

Design em tempos de pandemia: contribuições de universidades públicas e institutos federais

Lorena Gomes Ribeiro de Oliveira

resumo:

Universidades públicas e institutos federais, cumprindo sua função social, têm desenvolvido importantes ações no combate à pandemia de COVID-19 no Brasil. Cursos e departamentos de Design de todo o país, respondendo às urgências da sociedade, puderam agir em várias frentes de trabalho, dado o caráter interdisciplinar do design. As contribuições do design para o enfrentamento da pandemia, demonstram como as fronteiras do design se abrem e se alargam constantemente, com fluidez e hibridização, conforme observado por Moraes (2020). Este trabalho apresenta algumas destas contribuições, com o objeto de registrar e difundir o que foi feito por cursos e departamentos de Design de universidades públicas e institutos federais nos primeiros meses da pandemia. As ações realizadas envolveram a educação, as práticas do design, a responsabilidade social e redes colaborativas, fazendo parte de um sistema mais complexo, produzindo conforme Morin (1996, p.274) “um emaranhado de ações, de interações, de retroações”.

palavras-chave:

Pandemia de COVID-19; design; universidades públicas; institutos federais

1 Introdução

A pandemia de COVID-19 é infelizmente uma realidade dura e devastadora no mundo. A disseminação geográfica rápida do novo coronavírus, o crescimento exponencial do número de pessoas infectadas e mortas, a inexistência de vacinas e a dificuldade de muitos países para realizarem testes em massa na população, fez do distanciamento social uma medida urgente e necessária na tentativa de conter a circulação do vírus pelo mundo (OMS, 2020a, 2020b, 2020c). Esta situação sem precedentes na história recente, na qual bilhões de pessoas estão com suas rotinas e seus hábitos de vida profundamente alterados, vem causando impactos sociais, econômicos, políticos e culturais em escala global. Portanto, é fundamental que todas as áreas do conhecimento se debruçam sobre os complexos cenários da atualidade a fim de contribuir com a sociedade.

A abordagem do design diante dos desafios da contemporaneidade, como esta pandemia, deve ser cada vez mais colaborativa, capaz de dialogar com outras pessoas e de ter empatia, mesmo sobre situações que podem não ser familiares ao designer. A educação em design contempla a responsabilidade social e deve buscar o bem-estar tanto individual, quanto coletivo (MEDEIROS; MAASS, 2020). Nesta perspectiva, observou-se que professores e alunos de cursos e departamentos de Design, de universidades públicas e institutos federais de todo o país, direcionaram suas competências e habilidades para desenvolverem soluções de forma colaborativa para a sociedade.

No Brasil, a pandemia se expandiu rapidamente por favelas, periferias e interiores, escancarando a perversa desigualdade no país. Em contextos tão diferentes, aumentou o desafio para prevenir e controlar a doença. Recomendações como; usar máscara, lavar as mãos com água e sabão com frequência, desinfetar superfícies com álcool em gel e mesmo “ficar em casa”, esbarram em realidades brasileiras, ou na ausência de direitos básicos, como saúde, emprego e moradia (FIOCRUZ, 2020a). Diante destes desafios, ações de design em colaboração com outras áreas, tiveram como objetivo atender às necessidades de grupos em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica.

Atualmente no país, 162 milhões de pessoas dependem exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que os outros 47 milhões que têm planos de saúde também utilizam o sistema público – por exemplo, em procedimentos como vacinação (FIOCRUZ, 2020b). Os protocolos de atendimento e tratamento de pacientes de COVID-19 requerem o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), e sua troca frequente, para garantir a segurança dos profissionais da saúde, bem como dos pacientes. Portanto, reconhecendo a importância do SUS para o país e ciente da escassez de EPIs em diversas unidades de atendimento, o design trabalhando com parceiros contribuiu para atender a esta demanda também.

