

## OS 17 ODSs NO CENÁRIO COVID-19: Uma Revisão Sistemática Sobre as Discussões, os Avanços e as Novas Perspectivas

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2022.58.12744>

Recebido em: 18/9/2021

Aceito em: 25/1/2022

Érica Rodrigues,<sup>1</sup> Jéssica Schwanke,<sup>2</sup> Katiucia de Oliveira Peres,<sup>3</sup>  
Logan Mallmann,<sup>4</sup> Geysler Rogis Flor Bertolini<sup>5</sup>

### RESUMO

O objetivo deste artigo foi revisar conceitualmente os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (17 ODSs), trazer um breve contexto da atual crise pandêmica trazida pela Covid-19, e, neste cenário, investigar quais são as discussões, avanços e novas perspectivas na gestão dos 17 ODSs. Baseado na pesquisa bibliográfica, o estudo consistiu numa revisão sistemática, construída a partir de buscas na plataforma *Web of Science*, em que, por meio de critérios preestabelecidos se chegou a dez artigos, que juntamente com outros materiais disponíveis sobre o tema, serviram de referencial teórico e na argumentação dos resultados por intermédio de análises e percepções. Verificou-se que existem ao redor do mundo diversas pesquisas que têm trazido contribuições significativas, como a gestão com foco na sustentabilidade e o planejamento estratégico apoiado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), a transição da economia linear para circular e o emprego de tecnologias digitais como a inteligência artificial, a chamada indústria 4.0. Além disso, destacou-se a necessidade da cooperação internacional, tanto para que as vacinas promissoras possam ser desenvolvidas e acessíveis a todas as áreas afetadas, quanto para que ocorram avanços na solução dos principais problemas sociais experimentados pelo mundo, como a erradicação da pobreza e da fome, o acesso à saúde e à educação de qualidade, à igualdade, ao pleno emprego e acesso a recursos básicos, como energia, água limpa, saneamento para todos, redução nas mudanças climáticas e na degradação ambiental, além do consumo consciente, tal qual preconizam os ODSs.

**Palavras-chave:** pandemia; vacinação; tecnologias de informação e comunicação; indústria 4.0; cooperação internacional.

### THE 17 ODS AT THE COVID-19 SCENARIO: A SYSTEMATIC REVIEW ON THE DISCUSSIONS, THE ADVANCES, AND THE NEW PERSPECTIVES

### ABSTRACT

The aim of this article was to conceptually review the UN's sustainable development goals (17 SDGs), provide a brief context of the current pandemic crisis brought by COVID-19, and, in this scenery, investigate what are the discussions, advances and new perspectives in management of the 17 SDGs. The study, based on bibliographic research, was a systematic review, structured from searches on the Web of Science platform, where, through predetermined conditions, we found ten papers, which combined with other available research on the subject, served as a theoretical reference and the discussion of the results through analysis and insights. It was also found that, around the world, there are several studies that have brought significant contributions, such as management focused on sustainability and strategic planning supported by information and communication technologies (ICTs), the transition from the linear economy to circulate and the use of digital technologies such as artificial intelligence, the so-called industry 4.0. In addition, the need for international cooperation was highlighted, both so that promising vaccines can be developed and accessible to all affected areas, and so that advances in the solution of the main social problems experienced by the world occur as the eradication of poverty and hunger, access to quality health and education, equality, full employment and access to basic resources such as energy, clean water, sanitation for all, reduction in climate change and environmental degradation, in addition to consumption conscious, as advocated by the SDGs.

**Keywords:** pandemic, vaccination, information and communication technologies, industry 4.0, international cooperation.

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Rural Sustentável. Cascavel/PR, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/0703239833687793>. <https://orcid.org/0000-0003-2024-1058>

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Rural Sustentável. Cascavel/PR, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/5465041761134106>. <https://orcid.org/0000-0002-2809-5043>

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Rural Sustentável. Cascavel/PR, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/7118406093635889>. <https://orcid.org/0000-0003-0318-3757>

<sup>4</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Rural Sustentável. Cascavel/PR, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/2506180332672304>. <https://orcid.org/0000-0002-9325-3220>

<sup>5</sup> Autor correspondente: Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Programa de Pós-Graduação *Stricto.Sensu* em Desenvolvimento Rural Sustentável. Programa de Pós-Graduação *Stricto.Sensu* em Contabilidade. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* Profissional em Administração. Rua Universitária, 1619 – Corredor E – sala 5 – Jardim Universitário – CEP 85819110 – Cascavel/PR, Brasil. Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq. <http://lattes.cnpq.br/0850609521779159>. <https://orcid.org/0000-0001-9424-4089>. [geysler\\_rogis@yahoo.com.br](mailto:geysler_rogis@yahoo.com.br)

## INTRODUÇÃO

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) foram instituídos pela Organização das Nações Unidas (ONU) a partir de uma longa trajetória como um apelo universal para proteger o planeta e garantir uma sociedade mais justa, que respeitasse o meio ambiente e garantisse dignidade a todas as pessoas. Estes objetivos convergem entre si, englobam 169 metas e são essenciais para a viabilidade de uma sociedade sustentável.

A menos de dez anos do término do prazo estipulado para que as metas propostas sejam alcançadas pelas nações, o mundo enfrenta uma das piores crises pandêmicas com a propagação do coronavírus. A Covid-19, responsável pelo surto de coronavírus (Sars-CoV-2), identificada pela primeira vez no final de 2019, trouxe impactos em várias esferas da vida das pessoas, e demanda soluções as quais têm sido muito complexas. O isolamento social, necessário e eficaz, afetou as formas de se relacionar, de consumir e ainda mudou as estratégias de trabalhos, tal qual o trabalho docente, que tem passado por grandes transformações (BARRETO; ROCHA, 2020).

A Covid-19 tem sido um dos maiores desafios sanitários em escala global deste século. A doença que se espalhou rapidamente por todo o planeta tem deixado grandes impactos em diversas áreas, e mexeu sobretudo com a área da saúde. Os países têm lidado com a indisponibilidade de leitos, de material e de profissionais para atender à demanda; além disso, com a interrupção de serviços básicos como creches, escolas e universidades, ocorreram também transtornos e desafios no setor educacional, graves efeitos na economia, aumento das taxas de desemprego, fome e outras mazelas. No dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) enquadrou a Covid-19 como uma pandemia (CARVALHO; TAVARES, 2021).

Em 2020 pesquisadores já indicaram que a pandemia poderia provocar impactos negativos nos ODSs, devido a problemas econômicos mundiais (LARIONOVA, 2020; GALANAKIS, 2020). Tais impactos previam maiores efeitos em populações vulneráveis (ROBERTON *et al.*, 2020; GALANAKIS, 2020), além de impactos diretos na área de educação e saúde mental (JIAO *et al.*, 2020; BROOKS *et al.*, 2020; GALVIN, 2020).

Com o término do segundo ano de enfrentamento à Covid-19 é necessário não apenas avaliar o seu impacto, mas construir soluções que contribuam para seu fim e para a redução de seus efeitos. Desse modo, baseado na pesquisa bibliográfica, este artigo de revisão sistemática pretendeu, além de trazer uma sucinta revisão conceitual dos temas em estudo, responder à seguinte pergunta: Quais os impactos, discussões e perspectivas na gestão dos 17 ODSs no cenário da Covid-19?

Assim, o objetivo desta pesquisa foi o de revisar conceitualmente os objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU e identificar os impactos, as discussões e as perspectivas em relação à gestão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no atual cenário da Covid-19.

Os 17 ODSs são um norte que envolvem ações ousadas e transformadoras para as pessoas, as empresas, governos e a sociedade de modo geral, visando a atingir a prosperidade e o fortalecimento do desenvolvimento sustentável, e diante desta nova realidade, mais ainda os 17 ODSs vão ao encontro da atual necessidade de se reinventar, buscar novas alternativas e inovar para driblar a crise pela qual todo o planeta passa, o que constituiu a justificativa deste trabalho.

## DEBATES, AVANÇOS E NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE OS 17 ODSS NO CONTEXTO DA CRISE PANDÊMICA

Desde o início do surto mundial da Covid-19, pesquisadores de diversas áreas passaram a direcionar o olhar para este tema, a fim de estudar os impactos e buscar soluções para esta grave doença. Entender como a pandemia tem afetado o desenrolar da busca pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável propostos pela ONU em 2015 é também uma importante preocupação. Sabe-se que os ODSs são o núcleo da Agenda 2030, que por sua vez trata-se de um plano de ação global com uma ampla cobertura de diferentes, mas interdimensões do desenvolvimento sustentável, como o fim da pobreza, a proteção ambiental, saúde pública para todos, acesso à educação e trabalho decente, entre outros (ONU, 2021).

São 169 alvos que atendem como subcomponentes para contribuir no alcance dos ODSs, e 247 indicadores que medem o progresso em seu cumprimento (LIU, 2020). A pandemia, contudo, mergulhou o mundo numa recessão que reverteu alguns avanços que haviam, outrora, sido conquistados na gama de progressos nos ODSs, o que prejudicou o sucesso das duas grandes premissas: o crescimento econômico sustentado e a globalização, as quais teriam o poder de alavancar as próprias bases nas quais os ODSs foram criados (LARIONOVA, 2020).

