020)

Um relatório da Rede Europeia de Ombudspersons para Crianças (ENOC) e da Organização das Nações Unidas Internacional Fundo para Crianças (UNICEF) indica que **crianças que vivem em condições precárias e / ou de minorias étnicas têm enfrentado mais dificuldades com o ensino a distância**, tanto devido à pobreza digital, quanto às dificuldades dos pais em auxiliar no processo de aprendizagem. ([Ombudspersons and Commissioners for Children’s Challenges and Responses to Covid-19 \[Internet\]. 2020 \[22 July 2020\]. Disponível em: http://enoc.eu/wp-content/uploads/2020/06/ENOC-UNICEFFCOVID-19-survey-updated-syn-thesis-report-FV.pdf](http://enoc.eu/wp-content/uploads/2020/06/ENOC-UNICEFFCOVID-19-survey-updated-syn-thesis-report-FV.pdf))

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO) destaca que **quando as escolas fecham, crianças e jovens são privados de oportunidades de crescimento e desenvolvimento**. Essas desvantagens são desproporcionais para alunos desfavorecidos, que tendem a ter menos oportunidades educacionais fora da escola.

Além disso, as circunstâncias econômicas podem comprometer o retorno à escola de **crianças e jovens, que estão sob pressão para trabalhar e gerar renda para famílias** em dificuldades financeiras. ([United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization \(UNESCO\). Adverse consequences of school closures \[22 July 2020\]. Disponível em: https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/consequences](https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/consequences)) A suspensão das atividades

presenciais, que completa 6 meses na maior parte do país, e a crise econômica trazidas pela COVID-19 podem agravar a evasão escolar. A taxa tende a crescer em 2021. (Disponível em:<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/09/26/meu-pai-nao-consegue-pagar-as-contas-sozinho-adolescentes-cogitam-abandonar-o-ensino-medio-com-a-pandemia.ghtml>.)

Outros aspectos da saúde, tanto físicos quanto mentais, precisam ser considerados. **Para muitos alunos** que vivem na pobreza, **a escola** não é apenas um local de aprendizagem, mas também de **alimentação saudável**, por isso, pesquisadores alertam que o fechamento das escolas irá agravar a insegurança alimentar. A pesquisa destacou **que a vida social ativa que as crianças vivenciam na escola os ajuda a aprender com os colegas e tem um impacto positivo em sua personalidade e sentido de identidade, enquanto as rupturas de relacionamentos íntimo com colegas têm sido associadas a depressão, culpa e raiva em crianças.** (COVID-19 and the re-opening of schools: a policy maker's dilemma. Fantini MP, Reno C, Biserni GB, Savoia E, Lanari M. COVID-19 and the re-opening of schools: a policy maker's dilemma. Italian Journal of Pediatrics. 2020;46(1):79. <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-020-00844-1>)

Além disso, as atividades escolares e extracurriculares fornecem estrutura, significado e um ritmo diário para crianças e jovens. Para aqueles que **sofrem de ansiedade e depressão, a perda de tais atividades pode piorar sintomas e reforçam o retraimento social e sentimentos de desesperança.** (COVID-19 Impacts on Child and Youth Anxiety and Depression: Challenges and Opportunities. Courtney D, Watson P, Battaglia M, Mulsant BH, Szatmari P. Canadian Journal of Psychiatry. 2020. DOI: 706743720935646. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0706743720935646>)

O relatório do ENOC e UNICEF também destaca outras consequências do fechamento de escolas, incluindo crianças com deficiências, que podem ser particularmente afetadas, pois podem se sentir mais isoladas pela falta das escolas e dos serviços especiais. Estas crianças têm possibilidades limitadas de comunicação digital. Além disso, mais tempo gasto online, aumenta o risco de *cyber-bullying*, para todas as crianças e adolescentes.

Além disso, as crianças **correm maior risco de violência doméstica durante os períodos de fechamento da escola, associados a emergências de saúde.** Com as escolas fechadas, **as crianças não têm mais uma rede de segurança que pode detectar e denunciar abusos, bem como rede social externa e apoio para o enfrentamento dos problemas já conhecidos.** Além dos efeitos a curto prazo, abuso infantil e negligência têm

efeitos de longo prazo, **incluindo transtornos de saúde mental, doenças sexualmente transmissíveis, gravidez indesejada e abuso de substâncias.** ([The long-term health consequences of child physical abuse, emotional abuse, and neglect: a systematic review and meta-analysis.](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001349) Norman RE, Byambaa M, De R, Butchart A, Scott J, Vos T. PLoS Med. 2012;9(11):e1001349.DOI:10.1371/journal.pmed.1001349. <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001349>)

Em documento no qual orienta o retorno escolar presencial e seguro, a FIOCRUZ **cita** de forma contundente a **preocupação dos organismos internacionais quanto ao retorno escolar presencial ocorrer o mais breve possível.** Dois trechos do documento merecem destaque: ([Contribuições para o retorno às atividades presenciais no contexto da Pandemia COVID-19](https://portal.fiocruz.br/documento/contribuicoes-para-o-retorno-atividades-escolas-presenciais-no-contexto-da-pandemia-de-visto-em-24/09/2020)[https://portal.fiocruz.br/documento/contribuicoes-para-o-retorno-atividades-escolas-presenciais-no-contexto-da-pandemia-de visto em 24/09/2020](https://portal.fiocruz.br/documento/contribuicoes-para-o-retorno-atividades-escolas-presenciais-no-contexto-da-pandemia-de-visto-em-24/09/2020))

"ONU reafirma a preocupação da OMS externada há meses sobre milhões de crianças fora da escola e o seu sofrimento. Na pandemia, 1 bilhão de crianças vivenciaram as escolas fechadas e muitos terão dificuldade para retornar às atividades. Provavelmente essas crianças entrarão precocemente nos processos produtivos para sobrevivência, dada a crise econômica pós-pandemia nos países, principalmente os periféricos. No entanto, embora tanto ONU quanto a OMS coloquem claramente que a prioridade deva ser as crianças nas escolas, esse retorno deve se dar de forma segura, quando os governos tiverem o controle da pandemia."

"Um dos problemas apontados é a prioridade invertida das autoridades governamentais ao abrirem outras atividades como academias, shoppings e restaurantes, o que pode levar ao aumento do contágio na cidade e atrasar ainda mais a reabertura das escolas de forma segura. A escola deveria ser vista como serviço essencial, para que a sua abertura precedesse a de outros serviços não essenciais e a centralidade fosse na educação e na saúde."

É conhecida a crise econômica provocada pela pandemia e como ela atingiu sobretudo as mulheres, afetadas de forma diferenciada devido à ausência de atividades escolares presenciais e do aumento das atividades domésticas e de cuidados. Uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) revelou como os trabalhadores foram prejudicados de forma diferenciada e os mais afetados em termos de perda de ocupação foram as mulheres, os mais jovens, os pretos e os com menor nível de escolaridade. Segundo

o IPEA, a participação das mulheres no mercado de trabalho é a menor em 30 anos. (http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10186/1/bmt_69_mercdetrabalho.pdf)

Com escolas e creches fechadas pela pandemia, mães de baixa renda procuram vizinhas “crecheiras” como forma de trabalhar. São mulheres da comunidade que ganham a vida tomando conta de outras crianças da comunidade. O fechamento das creches e escolas afetou as mães que são diaristas ou empregadas em setores essenciais como o de alimentação e saúde.

(<http://saude.estadao.com.br/noticias/geral/com-creches-fechadas-por-coronavirus-maes-de-baixa-renda-procuram-crecheiras,70003245770>)

(<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2020/09/27/pais-buscam-creches-informais-cuidadoras-e-professores-particulares-para-volta-ao-trabalho-antes-das-aulas-em-sp.ghtml>) visto em: 24/09/2020

Com o objetivo de auxiliar a reflexão, o debate e as decisões no tema, elaboramos uma revisão das principais e qualificadas evidências para respondermos às perguntas feitas acima.

2.1 Suscetibilidade das crianças ao Sars-CoV-2 (COVID-19)

Evidências a partir de rastreamento de casos e contactantes mostram que as crianças são menos susceptíveis a infecção pelo novo Coronavírus do que adultos e que há uma prevalência mais baixa da doença COVID-19 em crianças do que em adultos.