Essas e outras contribuições do design serão descritas neste trabalho. É interessante observar que a atuação do design em tempos de pandemia requer processos colaborativos ágeis e capazes de gerar resultado diante das urgências das pessoas em seus contextos específicos. Por isso, os exemplos a serem apresentados trazem a criatividade como característica em comum, pois, segundo Manzini (2008) a capacidade de reorganizar elementos já existentes em novas e significativas combinações em determinado contexto, é uma das possíveis definições de criatividade.

2 Design em tempos de pandemia

2.1 Pandemia de COVID-19

Em 31 de dezembro de 2019, a China reportava à Organização Mundial de Saúde (OMS) uma série de casos de pneumonia de causa desconhecida em Wuhan, província de Hubei. Autoridades chinesas identificaram que a causa era um novo tipo de coronavírus (novel coronavirus, nCoV). Foram realizados testes de laboratório em todos os casos suspeitos e, então, foram descartados outros patógenos respiratórios, tais como gripe, gripe aviária, adenovírus, coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV) e coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) (OMS, 2020a).

O novo coronavírus, conhecido por COVID-19, se alastrou rapidamente pelo mundo. Em 20 de janeiro de 2020, havia 282 casos confirmados em apenas quatro países: China (278 casos), Tailândia (2 casos), Japão (1 caso) e República da Coreia (1 caso). Tais casos na Tailândia, no Japão e na República da Coreia eram de pessoas com histórico de viagem recente à cidade de Wuhan,

epicentro da doença (OMS, 2020b). Apenas um mês depois, a situação era a seguinte: 75.748 casos confirmados no mundo, sendo 74.675 casos na China e 1073 casos em outros 26 países, além de 2.129 mortes no planeta (OMS, 2020c). No Brasil, o primeiro caso de COVID-19 foi confirmado pelo Ministério da Saúde no dia 26 de fevereiro de 2020. Tratava-se de um morador da cidade de São Paulo com histórico de viagem recente à Itália, que no momento era o epicentro da doença na Europa (BRASIL, 2020a).

Devido à disseminação geográfica rápida que o novo coronavírus apresentava, a OMS declarou “pandemia de COVID-19” em 10 de março de 2020. Este foi o primeiro coronavírus a ser chamado de pandemia. Segundo o Diretor Geral da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus: “pandemia não é uma palavra para ser usada de maneira leviana ou descuidada. É uma palavra que, se mal utilizada, pode causar medo irracional ou aceitação injustificada de que a luta acabou, levando a sofrimento e morte desnecessários” (OMS, 2020d). O crescimento exponencial da doença demonstrava que a contenção da circulação do vírus pelo planeta precisava ser buscada por todos os países e que isso deveria ser o pilar das ações de enfrentamento.

As discussões sobre a capacidade de atendimento dos sistemas de saúde se intensificaram. Os serviços de saúde dos países estavam preparados para enfrentarem esta desconhecida doença? Havia leitos, respiradores, EPIs e recursos humanos suficientes para atender a todos os pacientes, incluindo aqueles que estivessem com outras doenças? Os sistemas de saúde poderiam entrar em colapso durante o pico da epidemia? Diante de questões importantes como essas, muitos países adotaram como medidas de prevenção o distanciamento social e a quarentena, na tentativa de reduzir o contágio entre a população.

Anderson et al. (2020) mostraram que o distanciamento social evita a transmissão de casos sintomáticos e assintomáticos, achatando a curva epidêmica e levando-a para o futuro (Gráfico 1). Deste modo, ganha-se tempo para o sistema de saúde tratar das pessoas sem colapsar e, a longo prazo, desenvolver vacinas e tratamentos. A pesquisa considerou a reposta positiva da China, que havia adotado medidas rigorosas de distanciamento social, quarentena e isolamento de pessoas infectadas para conter a COVID-19.