De acordo com Robertson *et al.* (2020), quanto à Covid-19, os maiores efeitos têm recaído sobre as populações mais vulneráveis. O autor destaca que, diante dos ODSs, os principais impactos estão relacionados à crise para alcançar metas de água potável e saneamento (ODS 6), o fraco desenvolvimento econômico e a ausência de empregos (ODS 8), desigualdade geral (ODS 10), observando-se que estes impactos agravam a insegurança alimentar (ODS 2) e a erradicação da pobreza (ODS 1); ademais, a saúde e bem-estar (ODS 3) e educação de qualidade (ODS 4) culminarão em choques anuláveis e colapso do sistema de saúde, o que aumentará a mortalidade infantil e materna, bem como outros óbitos.

Galanakis (2020) salienta em uma visão socioeconômica mais abrangente, que os efeitos da Covid-19 poderão perdurar por muitos anos, prejudicando a segurança alimentar global diante da quarentena e do confinamento da população mundial, necessários para se evitar a propagação da doença, mas que resultam em taxas de desemprego cada vez maiores e a renda da população cada vez menor.

Corroborando Larionova (2020) que outros impactos trazidos globalmente pela pandemia, que se estenderão para além do momento atual, são o aumento da pobreza, da desigualdade, um grande acréscimo de pessoas nas condições de fome e desnutrição, que acarretam diretamente em graves problemas de saúde e de mortalidade prematura. A pandemia ainda minou a capacidade dos sistemas de saúde de promover serviços e medicamentos essenciais a todos, interrompeu importantes programas sociais voltados à prevenção e tratamento de doenças crônicas, e ainda resultará numa perda duradoura de capital humano, devido ao fechamento das universidades e escolas e a interrupção da aprendizagem, entre outras mazelas cujas consequências serão sentidas por muitos anos (LARIONOVA, 2020).

Quanto aos impactos na área da educação, no entendimento de Jiao *et al.* (2020), as crianças são as mais vulneráveis, pois o isolamento afeta a sua saúde mental e leva a graves consequências, como ansiedade, estresse, depressão e outras. Segundo Brooks *et al.* (2020), o isolamento pode trazer insatisfação e tédio, falta de interesse na busca de conhecimento e os problemas mentais podem ser agravados e duradouros.

De acordo com Galvin (2020), nos Estados Unidos da América, o Centro de Controle de Doenças e Prevenção constatou que 4,4 milhões de crianças e jovens entre 3 e 17 anos foram diagnosticadas com ansiedade e 1,9 milhão com depressão, oriundas da quarentena domiciliar.

Os últimos meses de experiências de pandemia não só mudaram o curso da educação, mas ressignificaram a chamada educação para redução de risco de desastres, cujo objetivo é de dissipar o conhecimento dos fenômenos associados aos desastres naturais, bem como das medidas preventivas para evitar e/ou reduzir seus danos (TOMINAGA; SANTORO; DO AMARAL, 2009).

O Marco de Ação de Sendai 2015-2030 é o principal documento norteador na área em âmbito internacional.<sup>6</sup> Este documento traz, entre outros, a definição e entendimento do que seria uma Emergência em Saúde Pública (ESP), bem com seus procedimentos.

Sendo a Covid-19 um evento em saúde pública com potencial causador de desastre, cabe destacar, no que diz respeito às particularidades do desastre, que para Rodrigues, Carpes e Raffagnato (2020 p. 622):

A ocorrência de epidemias, em especial de doenças desconhecidas, como aquelas causadas por vírus da família coronavírus beta, afetam os protocolos de resposta, haja vista que seus padrões epidemiológicos – taxa de disseminação, letalidade e tipo de contágio – ainda são indeterminados. Tais características afetam o tempo de preparação e resposta ao desastre, dado que o evento nasce no esgotamento das capacidades individuais dos entes da Federação [...] apesar das características aqui apresentadas para a pandemia, o Brasil foi um dos únicos países do mundo a não coordenar nacionalmente a resposta ao desastre.

Desastres geram danos imensuráveis e podem comprometer a busca e a manutenção de conquistas relativas aos ODSs. No Brasil a Covid-19 não apenas comprometeu esses resultados como trouxe outros impasses. As medidas para o achatamento da curva de contaminação por Covid-19 tiveram de ser adotadas por cada Estado à revelia do entendimento presidencial, o mau escalonamento da gestão da pandemia entre os governos federal e estaduais, além da falta de governança de desastres, que não preparou o país para responder a uma possível crise em saúde pública decorrente da doença, levaram o país a um cenário no qual a curva epidemiológica mostra resultados e projeções extremamente preocupantes (RODRIGUES; CARPES; RAFFAGNATO, 2020).

Pandemias como a da Covid-19 podem ser caracterizadas, segundo Rodrigues, Carpes e Raffagnato (2020), como desastres biológicos, isto é, eventos atípicos de larga magnitude e que geram esgotamento das capacidades individuais dos órgãos respondedores do país de ocorrência. Afirma a OMS que a maioria dos indivíduos consegue se recuperar da doença sem precisar de tratamento hospitalar e sem sequelas, contudo uma em cada seis pessoas infectadas por Covid-19 fica gravemente doente com sintomas como a dificuldade de respirar. Pessoas idosas e as que têm outras comorbidades têm maior risco de ficarem gravemente doentes, mas qualquer pessoa pode pegar a Covid-19, ficar gravemente doente e correr risco de morte (OMS, 2021).

---

<sup>6</sup> O Marco de Ação de Sendai foi definido na Assembleia do Escritório de Redução de Riscos de Desastres da ONU, realizada na cidade de Sendai, no Japão, em 2015. O Marco dá continuidade às ações definidas pelo Marco de Ação de Hyogo, estabelecendo diretrizes para que os governos locais possam investir no desenvolvimento da resiliência.

Até dezembro de 2021 os dados da Organização Mundial da Saúde apontavam para mais de 618 mil mortes em decorrência da doença no Brasil, e no mundo o número de mortes chegava a quase 5,35 milhões (OMS, 2021). O uso de máscaras e de álcool em gel, embora seja de grande importância, não é suficiente para conter a propagação da doença, as recomendações dos órgãos de saúde são indispensáveis, mas a principal arma no combate ao coronavírus é a vacinação.

A descoberta da sequência genética do vírus, divulgada em 11 de janeiro de 2020, desencadeou em todo o mundo uma intensa atividade de pesquisa para desenvolver uma vacina eficaz contra a doença (LIMA; ALMEIDA; KFOURI, 2020). A primeira vacina contra a Covid-19 foi desenvolvida na Rússia pelo Instituto Gamaleya de Pesquisa em agosto de 2020. Desde então, várias tecnologias de produção estão sendo avaliadas, e novas vacinas têm sido desenvolvidas e apresentadas por outras nações.

O Quadro 1 apresenta as principais vacinas disponíveis na atualidade.

Quadro 1 – Principais Vacinas para a Covid-19

Vacina	País	Instituição/ laboratório desenvolvedor	Base
AstraZeneca Adenovírus de Chimpanzé (ChAd)	Inglaterra	Universidade de Oxford em parceria com o laboratório AstraZeneca	vetores virais
CanSino Biological Adenovírus humano tipo 5 (Ad5)	China	Farmacêutica CanSino Biologics em parceria com a Academia de Ciências Médicas Militares da China	vetores virais
Janssen Adenovírus humano (Ad26)	Estados Unidos	Laboratório americano Johnson & Johnson	vetores virais
Moderna (mRNA-1273)	Estados Unidos	laboratório americano Moderna, em parceria com o Instituto Nacional de Saúde Americano (NIH)	RNA mensageiro
Novavax	Estados Unidos	Laboratório americano Novavax	Proteína do vírus
Pfizer/BioNTech	Alemanha/ EUA	Empresas BioNTech (Alemanha) e Pfizer (EUA)	RNA mensageiro
Sinopharm Beijin	China	Beijing Biological Products Institute (subsidiária da Sinopharm)	vírus inativado
Sinopharm Wuhan	China	Farmacêutica China National Pharmaceutical Group (Sinopharm)	vírus inativado
Sinovac/CoronaVac	China	Laboratório chinês Sinovac	vírus inativado
Sputnik V Adenovírus humano (Ad26 e Ad5)	Rússia	Instituto Gamaleya	vetores virais

Fonte: Adaptado de Lima, Almeida e Kfour (2021) e do Plano Estadual de Vacinação Contra a Covid-19 (2021).

Desde maio de 2020 o Brasil firmou parcerias para pesquisa e desenvolvimento de vacinas que incluem transferência de tecnologia por intermédio da Fundação Oswaldo Cruz e do Instituto Butantan. No Brasil, até meados de dezembro de 2021, 66% da população encontrava-se imunizada, mas em todo o mundo o número era inferior a 47% (OMS, 2021).