No Estados Unidos, país com maior número de casos no mundo até esta publicação, segundo a Academia Americana de Pediatria e *Children’s Hospital Association*, o número acumulado de casos infantis de COVID-19 em 03 de setembro de 2020 totalizavam 513.415 representando 9,8% (513.415 / 5.265.157) de todos os casos e um total de 4 a 14% dos testes realizados, sendo que 3% das crianças testadas tiveram resultados positivos. Em relação à gravidade, esta população representou 0,5% -3,7% do total de hospitalizações nos EUA por COVID-19, e somente 0,2%-8% de todas as crianças com COVID-19 necessitou de hospitalização. Crianças representam de 0% -0,33% de todas as mortes de COVID-19 no país e 0% -0,15% de todos os casos de crianças COVID-19 faleceram. ([Children and COVID-19: State-Level Data Report](https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report). Disponível em: <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report> / , visto em 24/09/2020)

Em outro estudo que ainda encontra-se em andamento, o Departamento de Saúde Pública de Massachusetts (período de estudo de março de 2020 até o presente), **crianças menores de 19 anos tiveram 4-5 vezes menos probabilidade** do que pessoas de 20-79 de serem diagnosticadas com COVID-19. (COVID-19 Response Reporting. em: <https://www.mass.gov/resource/information-on-the-outbreak-of-coronavirus-disease-2019-covid-19>.)

Na Islândia, a vigilância epidemiológica de rotina foi implementada desde o início, com 6% da população sendo testada. **Crianças com menos de 10 anos** de idade tiveram **probabilidade menor** de serem infectadas do que aquelas com mais de 10 anos (**6,7% positivos versus 13,7% positivos**). (Spread of SARS-CoV-2 in the Icelandic Population. Daniel F. Gudbjartsson et al. N Engl J Med 2020; 382:2302-2315. DOI: 10.1056/NEJMoa2006100. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2006100>)

Na Alemanha um dos primeiros estudos realizados após a reabertura das escolas: O fechamento de escolas foi parte das medidas de controle da pandemia do SARS-CoV-2 na Alemanha, como em outros países, com base na suposição de que as crianças desempenhariam um papel semelhante como na transmissão do vírus Influenza. **Entretanto, neste país o fechamento durou dois meses somente.** Alunos da 8ª à 11ª série e seus professores, em 13 escolas secundárias no leste da Saxônia, Alemanha, foram convidados a participar do estudo SchoolCoviDD19. As amostras de sangue foram coletadas entre 25 de maio e 30 de junho de 2020. Anticorpos anti-SARS-CoV-2 IgG foram avaliados em 1538 alunos e 507 professores que participaram deste estudo. A positividade para SARS-CoV-2 foi de 0,6%. Mesmo em escolas com casos de Covid-19 relatados, antes do bloqueio de 13 de março, nenhum caso pôde ser identificado. **As conclusões foram que alunos e professores não desempenham um papel crucial na condução da pandemia de SARS-CoV-2 em um ambiente de baixa prevalência.** A transmissão nas famílias ocorre muito raramente e o número de casos não notificados é baixo nesta faixa etária, fazendo com que **o encerramento de escolas não pareça apropriado como estratégia nestes locais de baixa prevalência.** (Anti-SARS-CoV-2 IgG antibodies in adolescent students and their teachers in Saxony, Germany (SchoolCoviDD19): very low seroprevalence and transmission rates. Jakob Peter Armann et. al. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.07.16.20155143>. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.07.16.20155143v3>

No continente asiático, mais especificamente na **Coréia do Sul**, dos primeiros **7.755 casos** de COVID-19, **1% foram crianças** menores de 10 anos, ao mesmo tempo que nos maiores de 10 anos o percentual chega a 5,2% dos casos. ([Coronavirus Disease-19: The First 7,755 Cases in the Republic of Korea. Osong Public Health and Research Perspectives 2020; 11\(2\): 85-90.DOI: https://doi.org/10.24171/j.phrp.2020.11.2.05 em: https://ophrp.org/journal/view.php?number=550 \)](#)

No Brasil, os dados mostram comportamento semelhante a outros países. Segundo o boletim epidemiológico do Ministério da Saúde número 32 (até 19/09/2020): (http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/September/23/Boletim-epidemiologico-COVID-32-final-23.09_18h30.pdf pesquisado em 24/09/2020).

- **As crianças de 0 a 19 anos representam 3 % do total dos casos de SRAG causada por COVID-19 no Brasil (9483/308.901)**
- **Dos casos de SRAG na criança (0-19 anos), apenas 1,6 % foram causados pela COVID-19 (9483/58.833)**
- Mesmo com a criança isolada e com a pandemia, **os outros vírus respiratórios representaram 31 % dos casos de doença respiratória (2973/9483) mais séria na criança (SRAG) . A população pediátrica respondeu por 52 % de todos os casos de SRAG por outros vírus neste período no país (independente da idade) (2973/5693).**
- Quando avaliado por faixa etária, vimos que dos casos de COVID-19 na criança, 25 % foram em menores de 1 ano (2388/9483), 25,8 % entre 1 - 5 anos (2453/9483) e 47 % entre 6 a 19 anos (4642/9843).
- Em relação aos óbitos, **908 crianças** com diagnóstico de COVID-19 e SRAG **faleceram**, representando **0,67% de todos os óbitos por SRAG e COVID-19.**

Se expostas ao SARS-CoV-2, as crianças podem ter menor probabilidade de serem infectadas. Em estudos envolvendo grupos de casos, os investigadores que utilizaram rastreamento de contatos foram capazes de determinar quantos contatos de indivíduos doentes conhecidos são infectados. Isso permite que eles determinem uma “taxa de ataque” (a proporção de indivíduos expostos que são infectados). As crianças parecem ter taxas de ataque mais baixas do que os adultos.

Na China, desde o início da pandemia, evidências seguem este caminho. Em Wuhan, **China, entre janeiro e março de 2020**, em famílias de **indivíduos com teste positivo** para SARS-CoV-2, **4% das crianças** foram infectadas, em comparação a **17,1% dos membros adultos** da família. (*Characteristics of Household Transmission of COVID-19* Wei Li et. al, *Clinical Infectious Diseases*, ciaa450, <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa450>. <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa450/5821281>)

No Japão, **7,2%** das crianças expostas do sexo masculino, com idades entre 0-19, e **3,8%** das crianças expostas do sexo feminino, da mesma faixa etária, testaram positivo para SARS-CoV-2, em comparação com **22,2% dos homens expostos** com idades entre 50-59 e **21,9%** das mulheres expostas com idades entre 50-59. Age specificity of cases and attack rate of novel coronavirus disease (COVID-19), Kenji Mizumoto et. al. Preprint from medRxiv, 12 Mar 2020 DOI: 10.1101/2020.03.09.20033142 doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.09.20033142>)

A Revista Científica, JAMA Pediatrics, em 25/09/2020, abriu seu editorial introduzindo o artigo original a seguir, que possivelmente é a mais recente evidência sobre a susceptibilidade da criança à COVID-19. Com o objetivo analisar a suscetibilidade e a transmissão do SARS-CoV-2 entre crianças e adolescentes, em comparação com adultos, foram revisadas as principais publicações sobre o tema. **Nesta meta-análise, há evidências de que crianças e adolescentes têm menor suscetibilidade ao SARS-CoV-2, com uma razão de chance de 0,56 para ser um contato infectado em comparação com adultos.** Este estudo não fornece informações sobre a infecciosidade das crianças. (*Susceptibility to SARS-CoV-2 Infection Among Children and Adolescents Compared With Adults: A Systematic Review and Meta-analysis*. Russell M. Viner et al. JAMA Pediatr. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.4)

Faust and Munro, no editorial da mesma revista faz as seguintes considerações sobre o artigo acima (*It's Time to Put Children and Young People First During the Global COVID-19 Pandemic*. JAMA Pediatr. Published online September 25, 2020. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.4582.<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2771180>)

"Embora o papel preciso das crianças na transmissão do SARS-CoV-2 tenha sido difícil de determinar, um novo artigo de Viner e colaboradores nos ajuda a dar um passo mais perto do entendimento dessa dinâmica. **Este estudo revela uma proporção significativamente menor de crianças adquirindo a infecção do que adultos de casos-índice infectados dentro da casa (odds ratio, 0,41; IC95%, 0,22-0,76).** Olhando especificamente para estudos de contatos domiciliares, talvez o indicador mais confiável de suscetibilidade relativa à infecção, esses dados sugerem que crianças pequenas em particular (idade <12-14 anos) têm menos da metade da probabilidade de adquirir infecção com SARS-CoV-2 do que adultos, dada uma exposição equivalente, ou pelo menos muito semelhante. Esses achados são apoiados por dados de testes, incluindo soroprevalência, que geralmente encontraram proporções mais baixas de crianças com evidência de infecção anterior com SARS-CoV-2, sendo esta diferença muito menos marcada para as crianças mais velhas ou adolescentes. Embora alguns desses achados possam ser influenciados pelo fechamento de escolas, que reduzem os contatos sociais, é importante avaliar que as crianças tenham uma soroprevalência semelhante ou menor do que os idosos, apesar dos níveis mais elevados de exposição domiciliar a contatos infectados. **Apesar de tudo o que sabemos e entendemos sobre as infecções virais respiratórias até agora, parece que as crianças em geral são relativamente menos suscetíveis a serem infectadas, além de apresentarem infecções menos graves.**"

"Como interpretar esses dados ainda não está claro, pois uma questão fundamental ainda não foi respondida. Até agora, a direção da propagação tem sido difícil de elucidar, já que foi impossível determinar a proporção relativa da propagação professor (adulto) para criança em comparação com a propagação criança-criança. **Isso ainda é difícil de investigar em uma doença em que as verdadeiras proporções da infecção assintomática de acordo com a idade permanecem desconhecidas.**"

"Sem dúvida, decisões difíceis precisarão ser tomadas, levando em consideração a transmissão da comunidade local (tendências nacionais podem ocultar diferenças locais altamente variáveis), os recursos disponíveis para as escolas fornecerem medidas razoáveis de prevenção de infecções, considerações sociais e culturais da aceitabilidade de várias intervenções, e tão importante, as necessidades e pontos de vista das crianças e famílias cujo futuro a longo prazo é prejudicado pelo fechamento prolongado de escolas. Não é tão simples como dizer que as crianças não são afetadas e não podem transmitir, nem que as escolas deveriam ser fechadas ou correr o risco de propagar uma segunda onda de infecções.