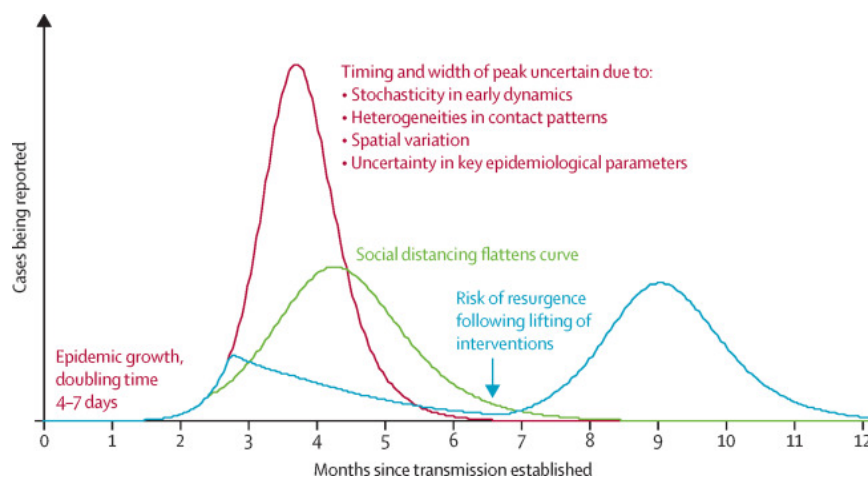


Gráfico 1: Simulações ilustrativas de um modelo de transmissão da COVID-19. O distanciamento social achata a curva epidêmica levando-a para o futuro. Fonte: Anderson et al., 2020.

No princípio de março de 2020, a OMS (2020e) alertou que a grave e crescente interrupção do fornecimento global de EPIs – causada pelo aumento da demanda, estocagem e uso indevido – estava colocando vidas em risco. Os profissionais de saúde dependem dos EPIs para protegerem a si próprios e os seus pacientes, no entanto, a escassez desses produtos estava deixando os trabalhadores da linha de frente mal equipados para cuidar de pacientes da COVID-19. Outro ponto destacado pela OMS foi alta dos preços: máscaras cirúrgicas tiveram um aumento de seis vezes e respiradores triplicaram o valor. A Organização estimou que para atender à crescente demanda global, a indústria deveria aumentar a produção em 40%, o que requer tempo e gestão de toda a cadeia. O Ministério da Saúde do Brasil (ELPAÍS, 2020) confirmou a dificuldade em importar equipamentos, EPIs e insumos, alertando

para a escassez desses produtos no país. Foi recomendado a produção e uso de máscaras caseiras para a população se proteger, a fim de deixar as máscaras cirúrgicas para uso do sistema de saúde.

2.2 Universidades públicas e Institutos Federais: Design em ação

Universidades e institutos federais, cumprindo sua função social, têm desenvolvido importantes ações no combate à pandemia de COVID-19. As áreas do conhecimento direcionaram suas atuações com o objetivo de buscar soluções para atender às diversas demandas da sociedade que surgiram no contexto pandêmico. Realização de testes para a detecção do vírus; produção e distribuição de álcool em gel, alimentos, EPIs e produtos de higiene/limpeza; criação de materiais informativos e educativos; fabricação de equipamentos hospitalares e de peças para reposição; capacitação de profissionais; cessão de espaços e de veículos; serviço de aconselhamento/apoio psicológico; assessoramento aos órgãos de saúde, assim como pesquisas de vacina e de tratamento, são exemplos de trabalhos realizados por essas instituições desde o início da pandemia (BRASIL, 2020b).

Cursos e departamentos de Design de diferentes universidades e institutos federais, respondendo às urgências da sociedade, puderam agir em várias frentes de trabalho, dado o caráter interdisciplinar do design. As ações de design para enfrentamento à pandemia demonstram como as fronteiras do design se abrem e se alargam constantemente, com fluidez e hibridização, conforme observado por Moraes (2020). As ações realizadas envolveram a educação, as práticas do design e a responsabilidade social, fazendo parte de um sistema maior e mais complexo. Nas palavras de Morin (1996, p. 274), “pode-se dizer que há complexidade onde quer que se produza um emaranhado de ações, de interações, de retroações.”