Sabe-se que são inúmeras as consequências da Covid-19, tanto individualmente quanto na saúde pública e na economia de um país, e enquanto a vacinação não alcança os patamares desejados, a soma destes fatores proporciona desestruturação social do indivíduo, pois além de afetá-lo economicamente, por meio da crise de sobrevivência, atinge sua estrutura física e mental, com possíveis problemas de saúde desenvolvidos pela insegurança, desespero, estresse e medo, questões que podem estimular doenças preexistentes e novas anomalias geradas com o isolamento social, pânico, ansiedade, estresse, e outros, e que podem resultar até mesmo na morte, pois não há políticas públicas voltadas para momentos de crise como este.

Além da Covid, doenças como depressão, distúrbios mentais e fobias encontram-se em evidência na atualidade, gerando insegurança social, pois são muitas as inquietações ocasionadas pelo vírus, principalmente causadas por decisões políticas e sociais equivocadas, que proporcionam insegurança em âmbito mundial. Há movimentos populares e políticos que advogam para que a população utilize substâncias não aprovadas ou medicamentos cuja eficácia não possui comprovação científica, propagação de informações falsas entre as massas, entre muitos outros desafios científicos, éticos e políticos a serem superados.

Afirmam Barreto e Rocha (2020, p. 2) que “com esse cenário, a educação em época de Covid-19 passa a entender a tecnologia como um espaço de luta, transformação, mas também de desigualdades.” Para os autores, os desafios e impossibilidades na prática docente demandaram o desenvolvimento com urgência de políticas públicas de igualdade educacional, e a educação a distância foi instituída no Brasil para contemplar demandas de formação inicial de professores e se tornou uma realidade, o novo normal na educação.

Além da educação, outras questões foram agravadas por profundas dificuldades. Afirmam Reis e Carneiro (2021, p.139), que:

A pandemia da Covid-19 reforçou a essencialidade da prestação adequada de serviços de saneamento básico, posta, em resolução da ONU, como direito humano essencial. No Brasil, a garantia desse direito esbarra no expressivo déficit de atendimento na prestação dos serviços setoriais, notadamente quanto ao esgotamento sanitário, o qual denota os limites da política tarifária e, por extensão, dos mecanismos de regulação, na alavancagem dos investimentos na expansão do sistema.

Diante de tantas questões é necessária a busca de alternativas que contribuam para o fim da pandemia e a redução de seus efeitos. Os 17 ODSs, que preconizam o bem-estar de todos para o futuro, foram estruturados antes do momento atual pandêmico, mas parecem prever situações como esta, pois a busca das metas que diretamente impactam neste momento de crise poderia contribuir na redução dos danos que a pandemia trouxe.

Assim, o fortalecimento do desenvolvimento sustentável, diante desta nova realidade, mais ainda se faz necessário. Corroboram Leandro, Neffa e Neffa (2015, p. 32):

As transformações trazidas pelas mudanças no cenário econômico mundial afetaram, de uma forma sem precedentes, as relações humanas com a natureza [...] A ciência moderna numa relação intrínseca ao capitalismo contribuiu para que espaços territoriais, águas, plantas, minérios e as próprias relações sociais fossem mercantilizados. Os ideólogos capitalistas e o sistema, ao perceberem mais uma de suas contradições, criam, em seu interior, novas formas para lidar com os limites impostos pela biosfera, com vistas a gerenciar a ausência dos recursos materiais necessários à sua expansão, o que ocasiona um jogo de interesses na esfera política que envolve sociedade, empresas e governos.

A compreensão da importância da sustentabilidade e as bases dos 17 ODSs ainda precisam ser mais difundidas entre as populações. Para Tucho e González de Eusebio (2020) é importante considerar neste processo a nova estruturação da sociedade, que tem sido construída sobre uma base tecnológica, cujo funcionamento requer uma infraestrutura de informática, a qual vem crescendo nas últimas décadas.

Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) ocupam uma importante posição nas sociedades, e exercem influência incomparável nas esferas econômica, cultural e social. Assim, indiscutivelmente, há um importante papel da tecnologia na sociedade do século 21, a qual deve servir à humanidade como um veículo para a aquisição e desenvolvimento de cidadania, informação e competências essenciais (TUCHO; GONZÁLEZ DE EUSEBIO, 2020).

Um caminho alinhado entre a tecnologia e a busca pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável irá contribuir no enfrentamento ao desastre da Covid-19.

## METODOLOGIA

O objetivo desta pesquisa foi de revisar conceitualmente os objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU e identificar os impactos, as discussões e as perspectivas em relação à gestão dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável no atual cenário da Covid-19. Este artigo classificou-se como uma revisão sistemática, que, segundo Galvão e Pereira (2014), é um estudo secundário que tem sua fonte de dados nos estudos primários; além disso, traz informações gerais sobre o tema em questão, e busca coletar evidências empíricas que se encaixam em critérios de elegibilidade predefinidos, com o objetivo de responder uma questão específica. Quanto aos seus objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, pois se concentrou em conhecer melhor o tema a ser investigado (GIL, 2008). Quanto à análise de dados, houve natureza mista.

Segundo Sampaio e Mancini (2007), a revisão sistemática disponibiliza possíveis evidências mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados, capazes de integrar informações por meio de um conjunto de estudos realizados separadamente sobre determinada intervenção e que podem apresentar resultados coincidentes e até mesmo conflitantes, bem como identificar temas que necessitam de evidência, o que auxiliará em investigações futuras.

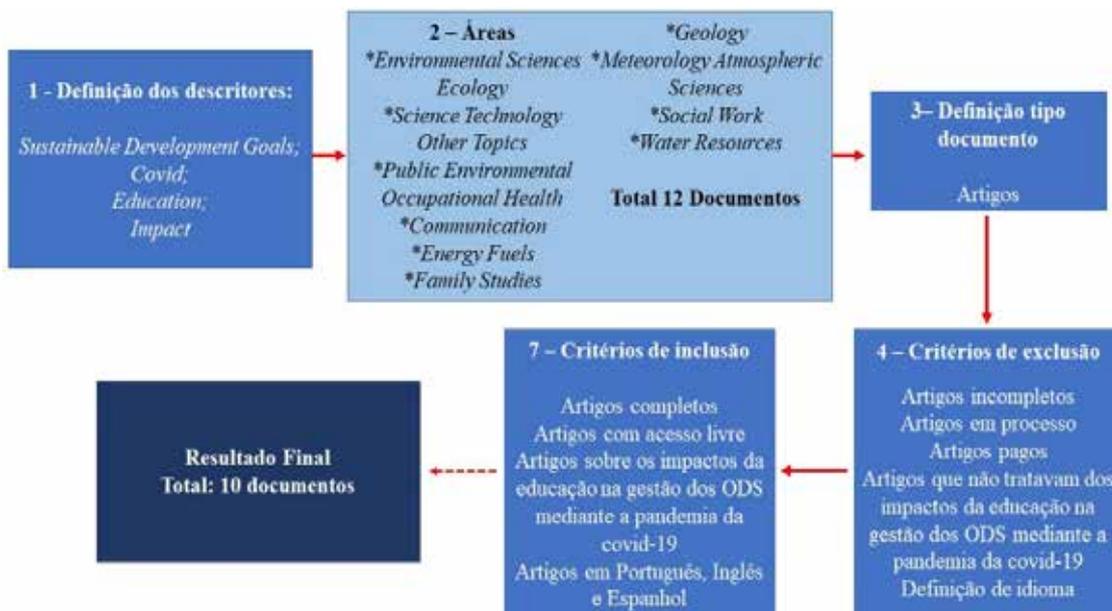
Quanto aos procedimentos técnicos a pesquisa foi bibliográfica, isto é, elaborada a partir de material já publicado em artigos e periódicos, sobretudo na plataforma *Web of Science*. A busca na plataforma foi realizada a partir do tema central: gestão dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. O recorte de pesquisa é transversal e a coleta deu-se em maio de 2021.

Os parâmetros de inclusão/exclusão para a seleção dos artigos deram-se a partir dos seguintes descritores: *sustainable development goals, covid, education e impact*, sem limitação de período, visto que a Covid-19 é um tema atual, portanto os artigos apresentaram-se a partir de 2020, e sem restrição do tipo de documento, o que resultou em 12 documentos, dos quais 11 artigos publicados e 1 em processo de publicação.

Ampliaram-se os critérios de inclusão/exclusão com os itens: tipo de documento e acessibilidade (o artigo ser livre ou pago), além de tratar sobre a gestão dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Alguns estudos, como o de Soeiro e Wanderley (2019), apontam como critério de inclusão/exclusão o Qualis, pois reconhecem e classificam as melhores pesquisas.

O intuito deste estudo, porém, foi identificar as discussões quanto aos impactos na gestão dos ODSs em relação à pandemia da Covid-19, não sendo, portanto, utilizado como critério de inclusão/exclusão. Assim, a Figura 1 mostra o processo adotado.

Figura 1 – Critérios de inclusão/exclusão da seleção de materiais



Fonte: Elaborada pelos autores.

Como pode ser observado, selecionou-se ao todo 10 documentos, todos com acesso livre, publicados em inglês ou espanhol, que abordam os impactos na gestão dos ODSs diante da pandemia da Covid-19. Entre os documentos excluídos estão um artigo em russo e outro que não discute sobre a relação da pandemia com os ODSs.

