



Campina Grande, 7 a 10 de março

## MESA REDONDA ERGODESIGN

### Ações do Laboratório de Ergonomia e Interfaces durante a pandemia Covid-19 e as perspectivas para estudos futuros

#### *Actions of the Laboratory of Ergonomics and Interfaces during the Covid-19 pandemic and perspectives for future studies*

Luis Carlos Paschoarelli; Universidade Estadual Paulista; Unesp

Email: [luis.paschoarelli@unesp.br](mailto:luis.paschoarelli@unesp.br); <http://lattes.cnpq.br/8521603444193259>.

O Mundo enfrenta a pandemia de Covid-19 (2019-nCoV), que é causada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2). A condição de pandemia foi declarada em Março de 2020 pela Organização Mundial de Saúde, e no final de Dezembro de 2021, a OMS contava com mais de 279.000.000 casos confirmados e 5.400.000 mortes confirmadas em todo o mundo (Organização Mundial de Saúde 2021). A transmissão do SARS-CoV-2 ocorre principalmente através de gotículas respiratórias que transportam partículas virais que podem ser por fluxo de ar (Tysome e Bhutta 2020; Lee e Hsueh 2020; Lentz e Colt 2020); ou através de aerossóis, especialmente entre doentes e profissionais de saúde (Boswell e Longstaff 2019; Organização Mundial de Saúde 2020), por exemplo, durante a intubação e extubação traqueal, ou procedimentos odontológicos. A utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) é essencial para controlar a transmissão durante o contacto com doentes infectados (Cook 2020; Livingston, Desai e Berkwits 2020). Os Protetores Faciais são EPIs que complementam a proteção dos olhos, nariz e boca (Lindsley et al. 2014; Pearce 2020). Por conseguinte, é importante que os EPIs, especialmente os Face Shields (FS), tenham características que protejam mais eficazmente os profissionais de saúde (Perencevich, Diekema e Edmond 2020). A aquisição de Equipamento de Proteção Individual como o Face Shields (FS) foi uma prioridade para os serviços de saúde para os procedimentos de tratamento de doentes em hospitais. A procura mundial mobilizou equipes em diferentes contextos para produzir alternativas que respondessem às necessidades dos profissionais de saúde no controle da transmissão da SARS-CoV-2. Tirando partido desta situação, a equipe do Laboratório de Ergonomia e Interface foi contactada por profissionais médicos e sanitários locais, para desenvolver novas alternativas

Campina Grande, 7 a 10 de março

de FS. Uma vez que, de acordo com os profissionais de saúde, os modelos disponíveis encontrados na web não satisfazem plenamente todos os requisitos para essa situação particular. Portanto, o objetivo foi desenvolver um FS baseado nos princípios do Design Centrado no Utilizador (UCD), atendendo à regulamentação brasileira (RDC-356/2020 - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2020), e que pudesse ser aplicado na frente de batalha da Pandemia da Covid-19 para suprir a urgência da situação. O projeto foi conduzido desde o início até ao desenvolvimento do produto final e à distribuição aos profissionais de saúde em 18 dias. Foram desenvolvidos dois diferentes modelos de FS: fabricados manualmente e impressos em 3D. Participaram a equipe da área do Design (representados pelos integrantes do Laboratório de Ergonomia e Interfaces); a equipe da área da Engenharia (representados pela equipe do SENAI-Bauru); e a equipe da área da Saúde (Secretaria Municipal de Saúde - Prefeitura Municipal de Bauru). O feedback da equipe da área de Saúde salientou que o equipamento desenvolvido é seguro de utilizar durante os cuidados a pessoas que podem transmitir o SARS-CoV-2. Esta experiência proporcionou reflexões sobre os novos projetos desenvolvidos no Laboratório de Ergonomia e Interfaces, com destaque para os desafios e limitações em estudos laboratoriais; os cuidados éticos e o desenvolvimento de projetos de pesquisa transdisciplinares.

### Agradecimentos

Este estudo recebeu apoio da Justiça Federal - Seção Judiciária de São Paulo (Processo 5687435/2020-BAUR-01V; e Processo SEI nº 0008659-31.2020.4.03.8001).

### Referências

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2020b. **Resolução - RDC Nº 356** de 23 de março de 2020 [Resolution - RDC Nº 356 of March 23, 2020]. Brasília, 56-C:1. Acessado em 14 de julho de 2020.  
<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-356-de-23-de-marco-de-2020-249317437>.
- Boswell, C., and Longstaff, J. **Aerosol Generating Procedures (AGPs)**. London: Health Protection Scotland. 2019.
- Cook, T. M. Personal protective equipment during the coronavirus disease (COVID) 2019 pandemic – a narrative review. **Anaesthesia**, 75: 920-927. doi: 10.1111/anae.15071. 2020
- Lee, P. I., and Hsueh, P. R. Emerging threats from zoonotic coronaviruses-from SARS and MERS to 2019-nCoV. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**, 53(3): 365–367. doi: 10.1016/j.jmii.2020.02.001. 2020.



Campina Grande, 7 a 10 de março

- Lentz, R. J., and Colt, H. Summarizing societal guidelines regarding bronchoscopy during the COVID-19 pandemic. **Respirology** (Carlton, Vic.), 25(6): 574–577. doi: 10.1111/resp.13824. 2020
- Lindsley, W. G., Noti, J. D., Blachere, F. M., Szalajda, J. V., and Beezhold, D.H. Efficacy of Face Shields Against Cough Aerosol Droplets from a Cough Simulator. **Journal of Occupational and Environmental Hygiene**, 11(8): 509–518. doi: 10.1080/15459624.2013.877591. 2014.
- Livingston, E., Desai, A., and Berkwits, M. 2020. Sourcing Personal Protective Equipment During the COVID-19 Pandemic. **Journal of the American Medical Association**, 323(19): 1912–1914. doi:10.1001/jama.2020.5317. 2020
- Organização Mundial da Saúde - OMS. **Coronavirus (COVID-19) Dashboard**. Acesso 11 de março de 2021. <https://covid19.who.int/>. 2021.
- Organização Mundial da Saúde - OMS. **Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected**. Acesso 14 de julho de 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/10665-331495>. 2020.
- Perencevich, E. N., Diekema, D. J., and Edmond, M. B. Moving Personal Protective Equipment Into the Community: Face Shields and Containment of COVID-19. **Journal of the American Medical Association**, 323(22): 2252–2253. doi:10.1001/jama.2020.7477. 2020.