Dentre as ações que foram e vem sendo realizadas, este trabalho buscou destacar algumas, com o objeto de registrar e difundir o que foi feito principalmente nos primeiros meses da pandemia instalada no país. Algumas ações do Design foram: (i) produção de máscaras de tecido (caseira) para a sociedade, especialmente para grupos em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica; (ii) produção de EPIs para os profissionais da saúde, como máscaras do modelo *face shield*, máscaras cirúrgicas de tecido, protetores e aventais; (iii) produção de materiais gráficos informativos para prevenção da COVID-19 e temas correlatos; (iv) produção de jogo educativo para jovens; (v) produção e instalação de pia portátil para pessoas em situação de rua; (vi) colaboração em grupos de pesquisa sobre a pandemia de COVID-19.

O projeto “Trama pela Vida” desenvolvido no âmbito da Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) vem atuando em diferentes frentes (Figura 1). Destaca-se aqui, a criação de uma rede colaborativa para produção e distribuição gratuita de máscaras de tecido, no combate à contaminação e disseminação da COVID 19. A rede foi formada por professores, alunos, profissionais externos à comunidade acadêmica, empresas, ONGs, pastorais, dentre outros colaboradores. Os materiais foram doados por empresas têxteis de Minas Gerais e por outros parceiros do projeto. As máscaras foram produzidas por costureiras, autônomas ou vinculadas à confecções, que trabalharam de suas casas. As doações foram feitas para hospitais, asilos e grupos em situação de vulnerabilidade socioeconômica (UEMG, 2020).



Figura 1: Projeções no prédio da Escola de Design da UEMG, em Belo Horizonte, divulgando o projeto “Trama pela Vida” e convidando a sociedade para participar. Fonte: UEMG, 2020.

O curso de Moda, Design e Estilismo da Universidade Federal do Piauí (UFPI) produziu máscaras de tecido e aventais, conforme as especificações técnicas de segurança, para o Hospital Universitário da UFPI. Parte do material necessário para a produção foi adquirido pela própria instituição e outra parte foi conseguido por meio de doações de empresários e de pessoas físicas. Utilizando a estrutura existente na universidade, professores e alunos do curso trabalharam no laboratório em horários alternados, a fim de evitar aglomerações e garantir a segurança. A produção contou também com a colaboração de costureiras que trabalharam em suas casas (UFPI, 2020).

Professores de Design da Universidade de Brasília (UNB) também se mobilizaram para organizar um projeto de produção de máscaras cirúrgicas para os profissionais da saúde do Hospital Universitário de Brasília. A rede colaborativa foi formada por professores, alunos, costureiras e outros voluntários, além de empresas e pessoas físicas, que doaram recursos financeiros, matéria-prima e serviço de transporte (UNB, 2020).

Outro exemplo de trabalho com foco na produção de EPIs para hospitais públicos, foi o projeto “Trama” da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Docentes e alunos do curso de Design e da Escola de Engenharia, além de voluntários de outras áreas, se uniram para produzirem um capuz de proteção de orelhas e pescoço para os profissionais da saúde que atuam na linha de frente da COVID-19. O projeto teve a colaboração voluntária de costureiras e o apoio de empresas que doaram recursos financeiros, tecidos, embalagens e serviço de frete. Os capuzes foram doados para hospitais públicos da Grande Porto Alegre (UFRGS, 2020).