A metanálise foi realizada como abordagem de análise, que segundo Rodrigues e Ziegelmann (2010, p. 9), “é um tipo de análise de dados em que os resultados de vários estudos, que abordam a mesma questão de pesquisa são combinados, gerando assim estimativas que resumem o todo chamadas de estimativas metanalísticas”. Berwanger (2007) refere-se à metanálise como aquela em que se busca por evidências disponíveis a fim de apontar a necessidade de mais pesquisas e estudos em determinadas áreas.

Ainda se utilizou o *software* Ucinet® como instrumento de análise de dados, uma ferramenta para análise estatística.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir são apresentados no Quadro 2 os artigos considerados neste estudo, os quais estão distribuídos em diversas revistas, todas de caráter internacional.

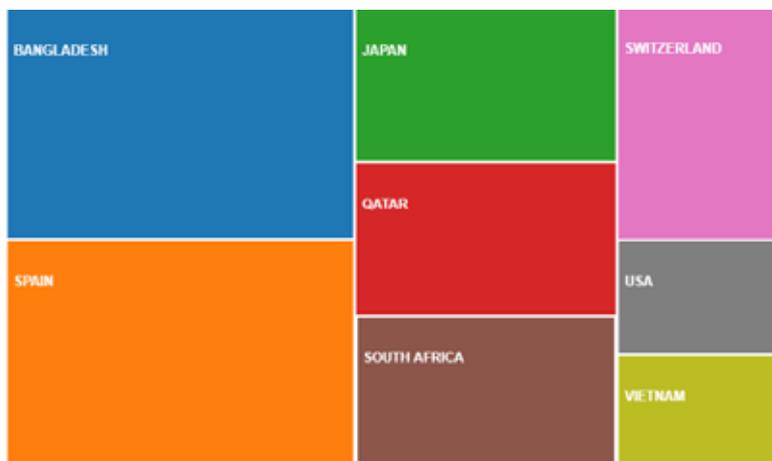
Quadro 2 – Dados dos documentos selecionados

Nº	AUTORES	TÍTULO	PALAVRAS-CHAVE	REVISTA	PAÍS
1	Al-Jaber; Al-Ghamdi (2020)	Effect of virtual learning on delivering the education as part of the sustainable development goals in Qatar	Covid-19; Distance learning; Education; Sustainability; Sustainable development; Resiliency	Energy Reports	Holanda
2	Cruz-Rodríguez, <i>et al.</i> (2020)	Analysis of Interurban Mobility in University Students: Motivation and Ecological Impact	Mobility; Smart Campus; Means of Transport; Students; University; SDG 7; SDG 11; SDG 13	Int. J. Environ. Res. Public Health	Suíça
3	Hoosain; Pauland; Ramakrishna (2020)	The Impact of 4IR Digital Technologies and Circular Thinking on the United Nations Sustainable Development Goals	Digital Technologies; Industry 4.0; Circular Economy; Circular Economy Tools; New Paradigms for The Future	Sustainability	Suíça
4	Yeasmin, <i>et al.</i> (2020)	Impact of Covid-19 pandemic on the mental health of children in Bangladesh: A cross-sectional study	Covid-19; Pandemic; Lockdown; Children; Mental health; Bangladesh	Children and Youth Services Review	USA
5	Shammi, <i>et al.</i> (2020)	Strategic assessment of Covid19 pandemic in Bangladesh: comparative lockdown scenario analysis, public perception, and management for sustainability	Covid-19; pandemic; Impact; Lockdown; Strategic management; Scenario analysis; Response plans	Environment, Development and Sustainability	Suíça
6	Ashford, <i>et al.</i> (2020)	Addressing Inequality: The First Step Beyond Covid-19 and Towards Sustainability	Covid-19; Earning Capacity; Environment; Essential Goods and Services; Future of Work; Inequality; Labor; Safety Net; Universal Basic Income; SDGs; Sustainability	Sustainability	Suíça
7	Tran, <i>et al.</i> (2020)	Toward Sustainable Learning during School Suspension: Socioeconomic, Occupational Aspirations, and Learning Behavior of Vietnamese Students during Covid-19	Sustainable Education; Learning Habit; School Closure; Socioeconomic; Occupational Aspiration; Covid-19; Sdg4; Vietnam; Secondary School	Sustainability	Suíça
8	Liu (2020)	Higher education and Sustainable Development Goals during Covid-19: coping strategies of a university in Wuhan, China	Covid-19; SDGs; Higher Education; Wuhan	Journal of Public Health Research	Itália
9	Tucho; González de Eusebio (2020)	The environmental impact of ICT devices: claiming critical Perspectives in the digital competence of citizens in times of Covid-19	Educación Mediática; Sostenibilidad; Tecnología; Competencia Mediática	Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo	Espanha
10	Shaw; Sakurai; Oikawa (2021)	New Realization of Disaster Risk Reduction Education in the Context of a Global Pandemic: Lessons from Japan	Citizen Behavior; Disaster Risk Reduction Education; Education for Sustainable Development; Global Covid-19 Pandemic; Japan; School-Community-Family Linkage	Int J Disaster Risk Sci	Suíça

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Em relação ao número de autores por artigo, estes variam de 1 a 10, e as nacionalidades por artigo variam de autores da mesma nacionalidade e nacionalidades mistas. A Figura 2 apresenta os países aos quais pertencem os autores.

Figura 2 – Países



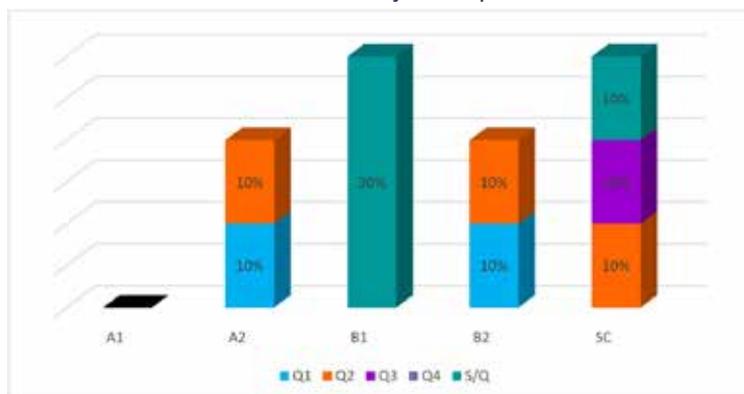
Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Dos dez artigos, 27,5% dos escritores são de Bangladesh, 25% são do Vietnã, 15% da Espanha, 12,5% estadunidenses. As demais nacionalidades: japonesa, catarense e africana representam 5% cada e 2,5% de Singapura e Suíça, respectivamente.

Os artigos foram analisados quanto ao fator de impacto JCR (*Journal Citation Reports*). Essa ferramenta “fornece um modo sistemático e objetivo de avaliar os principais periódicos de pesquisa do mundo. Ele oferece uma perspectiva exclusiva para avaliação e comparação de periódicos” (CAPES, 2017). O JCR é um indicador bibliométrico que mede a frequência que um artigo de um periódico é citado nos últimos três anos que antecedem aquele analisado em suas respectivas áreas do conhecimento. Desta forma, quanto maior for o fator de impacto, maior sua importância na área.

O conteúdo do JCR é integrado à plataforma *Web of Science*, que possui dados quantitativos que auxiliam a revisão sistemática. O JCR é publicado por meio do *Institute for Scientific Information (ISI)* na plataforma Capes no portal de periódicos. O portal conta com mais de 10.500 revistas, em mais de 2.500 editoras em 82 países e mais de 1.400 revistas regionais. No Gráfico 1 são apresentados os resultados quanto à qualificação dos periódicos.

Gráfico 1 – Qualificação dos periódicos



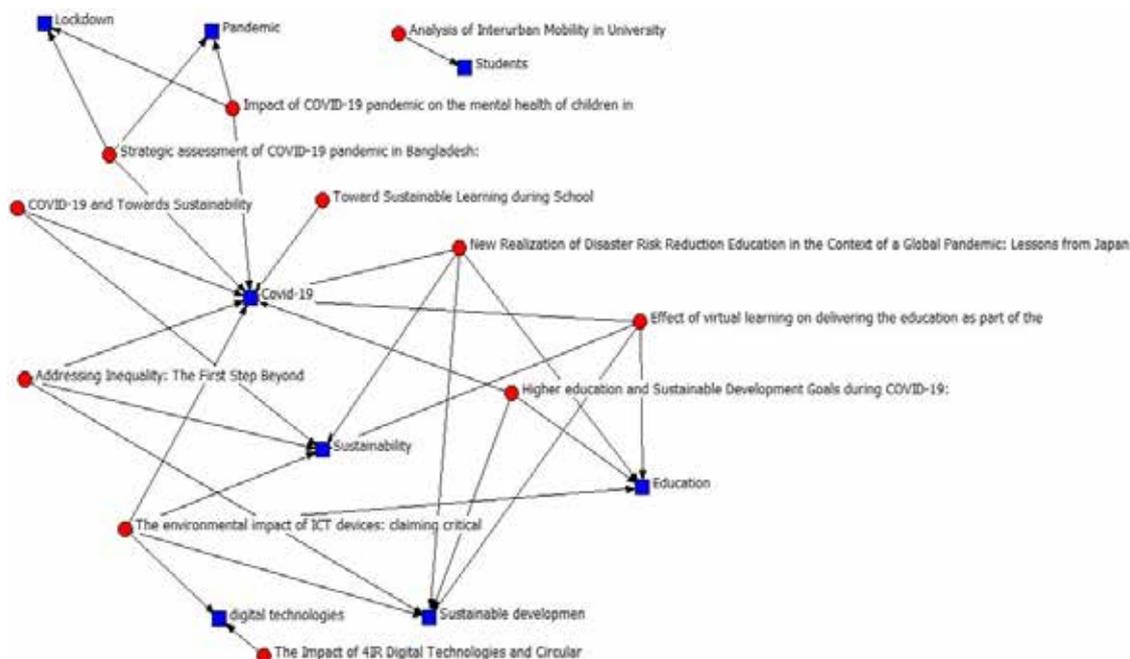
Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Percebe-se que apesar de nenhum dos periódicos analisados se enquadrarem no *Qualis* A1, 20% dos artigos estão no Quartil 1, que é considerado o melhor quartil; o Quartil 2 possui 30% dos artigos, seguido do Quartil 3, com 10%. Quartil 4 não possui periódicos. A maior parte dos artigos analisados, 40%, não é classificada pelo JCR. Também é perceptível que 30% dos artigos não possuem qualificação, sendo os *Qualis* mais representativos o B1, com 30%, e A2 e B2, compostos de 20% cada.