A população arcou com o enorme custo da pandemia sem pânico extremo, em parte porque crianças e jovens não estão morrendo ou ficando gravemente doentes em grande número. A educação e o bem-estar da atual geração de crianças e jovens deve ser a maior prioridade em qualquer estratégia nacional para reabrir a sociedade."

2.2 Adoecimento pela COVID-19 na criança.

Entre as crianças com COVID-19, doença grave e morte são raras e ocorrem mais comumente, embora não exclusivamente, em crianças com comorbidades subjacentes. Uma complicação possível da doença COVID-19, a síndrome inflamatória multissistêmica em crianças (MIS-C), é rara e se apresenta com febre, evidência laboratorial de inflamação e, freqüentemente, miocardite e choque. Embora a maioria das crianças com MIS-C necessite de cuidados em nível de UTI, a grande maioria relatada até o momento, se recuperou.

Um estudo multicêntrico, envolvendo **582 crianças** europeias em abril de 2020 mostrou que somente **8% destas necessitou de** terapia intensiva, das quais 52% tinham alguma doença crônica prévia. Os principais fatores associados a gravidade foram idade menor que 1 ano, sexo masculino e pneumonia na admissão. **Quatro mortes ocorreram** (4/582), sendo duas crianças com comorbidades. (COVID-19 in Children and Adolescents in Europe: A Multinational, Multicentre Cohort Study. Florian Götzinger et. al, Lancet Child Adolesc Health 2020; 4: 653–61. <https://doi.org/10.1016/j.lancet.2020.04.017>)

Em uma série de casos reunindo **2135 crianças** chinesas entre 16/01/2020 e 8/2/2020, a **doença grave** pelo novo Coronavírus foi rara, ocorrendo em **0,6% dos casos**, embora mais alta naquelas abaixo de 1 ano. (8.8%). Houve **1 morte** em um menino de 14 anos. (Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. Dong et al., Journal of the American Academy of Pediatrics, 3/16/20, <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2352-4642%2820%2930177-2>)

Hoang e colaboradores, em uma revisão sistemática que incluiu **7780 crianças** de 131 estudos, observou que somente **0,54% necessitou de ventilação mecânica** (respiradores) e **sete crianças morreram, representando 0,09% do total de crianças com COVID-19.** (COVID-19 in 7780 Pediatric Patients: A Systematic Review. Ansel Hoang et. al,

[EClinicalMedicine,24\(2020\)100433https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(20\)30177-2/fulltext \)](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(20)30177-2/fulltext)

Na Inglaterra, como em outros países da Europa que experimentaram taxas de óbitos na população muito elevada, os achados não foram diferentes: de **1408 crianças inglesas** com COVID-19, **óbito ocorreu em somente 4 (0,3%) e todas com doenças crônicas graves.** (COVID-19 in Children: Analysis of the First Pandemic Peak in England. Ladhani SN, et al. Arch Dis Child 2020;0:1–6. doi:10.1136/archdischild-2020-320042)

No **BRASIL**, o primeiro estudo caracterizando crianças com COVID-19 envolveu 19 centros de tratamento intensivo públicos e privados, em sua maioria em São Paulo e Rio de Janeiro. Os autores descreveram prospectivamente as características clínicas, epidemiológicas e laboratoriais de 69 crianças com COVID-19 e 10 com Síndrome inflamatória multissistêmica associada a COVID-19 (MIS-C), no período de março a maio de 2020. Das sem MIS-C, 43% tinham doenças crônicas, 19% necessitaram de ventilação mecânica e duas morreram. (Pediatric Patients With COVID-19 Admitted to Intensive Care Units in Brazil: A Prospective Multicenter Study. Prata-Barbosa et al., Journal de Pediatria, DOI: 10.1016/j.jpdp.2020.07.002.)

Nas reflexões para o retorno escolar seguro a **FIOCRUZ** ressalta:

"A literatura aponta de forma marcante e consistente que a infecção por SARS-CoV-2 **na faixa pediátrica apresenta um espectro clínico variado e com evolução favorável** na maioria dos casos — muito semelhante aos demais vírus da família coronavírus — diferentemente de outros como o influenza e o vírus sincicial respiratório (VSR) (Zimmerman, 20)"

"O espectro da **apresentação clínica na infância e adolescência é amplo** e inclui uma miríade de sinais e sintomas com envolvimento de órgãos e sistemas variados, desde a forma assintomática até uma apresentação muito grave como a Síndrome Multissistêmica Inflamatória da Criança (MIS-C) — que requer hospitalização e cuidados intensivos — e raramente o óbito"

"São considerados **fatores de risco** para evolução clínica desfavorável como consequência da infecção por COVID-19: **crianças com condições crônicas e complexas, principalmente de origem neurológica, genética, metabólica ou cardiológica.** "

A **MIS-C** é uma doença multissistêmica, sendo o sistema cardiovascular o mais acometido, descrita em crianças recentemente e com associação com infecção prévia pelo

SARS-CoV-2. A fim de monitorar a incidência da MIS-C e sua relação com a COVID-19, a OMS disponibilizou um registro mundial online para que pediatrias de todo mundo pudessem inserir os dados de casos suspeitos e ao mesmo tempo estabeleceu critérios diagnósticos e serem seguidos. A Sociedade Brasileira de Pediatria, em um dos vários documentos publicados acerca da COVID-19 na INFÂNCIA, ratifica estes critérios e as orientações quanto a conduta a ser tomada diante de casos suspeitos. Um editorial da revista *The New England Journal of Medicine* (Childhood Multisystem Inflammatory Syndrome- A New Challenge in the Pandemic <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe202315>) afirma que um quadro clínico consistente emergiu na literatura científica, no qual a MIS-C ocorre em 2 a 4 semanas após a infecção por COVID-19, sintomática ou não, tão rara quanto 2 casos a cada 100.000 menores de 21 anos (em comparação com a COVID-19, que ocorre em 322 para cada 100.000 menores de 21 anos). A grande parte dos estudos sobre esta complicação até o momento demonstraram que a média de idade é 6-11 anos, 50-75% tem envolvimento cardíaco e necessitam de ventilação mecânica.

3.3 Transmissão no Cenário Domiciliar e Comunitário:

Apesar de adultos e crianças carregarem cargas virais semelhantes, o risco que crianças menores de 10 anos sejam as primeiras transmissoras do vírus dentro de casa é menor, se comparado com crianças mais velhas ou adultos. A narrativa mais comum é de que as crianças são mais frequentemente infectadas por adultos co-habitantes, o que foi evidenciado tanto em estudos de surtos familiares de larga escala epidemiológica, quanto menores. Em proporção bastante menor é a criança que traz a infecção para dentro de casa.

Compreender a **dinâmica de transmissão do novo coronavírus dentro de casa** é importante para pontuar o papel da criança na cadeia de transmissão. Os estudos existentes ainda são insuficientes para conclusão definitiva, uma vez que a criança adquiriu mobilidade variável na sociedade, com as escolas fechadas. Mesmo os países que já iniciaram o processo de retorno escolar e produzem publicações científicas, experimentam esse cenário há pouco tempo.