O projeto “EPI-UFG” da Universidade Federal de Goiás (UFG) estruturou um centro de produção de EPIs (Figura 2), por meio de parcerias com empresas e organizações nas dependências da Faculdade de Artes Visuais. O projeto é multidisciplinar e contou com outras faculdades, como a Faculdade de Enfermagem que estabeleceu os protocolos de produção associado a um arranjo de produção desenvolvido pelas áreas de Design e Engenharia de Produção, em atendimento às normas técnicas. Professores e alunos do curso de Design de Moda e voluntários externos à comunidade acadêmica produziram nos laboratórios máscaras de tecido e aventais. A produção foi doada para profissionais de saúde e para outros grupos de risco (UFG, 2020).



Figura 2: Centro de produção de máscaras de tecido e aventais nas instalações da UFG. O trabalho teve a colaboração de professores e alunos do curso de Design de Moda. Fonte: UFG, 2020.

Assim como a UFPI e a UFG, observa-se que outras universidades e institutos federais também destinaram o uso dos laboratórios de costura dos cursos na área de design moda para a produção de EPIs. Uma equipe de alunos do curso de Tecnologia em Design de Moda do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (IFSEMG – Campus Muriaé) confeccionou máscaras de TNT no laboratório do curso. A produção foi doada para a prefeitura do município, que fez a distribuição para pessoas de baixa renda (IFSEMG, 2020). Servidores do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC - Campus Araranguá) também produziram máscaras de tecido nos laboratórios que, até antes da pandemia, eram usados para as aulas dos cursos técnicos em Vestuário, Têxtil, Produção de Moda e do curso superior de Design de Moda. A produção foi doada a trabalhadores das atividades essenciais da região (IFSC, 2020). Destaca-se que a realização destes trabalhos implicou em uma série de medidas de segurança que foram tomadas pelas instituições, como higienização constante dos espaços, número reduzido de pessoas trabalhando simultaneamente e uso de EPIs por toda equipe.

Outro EPI que foi produzido por diversas instituições públicas de ensino, foi a máscara do tipo *face shield*. Universidades e institutos federais que possuem impressoras 3D destinaram o uso destes equipamentos para produzir este tipo de máscara, que é fundamental para a proteção das pessoas que estão na linha de frente no combate à COVID-19. O tempo e custo de produção da máscara *face shield* depende da impressora 3D e dos materiais utilizados. Portanto, buscando otimizar a produção surgiram algumas soluções alternativas ao modelo produzido em impressoras 3D. Um exemplo, é a máscara desenvolvida por uma professora do curso de Design da Universidade de São Paulo (USP), utilizando visores cortados a laser e abraçadeiras disponíveis no mercado (Figura 3). Este modelo de *face shield* foi validado pelos profissionais do Hospital das Clínicas (HC) da universidade. Com financiamento interno e parcerias, foram produzidos em apenas três dias 900 protetores para doação ao HC. O roteiro de fabricação foi disponibilizado gratuitamente na internet para que quem quisesse produzir o modelo (USP, 2020).



Figura 3: Protetor facial do tipo *face shield* desenvolvido por professora do curso de Design da USP. Otimização da produção e entrega de 900 máscaras em apenas três dias para o Hospital das Clínicas da universidade. Fonte: USP, 2020.

As contribuições do design também estiveram associadas ao combate à desinformação pandêmica. Uma das ações realizadas pela Escola Superior de Desenho Industrial da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), por exemplo, foi a produção de materiais de comunicação que auxiliassem e esclarecessem a população sobre a COVID-19. Por meio do projeto “ESDIUERJquarentena” professores e alunos elaboraram peças gráficas sobre a utilização correta dos principais produtos para limpeza doméstica e para a higiene das mãos. Este trabalho foi realizado em parceria com Instituto de Química da UERJ, responsável por elaborar as instruções técnicas. Foram feitos também materiais com outros temas, como manuais de apoio aos profissionais de saúde pública, especialmente para as instituições relacionadas à UERJ, como o Hospital Universitário Pedro Ernesto e a Policlínica Piquet Carneiro (UERJ, 2020).