Os periódicos também foram analisados segundo o idioma em que foram publicados, sendo que 90% das publicações são em inglês, apenas 1 foi escrito em espanhol. Quanto aos anos de publicação, estes foram publicados entre 2020 e 2021, pois se buscou analisar os impactos da Covid na gestão dos ODSs.

Com o intuito de verificar a relação entre os títulos e as palavras-chave, utilizou-se novamente o *software* Ucinet®, conforme Figura 3.

Figura 3 – Relação entre títulos e palavras-chave



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Os artigos possuem entre 4 e 10 palavras-chave, e, ao todo, foram elencadas 66 palavras. Na Figura 4 são apresentadas 10 artigos e suas relações com 8 palavras-chave. Estas foram selecionadas por terem sido utilizadas por mais de um autor, ou por que remetem ao tema em análise.

É possível observar que “Covid-19” foi o termo mais utilizado pelos autores, constando em 9 artigos. Na sequência os termos “Sustainability” e “Sustainability Development” foram mencionados em 5 artigos. Os demais termos que mais aparecem são “Education”, “Pandemic”, “Lockdown” e “Digital Technologies”.

Quanto às áreas que dissertaram sobre a gestão dos ODSs e o impacto da Covid-19, estas variam bastante, totalizando 10 áreas diferentes, conforme Figura 4.

Figura 4 – Áreas de estudo



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

A área que mais se valeu sobre a gestão dos ODSs foi Ecologia e Ciências Ambientais, correspondendo a 50% das publicações analisadas, seguida de Ciência, Tecnologia e outros tópicos, com 40%, Saúde Pública, Ambiental e do Trabalho, com 20%. As demais áreas possuem apenas uma publicação.

Com o auxílio do *software* Ucinet® foi possível evidenciar essa relação entre os títulos e as áreas estudadas nos artigos, conforme Figura 5.

Figura 5 – Relação entre títulos e áreas de estudo



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Percebe-se que os títulos abordam temas bastante diversos que englobam desde a saúde até a comunicação. Seis áreas voltam-se para as questões estritamente ambientais, porém as demais, como saúde, família e educação também tratam de questões que abordam a preocupação com a gestão dos ODSs. Analisou-se também a correlação entre a área de estudo e

a classificação dos periódicos. Percebe-se que a correlação entre a área e o Qualis é moderada, apresentando um índice de correlação positiva de 0,6856. A relação entre área e JCR é fraca, apresentando correlação positiva de 0,0938.

O Quadro 3 apresenta os principais resultados discutidos em cada estudo analisado.

Quadro 3 – Resultados de discussão

Autor	Título	
Al-Jaber; Al-Ghamdi (2020)	<b>Effect of virtual learning on delivering the education as part of the sustainable development goals in Qatar</b>	
Holanda	Energy Fuels	Energy Reports
<p>Na pandemia recentemente identificada de Covid-19, a maioria dos países interrompeu seu trabalho, atividades industriais, negócios e atividades de educação. O uso de aprendizagem a distância tem um impacto potencial sobre a qualidade das atividades de ensino e pesquisa, especialmente pesquisa em energia e meio ambiente. Este estudo visa a analisar os impactos da pandemia na educação para o desenvolvimento sustentável. Os resultados demonstraram que, em geral, os estudantes universitários e a equipe estão satisfeitas com os esforços do país em integrar a aprendizagem virtual de forma eficiente e com sucesso em institutos de níveis superiores de educação. Está claro que a resiliência do sistema educacional durante esta pandemia pode ser aprimorada e sustentada usando as ferramentas de aprendizagem virtual. No entanto, a qualidade do sistema educacional e seu desempenho podem ser significativamente afetados, e como um resultado no progresso em direção ao desenvolvimento sustentável.</p>		
Cruz-Rodríguez <i>et. al.</i> (2020)	<b>Analysis of Interurban Mobility in University Students: Motivation and Ecological Impact</b>	
Suíça	Public Environmental Occupational Health; Environmental Science Ecology	Int. J. Environ. Res. Public Health
<p>A gestão da mobilidade nas grandes cidades é um tema complexo e de grande interesse devido ao seu impacto econômico, social e ambiental. Este trabalho analisou as preferências dos alunos em termos de mobilidade para seus centros de estudo e determinou o impacto ambiental dessa mobilidade em termos de kg de CO<sub>2</sub> por aluno. De acordo com o estudo, as universidades desempenham um papel crucial na promoção da sustentabilidade e no alcance dos ODSs. As instituições de ensino superior podem contribuir para esses objetivos em todas as suas funções (ensino, pesquisa, transferência) e até mesmo através do seu funcionamento, contribuindo assim para a construção de uma sociedade melhor. Três construtos foram encontrados para descrever a motivação para a escolha do meio de transporte. O primeiro deles inclui fatores como velocidade, facilidade de acesso, liberdade e conforto. O segundo está relacionado à sustentabilidade e ao preço dos meios de transporte. O último desses fatores é a segurança. A alternativa escolhida com mais frequência como meio de transporte foi o carro elétrico seguido da bicicleta. A maioria das emissões de CO<sub>2</sub> são devidas ao uso de carros ICE. Isso mostra uma direção na qual trabalhar para reduzir emissões na mobilidade urbana entre esses alunos. Com base nos resultados obtidos, as recomendações para os formuladores de políticas e uma reflexão sobre o impacto da Covid-19 na mobilidade universitária. As instituições de ensino superior devem ser avaliadas por meio de instrumentos que vão além de suas atividades de pesquisa, é fundamental que parâmetros de sustentabilidade e conformidade com os ODSs comecem a aparecer nessas classificações. A criação de classificações que avaliam o papel das instituições de ensino superior na consecução dos ODSs, como “The Impact Ranking” é uma oportunidade para as instituições de ensino superior. O papel dos escritórios de sustentabilidade ou escritórios verdes precisa ser fortalecido para promover mudanças em universidades. Segundo o estudo, trabalhos recentes apontaram a falta de fundos, a falta de apoio da administração e a falta de interesse dos alunos e funcionários como possíveis barreiras para estas instituições. Desta forma, o papel dos alunos permanece altamente significativo, e suas opiniões devem ser levadas em consideração como um ponto de partida para políticas futuras e investimentos na universidade. A educação universitária após a pandemia da Covid-19 precisará ser ainda mais focada no desenvolvimento das habilidades dos alunos para a aprendizagem ativa.</p>		