Já em Março de 2020, um artigo de revisão Chinês coletou dados sobre a transmissão de 31 surtos familiares em 5 países, mostrando que **apenas em 9.7% dos casos a criança foi**

o caso índice. Este estudo comparou os dados de estudos similares com o vírus Influenza H5N1 (gripe aviária), nos quais as crianças iniciavam o surto familiar em 54% dos casos. ([Children are unlikely to have been the primary source of household SARS-Cov-2 infections](http://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.26.20044826v1) <http://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.26.20044826v1>)

Um estudo suíço **avaliou 40 surtos familiares** envolvendo crianças menores 16 anos. Em apenas **8% dos casos, o surto familiar foi iniciado a partir de uma criança.** Em 79% dos casos, a criança foi infectada por um adulto co-habitante. Esse estudo motivou a produção de um editorial pela relevante revista pediátrica chamada com o título em inglês “Transmissão da COVID-19 e as crianças: A criança não é culpada”.([COVID-19 in Children and the Dynamics of Infection in Families](https://pediatrics.aappublications.org/content/146/2/e20201576) <https://pediatrics.aappublications.org/content/146/2/e20201576> e [COVID-19 Transmission and Children: The Child is Not To Blame](https://pediatrics.aappublications.org/content/early/2020/05/22/peds.2020-004879.full.pdf?) [https://pediatrics.aappublications.org/content/early/2020/05/22/peds.2020-004879.full.pdf? \)](https://pediatrics.aappublications.org/content/early/2020/05/22/peds.2020-004879.full.pdf?)

Um estudo realizado pelo **Instituto de Saúde Holandês**, avaliando **54 famílias, concluiu que as crianças não participam de forma principal da cadeia de transmissão do vírus**, que a transmissão de adulto para adulto é mais importante e que as crianças são infectadas a partir de um familiar adulto. **Neste estudo, nenhuma criança abaixo de 12 anos foi a primeira pessoa da família a se infectar**, apesar da identificação de 10 crianças abaixo de 18 anos com COVID-19, ao passo que 221 contactantes de adultos, se tornaram infectados. ([Children and COVID-19](https://www.rivm.nl/en/novel-coronavirus-covid-19/children-and-covid-19) <https://www.rivm.nl/en/novel-coronavirus-covid-19/children-and-covid-19> estudo em andamento)

Na Coreia do Sul, de Janeiro a Março de 2020 (período de escolas fechadas), o Centro de Controle de Doenças deste país **identificou 5706 casos positivos e rastreou 59073 contactantes, domiciliares e não domiciliares.** Dos contactantes domiciliares, 10592, 11.8% se infectaram. Dos contactantes não domiciliares, 48481, 1.9% se infectaram, indicando que o uso de máscara e o distanciamento social reduzem o risco de transmissão. **As crianças de 0-9 anos representaram 0.5% dos casos positivos do estudo e transmitiram para 5.3% dos seus familiares. As crianças de 10-19 anos representavam 2.2% dos casos totais positivos e transmitiram para 18.6% dos contactantes domiciliares, similar aos adultos.** Crianças abaixo de 19 anos transmitiram para 1% dos contactantes fora de casa, sugerindo a eficiência das medidas de mitigação (máscara e distanciamento social). ([Contacta Tracing](#)

During Coronavirus Disease Outbreak, South Korea, 2020
https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/10/20-1315_article)

Já nos EUA, em Chicago, estudo realizado **durante o pico da pandemia** na região, rastreou **148 crianças hospitalizadas** e assintomáticas para COVID-19 durante dois dias. **Foram identificadas apenas duas crianças com infecção assintomática (período de maior incidência da doença na região) e nenhum caso secundário de profissional de saúde contactante próximo destes casos foi contaminado.** Foram rastreados 68 profissionais. (SARS-Cov-2 Point Prevalence among Asymptomatic Hospitalized Children and Subsequent Healthcare Worker Evaluation <https://academic.oup.com/jpids/advance-article/doi/10.1093/jpids/piaa102/5898532>)

Alguns estudos que receberam destaque na mídia mundial e nacional merecem considerações adicionais **para que a revisão científica crítica e criteriosa** possa auxiliar na **correta interpretação dos resultados.** Um exemplo bastante claro foi a **pesquisa realizada pela Universidade de Harvard "Pediatric SARS-CoV-2: Clinical Presentation, Infectivity, and Immune Responses"** que circulou muito nas mídias com interpretações variadas e algumas vezes equivocadas de seus achados. A partir de amostras armazenadas em biorrepositório, foram selecionadas 192, divididas em 3 grupos: SARS-CoV-2 negativo (n=125), SARS-CoV-2 positivo (n=49) e MIS-C (n=18). O estudo incluiu na população pediátrica indivíduos até 22 anos, e mais importante, quando analisamos a tabela dos dados demográficos disponível nos suplementos, verificamos que mais da metade deste grupo tinha idade maior que 11 anos (29/49; 61%). Somente duas crianças menores de 1 ano e quatro entre 1-4 anos. A carga viral de SARS-Cov-2 encontrada na nasofaringe das crianças infectadas nos primeiros 2 dias foi comparada a de amostras de adultos com COVID-19 hospitalizados em UTI, intubados. Os autores observam que:

- A carga viral na criança nos primeiros dois dias de doença é alta e **como nas outras faixas etárias cai com o passar dos dias. (Spearman $r = 0,56$, $p = 0,003$)**
- quando comparadas as cargas virais das crianças (lembrando que a verdade a população foi em sua maioria adolescentes) com a dos adultos graves **não houve diferença nas cargas virais das duas populações quando estratificada por tempo. ($p = .038$)**
- a carga viral em crianças na fase assintomática / infecção inicial foi maior do que a dos adultos hospitalizados com doença grave com mais de 7 dias de sintomas. ($p = .002$) Este achado não surpreende visto que no início da

infecção é esperado que qualquer indivíduo tenha carga viral mais alta. Outro ponto a ser considerado é que a gravidade da insuficiência respiratória nos adultos após 1 semana de doença não necessariamente está relacionada à patogenicidade do vírus, mas pela reação inflamatória deflagrada. Outro dado que seria importante era a caracterização clínica da população adulta neste D7.

- a carga viral elevada não teve relação com a idade. Esta conclusão infelizmente possui grave limitação neste estudo visto que os autores incluíram somente 6 crianças com idade menor que 4 anos e houve crianças desta faixa etária que não realizaram swab de nasofaringe.
- O estudo avaliou a presença do receptor celular (ECA2) que o vírus utiliza para iniciar a infecção humana, evidenciando que crianças menores de 10 anos expressam menos esse receptor e que sua expressão aumenta conforme aumenta a idade.
- os autores citam na discussão que 20% dos casos de COVID-19 nas crianças e mais da metade dos casos de MIS-C não tiveram um exposição familiar conhecida ao SARS-CoV-2. Em 85,7% dos casos a criança foi contaminada dentro de casa (pai, mãe, irmã e cuidador).

O estudo comparou momentos diferentes da doença (início da doença nas crianças x complicação tardia da doença nos adultos), não analisou infectividade do vírus, tão pouco transmissibilidade. A carga viral costuma ter relação com infectividade e gravidade em relação a alguns vírus, mas na COVID-19 justamente as crianças com alta carga viral costumam ser assintomáticas e estudos da dinâmica familiar mostram que não são as principais transmissoras. ([Pediatric SARS-CoV-2: Clinical Presentation, Infectivity, and Immune Q1 Responses. Lael M. Yonker et al. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.08.0370](https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.08.0370))

A **Sociedade Brasileira de Pediatria** em Reflexões da Sociedade Brasileira de Pediatria, sobre o retorno às aulas durante a pandemia de COVID-19 (https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/SBP-RECOMENDACOES-RETORNO-AULAS-final.pdf) **escreve sobre o fato de grande parte das crianças manifestar formas assintomáticas da doença, o que provavelmente reduz as chances de que transmitam de forma intensa o vírus, ao contrário do que ocorre com os pacientes sintomáticos.**

5) Transmissão no Cenário Escolar

Com base nos dados existentes até o momento, obtidos através de estudos de rastreamento de casos e contactantes em locais onde a retomada escolar já se deu, as escolas não parecem desempenhar importante papel na transmissão da COVID-19. Os estudos mostram diferentes formas de diagnóstico e de estratégias de mitigação, coerente com a falta de uniformidade até o momento sobre o tema. Discutiremos muitos dos principais estudos e fica claro que atenção especial deve ser dada à interação entre os adultos da escola, já que foram os mais implicados em transmissão secundária neste cenário.

A preocupação com a população pediátrica e o impacto do isolamento sobre esta faixa etária vulnerável fez com que, muito precocemente, grande parte dos países atingidos pela Pandemia já iniciasse as pesquisas a fim de responder às perguntas necessárias e priorizar a implantação das condições para estas crianças retornarem às atividades escolares.

