

**Retorno às aulas presenciais no sistema educacional do estado do Pará-  
Brasil: Obstáculos e desafios durante a epidemia de Covid-19(Sars-Cov-2)****Return to presential classes in the educational system of the state of Pará-  
Brazil: Obstacles and challenges during the covid-19 epidemic (Sars-Cov-  
2)**

DOI:10.34117/bjdv6n6-358

Recebimento dos originais: 16/05/2020

Aceitação para publicação: 16/06/2020

**Gustavo Nogueira Dias**

Doutor

Intituição: Colégio Federal Tenente Rêgo Barros, Souza

Endereço: CEP 68447-000, Belém, Pará, Brasil

E-mail: gustavonogueiradias@gmail.com

**Gilberto Emanuel Reis Vogado**

Professor Doutor

Intituição: Universidade do Estado do Pará (PA)

Endereço: Telégrafo CEP 66113-010,

E-mail: gvogado@globo.com

**Wagner Davy Lucas Barreto**

Professor Mestre

Intituição: Colégio Tenente Rêgo Barros; Souza;

Endereço: CEP 68447-000, Belém, Pará, Brasil.

E-mail: profwlucas@yahoo.com.br

**Washington Luiz da Silva Junior**

Professor Especialista

Intituição: Colégio Tenente Rêgo Barros; Souza;

Endereço: CEP 68447-000, Belém, Pará, Brasil.

E-mail: jwl\_pedrosa@hotmail.com

**Eldilene da Silva Barbosa**

Professora Mestre

Intituição: Universidade Federal Rural da Amazônia,

Endereço: Belém, Terra Firme CEP 66077-830, Pará, Brasil.

E-mail: eldilene.barbosa@gmail.com

**Alessandra Epifanio Rodrigues**

Professora Mestre

Intituição: Universidade Federal Rural da Amazônia

Endereço: PA – 256 s/n – Bairro Nova Conquista, Paragominas – PA 68627-451

E-mail: alessandra.epifania@ufra.edu.br

**Ademir Ferreira Silva Junior**

Professor Doutor

Intituição: Universidade Federal do Pará,

Endereço: Rua Coronel José Porfírio 2515- Esplanada do Xingu, CEP 68372-040, Altamira  
– (PA) - Brasil.

E-mail: Ademirjunior@ufpa.br

**Carlos Augusto Cordeiro Costa**

Professor Doutor

Intituição: Universidade Federal Rural da Amazônia

Endereço: Belém, Terra Firme CEP 66077-830, Pará, Brasil.

E-mail caucos@hotmail.com

**RESUMO**

O presente trabalho trata do impacto da Pandemia causada pelo CORONAVÍRUS (SARS-CoV-2), no meio educacional brasileiro, em especial nas cidades do Estado do Pará, e as normas possíveis necessárias para a retomada segura ao trabalho nestes locais e os métodos sanitários utilizados pelos Países mais atingidos, China, Coréia do Sul, França, Espanha e Alemanha além das táticas adotadas por estas Nações, na retomada dos trabalhos educacionais, observando seu sucesso ou fracasso, tomando a partir de investigações sugestões para a volta das atividades escolares de uma forma segura e escalonada. Foi implementados sugestões de mudança do ambiente escolar com a adequação da entrada, intervalos, quantidade de alunos em sala e saída dos alunos. O objetivo é investigar e alertar a população e aos órgãos gestores da educação no Estado do Pará dos efeitos ocasionados pela Pandemia COVID-19. Também foi interpretado um modelo matemático da curva de casos no Estado do Pará, cedido pela SESP, juntamente com os casos recuperados e número de óbitos, tomando a partir daí estratégias para o retorno ao trabalho em função da apropriação e investigação do modelo.

**Palavras Chaves:** Coronavirus; Método Sanitários; Mudança do Ambiente Escolar; Modelo Matemático.

**ABSTRACT**

The present work deals with the impact of the Pandemic caused by the CORONAVIRUS (SARS-CoV-2), in the Brazilian educational environment, especially in the cities of the State of Pará, and the possible norms necessary for the safe return to work in these places and the sanitary methods used by the hardest hit countries, China, South Korea, France, Spain and Germany, in addition to the tactics adopted by these nations, in the resumption of educational work, observing their success or failure, taking from investigations suggestions for the return of school activities from a safe and staggered way. Suggestions for changing the school environment were implemented with the adequacy of the entrance, breaks, number of students in class and students' departure. The objective is to investigate and alert the population and the management bodies of education in the State of Pará of the effects caused by the Pandemic COVID-19. A mathematical model of the case curve in the State of Pará was also interpreted, provided by SESP, together with the cases recovered and number of deaths, taking from there strategies to return to work according to the appropriation and investigation of the model.

**Keywords:** Coronavirus; Sanitary Method; Changing the School Environment; Mathematical Model.

## 1 INTRODUÇÃO

No final de 2019, surgiu um vírus na China com capacidade de atingir inúmeras populações de forma mortal e apesar de indícios de que os primeiros casos surgiram em outubro de 2019, a doença foi identificada apenas em dezembro na cidade de Wuhan, na China com capacidade de infecção próxima de 3 vezes. Ou seja, a cada infectado, se atinge em torno de 3 indivíduos, denominado de o CORONAVÍRUS (SARS-CoV-2) (NG OT et al., 2020).

Todos os países foram acometidos da doença. A maioria de contágios feita através de pessoas que viajavam da China para outros países e o contágio era realizado, muitas vezes dentro do próprio avião, justamente pelo pouco espaço entre as cadeiras. Imagine que 1 indivíduo contaminado em uma aeronave e a partir dele se traça um raio de 1,5m, atingiremos em torno de no máximo 9 passageiros, isso levando em conta que essa pessoa não levantou e não circulou na aeronave durante todo o percurso.

As barreiras sanitárias formadas após esse avião pousar não foram bem sucedidas. Pois a temperatura medida nas pessoas oriundas desse vôo, só iria acusar provavelmente o passageiro que já estava acometido da doença. Levando em conta que o vírus leva em torno de 7 dias para se manifestar, assim os passageiros infectados dentro daquela aeronave jamais iriam ser percebidos, uma vez que a transmissão da COVID-19 se dá por gotículas em tosse, espirros, fluídos e, provavelmente, superfícies de qualquer tipo, sendo altamente contagioso (CABRERA et al., 2020).

