



Capítulo 4. Estudos, sínteses e diretrizes: Oferta de evidências

4.1	Formas em que as evidências são encontradas com maior frequência na tomada de decisão	44	4.9	Contextos que moldam a forma como as evidências são vistas	59
4.2	Definições das formas em que as evidências são encontradas com maior frequência	45	4.10	Direitos e saberes indígenas	60
4.3	Como combinar perguntas relacionadas à decisão com formas de evidências	47	4.11	Desinformação e infodemia	62
4.4	Interação de evidências locais e globais	48	4.12	Fragilidades em um sistema de pesquisa em saúde	65
4.5	Como distinguir entre evidências de alta e baixa qualidade	50	4.13	Fragilidades em vários sistemas de suporte de evidências da COVID-19	67
4.6	Cobertura, qualidade e atualidade das sínteses de evidências	52	4.14	Características de uma ideal infraestrutura nacional de evidências	69
4.7	Produtos vivos de evidências	55	4.15	Relatórios de comissões globais por forma de evidências	72
4.8	Melhores evidências <i>versus</i> outras coisas (e como obter o melhor de outras coisas)	57	4.16	Anexo da seção 4.5 – Exemplos de ferramentas de avaliação da qualidade	73
			4.17	Referências	75

Este é o terceiro de três capítulos que discutem o problema central deste relatório: o que está envolvido na sistematização do uso de evidências, por todos os tipos de tomadores de decisão, para responder aos desafios sociais? Tratamos neste capítulo sobre os estudos, sínteses e diretrizes, ou na oferta de evidências. O capítulo 2 aborda a natureza dos desafios sociais. O capítulo 3 aborda as decisões e os tomadores de decisão, ou a demanda por evidências.

Copyright © 2022 Universidade McMaster. Todos os direitos reservados. Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional *Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0*. Nenhuma parte deste relatório pode ser adaptada de qualquer forma sem autorização prévia por escrito da editora.

Este relatório e as informações nele contidas são apenas para propósitos informativos e de interesse público. Apesar dos esforços da secretaria e dos comissários para garantir informações atualizadas e precisas no momento da elaboração deste relatório, as informações são distribuídas na forma em que se encontram, sem garantia expressa ou implícita. As informações contidas neste relatório não têm a intenção de substituir aconselhamento financeiro, jurídico ou médico.

A Universidade McMaster, a secretaria da Comissão de Evidências, os comissários e a editora não assumem nenhuma responsabilidade ou obrigação por perdas ou danos causados ou alegadamente causados, direta ou indiretamente, pelo uso das informações contidas neste relatório. A Universidade McMaster, a secretaria, os comissários e a editora se isentam especificamente de qualquer responsabilidade decorrente do uso ou aplicação das informações contidas neste relatório.

A editora deste relatório é o *McMaster Health Forum* (Fórum de Saúde da Universidade McMaster), cujo endereço é 1280 Main St. West, MML-417, Hamilton, ON, Canada L8S 4L6. Em nome da Comissão de Evidências, o *McMaster Health Forum* espera receber *feedback* sobre o relatório, assim como sugestões de caminhos para influenciar para as recomendações do relatório. Envie seus comentários para evidencecommission@mcmaster.ca.

A citação apropriada para este relatório é:

Comissão Global de Evidências para Responder aos Desafios Sociais. Capítulo 4. Estudos, sínteses e diretrizes: Oferta de evidências. O relatório da Comissão de Evidências: Um chamado para a ação e caminho a seguir para tomadores de decisão, intermediários de evidências e produtores de evidências orientadas para o impacto. Hamilton: *McMaster Health Forum*, 2022; p.43-75.

ISBN 978-1-927565-41-4 (Online)
ISBN 978-1-927565-35-3 (Print)

4.1 Formas em que as evidências são encontradas com maior frequência na tomada de decisão

As evidências são geralmente encontradas na tomada de decisão de oito formas diferentes. Essas formas podem estar inter-relacionadas. Por exemplo, uma avaliação apresentando um ensaio clínico randomizado também pode incorporar evidências baseadas em análises de dados, informações qualitativas e uma análise de custo-efetividade. Da mesma forma, um estudo de caso pode se basear em informações qualitativas sobre experiências e preferências e em evidências quantitativas a partir da análise de dados, modelagem e avaliações.



**Agrupamos a avaliação de tecnologias e a análise de custo-efetividade porque, em geral, são conduzidas para os mesmos tipos de produtos e serviços e pelos mesmos grupos de evidências, e porque uma análise de custo-efetividade é quase sempre um elemento-chave em uma avaliação de tecnologias. Reconhecemos que os produtores de algumas dessas formas de evidências colocam mais ênfase no processo do que no produto de evidências resultante, mas esses formatos de evidências ainda podem ser encontrados por muitos tomadores de decisão que não estiveram envolvidos em nenhum processo relacionado.*

Os “estudos” mencionados no título deste capítulo (p. ex., uma avaliação, um estudo de pesquisa do comportamento, um estudo qualitativo e outras formas de pesquisa “primária”) podem gerar muitas dessas formas de evidências. As “sínteses” do título deste capítulo são, em si mesmas, uma forma de evidências e, às vezes, são chamadas de pesquisa “secundária”. As diretrizes do título deste capítulo também são uma forma de evidências e, como discutimos na [seção 4.4](#), as avaliações de tecnologias também podem incluir recomendações.