O primeiro estudo que chamou a atenção de todos foi realizado nos Alpes Franceses, em fevereiro de 2020, ainda antes do *lockdown* (portanto sem isolamento), **uma criança de 9 anos, infectada por COVID-19, frequentou 3 escolas e um curso de ski, tendo contato de risco com outras 112 crianças.** As crianças contactantes foram testadas e **não houve transmissão para mais nenhuma.** ([Cluster of Coronavirus Disease 2019 in the French Alps, February 2020 <https://academic.oup.com/cid/article/71/15/825/4819060>](https://academic.oup.com/cid/article/71/15/825/4819060))

Na sequência foi publicado o estudo Irlandês, também antes do *lockdown*, realizado a partir da identificação de **3 adultos (funcionários ou professores) e 3 estudantes que frequentaram escolas** no período infeccioso da infecção pela COVID-19. **Foram testados 924 alunos contactantes e 101 adultos, sem confirmação de transmissão do vírus na escola.** ([No Evidence of Secondary Transmission of COVID-19 from Children Attending School in Ireland, 2020 <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.21.2000903>](https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.21.2000903))

Na mesma linha, estudo Australiano, referente aos meses de março a abril de 2020, **identificou o vírus em 9 professores e 9 estudantes que frequentaram escolas deste país durante o período infectivo.** Foram rastreados 735 estudantes e 128 alunos e funcionários contactantes íntimos desses 18 casos, com apenas 2 casos possíveis de transmissão secundária (1 aluno se infectou de um professor e 1 aluno de outro). **Nenhum professor ou funcionário foi contaminado a partir desses casos.** ([COVID-19 in Schools- the Experience in NSW](https://www.health.nsw.gov.au/COVID-19/Pages/COVID-19-in-schools.aspx))

http://ncirs.org.au/sites/default/files/2020-04/NCIRS%20NSW%20Schools%20COVID_Summary_FINAL%20public_26%20April%202020.pdf)

Um estudo francês, na cidade de Oisie, onde o vírus circulou livremente em fevereiro de 2020, antes do *lockdown*, **foi elucidativo de como o vírus afeta de forma diferente crianças maiores e menores**. Duas professoras de uma escola do ensino fundamental 2 e ensino médio adoeceram, **na época não se sabia que era o novo coronavírus, e ele circulou livremente** até Março, quando foi decretada a pandemia. O resultado foi visto a partir de estudo sorológico, mostrando taxa de ataque para o grupo escolar de 40.9% e 10.9% para pais e irmãos. Anticorpos foram detectados em 38% dos alunos, em 43% dos professores, em 59% dos colaboradores da escola, em 11% dos pais e em 10% dos irmãos. ([Cluster of COVID-19 in northern France: A retrospective closed cohort study https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.18.20071134v1](https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.18.20071134v1)) **Muitas high-school na europa são rodeadas de escolas primárias menores, como nesse caso**. Seis escolas primárias se localizam na mesma região e a pesquisa sorológica foi realizada, detectando anticorpos em 8.8% dos alunos da escola primária, e 7.1% dos professores, em 3.6% dos colaboradores, em 11.9% dos pais e em 11.8% dos parentes. Antes do fechamento das escolas, 3 alunos das escolas primárias com COVID-19 frequentaram 3 escolas diferentes, sem transmissão secundária entre estudantes, professores e colaboradores. Não houve evidência clara de disseminação viral nas escolas primárias, em contraste com o que ocorreu na high-school. ([SARS-CoV-2 infection in primary schools in northern France: A retrospective cohort study in an area of high transmission https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.25.20140178v2](https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.25.20140178v2)) Esses dois estudos impulsionaram a produção desse espirograma pelo mesmo autor COVID-19 IN PRIMARY SCHOOLS: NO SIGNIFICANT TRANSMISSION AMONG CHILDREN OR FROM STUDENTS TO TEACHERS (<https://www.pasteur.fr/en/press-area/press-documents/covid-19-primary-schools-no-significant-transmission-among-children-students-teachers>)

Nesta revisão identificamos um estudo muito importante, realizado em Singapura, de fevereiro a março de 2020, **país com excelente serviço de vigilância que adotou medidas de mitigação, mas não fechou escolas**. O estudo relata a ocorrência de 3 casos de COVID-19 entre alunos e professores ou profissionais de escolas e suas consequências. Um aluno de 12 anos adoece por COVID-19 na escola, 8 contactantes sintomáticos testados e não ocorreu transmissão secundária. Outro aluno de 5 anos adoece por COVID-19 na escola, 34 contactantes sintomáticos e não ocorreu transmissão secundária. Um profissional ou

professor de uma pré-escola adoece por COVID-19, 16 adultos contactantes se infectaram secundariamente e levaram para mais 11 familiares, em suas casas. Foram testadas 77 crianças (8 sintomáticas, 69 assintomáticas) e não ocorreu transmissão secundária destes adultos para nenhuma criança. Esse estudo deixou bastante claro que a **interação ADULTO-ADULTO** dentro da escola merece grande atenção, no sentido de minimizar a transmissão secundária do novo coronavírus, se houver importação de um caso da comunidade. (Novel Coronavirus 2019 Transmission Risk in Educational Settings <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa794/5862649>)

Um estudo Sueco comparou a incidência em crianças suecas (Suécia não fechou creches e nem escolas até 16 anos) com a incidência em crianças finlandesas (Finlândia fechou creches e escolas- exceto para filhos de funcionários essenciais- e implementou medidas mais amplas de lockdown). Apesar da Suécia ter tido cinco vezes mais casos que a Finlândia e nunca ter fechado creches e escolas até 16 anos, testes sorológicos mostraram a mesma prevalência entre crianças suecas e finlandesas. **Esse estudo também revelou que o risco de infecção entre os professores suecos foi igual ao da população geral.** (Covid-19 in [schoolchildren https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/c1b78bffbde4a7899eb0d8ffdb57b09/covid-19-school-aged-children.pdf?fbclid=IwAR2JpjkKXti8-f_l6S9s9ud3ljs3bFDIM0jiTJ4oQolaSqP7QyPBsdJ0qc](https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/c1b78bffbde4a7899eb0d8ffdb57b09/covid-19-school-aged-children.pdf?fbclid=IwAR2JpjkKXti8-f_l6S9s9ud3ljs3bFDIM0jiTJ4oQolaSqP7QyPBsdJ0qc))

O retorno escolar Inglês, nos meses de junho e julho de 2020, foi descrito em um artigo. A reabertura foi gradual e com medidas de mitigação da disseminação viral dentro das escolas. Até o final deste mês, frequentaram 843.000 alunos e 519.590 profissionais, entre professores e colaboradores das escolas. Foram identificados 128 profissionais infectados (0.02%) e 70 alunos (0.008%), dos quais 37 entre os adultos e 30 entre os alunos foram adquiridos fora da escola. Algumas fontes da infecção ficaram indefinidas e outras claramente vieram da escola, maioria da interação adulto-adulto. Foram identificamos 30 surtos (definidos como 2 ou mais casos em uma escola dentro de 14 dias), levando a infecção de 30 alunos e 91 professores. Destes, foram 15 da interação adulto-adulto, 7 da interação adulto-criança, 6 da interação criança-adulto e 2 da interação criança-criança. Dos 91 professores infectados nos surtos, o caso índice foi um membro da família em 9 casos, outro adulto da escola em 46 casos e um aluno em 6 casos. Foi realizada vigilância sistemática, ativa e prospectiva mostrando **baixo risco de COVID-19 e de surtos entre alunos e profissionais da escola.** Surtos adulto-adulto foram os mais comuns, transmissão adulto-criança foi baixa e criança-criança foi rara. Houve alta relação entre a ocorrência de

surtos na escola e a incidência regional da doença em ascensão na comunidade. ([SARS-CoV-2 infection and transmission in educational settings: cross-sectional analysis of clusters and outbreaks in England https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/911267/School_Outbreaks_Analysis.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/911267/School_Outbreaks_Analysis.pdf))

O retorno escolar na Coreia do Sul foi descrito em um artigo e envolveu a testagem de 11.000 alunos e profissionais em 40 escolas, após a identificação de 45 casos de COVID-19. Houve apenas 1 caso de transmissão secundária na escola (**com medidas de mitigação**), de um aluno de 11 anos, para outro. Cinco estudantes do ensino médio se contaminaram em uma aula de teatro fora da escola e não provocaram transmissão secundária na escola. Antes da reabertura crianças infectadas representavam 7% do total de casos e após, o número foi para 7.1%. ([Stepwise school opening online and off-line and an impact on the epidemiology of COVID-19 in the pediatric population https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.03.20165589v1.full.pdf](https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.03.20165589v1.full.pdf))

Um estado americano, chamado Rhode Island, realizou o retorno das creches em 01 de junho de 2020 e em 31 de julho, haviam retornado 18.945 crianças, distribuídas em 666 estabelecimentos. Foram instituídas medidas de mitigação como grupos pequenos e fixos, sem mistura entre os grupos, higiene das mãos e superfícies, checagem diária de sintomas e uso de máscara por adultos. Houve no período 52 casos positivos de COVID-19: 58% em crianças e 42% em adultos (20 professores e 2 pais). Foram reportados casos de 29 creches, 69% dos casos foram individuais, sem transmissão secundária. Uma criança de 2 anos frequentou a creche por 6 dias, possivelmente infectante, e nenhum contactante foi infectado (testados 10 de 11). Em 4 centros, a transmissão secundária não pode ser excluída, nestas creches houve falha na mitigação, havendo mistura de crianças ou adultos entre os grupos que deveriam ser fixos e não se misturar. Outro ponto notado foi a importância da transmissão comunitária, já que 75% dos casos ocorreram quando a taxa de contágio na comunidade subia. Foi uma experiência muito bem sucedida, como um todo. ([Limited Secondary Transmission of SARS-Cov-2 in Child Care Programs- Rhode Island https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6934e2.htm](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6934e2.htm))