Com relação a percepção médica da doença os exames tomográficos da pneumonia por COVID-19 são inespecíficos, semelhantes aos de outras infecções pulmonares, de acordo com a fase da doença (ARAÚJO-FILHO, 2020). Quando observados na radiografia simples de tórax, são menos significativos e espelham as formações descritos com consolidações periféricas basais bilaterais e/ou opacidade em vidro fosco, com pico 10-12 dias do início dos sintomas (WONG, 2020).

Talvez pelo descaso, por não querer entrar em conflito com pessoas, ou até por nesse momento primário da Pandemia, pensava-se em ferir o direito de ir e vir das pessoas, (Art. 5, inciso V), nada foi feito. O correto, hoje sabemos, é isolar todos os passageiros em uma quarentena de 14 dias, uma vez que não há imunidade previamente adquirida, o que o torna ainda mais infectante. A doença é contagiosa e a transmissão viral acontece da pessoa infectada para uma sadia, seja por meio de contato pessoal próximo ou com objetos e superfícies contaminadas, ou por meio de gotículas de saliva, espirro, tosse, catarro, seguido

de contato com a boca, nariz ou olhos. O período de incubação do vírus é de 2 a 14 dias e alguns indivíduos podem ser assintomáticos (WHO, 2020).

Segue artigo da constituição federal BRASIL (1988):

**Art. 5º** Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

**XV** - e livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens;

Com relação ao meio e a forma de contágio, os materiais que apresentaram maior viabilidade do vírus foram o plástico e o aço inoxidável, em torno de 72 horas, no cobre nenhum SARS-CoV-2 viável foi detectado após 4 horas e nenhum SARS-CoV-1 viável foi detectado após 8 horas. No papelão, nenhum SARS-CoV-2 viável foi detectado após 24 horas e nenhum SARSCoV-1 viável foi detectado após 8 horas (DOREMALEN et al. 2020).

O Brasil, foi aos poucos se tornando um dos países com o maior número de pessoas contaminadas, em uma escala muito rápida e com proporções jamais vista. O isolamento foi necessário e propostas governamentais foram realizadas. Comércio na maioria das cidades foi fechado, exceto os supermercados, farmácias e bancos. De 20 de março até 26 de maio de 2020, o isolamento nas cidades brasileiras estava acima dos 48%, bem inferior aos 70% recomendados pela, Organização Mundial de Saúde(OMS), o que provavelmente esse problema advinha de outros fatores, principalmente da nossa economia que possui um grau de informalidade muito grande, além dos recursos provenientes da ajuda financeira do governo ser insuficiente, comparada aos outros países.

O país teve seu primeiro caso foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, um homem de 61 anos que havia viajado para a Itália recentemente. Vinte dias depois, estados como São Paulo e Rio de Janeiro já haviam registrado casos de transmissão comunitária, ou seja, quando não se pode identificar a origem da contaminação. A partir de então, uma nova estratégia de contenção da doença teve que ser tomada e o RJ, pioneiramente, adotou medidas de isolamento, inicialmente por 15 dias, reduzindo a atividade de setores não essenciais e suspendendo as aulas na rede pública. O país decretou estado de calamidade pública dia 18 de março e dois dias depois declarou conhecimento de transmissão comunitária em todo o território nacional. O Ministério da Saúde, a partir de então, passou a recomendar medidas de isolamento social para toda a população brasileira. (SCHUCHMANN, A.Z. et.al, 2020).

Vários setores foram afetados. Todos que envolvem aglomerações de pessoas se tornaram uma grande forma de contaminação e perigo a todos que circulam nesse meio. Com isso

percebemos que as escolas são as mais preocupantes quando comparada aos outros ramos e atividades econômicas desenvolvidas.

Os principais objetivos deste trabalho são no sentido de alertar a população e os órgãos gestores educacionais das demandas e problemas advindas da Pandemia da COVID-19, principalmente no que se trata de sua prevenção, além do fato que não temos remédios que façam efeito direto e que diminuam o tempo de recuperação; não possuímos leitos suficientes nos hospitais; não temos testes para fazermos a real separação e isolamento preventivo; não possuímos métodos e equipamentos necessários nas escolas para retomar as aulas presenciais e o principal não temos vacina para a população.

Observamos alguns exemplos de países que não aderiram ao isolamento social como medida de urgência e tiveram um grande índice de mortes e sistema de saúde totalmente saturados, a exemplo a Itália, que inicialmente optou por não fazer isolamento acreditando na ideia de imunidade de rebanho. Esse remorso ficou marcado após a prefeitura de Milão emitir nota assumindo seu equívoco no uso do slogan inicial: “Milão não para”. Sendo um dos países europeus com maior número de mortos, o isolamento social amplo ainda está mantido e inúmeros desfechos sociais e econômicos vem sendo avaliados. Sugerem, portanto, políticas públicas fiscais e assistenciais assimétricas. As intervenções de emergência devem ser canalizadas para as pessoas pobres para apoiar seu consumo e, ao mesmo tempo, para os municípios ricos para compensar a perda de capacidade fiscal. Na ausência de linhas de intervenção específicas, o bloqueio induziria um aumento adicional da pobreza e desigualdade (Bonaccorsi et al., 2020).

## **2 ATIVIDADE EDUCACIONAL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**

O setor da educação nos países com população elevada, como China, EUA, Brasil e outros países têm o problema da grande aglomeração de pessoas. Salas em torno de 35 alunos agrupados com menos de um metro de distância em uma sala fechada, durante pelo menos 4 horas de convívio, torna-se o verdadeiro estopim de propagação desse vírus. É diferente de um cinema, que o indivíduo permanece por 2 ou 3 horas em média; um restaurante que também a média de permanência é de 2 a três horas; uma festa que essa pessoa fica de 4 a 5 horas em média. Todos esses exemplos não chegam perto das escolas, pois nesses casos dizemos que não se vai a um cinema todos os dias, nem a um restaurante ou mesmo a uma festa. Já nas escolas o convívio é diário, além do intervalo que praticamente teremos todos os alunos da escola sem barreiras, todos juntos, observe

As escolas foram as primeiras a adotar as atividades remotas aos seus alunos. A maioria delas procurou se adequar a uma prática remota de trabalho que contemplasse os estudos. Plataformas foram usadas para se ter o ambiente educacional o mais próximo da realidade. Vários problemas foram detectados, o ensino infantil, fundamental menor, é o que enfrenta maiores dificuldades. Provavelmente pela pouca idade, as dificuldades de compreensão é mais complexa para os menores que não foram acostumados a terem aulas online ou por vídeos.