Figura 4: Exemplo de material gráfico produzido pelo projeto “ESDIUERJquarentena” da Escola Superior de Desenho Industrial em parceria com o Instituto de Química, UERJ. Fonte: Instagram @ESDIUERJquarentena, 2020.

O Departamento de Design da Universidade Federal do Paraná (UFPR) também desenvolveu materiais gráficos-informacionais e instrucionais para auxiliar na prevenção da COVID-19. Um grupo de trabalho – formado por professores, estudantes e profissionais de design externos à universidade – desenvolveu uma cartilha ilustrada com informações práticas sobre como confeccionar sua própria máscara, como usá-la e também como higienizá-la para reuso. O material foi validado por profissionais da saúde e disponibilizado na internet em três idiomas: português, inglês e espanhol (UFPR, 2020).

Professores e alunos da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) desenvolveram o quiz “Covid-19: Você Sabia?” com a colaboração de professores do curso de Design da universidade. O objetivo é divulgar informações úteis e confiáveis no combate à COVID-19. Todo o conteúdo do jogo tem como referência as recomendações da OMS. A contribuição do design resultou em um quiz com identidade visual e jogabilidade mais atrativas, principalmente, para os jovens que são o público-alvo. O design da interface do jogo permitiu uma experiência mais agradável e fluida para o usuário. O jogo é gratuito e está disponível na internet (UFMG, 2020).

Destaca-se a importância das parcerias e colaborações, observadas em cada um dos exemplos deste trabalho, para se chegar à soluções adequadas nos diferentes contextos. O projeto “Mó Limpeza” (Figura 5) é mais um exemplo de trabalho colaborativo e multidisciplinar, envolvendo docentes e alunos da Universidade Federal do Ceará (UFC) e do Instituto Federal do Ceará (IFCE) – cursos de Engenharia Ambiental e Sanitária (IFCE Maracanaú), Design, Engenharia Civil e Engenharia de Transportes (UFC) – em parceria com integrantes de organizações sociais. Ciente das dificuldades enfrentadas pelas pessoas em situação de rua para lavarem as mãos, o grupo desenvolveu uma pia portátil buscando mitigar a vulnerabilidade e favorecer hábitos de higiene no combate à pandemia. A pia, instalada em alguns pontos da região central de Fortaleza, é independente de sistemas de água e possui um mecanismo de acionamento de água e sabão feito através de pedais (IFCE, 2020).



Figura 5: Projeto “Mó Limpeza” realizado por professores e alunos da UFC e do IFCE, de diferentes cursos incluindo o Design, em parceria com movimentos sociais. Foram instaladas pias portáteis com acionamento por pedal na região central de Fortaleza para as pessoas em situação de rua. Fonte: IFCE, 2020.

No campo da pesquisa, o design tem integrado grupos multidisciplinares, como por exemplo, o “GeoCombate Covid-19 BA” formado por professores pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (UFBA) de diversas áreas do conhecimento, tais como Geografia, Engenharia Cartográfica, Arquitetura e Urbanismo, Design, Engenharia de Transportes, Ciência de Dados, Saúde Pública e Geologia, além de colaboradores externos. O objetivo é colaborar com o enfrentamento da pandemia no município de Salvador e no Estado da Bahia. A proposta é apoiar os gestores, sociedade civil e pesquisadores contribuindo com estudos e investigações que estão sendo conduzidas por diferentes equipes. Foram publicadas diversas notas técnicas sobre a COVID-19 e os riscos de espalhamento, as condições de vulnerabilidade social, o sistema de saúde, dentre outros (GEOCOMBATE, 2020).