O retorno escolar em Israel ocupou espaço em toda mídia internacional, como sinônimo de fracasso. Esse caso se transformou em publicação científica e ajuda na compreensão da importância em seguir as medidas de mitigação para proteção da escola, como realizado nos países onde o retorno foi bem sucedido. Uma escola de ensino fundamental 2 e ensino médio retomou atividades presenciais em 3 de maio de 2020, com

pequenos grupos e logo recebeu toda a capacidade de seus alunos em 17 de maio, solicitando o uso de máscaras, higiene das mãos, distanciamento e redução da interação entre as turmas. No dia 18 de maio, esta escola em especial, abriu as portas para receber alunos do 7º ano em diante, totalizando 1190 estudantes e 162 professores e colaboradores. Entre os dias 19 e 21, Israel sofreu com uma onda de calor e o uso obrigatório de máscaras foi suspenso. Nos dias 26 e 27 de maio, dois casos positivos entre alunos, não relacionados epidemiologicamente, foram identificados. Os dois alunos frequentaram a escola entre 19 e 21 de maio, enquanto estavam sintomáticos, com anosmia, ageusia, febre e cefaleia. Dia 28 de maio a escola foi fechada. Em seguida, a escola inteira foi testada, com 153 alunos infectados e 25 adultos da escola, conferindo uma taxa de ataque de 13,2% (n=153) para os alunos e 16.6% (n=25) para os profissionais. Não houve hospitalização dos casos.

Foi realizada uma inspeção desta escola israelense, revelando que as turmas eram muito cheias, 35 a 38 alunos por sala e as salas têm entre 39-49m², permitindo distanciamento de 1.1 a 1.3m² (abaixo 1.5m²), portanto, o distanciamento entre alunos e entre alunos e professor não era possível. Existiu o agravante do ar condicionado ter sido ligado continuamente durante a onda de calor, com alunos sem distanciamento e sem máscara. Matérias jornalísticas revelam que ainda assim, o número de crianças afetadas por COVID-19 em Israel por infecção na escola representou 1% do total de alunos. (<https://www.usnews.com/news/best-countries/articles/2020-06-24/israels-schools-struggle-with-reopening-amid-coronavirus-pandemic>). **Este surto de Israel em uma *high-school* é muito emblemático e foi capaz de ensinar ao mundo a necessidade de seguir as medidas de mitigação dentro da escola, o surto ocorreu quando houve aglomeração em ambiente fechado, sem uso de máscara, com a presença de dois alunos sintomáticos. (A large COVID-19 outbreak in a high school 10 days after schools' reopening, Israel, May 2020 https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.29.2001352#html_fulltext)**

Os Estados Unidos experimentaram, durante o verão, o modelo de colônia de férias com grande sucesso. Há colônias de férias onde as crianças adolescentes dormem dias seguidos e outras em que vão para casa todos os dias. **Tomou conta do noticiário mundial a experiência de um acampamento de jovens na Geórgia**, no qual dormiam de 15 a 26 jovens, sem máscara, sem ventilação adequada. **Apenas os colaboradores do acompanhamento usavam máscara.** Durante o dia, **as atividades incluíam cantoria forte e torcida. Um colaborador, adolescente, em 23 de junho de 2020 adoeceu e na sequência, de 597 participantes do acampamento, incluindo colaboradores, 344 foram testados e**

76% foi infectado. A taxa de ataque foi de 44%. **O acampamento incluiu crianças de 6 a 21 anos e mostrou que o risco de aglomerar crianças com essa faixa etária, sem ventilação, sem máscara, dormindo em espaço fechado, com atividades de alto risco como canto e torcida é arriscado.** (SARS-Cov-2 Transmission and Infection Among Attendees of an Overnight Camp- Geórgia June 2020 <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6931e1.htm>)

Para responder a pergunta sobre a capacidade da criança em transmitir o novo Coronavírus, o Hospital Infantil SJD de Barcelona conduziu um estudo de pesquisa de cinco semanas em 22 acampamentos de verão na área de Barcelona, coletando sistematicamente amostras de 1.905 participantes que participaram de atividades da colônia, sem dormitório. Além disso, outros grupos de outros acampamentos em que uma das crianças ou o monitor foi diagnosticado com COVID-19, também foram estudados, atingindo mais de 2.000 participantes do estudo. Este é um dos maiores estudos já realizados em todo o mundo. Durante as cinco semanas, houve um total de 39 casos-índice: 30 crianças e 9 monitores. Os 30 casos pediátricos entraram em contacto com 253 crianças no acampamento (pertencentes aos seus grupos de bolhas), 12 das quais (4,7%) estavam infectadas (positivos secundários), **o que representa um número de reprodução local (R) de 0,3. Essa taxa é quase seis vezes menor do que a da população em geral no momento do estudo (1,7 a 2) nas áreas onde os acampamentos eram mantidos.** A maioria dos casos-índice pediátricos (22) detectado não transmitiu nenhuma infecção nos campos. Cinco casos-índice transmitiram a infecção a um contato, dois a dois contatos e um a três contatos. **As atividades ocorreram em ambiente escolar, implementando medidas básicas de contenção de riscos: lavagem frequente das mãos, pequenos grupos de bolhas, uso de máscara e principalmente atividades ao ar livre.** Em relação à idade das crianças analisadas, é importante ressaltar que, neste estudo, **as crianças mais novas (menores de 12 anos) apresentaram a mesma propensão a transmitir a doença que as crianças mais velhas (13 a 17 anos).**

Por fim, o estudo mostra que existe uma alta correlação entre a incidência de infecção na população geral e o número de casos-índice detectados em centros na mesma área, o que sugere que os participantes das atividades de verão não foram grandes transmissores da doença e que a triagem pró-ativa em áreas de alta incidência pode ser muito eficaz. Este trabalho auxiliou a reabertura escolar em setembro de forma segura e controlada, **A autora afirma ainda que “assim será possível manter a transmissão da infecção em níveis muito baixos e garantir o funcionamento normal da maioria das escolas”.**

<https://www.sjdhospitalbarcelona.org/en/kids-corona-study-reveals-low-infection-rate-summer-camps> visto em 22/09/2020)

Os resultados do processo de reabertura escolar nos estados brasileiros ainda não estão sendo divulgados como artigos científicos, sendo a maioria das informações ainda restrita a publicações das secretarias de saúde e jornalísticas.

Em <https://www.epidemiologista.org> e http://www.fvs.am.gov.br/indicadorSalaSituacao_view/65/2 é possível acessar informações sobre o retorno presencial em Manaus. Em 06 de julho, cerca de 200 escolas privadas retornaram suas atividades presenciais com plano de prevenção rígido e responsável. Desde então, não ocorreram notificações de casos suspeitos entre as escolas particulares. Dois casos foram identificados como fonte de infecção domiciliar, onde os pais dos alunos que pegaram COVID-19 em outras fontes de infecção, segundo as investigações epidemiológicas realizadas.

Em 10 de agosto, 30 dias após a abertura das escolas privadas, 124 escolas estaduais de ensino médio retornaram às atividades presenciais. Desde então foram 24 notificações de casos e coleta de todos os casos suspeitos. A FVS está realizando testagem regular e encontrando cerca de 20% de positividade com persistência de IgG.

Em Pernambuco as escolas e universidades permaneceram fechadas desde 18/03/2020. Em 13/07/2020 as práticas nas universidades passaram a ser presenciais e o ensino presencial superior retornou em 08/09/2020. Até a data desta revisão não havia disponibilizados dados sobre possíveis casos.

Ao mesmo tempo, profissionais engajados e experientes vêm se posicionando e compartilhando síntese de evidências para alertas humanitários:

Em artigo publicado na Folha de Pernambuco, em 28/09/2020 (<https://www.folhape.com.br/noticias/viviane-senna-esta-claro-que-reabertura-das-escolas-na-o-agrava-a/155025/>) Viviane Senna, presidente do Instituto Ayrton Senna e um dos mais respeitados nomes do país nesse setor faz as seguintes reflexões que são aqui colocadas na íntegra:

"As pesquisas, os dados e a experiência em outros países mostram que é seguro reabrir as escolas"

"O princípio de qualquer decisão em política pública deve ser lastreado em evidência científica e empírica. As pessoas temem três riscos: o da contaminação das crianças, o do óbito e o da chance de transmitirem para adultos. Mas as pesquisas e os dados mostram que esses riscos são pouquíssimo relevantes e não justificam que se mantenha as escolas

fechadas. As crianças são muito pouco suscetíveis à Covid-19. No mundo, são 24% da população, e apenas 2% dos casos de contaminados, dos quais 0,1% foi a óbito. São 37 vezes menos que os adultos. No caso da gripe, as taxas de infecção e óbitos dentre crianças é duas vezes maior do que as da Covid-19. Se não abrimos escola pensando no risco de morte das crianças, deveríamos ter mais medo da gripe."