Já os alunos do fundamental maior 6º ao 9º ano, como também do ensino médio, houve uma melhor adequação, justamente porque esses jovens já estão acostumados e aculturados a assistirem vídeos aulas para melhor entenderem o conteúdo. Naturalmente problemas ocorreram, pois não existe fiscalização e nem alguém para chamar a atenção. Vai da consciência do aluno, o que pode ser pesados em breve para o desempenho em exames de massa como o ENEM, onde a disputa de uma vaga nas universidades é enorme.

Um dos maiores problemas enfrentados é que o aluno conectado a uma aula dada em plataforma, pode desligar sua câmera, é até solicitado esse procedimento a fim de melhorar a conexão, incentivando muitas vezes o aluno deixar o celular ou o computador conectado a plataforma e este vai fazer outra atividade. Ou seja, o professor está pensando em 35 alunos sendo atendidos, mais na verdade tem bem menos alunos realmente conectados.

### **3 RETORNO AS ATIVIDADES ESCOLARES**

Vários países já estão retornando as atividades escolares, a exemplo a China, que ficou em isolamento durante 4 meses e voltou com inúmeras medidas de cautela para as atividades escolares.

Naturalmente temos que observar as estratégias desses países, e o desempenho ao longo do tempo, antes de adotarmos aqui. Se porventura não funcionar nestes países que já passaram pelo alto grau de contágio e estiverem enfrentando uma 2ª onda da contaminação, talvez seja melhor continuarmos as aulas a distância, até que tenhamos uma

O aluno ao chegar na porta da escola tem um painel medidor de temperatura, figura 1, sendo

FIGURA 1: Garota tem temperatura checada e QR do Fuxuema lido em portão da escola. FONTE: <https://copyfromchina.blogosfera.uol.com.br/2020/05/06/na-volta-as-aulas-china-usa-app-para-monitorar-saude-de-estudantes/?cmpid=copiaecola&cmpid=copiaecola>



o primeiro estágio, esta temperatura o aluno insere o dados em um aplicativo, monitorado pela escola. Após isso passa em uma tenda de desinfecção, necessária, pois muitos estudantes vêm de ônibus coletivo, e com muitas pessoas ao redor sendo um fator preponderante ao contágio em massa, observe a figura 2,

FIGURA 2: Pequim e Xangai retorna aulas do ensino médio em meio ao medo de uma 2ª onda de COVID-19 país. FOTO: GREG BAKER / AFP



está claro todos de máscaras, que serão trocadas a cada 2 horas de uso, não podendo ultrapassar ao tempo, justamente pela umidade a que fica acometida.

Ao chegar na sala as carteiras estão todas com um raio de um metro de distância uma das outras e separadas por um plástico resistente em cada carteira, seria forma mais segura de se dispor os alunos em uma sala de aula, observando os plásticos separadores, formando um anteparo entre as carteiras, figura 3:

FIGURA 3: Alunos do último ano do ensino médio estudam com partições plásticas em uma sala de aula em Wuhan, na província central de Hubei, na China em 06 de maio de 2020. Foto: STR/AFP



Na França, no dia 11 de maio de 2020 o governo autorizou a retomada das aulas com os devidos cuidados e após 7 dias, determina o fechamento de 70 escolas das 40.000 que o país tem, representando um percentual insignificante de menos de 1% dos estabelecimentos de ensino, portanto a França obteve sucesso até o momento na abertura das escolas, e naturalmente tem que ser enérgica em retornar ao isolamento aquela escola que apresentar problemas de contágios, até que se possa voltar e reiniciar todo o processo.

De acordo com o jornal francês *Le Monde*, há casos de escolas fechadas que eram as únicas da região, como em Nice, onde um aluno da escola particular Nazareth deu positivo. Em Roubaix, sete escolas foram fechadas "por precaução" devido a um caso "confirmado" de Covid-19 entre os estudantes. As autoridades de saúde estão rastreando os contatos das pessoas infectadas para tentar conter o avanço de casos. Não há uma regra que deva ser adotada quando um caso de Covid-19 é detectado. O protocolo de saúde escolar indica que "decisões de quinquena, fechamento de turma ou escola podem ser tomadas". Na prática, as "suspeitas" do Covid-19 geram preocupações na comunidade educacional, instando os municípios a serem cautelosos.

Na Alemanha, segundo o SINDIPRODF, sindicato dos professores do Distrito Federal, a flexibilização no setor da educação é rígida e, embora algumas deliberações advenham da esfera federal, a maior parte das decisões, como a de reabertura das escolas, são de competência estadual. Datas de férias e de início de semestre, por exemplo, ficam a critério dos respectivos estados. "Muitos deles cancelaram as provas mais importantes, como a de conclusão de curso ou de encerramento do Ensino Médio, que aqui se chama Abitur (como o Enem do Brasil). Outros ainda pensam em alternativas para realizá-las. Lá as escolas não reabriram para aulas. "Caso o estado determine a abertura de suas escolas, terá de ser apenas para aplicação de provas e, para isso, deve deixar espaços entre um estudante e outro de 1,5

metro de distanciamento, usar máscara na pausa e manter higiene básica, como lavar as mãos etc. As férias também têm sido motivo de preocupação porque, como a Europa inteira entra de férias entre julho e agosto, os governos querem evitar o caos”.

Na Espanha, segundo do SINPRODF, as escolas estão totalmente fechadas, e as aulas são totalmente pela internet, utilizando plataformas, e-mails, por ligação telefônica ou por ligação compartilhada através de aplicativos. Segundo professores e diretores das escolas Espanholas teremos de mudar a maneira de perceber a educação e para reconstruí-la de uma forma mais moderna.