3 Conclusões

Desde o início da pandemia, cursos e departamentos de Design, de universidades públicas e institutos federais de todo o país, direcionaram suas atuações em resposta às diversas demandas da sociedade que surgiram no contexto pandêmico. Nestes primeiros meses, observa-se que atuação do design

esteve ligada às situações emergenciais como as expostas neste trabalho. As ações foram uma contribuição fundamental para este período crítico, no qual sabíamos muito pouco sobre a doença. No momento, continua a incerteza de quanto tempo vai durar a pandemia, as medidas de isolamento social e ainda, se haverá uma segunda onda de coronavírus no país. No início de agosto de 2020, o Brasil atingiu a triste marca de 100 mil óbitos por COVID-19 (BRASIL,2020c). À medida que o tempo passa e não temos a descoberta da vacina e a população imunizada, a sociedade continua sofrendo os impactos da pandemia e novos desafios vão surgindo. Universidades públicas e institutos federais são indispensáveis para vencermos essa batalha e atenuarmos suas consequências. O designer deve continuar olhando para os diferentes contextos, ter empatia e responsabilidade social, utilizar capacidades e habilidades de design para contribuir ainda mais com a sociedade nestes tempos.

Design in times of pandemic: contributions from public universities and federal institutes

Abstract:

Public universities and federal institutes, fulfilling their social function, have developed important actions in the fight against the COVID-19 pandemic in Brazil. Design courses and their departments from all over the country, responding to society's urgencies, have been able to act on several work fronts, given the interdisciplinary nature of design. The contributions of design to the fight against the pandemic, demonstrate how the boundaries of design are constantly opening and widening, with fluidity and hybridization, as observed by Moraes (2020). This work presents some of these contributions, with the purpose of recording and disseminating what was done by Design courses and departments of public universities and federal institutes in the early months of the pandemic. The actions carried out involved education, design practices, social responsibility and a collaborative network, being part of a more complex system, producing according to Morin (1996, p.274) "a tangle of actions, interactions and feedback".

Keywords:

Pandemic of COVID-19; design; public universities; federal institutes

Referências bibliográficas

- ANDERSON, R. M.; HEESTERBEEK, H.; KLINKENBERG, D.; HOLLINGSWORTH, T. D. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? **The Lancet**, London, v. 395, n.10228, p. 931-934, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil confirma primeiro caso da doença**. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus>> Acesso em: 6 abr. 2020a.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portal Coronavírus – Monitoramento nas Instituições de Ensino**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/coronavirus/>> Acesso em: 12 ago. 2020b.
- BRASIL. Agência Brasil. **Brasil registra mais de 100 mil mortes por covid-19**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-08/brasil-registra-mais-de-100-mil-mortes-por-covid-19>> Acesso em: 10 ago. 2020c.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ. **Desigualdade social e econômica em tempos de Covid-19**. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/desigualdade-social-e-economica-em-tempos-de-covid-19>> Acesso em: 4 ago. 2020a.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ. **A importância de um sistema de saúde público e universal no enfrentamento à epidemia**. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/a-importancia-de-um-sistema-de-saude-publico-e-universal-no-enfrentamento-a>> Acesso em: 4 ago. 2020b.
- GEOCOMBATE. **Grupo de pesquisa GeoCombate Covid-19 BA**. Disponível em: <<https://sites.google.com/view/geocombatecovid19ba>> Acesso em: 10 ago. 2020.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE. **UFC e IFCE criam pia portátil para pessoas em situação de rua**. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/noticias/noticias-de-destaque/ufc-e-ifce-criam-pia-portatil-para-pessoas-em-situacao-de-rua>> Acesso em: 10 ago. 2020.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – IFSC. **Câmpus Araranguá vai produzir cinco mil máscaras para doação a trabalhadores de serviços essenciais**. Disponível em: <<https://www.ifsc.edu.br/noticia/1881105/c%C3%A2mpus-ararangu%C3%A1-vai-produzir-cinco-mil-m%C3%A1scaras-para-doa%C3%A7%C3%A3o-a-trabalhadores-de-servi%C3%A7os-essenciais>> Acesso em: 10 ago. 2020.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS – IFSEMG. **Projeto do Campus Muriaé doa 3 mil máscaras para a Prefeitura**. Disponível em: <<https://www.ifsudestemg.edu.br/noticias/muriae/alunas-de-moda-do-campus-muriae-produzem-mascaras-para-doacao>> Acesso em: 10 ago. 2020.
- MANZINI, E. **Design para a inovação social e sustentabilidade – Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Cadernos do Grupo de Altos Estudos, v.1. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.
- MEDEIROS, C. C.; MAASS, M. C. Responsabilidade social e educação em design: autonomia frente a complexidade dos fenômenos humanos na contemporaneidade. **DAT Design, Art and Technology Journal**. São Paulo, v.5 n.2 p. 39-52, 2020.
- MORAES, D. Fenomenologia do design contemporâneo. **DAT Design, Art and Technology Journal**. São Paulo, v.5 n.2 p. 7-24, 2020.
- MORIN, E. Epistemologia da complexidade. In: SCHNITMAND, D. F. Org. **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artmed, 1996. p. 274-286.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS/WHO. **Novel Coronavirus – China**. Disponível em: <<https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>> Acesso em: 6 abr. 2020a.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS/WHO. **Situation Report 1**. Genebra: OMS/WHO, 2020b.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS/WHO. **Situation Report 31**. Genebra: OMS/WHO, 2020c.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS/WHO. **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19**. Disponível em: <<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>> Acesso em: 6 abr. 2020d.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS/WHO. **Shortage of personal protective equipment endangering health workers worldwide**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/detail/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>> Acesso em: 1 ago. 2020e.