Hoosain; Pauland; Ramakrishna (2020)	<b>The Impact of 4IR Digital Technologies and Circular Thinking on the United Nations Sustainable Development Goals</b>	
Suíça	Science Tecnhnolody Other Topics; Environmental Science Ecology	Sustainability
<p>As tecnologias digitais como inteligência artificial, aprendizado de máquina, Internet, Big Data, Blockchain, robótica, tecnologias 3D e muito mais se tornaram os meios e soluções para muitos dos problemas do mundo. Mais recentemente, essas tecnologias têm auxiliado na luta global da pandemia da Covid-19 e outros problemas sociais. O estudo demonstra o impacto das tecnologias digitais 4IR e do pensamento circular sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, no qual o uso de tecnologias emergentes e pensamento circular são ferramentas importantes para alcançar os ODSs da ONU. Reunindo os conceitos de tecnologias digitais 4IR e economia circular, colaborando com várias partes interessadas da política, indústria, academia e a sociedade civil, pode-se ajudar a garantir que o crescimento global seja inclusivo, sustentável e alinhado com a entrega dos ODSs. A criação e aplicação de estratégias inovadoras fornece novas possibilidades para as pessoas ao redor do mundo melhorarem suas vidas e as melhores maneiras de incorporar a justiça, privacidade e proteção nessas estruturas. O estudo conclui que há espaço para possibilidades neste campo de pesquisa, considerando a quantidade de iniciativas em andamento em todo o mundo para alcançar os ODSs. Sustentabilidade e eficiência medidas têm crescido usando uma série de métodos nos últimos anos, mas eles não são suficientes em atingir os objetivos. Portanto, a definição de economia circular e as inovações emergentes 4IR juntas com suas ferramentas relevantes oferecem oportunidades para a criatividade, o desenvolvimento de valor e um positivo impacto para a sustentabilidade e cumprimento dos ODS.</p>		
Yeasmin <i>et. al.</i> (2020)	<b>Impact of Covid-19 pandemic on the mental health of children in Bangladesh: A cross-sectional study</b>	
USA	Social Work; Family Studies	Children and Youth Services Review
<p>A pandemia de Covid-19 representa uma ameaça significativa à saúde mental entre as crianças em Bangladesh. Este estudo visou a explorar o impacto da Covid-19 na saúde mental das crianças durante o período de isolamento social. Os resultados demonstram que grandes proporções de crianças com distúrbios de saúde mental em Bangladesh durante o período de isolamento social. O estudo apresenta que as crianças em estado de maior vulnerabilidade são crianças em áreas urbanas, com pais com educação superior, famílias superiores e de renda inferior, tabagismo, sintomas depressivos dos pais e a atuação anormal da criança. A pesquisa aponta que a implementação de estratégias adequadas de intervenção psicológica e melhoria em condições financeiras domésticas, alfabetização dos pais, cuidados adequados dos filhos e aumento da segurança no emprego e a flexibilidade dos pais podem ajudar a melhorar o estado psicológico/mental das crianças em Bangladesh. Os autores acreditam que as descobertas serão benéficas para acelerar a taxa de cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) vinculados à saúde pública em Bangladesh.</p>		
Shammi, <i>et al.</i> (2021)	<b>Strategic assessment of Covid19 pandemic in Bangladesh: comparative lockdown scenario analysis, public perception, and management for sustainability</b>	
Suíça	Science Technology Other Topics; Environmental Science Ecology	Environment, Development and Sustainability

depressão, desemprego, perda de emprego, queda da exportação de RMG e das remessas recebidas, a situação dos impactos socioeconômico e de desenvolvimento, juntamente com a insegurança alimentar, bem como o aumento da pobreza devido ao nível da Covid-19 são fatores que precisam ser coordenados em Bangladesh. Junto com a doença pandêmica, as próximas temporadas de desastres naturais de ciclones, enchentes e deslizamentos de terras devem ser consideradas para se preparar para as emergências. O estudo aponta que todas essas catástrofes irão agravar ainda mais a necessidades dos grupos mais vulneráveis do país nos próximos meses. Como o setor de saúde é o mais vulnerável no momento, isso tende a afetar as metas dos objetivos de desenvolvimento sustentável de 2030. O estudo também aponta que a educação de qualidade será prejudicada no país. Em princípio, o governo de Bangladesh já mobilizou um estímulo notável para apoiar as indústrias afetadas e a comunidade que precisar ser amparada por um período mais longo de 12-18 meses e pode ser incorporado nos próximos planos quinquenais com revisão substancial. No entanto, a pesquisa demonstra que este pacote também deve incluir pesquisa e inovação para a recuperação da educação. Segundo os autores, não há alternativas para fortalecer as instalações de cuidados de saúde e preparação para a potencial crise humanitária. Além disso, os apoios humanitários deve chegar às comunidades mais vulneráveis que precisam ser direcionados, delineados e entregues. Quanto as implicações econômicas, estas devem ser submetidas às localizações espaciais e geográficas com base nas vulnerabilidades. Os autores identificaram dois planos estratégicos em que, o primeiro visa ao longo prazo o qual poderá ser integrado até 2041 e o plano delta que visa à aplicação até 2100, o qual visa a uma melhor gestão estratégica. Qualquer que seja o cenário de isolamento, os suportes básicos para o povo devem ser garantidos, não sendo fácil sem um forte planejamento estratégico e colaboração setorial para a sustentabilidade, incluindo apoios dos setores privados e organizações internacionais.

Ashford <i>et. al.</i> (2020)	<b>Addressing Inequality: The First Step Beyond COVID-19 and Towards Sustainability</b>	
-------------------------------	---	--

Suíça	Science Technology Other Topics; Environmental Science Ecology	Sustainability
-------	---	----------------

A pandemia da Covid-19 impactou bilhões de vidas em todo o mundo e revelou e agravou as desigualdades sociais e econômicas que surgiram nas últimas décadas. À medida que os governos consideram a saúde pública e estratégias econômicas para responder à crise, é fundamental que estes também abordem as fraquezas de seus sistemas econômicos e sociais que inibiam sua capacidade de responder de forma abrangente à pandemia. Essas mesmas fraquezas também prejudicaram os esforços para promover a igualdade e a sustentabilidade. Este artigo explora mais de 30 intervenções nas seguintes categorias de mudança que têm potencial para enfrentar a desigualdade, fornecem acesso a todos os cidadãos para bens e serviços essenciais e avançar o progresso em direção à sustentabilidade: Renda e transferências de riqueza para facilitar um aumento equitativo do poder de compra/rendimento disponível; ampliação de propriedade do trabalhador e do cidadão sobre os meios de produção e prestação de serviços, permitindo a realização de lucros que deve ser distribuída de forma mais equitativa; mudanças no fornecimento de bens e serviços essenciais para mais cidadãos; mudanças na demanda por bens e serviços mais sustentáveis desejados por pessoas; estabilizar e garantir o emprego e a força de trabalho; reduzir o desproporcional poder das corporações e dos muito ricos no mercado e no sistema político por meio da expansão e aplicação da lei antitruste de modo que o domínio de algumas empresas em setores críticos não mais prevalece; fornecimento governamental de bens e serviços essenciais, como educação, saúde, habitação, alimentação e mobilidade; realocação dos gastos do governo entre as operações militares e necessidades sociais domésticas; e suspender ou reestruturar dívidas de país em desenvolvimento. Este estudo descreve uma ampla gama de intervenções que devem ser consideradas como um importante passo para ir além da pandemia da Covid-19 e rumo à sustentabilidade. Essas intervenções têm o potencial de aumentar a capacidade de ganho, reduzir a desigualdade, melhorar o acesso a bens e serviços essenciais e proteger e melhorar o meio ambiente. A redução da desigualdade e a melhoria do meio ambiente devem ser abordadas de forma conjunta. O estudo descreve caminhos potenciais para mudanças que podem exigir ajustes sérios em liderança empresarial e governamental antes que possam ser implementados. Soluções e melhorias para a atual desigualdade e crises ambientais existem, mas podem não ser aplicadas em tempo hábil para evitar problemas contínuos e agravantes. Isso é especialmente importante em um momento em que o mundo todo está exposto ao coronavírus, o qual desafia e compromete as expectativas de emprego, crescimento econômico e estabilidade social.

Tran, <i>et. al.</i> (2020)	<b>Toward Sustainable Learning during School Suspension: Socioeconomic, Occupational Aspirations, and Learning Behavior of Vietnamese Students during COVID-19</b>	
Suíça	Science Technology Other Topics	Sustainability
<p>A disseminação do novo coronavírus – Sars-CoV-2 – em todo o mundo causou danos significativos às empresas de manufatura e serviços, independentemente de serem setores comerciais, públicos ou sem fins lucrativos. Embora os impactos de curto e longo prazos da maioria das empresas pode ser medido ou estimado aproximadamente, é um desafio abordar os efeitos duradouros da Covid-19 nas atividades de ensino e aprendizagem. Segundo o estudo, o desenvolvimento da educação sustentável requer o envolvimento de várias partes interessadas para a estrutura do sistema educacional, políticas e práticas educacionais. O Vietnã está lidando com várias lutas conhecidas e desconhecidas para buscar uma melhor educação. Em primeiro lugar, o estudo investigou a influência de fatores socioeconômicos, fatores sobre os hábitos de aprendizagem dos alunos vietnamitas durante a situação conturbadora da Covid-19. Em detalhe, houve diferenças significativas nos hábitos de aprendizagem dos alunos, entre alunos de diferentes tipos das escolas e níveis de escolaridade. Em relação à renda familiar, a única diferença pertencia aos alunos em famílias com renda acima da média (até 860 e de 1.290 USD). Portanto, políticas futuras e práticas de ensino a distância devem prestar muita atenção às características dos vários tipos de escola e níveis de escolaridade. Em segundo lugar, os hábitos de aprendizagem dos alunos com diferentes níveis de auto competências, inglês e aspirações de carreira foram esclarecidos. Outras investigações devem se concentrar nesta área para descobrir o mecanismo por trás desse fenômeno para otimizar os hábitos de aprendizagem dos alunos com diferentes capacidades. Além disso, a percepção dos alunos sobre a necessidade de autoaprendizagem durante a pandemia revelou diferenças em seus hábitos de aprendizagem. Em relação a todos esses hábitos de aprendizagem relacionados à autoeficácia durante o processo de transformação digital, formuladores de políticas, gestores educacionais e profissionais da educação precisam reconsiderar a importância de o Objetivo 4 de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas: Educação de Qualidade. Além disso, várias limitações podem ser abordadas por investigações futuras. Primeiro, a pesquisa foi realizada nas primeiras duas semanas do período de encerramento da escola, em que o apoio da consciência escolar e social sobre a aprendizagem <i>on-line</i> não foi tão alta como nas semanas seguintes. Desse modo, o estudo aponta a necessidade de uma investigação adicional após o final da Covid-19. Em segundo lugar, a pesquisa foi desenhada para o objetivo único deste estudo, que é oportuno; assim, a validade dos questionários foi testada apenas nos primeiros 50 entrevistados. Outros construtos de pesquisa e validação devem ser considerados no futuro para examinar os hábitos de aprendizagem online dos alunos. Em terceiro lugar, os dados sociodemográficos deste estudo apontam que a população se enquadra apenas nas grandes cidades. Quando se trata de outras províncias e cidades, nas quais o acesso à Internet é limitada e o papel das escolas privadas não é significativo, diferentes perspectivas e escalas de medida socioeconômica devem ser aplicadas.</p>		
Suyu Liu (2020)	<b>Higher education and Sustainable Development Goals during Covid-19: coping strategies of a university in Wuhan, China</b>	
Itália	Public Environmental Occupational Health	Journal of Public Health Research
<p>É amplamente percebido que a Covid-19 tem influência significativa no ensino superior e também contribuição para o desenvolvimento e planejamento, incluindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs). No entanto, não há evidências suficientes sobre as investigações sobre tais influências, especialmente no nível micro. O estudo visa a explorar como a Covid-19 afeta a educação e como as estratégias das universidades de Wuhan para lidar com a Covid-19 pode contribuir para os ODSs. As universidades em estudo apresentam estratégias que incluem serviços médicos, educação <i>on-line</i>, suporte logístico e graduação e até mesmo a promoção do emprego. Essas estratégias de enfrentamento contribuem para atingir os ODSs, especialmente os ODSs 1, 3, 4, 5, 8 e 10. Os resultados demonstram que embora a relação do ensino superior para os ODSs foi afetada pela Covid-19, as estratégias de desenvolvimento realizadas pelas universidades podem contribuir para alcançar os ODS neste difícil período.</p>		