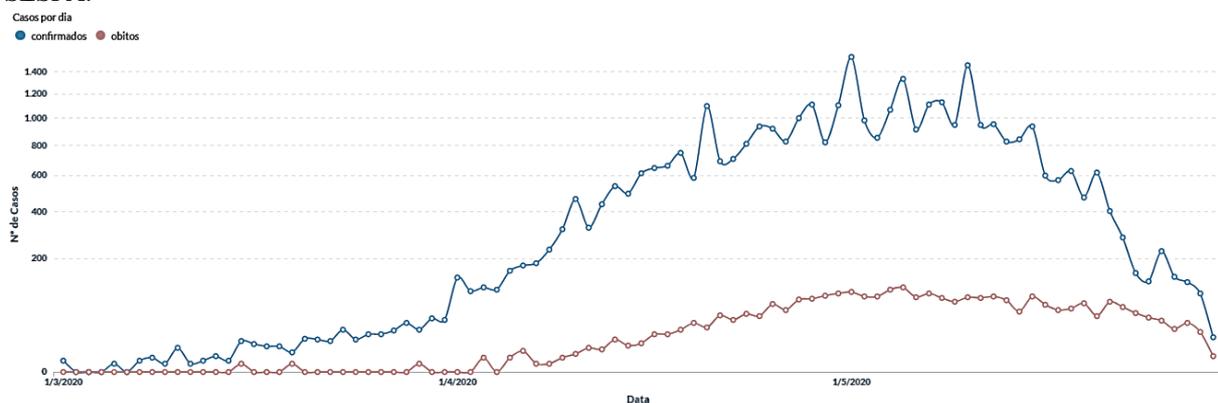
No Brasil ainda não chegamos a esse estágio, percebemos que nossos hospitais continuam lotados, tanto públicos como particulares, e esse retorno as aulas provavelmente deverá ser uma ordem local vinculada a prefeitura de cada cidade, dependendo como esta o decréscimo da pandemia e também associada ao atendimento hospitalar de urgência.

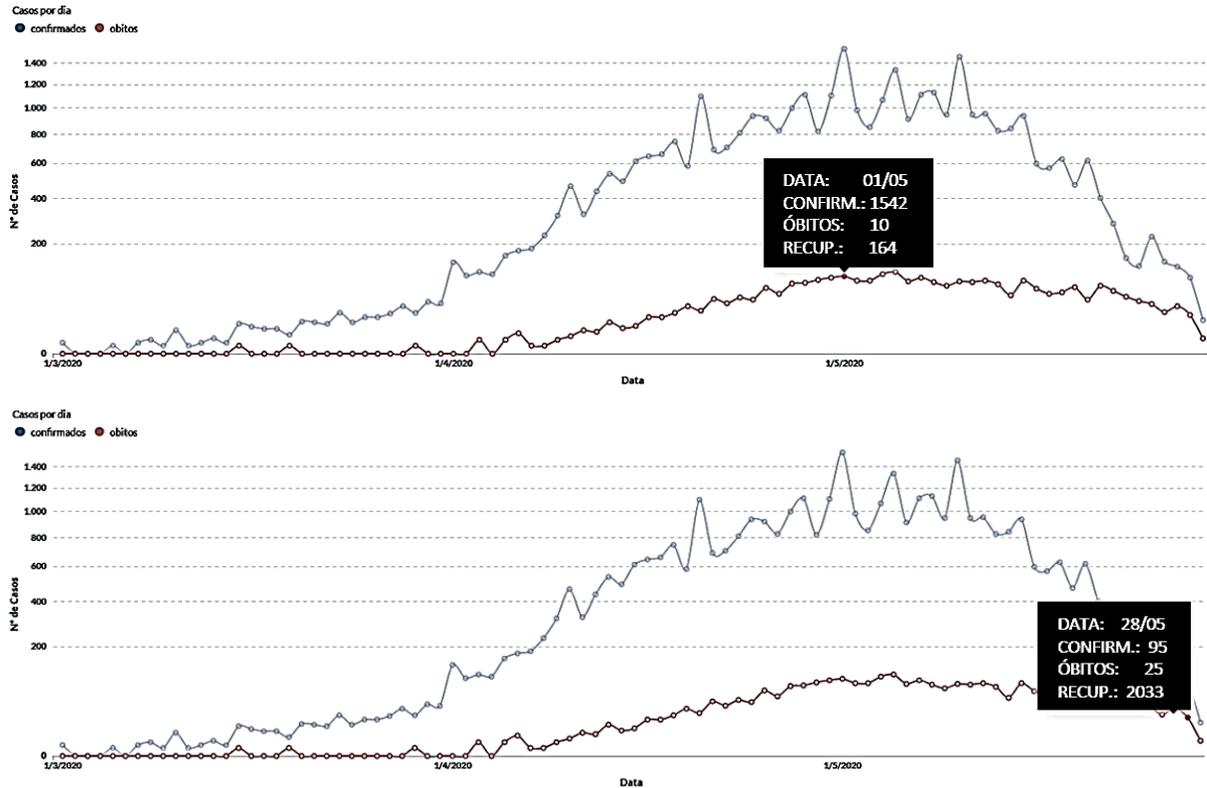
Na Coreia do Sul, na cidade de Seul, segundo a CNN mais de 500 escolas fecharam novamente na sexta-feira para os estudantes, depois de uma breve reabertura, enquanto a Coreia do Sul tenta acabar com o ressurgimento do Coronavírus na capital, Seul e em sua área metropolitana.

A Coreia do Sul foi considerada um modelo de como limitar a propagação do coronavírus sem um bloqueio generalizado, graças aos seus rigorosos testes, rastreamento de contatos e programa de quarentena. No início da sexta-feira, 11.402 casos totais haviam sido relatados na Coreia do Sul. Houve 269 mortes e 770 pacientes estão atualmente isolados.

No estado do Pará, especialmente na cidade de Belém, criou-se uma expectativa de retorno as atividades econômicas e educacionais, pelo decréscimo dos casos de COVID 19 observe as figura 4, referente aos casos no Estado do Pará.