PRETERIDO por fornecedores, Brasil entra em corrida contra o relógio para obter material médico contra coronavírus. **El País – Brasil**, 2020. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/brasil/2020-04-02/preterido-por-fornecedores-brasil-entra-em-corrida-contra-o-relogio-para-obter-material-medico-contra-coronavirus.html>> Acesso em: 2 ago.2020.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP. **Protetor facial COVID-19**. Disponível em: <<http://dea.fau.usp.br/protetor-facial-covid-19/>> Acesso em: 3 ago. 2020.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS – UEMG. **Trama pela Vida**. Disponível em: <<http://www.uemg.br/tramapelavida>> Acesso em: 2 ago. 2020.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UERJ. **COVID-19: Iniciativas a respeito do Projeto #ESDIUERJquarentena**. Disponível em: <http://www.esdi.uerj.br/noticias/rel_content_id/4637> Acesso em: 4 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE BRASÍLIA – UNB. **Unidas contra a Covid-19, UnB e Brasília celebram aniversário neste 21 de abril**. Disponível em: <<http://noticias.unb.br/76-institucional/4074-unidas-contra-a-covid-19-unb-e-brasilia-celebram-aniversario-neste-21-de-abril>> Acesso em: 2 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS – UFG. **Projeto EPI-UFG**. Disponível em <<https://www.ufg.br/p/32441-projeto-epi-ufg>> Acesso em: 3 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG. **Jogo desenvolvido na Faculdade de Medicina testa conhecimentos sobre a Covid-19**. Disponível em: <<https://ufmg.br/comunicacao/noticias/jogo-desenvolvido-na-faculdade-de-medicina-testa-conhecimentos-sobre-a-covid-19>> Acesso em: 3 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR. **Rede Combate COVID-19**. Disponível em: <<https://redecovid.ufpr.br/portal/design/>> Acesso em: 5 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI. **Coronavírus: Curso de Moda produzirá mais de 10 mil máscaras para HU-UFPI**. Disponível em: <<https://www.ufpi.br/ultimas-noticias-parfor/35925-coronavirus-curso-de-moda-produzira-mais-de-10-mil-mascaras-para-hu-ufpi>> Acesso em: 2 ago. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. **Extensão em destaque: Projeto Trama**. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/arquitetura/extensao-em-destaque-projeto-trama/>> Acesso em: 3 ago.2020