Tucho e González de Eusebio (2020)	<b>The environmental impact of ICT devices: claiming critical Perspectives in the digital competence of citizens in times of Covid-19</b>	
Espanha	Comunication	Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo
<p>A digitalização da sociedade da informação é construída sobre uma base tecnológica complexa cujo funcionamento requer uma infraestrutura de informática que vem crescendo nas últimas décadas. Percebe-se que a tecnologia tem seu impacto ambiental baixo, ressaltando a importância do uso de TIC para continuar atividades sociais e econômicas essenciais em tempo extraordinário coordenadas marcadas por uma grave crise de saúde em escala global. No entanto, esses dispositivos tecnológicos têm um sério impacto ambiental com sua fabricação - por meio de minerais de conflito extraídos sob condições desumanas e fabricação realizada em países empobrecidos, sem condições mínimas de segurança — consumo — em que há um aumento geral na energia a qual a demanda motivada pelo aumento do número de dispositivos e também muito especialmente devido aos dados centros, rotulados por alguns pesquisadores como as fábricas do século 21 – e posteriormente sua disposição em a forma de lixo eletrônico, um tipo de aterro que geralmente é exportado ilegalmente para regiões pobres. Este artigo, por meio de uma revisão bibliográfica interdisciplinar avaliou o impacto material dos dispositivos de TIC e o papel da educação em questões de comunicação para promover a competência midiática dos cidadãos que contribui para a construção de uma cidadania democrática e proativa, preconizando o consumo de telas que respeitem o meio ambiente e sejam capazes de favorecer a aquisição dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.</p>		
Shaw, Sakurai e Oikawa (2021)	<b>New Realization of Disaster Risk Reduction Education in the Context of a Global Pandemic: Lessons from Japan</b>	
Suíça	Water Resources; Geology; Methodology Atmospheric Sciences	Int J Disaster Risk Sci
<p>A pandemia global Covid-19 desafiou diferentes setores de desenvolvimento, incluindo a educação. O estudo analisou os perigos lógicos da pandemia no contexto da Estrutura Sendai para redução de risco de desastres 2015-2030, o qual analisa os impactos globais no setor de educação, bem como buscou discutir o impacto geral sobre setores da educação, com foco específico no risco de desastres na redução da educação (RRD) e educação para desenvolvimento (ESD). A estrutura Sendai expandiu o escopo dos perigos, e, portanto, a educação de RRD precisa incorporar novos aprendizados das às respostas da Covid-19 no setor da educação. Os riscos de <i>caling</i> também se tornam um fator crucial no prolongado período de uma pandemia global. A Covid-19 tem afetado o setor de educação, e suas respostas também são variadas com base na estrutura de governança de cada país. O caso do Japão apresentou lições de evolução da educação de RRD, o aprendizado anterior do terremoto e tsunami no Leste do Japão de 2011 e a corrente pandemia. A experiência da cidade de Omuta, que é uma cidade campeã de ESD, mostra que os ODSs são alcançáveis como uma parte de uma estratégia holística e que a governança desempenha um papel crítico na educação em emergências. Informações e tomadas de decisão com base científica pelo Conselho de Educação e as escolas são críticas tanto na pandemia quanto na Educação RRD. Vínculos entre escola, comunidade e família, comunicação e comportamento cidadão responsável são fundamentais variáveis para reduzir os impactos do desastre pandêmico e pode ser adaptado para outra gestão de risco de desastre. A tecnologia desempenhou um papel crítico na pandemia da Covid-19, que também pode ser usada em futuros estudos de RRD. A nova realização da educação RRD reside no fato de que oferece uma lente essencial para entender uma emergência complexa com riscos e diferenciais em níveis de incertezas. Além disso, educação em saúde e RRD a educação tem complementaridades, mas ainda precisa mais sinergias. Tomadas de decisão e comunicação de risco para emergências complexas devem ser incorporadas na educação RRD, de modo que se torne um risco abrangente redução e educação de resiliência, levando a uma educação mais segura e sociedade e comunidade sustentáveis.</p>		

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Quanto à metodologia, constatou-se que a maioria dos artigos aborda estudos de caso (90%), de caráter exploratório. Quanto à natureza da pesquisa, 40% é mista, ou seja, abordaram análise qualitativa e quantitativa, e 60% qualitativa. O tipo de levantamento mais representativo é de revisão bibliográfica (40%) e apenas um artigo de caráter documental. Dos artigos de estudos de caso e os instrumentos de coleta são na maioria questionários (50%). Percebeu-se a baixa correlação entre os instrumentos e a natureza de análise dos dados, 0,3317.

Percebe-se analisando os resultados apresentados pelos autores que são diversas áreas que abrangem as discussões sobre a gestão dos ODSs, cada qual diante do seu contexto, porém todos vislumbram a preocupação dos impactos da Covid-19 na educação.

Para além das estratégias apontadas pelos estudos supracitados, sabe-se que a vacinação em massa ainda é a maneira mais eficiente para o controle da Covid-19. Sabe-se também que a pandemia comprometeu o andamento das estratégias de progresso nos objetivos de sustentabilidade em todo o planeta e o simples resgate na busca dos ODSs não é viável sem soluções inovadoras e abrangentes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Organização Mundial da Saúde reconheceu a Covid-19 como pandemia em março de 2020, desde então muitos estudos têm sido desenvolvidos para compreender a doença, suas variantes, bem como seus efeitos na sociedade, a fim de se desenvolver soluções, vacinas, e ainda para contribuir no combate aos efeitos que a pandemia trouxe, como aumento da pobreza e da desigualdade, as perdas na área da educação, na economia e outras.

Atendendo aos objetivos propostos, este artigo trouxe, além de uma breve revisão conceitual dos temas em estudo, uma investigação dos impactos, discussões e perspectivas na gestão dos 17 ODSs no cenário da Covid-19, haja vista que estes objetivos são essenciais para a viabilidade de uma sociedade sustentável, e suas propostas servem de base para lidar com o momento atual e outros possíveis desastres biológicos no futuro, além dos desafios científicos, éticos e políticos a serem superados e que são numerosos.

Demonstrou este estudo que, ao redor de todo o mundo, diversas pesquisas têm trazido contribuições significativas, como a gestão com foco na sustentabilidade e o planejamento estratégico apoiado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que permitem garantir suprimentos básicos para a população mais vulnerável, com o planejamento pautado nas diretrizes do quadro de Sendai para a redução do risco de desastres 2015-2030.

Além disso, a transição de uma economia linear para uma circular e o emprego de tecnologias digitais como a inteligência artificial, e outras – a chamada indústria 4.0 – são potenciais ferramentas e soluções para a luta global da Covid-19, bem como para outros problemas atuais do mundo.

Quanto à saúde mental das pessoas, estudos apontaram para a necessidade de haver estratégias adequadas de intervenção psicológica, melhoria nas condições financeiras domésticas, alfabetização dos pais, cuidados adequados dos filhos e aumento na segurança quanto ao emprego e a flexibilidade dos pais – tal qual preconizam os 17 ODSs – para que se possa melhorar o estado psicológico e mental da população.