FIGURA 4: Gráficos indicativo do números de pessoas por dia infectadas(azul) e óbitos(vermelha). Fonte: SESPA.





Fazendo as interpretações dos gráficos da figura 4, percebemos que no dia 01 de maio de 2020, tivemos o ápice de infectados no Estado do Pará, e este número veio decrescendo de acordo com as medidas governamentais instituídas, como exemplo o LOCKDOWN, de 14 dias em várias cidades dos Estado, que fez o índice de infectados reduzir drasticamente, chegando a apenas 95 casos no dia 28 de maio, indicando que as medidas de isolamento foram bem adotadas e ocasionou o decréscimo do número de casos notificados, permitindo a reabertura do comércio, tomando todas as medidas sanitárias recomendadas pelos órgãos de saúde, além do aumento considerável do número de casos recuperados.

Esses gráficos relativos à figura 4, são considerando um cenário de isolamento em torno de 45 a 55% no Estado do Pará, e em outros panoramas podem ocorrer grandes variações, principalmente após o relaxamento das medidas de confinamento, a partir do dia 01 de junho de 2020.

Várias medidas têm que ser adotadas a exemplo dos outros países. Infelizmente temos exemplos que não deram certo, pois a Pandemia e o índice de propagação são elevados.

Esses dados cedidos pela SESPA, são dados preliminares que sofrem alterações de acordo com o envio das informações das cidades do interior que no momento enfrentam

grande dificuldade e o ápice da doença, tomando um atraso significativo das informações, em torno de 7 a 15 dias de repasse dos dados informados nos gráficos expostos.

De acordo com, (NOTA TÉCNICA, N<sup>o</sup> 1, 2020), cria e estabelece normas de retorno às aulas no Estado do Pará. Este documento, foi realizado pensando em uma normalidade futura, o que provavelmente ocorrerá com a chegada de uma vacina, mas ainda não temos essa possibilidade, possivelmente no final do ano se todos os protocolos de criação derem certo e funcionarem corretamente.

Este documento menciona:

Reorganizar o calendário mediante definição do reinício das atividades letivas, com previsão de carga horária de 7,5 horas aula por dia, durante 123 dias letivos ainda restantes, incluindo a reposição de conteúdos e carga horária de forma presencial e não presencial, considerando (previsão a ser confirmada de acordo com os órgãos oficiais)(NOTA TÉCNICA N<sup>o</sup> 1, 2020).

Este documento menciona o possível cumprimento das 800 horas letivas e do inimaginável 200 dias. Acredito ser imprópria tentar impor essa condição que era estabelecida antes da ocorrência da Pandemia, agora não temos a certeza de que esse retorno irá acontecer de forma efetiva. Cumprir 7,5 horas letivas por dia, entre atividades presenciais e a distância parece ser muito impositivo e distante da nossa realidade. Não sabemos o total de horas presenciais, necessárias e nem que essa atitude pode ocasionar problemas de infecção.

Considerando a medida provisória n<sup>o</sup> 934, de 1<sup>o</sup> de abril de 2020, que estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo na educação básica decorrentes das medidas para o enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei n<sup>o</sup> 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, é extremamente complexo o retorno às atividades presenciais neste momento de Pandemia, ainda considerando a atual estrutura das escolas. Os modelos que temos, possuem sucessos e fracassos, e o problema maior é que em caso deste último, vidas terão ido embora. Não podemos pensar em nenhuma hipótese no fracasso e sim na melhora e complementação de todo o ensino no Estado do Para. Segue abaixo a medida provisória n 934:

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 62 da Constituição, adota a seguinte Medida Provisória, com força de lei:

Art. 1<sup>o</sup> O estabelecimento de ensino de educação básica fica dispensado, em caráter excepcional, da obrigatoriedade de observância ao mínimo de dias de efetivo trabalho escolar, nos termos do disposto no inciso I do **caput** e no § 1<sup>o</sup> do art. 24 e no inciso II do **caput** do art. 31 da Lei n<sup>o</sup> 9.394, de 20 de dezembro de 1996, desde que cumprida a carga horária mínima anual estabelecida nos referidos dispositivos, observadas as normas a serem editadas pelos respectivos sistemas de ensino.

Parágrafo único. A dispensa de que trata o **caput** se aplicará para o ano letivo afetado pelas medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020.(DOU, 01/04/2020)

A OMS recomenda salas com no máximo 10 alunos. Só funcionaria se cada aluno fosse para aula a cada três dias, criando uma escala de dias que os alunos iriam para as aulas, pois as escolas em sua maioria não têm salas ociosas a ponto de conseguir desmembrar a turma em três partes. A saída seria o rodízio.

Na verdade, cada escola teria que montar a sua estratégia, dependendo do seu espaço físico. Poderiam até ter 15 alunos em uma sala, preservando o distanciamento mínimo de 1,5 metros?

Não sabemos. Nesse caso o rodízio iria funcionar bem na maioria das escolas, com aulas dia sim e dia não, alternando.

A questão do intervalo. Cada escola teria que montar sua estratégia. Não será possível se ter um intervalo com todas as turmas como era antes. Vários intervalos deveriam ser criados, a partir de determinado horário em forma de rodízio e não acumular muitos indivíduos em um só lugar.

A distribuição da merenda nas escolas públicas provavelmente teria que mudar. Agora a merenda que deve ir até a sala dos alunos. Não se pode criar filas imensas para se ter a merenda todos os dias. Cada sala, em horário diferenciado seria entregue a merenda, em todas as salas. A fim de evitar as enormes filas formadas.

Creio que nesse momento não podemos pensar em cumprir as metas que eram estabelecidas antes da Pandemia. Falar em cumprimento dos dias letivos presenciais são inadequados no momento e por força maior, Pandemia, deveriam ser reavaliados, para uma política que adequasse o ensino de uma forma menos complexa ajustada a nossa realidade.