"Por fim, o aspecto da transmissibilidade para os adultos, em razão de as crianças serem assintomáticas, não se confirmou em diversos países, inclusive a partir da volta às aulas. O pico do fechamento das escolas foi em abril, com 192 países, representando 91% ou 1,6 bilhão de alunos. Em setembro, são 46 países, menos de 24% do total."

"Nos que reabriram, a volta às aulas teve resultados bastante bons e não impactou a curva da transmissibilidade nem a de óbitos. Houve países, como Alemanha e França, com focos de contaminação em poucas escolas, que logo foram fechadas."

"Escola não é um equipamento só de aprendizagem, mas faz parte da rede de proteção dos alunos. O fechamento oferece riscos substanciais para as crianças. Não só cognitivos, mas emocionais e de integridade física, moral e psicológica."

"Portanto, retirar a criança da escola é deixá-la sem proteção. E o Brasil está entre os países que estão há mais tempo com as escolas fechadas, há quase 200 dias. Na maioria da Europa, gira em torno de dois meses. Na Dinamarca, 35 dias. A Itália, que deixou fechada por mais tempo, 97. Suécia não fechou escolas."

"É esse o ponto. Os que voltaram mais rapidamente, antes do comércio ou, no máximo, simultaneamente, são os que têm os melhores desempenhos no Pisa [Programa Internacional de Avaliação de Estudantes]".- se referindo aos países que priorizaram a abertura escolar no processo de flexibilização.

6) Protocolos de Segurança para Reabertura Escolar

Há diversos protocolos, recomendações e guias para a reabertura escolar com mitigação dos riscos da infecção secundária pelo SARS-CoV-2 disponíveis tanto internacional quanto nacionalmente, em especial o elaborado pela [Fiocruz- Manual Sobre Biossegurança Para Reabertura de Escolas no Contexto da COVID-19](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/manual_reabertura.pdf) (https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/manual_reabertura.pdf). A secretaria estadual de saúde disponibiliza dois manuais- Medidas de prevenção e controle da infecção por vírus respiratórios recomendadas para a retomada das atividades das escolas do ensino fundamental e médio e de jovens adultos no estado do Rio de Janeiro (https://coronavirus.rj.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/Manual_escola.pdf) e Orientações

Integrativas: vigilância e educação para retomada das atividades escolares (<https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MzQONzc%2C>).

De forma resumida, **existem três níveis de proteção da comunidade escolar contra a entrada e disseminação do vírus**: minimizar a importação do vírus para dentro da escola, minimizar a transmissão do vírus dentro da escola e minimizar o número de contactantes de um caso positivo dentro da escola.

A primeira e mais importante é a redução do nível de transmissão comunitária do vírus, quanto mais elevada for, maior a chance dele ingressar através de um aluno, funcionário ou professor em sua forma assintomática ou pré-sintomática. **A segunda forma de atuação fora da escola é através da conscientização de todo corpo escolar em não irem à escola se estiverem doentes**, com suspeita ou confirmação de COVID-19 e também se estiverem no período de incubação (quarentena), após contato suspeito. As famílias, professores e funcionários adquirem responsabilidade na reabertura escolar durante a pandemia e devem ser ensinados quanto a reconhecer sinais e sintomas, contatos suspeitos, modos responsáveis de circular pela cidade e a não participar de eventos com outras pessoas caso estejam sob suspeita ou confirmação de infecção pelo novo coronavírus.

Na escola, as medidas que visam reduzir a transmissão do vírus, caso tenha sido importado, são as mesmas utilizadas por outros estabelecimentos públicos, tendo em vista os meios de transmissão do vírus. A escolha por locais ventilados, janelas abertas ou ar livre é incentivada; a prática do distanciamento social; o reforço da higiene das mãos por todos dentro da escola, antes e depois de qualquer atividade, com água e sabão por 20 segundos ou álcool em gel, evitar levar as mãos aos olhos, boca e nariz; reforço da limpeza de superfícies mais tocadas como corrimão, tampos de mesas, telefones e interfones; uso de máscara cirúrgica ou de algodão com duas ou três camadas por todos adultos e crianças acima de 2 anos, as máscaras devem ser trocadas a cada 3 horas ou antes se molhar por saliva ou secreção respiratória. A escola deve ser capaz de identificar e isolar uma criança, funcionário ou professor que adoeça dentro da escola.

A terceira etapa de contenção da circulação do vírus é realizada através da restrição de contatos entre os membros da comunidade escolar. A formação de coortes ou bolhas fixas e com número reduzido de alunos e de adultos em contato com as crianças possibilita melhor prática de medidas de higiene e distanciamento social, mas sobretudo permite reduzir a possibilidade de espalhamento do vírus pela escola. Caso haja um caso importado, os contactantes dele serão facilmente identificados e colocados em quarentena, protegendo os demais alunos, professores e funcionários da escola.

Dada a maior relevância estatística de transmissão secundária entre adultos nos países que já iniciaram o processo de reabertura, atenção especial deve ser dada aos espaços físicos da escola que reúnem professores e funcionários (sala de reuniões, secretarias, refeitórios), evitando aglomeração. Faz-se importante, também, limitar a circulação de adultos dentro da escola, como pais, entregadores e visitantes.

Há grupos da comunidade escolar, sejam alunos, professores ou funcionários que são incluídos nos grupos de risco de adoecimento grave pela COVID-19. Estes alunos, que por razões próprias ou familiares, não retornarem de imediato, devem receber a opção do ensino remoto. Da mesma forma, professores e funcionários dos grupos de risco devem ser direcionados para o suporte remoto as atividades escolares.

7) Vacina

A única maneira segura de conter uma epidemia é através da vacinação da população e nesse sentido, todo esforço da ciência está sendo visto com o objetivo de disponibilizar uma ou mais vacinas seguras e efetivas em tempo recorde. Cientes de que é um processo controlado e com critérios rígidos de segurança, não há como prever o futuro breve, se teremos ou não uma vacina contra o novo coronavírus e nem quando. As crianças ainda não foram incluídas nos testes e só serão após a conclusão definitiva da segurança em adultos. **Pelo baixo adoecimento das crianças por esse vírus, a vacinação desse grupo será priorizada se for comprovado seu papel como importante na cadeia de transmissão e se a vacina for comprovada em reduzir a carga viral e transmissão a partir do indivíduo vacinado.**

Há 169 vacinas contra COVID-19 em desenvolvimento, 26 delas estão em fase de estudo humano.

(<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>) A OMS não espera que tenha ocorrido vacinação em massa até o meio de 2021. (<https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-who-briefing-idUSKBN25V1B0>)

Não é possível condicionar a reabertura escolar à disponibilidade de uma vacina contra o novo coronavírus, uma vez que não há vacina disponível e nem data para tal.

8) Conclusão

Em todos os países, passada a fase crítica, o processo de flexibilização foi iniciado utilizando indicadores epidemiológicos variados e com diferenças marcantes nas prioridades de segmentos a serem abertos. **A maioria dos países europeus e asiáticos entenderam o retorno escolar como condição necessária para a reabertura de outros setores da economia, permitindo com isto o retorno dos pais e responsáveis para suas atividades laborativas. Em países cuja decisão epidemiológica foi de fechamento das escolas, vários segmentos se organizaram de forma a garantir que os filhos de profissionais de atividades essenciais tivessem um local seguro para amparar essas crianças. Cabe ressaltar que mesmo nestes locais, e em um momento epidemiológico crítico da região, as medidas de mitigação utilizadas tiveram sucesso em evitar transmissão secundária.** (What Parents Can Learn From Child Care Centers That Stayed Open During Lockdowns. Disponível em: <https://www.npr.org/2020/06/24/882316641/what-parents-can-learn-from-child-care-centers-that-stayed-open-during-lockdowns> visto em 24/09/2020 e Opinion: Child Cares Look Safe — It's Time To Act Like It. Disponível em: <http://earlylearningnation.com/2020/06/opinion-child-cares-look-safe-its-time-to-act-like-it/> visto em 24/09/2020)

No Rio de Janeiro, o processo de flexibilização se iniciou em junho e agora em setembro, o cenário atual se configura com ampla abertura do comércio, indústria e lazer, ficando a criança e o adolescente desprotegidos de cuidados em todos os sentidos: nutricional, físico, educacional e afetivo. As crianças têm sido deixadas em casas de vizinhos, sozinhas na própria residência ou em creches clandestinas para os pais poderem trabalhar, sendo inclusive mais expostas ao risco de infecção pelo novo coronavírus. Há situações familiares das mais diversas em nossa sociedade, desde a composição até a situação sócio-econômica. Em nenhuma delas, a criança foi reposicionada no processo de flexibilização da economia.