Sabe-se que estas estratégias são complexas, demandam grandes investimentos e interesse governamental em todo o planeta, mas uma forte coordenação e cooperação internacional precisa acontecer. Primeiro, a fim de garantir que as vacinas promissoras possam ser fabricadas em quantidade suficiente e fornecidas equitativamente a todas as áreas afetadas, particularmente em países economicamente menos favorecidos, e, depois, para que avanços na solução dos principais problemas sociais experimentados pelo mundo ocorram, como a erradicação da pobreza e da fome, o acesso à saúde e à educação de qualidade, a igualdade, o pleno emprego e acesso a recursos básicos como energia, água limpa, saneamento para todos, redução nas mudanças climáticas e na degradação ambiental, além do consumo consciente e sustentável.

Todos estes objetivos precisam ser perseguidos por todas as nações, em prol da vida, da paz e do bem-estar comum, mas também para contribuir no enfrentamento à atual pandemia.

Este estudo não pretendeu esgotar o tema da Covid-19 e seus desdobramentos, nem adentrar a área médica e de saúde pública, mas acredita-se que é necessário situar a pesquisa social no atual cenário pandêmico mundial e contribuir na compreensão de suas facetas, divulgar o conhecimento científico de forma acessível a todos, apoiar as organizações que promovem ações voltadas no combate e controle da doença, acatar e incentivar o emprego das medidas recomendadas pelos órgãos de saúde, como a higienização frequente das mãos, distanciamento social e outras, bem como as medidas mais rigorosas que porventura sejam necessárias, como o *lockdown* e o isolamento social. Acredita-se ainda que a busca pelos 17 ODSs não possa parar.

## REFERÊNCIAS

- AL-JABER, M. A.; AL-GHAMDI, S. G. Effect of virtual learning on delivering the education as part of the sustainable development goals in Qatar. *Energy Reports*, v. 6, p. 371-375, 2020.
- ASHFORD, Nicholas A. et al. Addressing inequality: the first step beyond COVID-19 and towards sustainability. *Sustainability*, v. 12, n. 13, p. 5.404, 2020.
- BARATA, R. C. B. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. *RBPG*, Brasília, v. 13, n. 30, p. 013-040, jan./abr. 2016.
- BARRETO, A. C. F.; ROCHA, D. S. Covid 19 e Educação: resistências, desafios e (im)possibilidades. *Revista Encantar – Educação, Cultura e Sociedade*, v. 2, p. 1-11, 10 maio 2020.
- BERWANGER, O. et al. Como avaliar criticamente revisões sistemáticas e metanálises? *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 19, n. 4, out./dez. 2007.
- BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; FREEMAN, L. C. *Ucinet 6 for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies, 2002.
- BROOKS, S. K. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *The Lancet*, v. 395, p. 912-920, mar. 2020.
- CAPES. *Journal Citation Reports*. 2017. Disponível em: [https://www.periodicos.capes.gov.br/images/documents/Journal%20Citation%20Reports%20\(JCR\)%20-%20Guia%20de%20uso%20-03.10.2017.pdf](https://www.periodicos.capes.gov.br/images/documents/Journal%20Citation%20Reports%20(JCR)%20-%20Guia%20de%20uso%20-03.10.2017.pdf). Acesso em: 2 jul. 2021.
- CARVALHO, G. B. de; TAVARES, W. A pandemia de Covid-19 e os impactos no setor supermercadista: uma análise do panorama de um município de Minas Gerais. *Revista Desenvolvimento em Questão*, v. 19, n. 56, p. 96-114, 2021.
- CRUZ-RODRÍGUEZ, Javier et al. Analysis of interurban mobility in university students: Motivation and ecological impact. *International journal of environmental research and public health*, v. 17, n. 24, p. 1-26, 2020.
- DJALANTE, R.; SHAW, R.; DEWIT, A. Building resilience against biological hazards and pandemics: COVID-19 and its implications for the Sendai Framework. *Progress in Disaster Science*, v. 6, mar. 2020.

- FONSECA, R. C. V. *Metodologia do trabalho científico*. 1. ed. Curitiba, PR: Iesde Brasil, 2012.
- GALANAKIS, C. M. The food systems in the era of the coronavirus (COVID-19) pandemic crisis. *Foods*, v. 9, n. 4, 2020.
- GALVAO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183-184, mar. 2014.
- GALVIN, G. With Schools Closed, Chinese Primary School Students Show Signs of Depression, Anxiety. *U.S. News*. 2020. Disponível em: <https://www.usnews.com/news/healthiest-communities/articles/2020-04-24/study-1-in-5-chinese-children-showed-depression-symptoms-during-coronavirus-lockdowns>. Acesso em: 26 maio 2021.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas em pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HOOSAIN, M. S.; PAUL, B. S.; RAMAKRISHNA, S. The Impact of 4IR Digital Technologies and Circular Thinking on the United Nations Sustainable Development Goals. *Sustainability*, v. 12, n. 23, p. 10.143, 2020.
- JIAO, W. Y. *et al.* Behavioral and Emotional Disorders in Children during the COVID-19 Epidemic. *The Journal of Pediatrics*, v. 221, jun. 2020.
- LARIONOVA, M. Saving the SDGs? Strengthening Partnership for Achieving SDGs in the Post-Covid-19 Digital World. *International Organizations Research Journal*, v. 15, n. 4, p. 163-188, 2020.
- LEANDRO, L. A.; NEFFA, E. M.; NEFFA, K. A questão ambiental: desafios políticos, econômicos e ideológicos na perspectiva brasileira. *Revista Desenvolvimento em Questão*. [S.l.], v. 14, n. 33, p. 6-40, 2015.
- LIMA, E. J. F.; ALMEIDA, A. M.; KFOURI, R.A. Vacinas para COVID: o estado da arte. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.*, Recife, v. 21, supl. 1, p. 13-19, fev. 2021.
- LIU, S. Higher education and Sustainable Development Goals during COVID-19: Coping strategies of a university in Wuhan, China, China. *Journal of Public Health Research*, v. 9, nov. 2020.
- NUNES, T. *Entenda as mudanças do Qualis Periódico*. Disponível em: <https://posgraduando.com/mudancas-qualis-periodico/>. Acesso em: 2 jul. 2021.
- OMS. Organização Mundial de Saúde. *Doença por coronavírus (COVID-19)*. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em: 22 maio 2021.
- ONU. Organização das Nações Unidas. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 20 dez. 2021.
- PARANÁ. Secretaria de Saúde do Estado do Paraná. *Plano estadual de vacinação contra a COVID-19*. 4. ed. Curitiba, maio 2021.
- PRODANOV, C. C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- REIS, C. A. S.; CARNEIRO, R. O direito humano à água e a regulação do saneamento básico no Brasil: tarifa social e acessibilidade econômica. *Desenvolvimento em Questão*, v. 19, n. 54, p. 123-142, 2021.
- ROBERTON, T. *et al.* Early estimates of the indirect effects of the COVID-19 pandemic on maternal and child mortality in low-income and middle-income countries: a modelling study. *The Lancet Global Health*, v. 8, July 2020.
- RODRIGUES, K. F.; CARPES, M. M.; RAFFAGNATO, C. G. Preparação e resposta a desastres do Brasil na pandemia da COVID-19. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 4, p. 614-634, ago. 2020.
- RODRIGUES, C. L.; ZIEGELMANN, P. K. Metanálise: um guia prático. *Revista HCPA*, v. 30, n. 4, p. 436-447, 2010.
- SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.
- SHAMMI, M. *et al.* Avaliação estratégica da pandemia COVID-19 em Bangladesh: análise comparativa do cenário de bloqueio, percepção pública e gestão para sustentabilidade. *Environ Dev Sustain.*, v. 23, p. 6.148-6.191, 2021.
- SHAW, R.; SAKURAI, A.; OIKAWA, Y. Nova realização da educação para redução do risco de desastres no contexto de uma pandemia global: lições do Japão. *Int J Disaster Risk Sci*, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13753-021-00337-7>
- SOEIRO, T. M.; WANDERLEY, C. A. A teoria institucional na pesquisa em contabilidade: uma revisão. *Organizações & Sociedade*, v. 26, n. 89, p. 291-316, 2019.
- TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; DO AMARAL, R. *Desastres naturais: conhecer para prevenir*. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.

TRAN, T. *et al.* Toward sustainable learning during school suspension: Socioeconomic, occupational aspirations, and learning behavior of Vietnamese students during COVID-19. *Sustainability*, v. 12, n. 4.195. p. 1-19, 2020.

TUCHO, F.; GONZÁLEZ DE EUSEBIO, J. El impacto medioambiental de los dispositivos TIC: reivindicando perspectivas críticas en la competencia digital de la ciudadanía en tiempos de Covid-19. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD)*, v. 3, n. 13, p. 22-45, 2020.

YEASMIN, S. *et al.* Impact of COVID-19 pandemic on the mental health of children in Bangladesh: A cross-sectional study. *Children and Youth Services Review*, v. 117, 2020.

Todo conteúdo da Revista Desenvolvimento em Questão está  
sob Licença Creative Commons CC – By 4.0