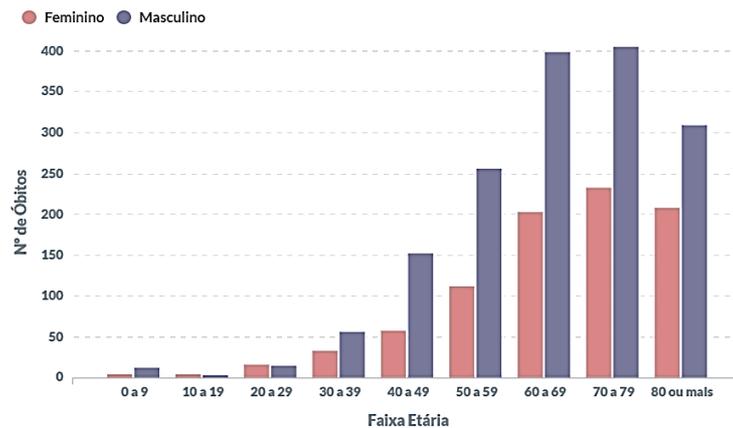
Muitos estudantes se queixam do fato de não terem acesso a internet e nesse momento estão totalmente sem aulas. Isso é um problema muito recorrente no Brasil como um todo. Inúmeros problemas são relatados. Muitos não têm o celular e a grande maioria tem o aparelho, mas não tem internet que chega até eles. Para esses indivíduos, sem acesso a internet, o ensino ficou muito precário.

Só uma Instituição como o Estado Brasileiro pode resolver esse problema, com a criação de canais de televisão de acesso gratuito, que seja estabelecida uma programação específica a esses estudantes sem acesso à internet e que por meio desse canal de TV consigam ter acesso ao conhecimento necessário para nesse momento continuarem seus estudos. Uma forma

adotada por outros países é o empréstimo de aparelhos de celular ou tablets com internet por um período de 60 dias, até que se tenha uma forma ou um plano de retorno as aulas, essa provavelmente seria uma medida igualitária para todos os alunos, não deixando determinados alunos fora das aulas ministradas por plataformas digitais.

Segundo a SESPA, a letalidade dos jovens de 0 a 19 anos é muito baixa, conforme figura abaixo:

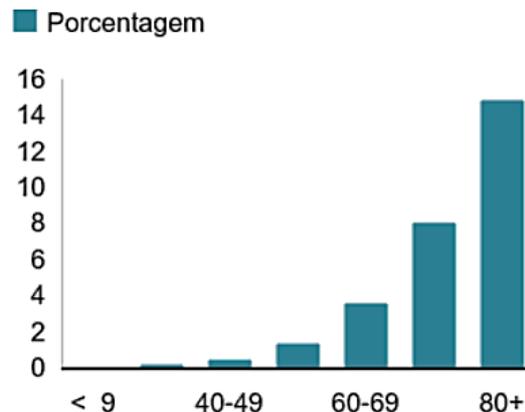
FIGURA 05: óbitos por faixa etária e gênero. FONTE: SESPA. Secretaria de Saúde Pública do Estado do Pará, meses Março, Abril e Maio de 2020.



Pelo gráfico a idade dos jovens nas escolas do ensino básico, praticamente 90% vai de 6 a 19 anos, que pela informação do gráfico não representam nem 5% do total de mortes no Estado do Pará.

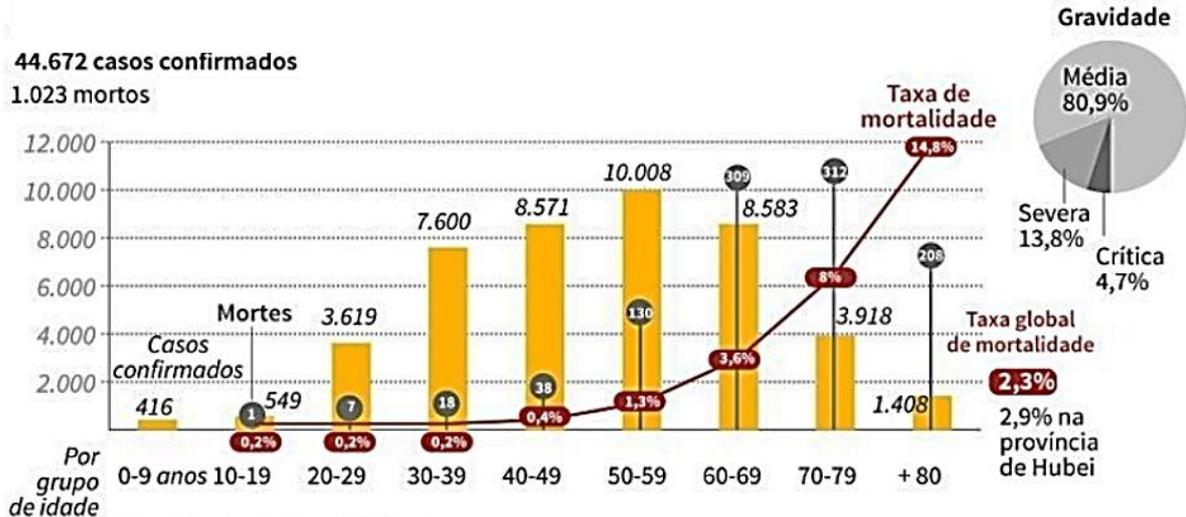
Essa estatística confere também com a taxa de mortalidade e idade realizada pelo centro de controle Chinês:

FIGURA 06: Taxa de mortalidade por COVID-19 por idade. Fonte: Centro Chinês para Controle de Doenças.



Segundo o centro de controle Chinês o perfil idade e contaminação também é baixo, conforme figura a seguir:

FIGURA 07: O retrato da epidemia COVID-19 por idade na China. Fonte: Centro Chinês para Controle de Doenças.



Segundo a figura acima o perfil da China no período de maior alta da COVID 19 relacionado a idade soma-se um total de 965 casos de 0 a 19 anos, representando um total de 2,16% dos indivíduos contaminados e deste número apenas 1 morte.

De acordo com estas informações, relacionadas a China, uma país que já passou por quase todas as etapas, percebe-se que o retorno às aulas poderá ser seguro em algumas localidades Brasileiras, de acordo com a curva de casos e a situação dos hospitais da região e os leitos oferecidos e disponíveis.