É bem conhecida a susceptibilidade das crianças aos vírus respiratórios, com epidemias sazonais frequentes na comunidade. Por isso, desde o início da pandemia pela COVID-19, todos os olhos se abriram para o papel da criança na sua transmissão. Apesar disso, lá no início da pandemia, foram identificados surtos principalmente a partir de adultos, fazendo a criança ser menos provavelmente o primeiro caso da família ou comunidade. Com o acúmulo de dados e o passar do tempo, vemos uma proporção significativa de crianças

assintomáticas ou pouco sintomáticas, com exceção da síndrome inflamatória multissistêmica da infância. Aprendemos também que crianças e adultos têm carga viral semelhante no início da doença. Associando todas as informações, é justo questionar a possibilidade de transmissão eficiente a partir de crianças. ([Stepwise School Opening Online and Off-line and an Impact on the Epidemiology of COVID-19 in the Pediatric Population https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.03.20165589v1](https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.03.20165589v1)). Os estudos disponíveis até o momento apontam que as crianças possuem menor papel na transmissão do SARS-Cov-2, o que é uma marcante diferença em relação ao vírus influenza. ([Susceptibility to SARS-CoV-2 Infection Among Children and Adolescents Compared With Adults A Systematic Review and Meta-analysis https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2771181](https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2771181))

Existem poucos relatos de transmissão a partir de crianças, levando a grandes surtos, especialmente no cenário escolar. **A revisão sistemática de Ludvigsson indica a criança como transmissora menos importante.** O que não está claro é se a dinâmica da transmissão na criança é diferente do adulto ou simplesmente se justifica pelo fechamento escolar. Existem características na criança que ainda precisam ser melhor exploradas. ([Children are unlikely the main drivers of the COVID-19 pandemic- A systematic review https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7280674/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7280674/))

Na avaliação dos riscos de abrir as escolas e as crianças serem transmissoras para funcionários, professores e suas famílias ou de mantê-las fechadas, provocando perda de aprendizagem, deterioração da saúde física e mental da criança, **aumento da inequidade e exposição das crianças a diferentes riscos, evidências mostram que as medidas de mitigação no cenário escolar minimizam o risco da disseminação viral, enquanto as consequências negativas da privação escolar não conseguem ser mitigadas. A vivência escolar é insubstituível.** ([Balancing the Risks of Pupils Returning to Schools https://rs-delve.github.io/reports/2020/07/24/balancing-the-risk-of-pupils-returning-to-schools.html](https://rs-delve.github.io/reports/2020/07/24/balancing-the-risk-of-pupils-returning-to-schools.html))

Inevitavelmente, alunos, professores ou funcionários irão para escolas infectados, provavelmente ocorrerão alguns surtos, e a frequência deles vai refletir a transmissão comunitária. Independentemente, será difícil sustentar a abertura dos setores econômicos da sociedade enquanto as escolas ficam fechadas.

A abertura escolar com medidas de mitigação em outros países têm mostrado que a transmissão secundária é pequena. Risco de infecção por COVID-19 e surtos tem sido baixo

nas reaberturas escolares, **com maior atenção para os funcionários e professores do que para as crianças. Existe evidência limitada sobre escolas direcionarem a transmissão de COVID-19 para a comunidade. Mas a via contrária é mais comprovada: a transmissão na comunidade afeta a transmissão na escola.** Uma vez que o fechamento escolar foi acompanhado de outras medidas de distanciamento social, é difícil isolar esse fator. O caso de Israel reforça a importância do respeito às medidas de mitigação. ([COVID-19 in children and the role of school settings in COVID-19 transmission](https://www.europa.eu/en/publications-data/children-and-school-settings-covid-19-transmission) <https://www.europa.eu/en/publications-data/children-and-school-settings-covid-19-transmission>)

As evidências disponíveis até o momento, sugerem fortemente que a transmissão resultando em infecção sintomática é rara tanto para crianças, quanto para adultos nas escolas. A interpretação dessa evidência e sua extrapolação é prejudicada porque crianças são assintomáticas em proporção maior que adultos. A vigilância que se baseia em testar sintomáticos falha em detectar a infecção assintomática de muitas crianças. ([COVID-19 in children and the role of school settings in COVID-19 transmission](https://www.europa.eu/en/publications-data/children-and-school-settings-covid-19-transmission) <https://www.europa.eu/en/publications-data/children-and-school-settings-covid-19-transmission>)

A observação de que adultos das escolas não parecem estar sob maior risco que outras profissões, a pouca evidência de transmissão de criança para adulto em escolas e a evidência (ainda que limitada) de que a reabertura na Europa não foi associada a aumento da transmissão na comunidade, suportam a conclusão de que a transmissão dentro das escolas não direciona a incidência da COVID-19, SE AS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO forem aplicadas nas escolas e na comunidade. ([COVID-19 in children and the role of school settings in COVID-19 transmission](https://www.europa.eu/en/publications-data/children-and-school-settings-covid-19-transmission) <https://www.europa.eu/en/publications-data/children-and-school-settings-covid-19-transmission>)

O fechamento das escolas e a perda concomitante de outros sistemas de proteção grifam o **prejuízo indireto, mas real e desproporcional** que as crianças e adolescentes vêm sofrendo, com impacto consequente na sociedade como um todo. **Na Itália, durante a pandemia, mais crianças foram internadas por acidentes domésticos do que por COVID-19. Na Inglaterra,** o atraso das crianças em chegar aos serviços médicos especializados levou ao mesmo número de óbitos que a COVID-19 provocou nessa faixa etária. Esse mesmo país **registrou aumento de suicídio em menores de 18 anos durante os primeiros meses de pandemia.** É relatado em muitos países a **perda de força de trabalho,**

especialmente feminino, pela falta da escola. E também há risco de ressurgência de doenças imunopreveníveis pela defasagem da cobertura vacinal. ([Balancing the Risks of Pupils Returning to Schools](https://rs-delve.github.io/reports/2020/07/24/balancing-the-risk-of0pupils-returning-to-schools.html) <https://rs-delve.github.io/reports/2020/07/24/balancing-the-risk-of0pupils-returning-to-schools.html>)

O papel da criança na cadeia de transmissão do novo coronavírus ainda tem um grau de incerteza, mas as evidências existentes apontam que as escolas desempenham pequeno papel na transmissão quando as medidas de mitigação são respeitadas.

Parecem inevitáveis novas ondas de COVID-19, de maior ou menor intensidade, e existem agora **evidências para basear decisões.** O fechamento escolar como medida de mitigação da pandemia trepida nos prejuízos indiretos imputados às crianças e aos adolescentes e só se justificam se o benefício dele for comprovado. Até o momento, há mais evidências de que gerem dano. Enquanto sociedade, precisamos adaptar a criança ao processo de flexibilização e a escola é sem dúvida o ambiente mais seguro e com vantagens pedagógicas insubstituíveis.

A maneira como os governos locais decidem sobre quando e como abrem as escolas e as mantêm abertas deve se afastar de maior politização ou reducionismo do debate. A geração de crianças que vivem como tais hoje é importante demais para ser usada como jogo político e todos os líderes têm a responsabilidade de lutar pelo bem-estar e futuro das crianças e adolescentes. ([It's Time to Put Children and Young People First During the Global COVID-19 Pandemic](https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2771180) <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2771180>)

Por fim, tomamos as palavras de Viviane Senna, na matéria já citada em outras partes deste documento, que com perfeição sintetizam o grande desafio à frente, e para o qual que este documento tem o humilde objetivo de amparar:

"Acho que a arma mais poderosa do mundo não é o cargo, mas a consciência. Se armarmos a consciência de todos, não há o que possa deter. Não podemos ser aconselhados pelo medo e pelo ódio, mas pela ciência e pela consciência ética. Cabe a cada um de nós mudar o que não é aceitável." - Viviane Senna, em Folha de Pernambuco, em 28/09/2020 (<https://www.folhape.com.br/noticias/viviane-senna-esta-claro-que-reabertura-das-escolas-na-o-agrava-a/155025/>) visto em 28/09/2020.

Revisão e análise crítica das evidências científicas e literatura sobre o Tema : Retorno Escolar no contexto da Pandemia pela COVID-19.

Autores:

Dra Livia Esteves - CREMERJ 52.78212-2- Médica Infectologista Pediátrica.

Dra Patrícia Barreto - CREMERJ 52.60983-7 - Médica Pneumologista Pediátrica.