É preciso lembrar também que os profissionais de ensino e os professores em sua grande maioria estão com a idade acima dos 30 anos onde o risco de superação da doença sobe consideravelmente.

Devido ao elevado número de casos presentes da COVID-19, no Brasil sabemos que não estaremos seguros sem a utilização de uma vacinação em massa em nossa população. Existem 15 tecnologias de vacinas possíveis em todo o mundo em diferentes estágios de desenvolvimento, as quais apresentam uma ampla gama de tecnologias, como: RNA mensageiro, baseado em DNA, nanopartículas, partículas sintéticas e modificadas como vírus, entre outras. Ainda é necessário, no mínimo, um ano para a validação dos resultados a fim de dar início aos ensaios clínicos de fase 1 (PANG, 2020).

Já temos exemplos negativos de retomadas do ensino que não deram certo no Brasil, talvez por se ter retornado muito cedo ainda em atividades, momento em que a Pandemia só tinha aspectos de aumento de casos dia após dia e não tínhamos nem um sinal de melhora no atendimento hospitalar. O fato é que iniciar qualquer atividade escolar no momento que os indicadores mostram aumento do número de casos e mortes e o colapso cada vez maior nos hospitais é totalmente desaconselhável, pois uma contaminação em massa em determinados locais só iria aumentar cada vez mais a demanda e a piora nos atendimentos hospitalares.

Em um momento em que observarmos o decréscimo do número de casos e uma relativa folga nos sistemas de atendimento hospitalares, em alguns países já citados foram tomado medidas para o retorno às escolas de uma forma muito cuidadosa e escalonada, observando todas as recomendações possíveis, como exemplo, tomadas em outros países que já retornaram as atividades escolares:

- i) Entrada escalonada, por séries, variando a cada 5 minutos, a fim de evitar a formação de filas;
- ii) Medição da temperatura,
- iii) Corredor de desinfecção;
- iv) Distanciamento entre os alunos na sala de aula, e nos ambientes comuns;
- v) Número de alunos reduzidos em sala de acordo com o distanciamento, 1,5 m de raio entre as carteiras;
- vi) Utilização de máscaras e troca a cada 2hs de uso;
- vii) Intervalos de aula não coincidentes com diversos turmas;
- viii) Álcool gel disponível para uso dos alunos; um frasco em cada sala de aula;
- ix) Obrigatório ao aluno antes de entrar na sala de aula, lavar as mãos em uma pia disponível para cada turma, colocada na entrada desta com papel toalha e sabão, disponível para os alunos da turma respectiva;
- x) Papel toalha, papel higiênico e pia com água e sabão nos banheiros coletivos;
- xi) Saída e término das atividades escolares não coincidentes com as diversas séries; cada qual teria um horário de saída diferente dos outros anos.
- xii) Formação de escala de presença de ida à escola de acordo com o número de alunos comportados pelo estabelecimento.
- xiii) Suspensão das atividades escolares, por no mínimo 1 dia, ao menor sinal de contágio e retorno após a investigação dos indivíduos e famílias envolvidas, se for o caso,

podendo ser prorrogado, pelo tempo necessário, o retorno, caso o quantitativo de contágio seja significativo, acima de 3 casos.

xiv) Aulas compactadas, se a turma tem 4 aulas de uma determinada disciplina, seriam ministradas de uma vez. É antididática, antipedagógica, mas para preservar a saúde e o não contágio, torna-se necessária, pelo menos até o surgimento da vacina. No caso de disciplinas com 6 horas, haveria necessidade de se dividir em 3 em 3 horas.

xv) Com relação a ventilação da sala, há necessidade de abrir todas as janelas e retornarmos ao uso dos ventiladores. Não há como utilizarmos o ar-condicionado e salas fechadas. Na nossa região amazônica onde o calor e a umidade são altos, os alunos terão que se readaptar a essas novas medidas de circulação de ar, uma vez que uma grande quantidade de escolas já faz uso dos ar-condicionado e centrais de ar.

xvi) Há a necessidade diária da limpeza e higiene da sala de aula, das carteiras utilizadas com água e sabão ou álcool 70%, isso antes da entrada e na saída dos alunos, principalmente se a escola tiver funcionamento em mais de 1 turno.

xvii) Para a redução da jornada de aulas é salutar a diminuição dos tempos relativos de cada instituição para no máximo 30 min cada aula, de forma a não manter esses alunos por muito tempo na escola e minimizando dessa forma a possibilidade de contágio;

xviii) Há necessidade de suspender todas as atividades coletivas, como jogos, competição, exposições teatrais e outras formas de aglomerações.

xix) Testes a todos os funcionários e responsáveis pela escola, inclusive os setores de limpeza.

Com relação ao item xii, essa escala depende do porte da escola. Se as salas têm 30 alunos é preciso dividir em 3 idas diferentes. Por exemplo: Os alunos de 1 a 10 terão aulas no dia 1º, 11 a 20 no dia 2, 21 a 30 no dia 3 e retoma-se a contagem, 1 a 10 no dia 4, 11 a 20 no dia 5 e assim sucessivamente.

Naturalmente se a sala de aula for relativamente grande e tenha condições para se manter o distanciamento de 1,5 metros a escala poderá ser otimizada, partindo do princípio que metade da turma de 30 alunos teriam aulas nos dias pares e a outra metade nos dias ímpares, favorecendo dessa forma o ensino mas tomando todos os cuidados necessários.

Em uma escola que só funcione em um turno e possuir salas de aulas relativamente grandes, a rotina pode melhorar dividindo metade da turma no período da manhã e a outra metade no período da tarde, sendo respeitado os compromissos individuais dos alunos nessa divisão.

**4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante dos problemas advindo da Pandemia, fica extremamente afetado o cumprimento das normas e diretrizes educacionais, como exemplo o cumprimento dos 200 dias letivos de aulas e a execução das 800hs de aulas. Nesse momento e diante dos inúmeros problemas ocasionados pela COVID-19, acreditamos que cada localidade, nesse momento deve indicar a melhor forma de atingir e implementar o cumprimento de metas escolares para cada ciclo educacional presente em sua região.

É de suma importância adotarmos todas as medidas sanitárias para conter o vírus e não termos uma 2ª ou 3ª onda de propagação. Os países que entraram na frente do Brasil na crise do COVID-19, já conseguiram superar os maiores problemas sanitários e já estão em fase de relaxamento e retomada da economia. Temos que observar e seguir como seus países estão conseguindo sair da Pandemia, quais estratégias sanitárias estão adotando e quais as consequências e resultados que estão tendo. Vários relatos foram inseridos nesta pesquisa, dentre eles também o Caso da Coreia do Sul, que está prestes a entrar em uma 2ª onda de expansão do vírus, fechando novamente as escolas.

Sabemos que as atividades escolares é onde se concentra o maior número de indivíduos, localmente, e dessa forma há o perigo da proliferação do vírus em uma proporção gigantesca. Os exemplos e casos dos países que saíram do colapso de contágio e agora estão retomando a economia e a educação é motivo de muito cuidado, questionamento e atitudes dos nossos gestores em prol da comunidade. Esse acompanhamento da parte educacional para nós poderá nos dar um novo direcionamento na educação neste ano. Percebemos que esses países tiveram o maior cuidado, observando todas as normas sanitárias e distanciamento, mas no caso da educação, ainda temos dúvidas e receios.

Sabemos que só com o emprego da vacinação em massa todos esses riscos irão acabar, e até o momento em que essas vacinas sejam liberadas e testadas, deve demorar algum tempo, e assim temos que nos adequar com a melhor maneira e forma de avançarmos no campo educacional.

**REFERENCIAL**

NG OT; MARIMUTHU, K.; CHIA, P.Y.; KO, V.; CHIEW, C.J.; WANG, L.; YOUNG, B.E.; CAHN, M.; VASOO, S.; LING, L.M.; et al. *SARS-CoV-2 Infection among travelers returning from Wuhan, China*. N. Engl. J. Med. 2020 Mar 12. doi: 10.1056/NEJMc2003100.

ARAÚJO-FILHO, J. A. B.; SAWAMURA, M. V. Y.; COSTA, A. N.; CERRI, G. G. E. NOMURA, C. H. *Pneumonia por COVID-19: qual o papel da imagem no diagnóstico?* J. Bras. Pneumol. 2020;46(2):e20200114. Disponível em <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20200114> . Acesso em 26 de maio de 2020.

BONACCORSI, G.; Pierri, F.; Cinelli, M. et al. *Evidence of Economic Segregation from Mobility Lockdown During COVID-19 Epidemic*. SSRN, preprint, march, 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.

CABRERA, S.F.D.; CLAVEL, L.L.M.; ROMÁN, L.A.H. COVID-19. *Visión del Anestesiólogo*. Rev. Cuban Cardiol. V. 26, n. 1, p. 1-5, 2020.

CENTRO CHINÊS PARA O CONTROLE DE DOENÇAS.

<http://portuguese.xinhuanet.com/china/index.htm>, site acessado em 22 de maio de 2020.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO: **Medida provisória nº 934, de 1º de abril de 2020**. Publicado em: 01/04/2020 | Edição: 63-A | Seção: 1 - Extra | Página: 1. Órgão: Atos do Poder Executivo..

DOREMALEN, N.V.; MORRYS D.H.; HOLBROOK, M.G.; GAMBLE A.; WILLIAMSON, B.N.; TAMIN A.; WILLIAMSON, J.L.; THORNBURG, N.J.; GERBER, S.I.; LLOYDSMITH, J.O.; WIT, E.; MUNSTER, V.J. *Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1*. The New England Journal of Medicine. March 17, 2020. Downloaded from [nejm.org](http://nejm.org) on May 26, 2020.

<https://www.lemonde.fr/>, Site do Jornal Le Monde, Acessado em 24 de maio de 2020.

NOTA TÉCNICA CONJUNTA CEE/PA-SEDUC Nº 01/2020 (SISTEMA ESTADUAL DE ENSINO DO PARÁ): **Orientações para o retorno às aulas após suspensão das atividades em decorrência da pandemia da COVID-19**.

PANG, J. et al. *Potential Rapid Diagnostics, Vaccine and Therapeutics for 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV): A Systematic Review*. Journal of Clinical Medicine, [S.l.], n. 3, p. 623, 2020. DOI 10.3390/jcm9030623.

SCHUCHMANN, A. Z.; SCHNORRENBERGER, B. L.; CHIQUETTI, M.E.; GAIKI, R.S.; RAIMANN, B.W.; MAEYAMA, M. A. **Isolamento social vertical X Isolamento social horizontal: os dilemas sanitários e sociais no enfrentamento da pandemia de COVID-19**, Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 2, p.3556-3576 mar./apr. 2020.

SESPA. Secretaria de Saúde \pública do Estado do Pará. <https://www.covid-19.pa.gov.br/public/dashboard/41777953-93bf-4a46-b9c2-3cf4ccef3c9> , site acessado em 01 de junho de 2020.

SINPRO-DF. Sindicato dos professores do Distrito Federal. <https://www.sinprodf.org.br/>, site acessado em 28 de maio de 2020.

WONG, H. Y. F.; HIU YIN SONIA LAM, AMBROSE HO-TUNG FONG, SIU TING LEUNG, THOMAS WING-YAN CHIN, CHRISTINE SHING YEN LO, MACY MEI-SZE LUI, JONAN CHUN YIN LEE, KEITH WAN-HANG CHIU, TOM CHUNG, ELAINE YUEN PHIN LEE, ERIC YUK FAI WAN, FAN NGAI IVAN HUNG, TINA POY WING LAM, MICHAEL KUO, MING-YEN NG. *Frequency and Distribution of Chest Radiographic Findings in COVID-19 Positive Patients*. Radiology. 2019 Mar 27 [Online ahead of print]. Acesso em 26 de maio de 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1148/radiol.2020201160>

WHO. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-10)*, February 25, 2020. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200225-sitrep-36-covid-19.pdf?sfvrsn=2791b4e0\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200225-sitrep-36-covid-19.pdf?sfvrsn=2791b4e0_2). Acessado em 28 de maio de 2020.