Usamos o termo “evidência” como uma forma abreviada de “evidências de pesquisa”, reconhecendo que há muitos outros tipos de evidências (p. ex., evidências que os próprios indivíduos obtêm de suas experiências de vida e evidências consideradas em um tribunal) e que as evidências são um de muitos fatores que podem influenciar uma decisão. Definimos todos esses termos na [seção 4.2](#) e mostramos como cada forma de evidências se relaciona às etapas de um processo de tomada de decisão. Na [seção 4.3](#), descrevemos o inverso – como cada etapa em um processo de tomada de decisão se relaciona às formas de evidências.





4.2 Definições das formas em que as evidências são encontradas com maior frequência

Fornecemos abaixo definições simples de cada forma de evidências. Adaptamos muitas dessas definições a partir de outras, com o objetivo de diferenciar mais claramente as oito formas de evidências ao mesmo tempo em que mostramos como se interconectam. Também observamos como cada forma de evidências se relaciona a qualquer uma das quatro etapas em um processo de tomada de decisão.



Junto com a **seção 4.3**, que descreve como cada etapa em um processo de tomada de decisão se relaciona às formas de evidências, esta seção se baseia na lista de perguntas de tomada de decisão apresentadas na **seção 3.1**.

Formas de evidências	Definições	Etapas em que agrega maior valor			
Análise de dados 	Análise sistemática de dados brutos para formular conclusões sobre essas informações	1			4
Modelagem 	Uso de equações matemáticas para simular cenários do mundo real (i.e., o que provavelmente aconteceria se não intervissemos) e opções (i.e., o que aconteceria se intervissemos) em um ambiente virtual	1	2		
Avaliação 	Avaliação sistemática da implementação (monitoramento) e impactos (avaliação) de uma iniciativa para fins de aprendizagem ou tomada de decisão				4
Pesquisa do comportamento/de implementação 	<p>Estudo de métodos para promover a adoção sistemática de abordagens eficazes em práticas de rotina nos níveis pessoal, profissional, organizacional e governamental (pesquisa de implementação)</p> <p>Exame sistemático do que as pessoas (cidadãos e profissionais) fazem, o que as leva a fazerem isso, e o que pode sustentar ou mudar o que fazem (pesquisa do comportamento)</p>			3	

Informações qualitativas 	<p>Estudo de dados (normalmente não numéricos) – obtidos a partir de entrevistas, grupos focais, questionários abertos, observação direta, observação participante, registros feitos em ambientes naturais, documentos e artefatos – para entender como indivíduos e grupos veem e vivenciam problemas, opções, considerações de implementação (barreiras, facilitadores e estratégias) e métricas</p>	1	2	3	4
Síntese de evidências 	<p>Processo sistemático para identificar, selecionar, avaliar e sintetizar os achados de todos os estudos que abordaram a mesma questão, a fim de chegar a uma compreensão geral do que é conhecido, incluindo como isso pode variar entre os grupos (p. ex., comunidades racializadas) e contextos (p. ex., bairros de baixo nível socioeconômico)</p>	1	2*	3	4
Avaliação de tecnologias/análise de custo-efetividade 	<p>Avaliação de todos os aspectos relevantes de uma “tecnologia” (p. ex., um produto ou serviço), incluindo segurança, eficácia e implicações econômicas, sociais e éticas (avaliação de tecnologias), geralmente com uma síntese de evidências contribuindo para a avaliação da eficácia</p> <p>Comparação dos desfechos (eficácia) e custos relativos de duas ou mais opções, novamente com uma síntese de evidências geralmente contribuindo para a avaliação da eficácia</p>		2*	3	4
Diretrizes 	<p>Declarações desenvolvidas sistematicamente que recomendam um determinado curso de ação, geralmente para cidadãos e profissionais e, às vezes, para organizações e governos, com uma ou mais sínteses de evidências contribuindo para a avaliação da eficácia, valores, preferências e outros fatores</p>		2		

*Agrega o maior valor nesta etapa, mas pode agregar valor em outras etapas

Observe que sínteses (*briefs*), infográficos, resumos em linguagem simples e outros documentos derivados de qualquer forma de evidências ou combinação de formas de evidências podem ser usados para apresentar informações importantes para um tipo específico de tomador de decisão. Esses “produtos de evidências derivados” podem ser usados em iniciativas de disseminação e implementação, destinados para específicos tomadores de decisão e agregando valor em todas as etapas.

4.3 Como combinar perguntas relacionadas à decisão com formas de evidências

Tendo relacionado as formas de evidência com as etapas de um processo de tomada de decisão na [seção 4.2](#), agora relacionamos cada etapa desse processo com as formas de evidência, com exemplos.

As sínteses de evidências podem ajudar a responder a quase todas essas questões, resumindo o que sabemos e o que não sabemos com base em todos os estudos que abordaram uma questão semelhante. As sínteses são extremamente importantes para questões sobre benefícios e danos, tanto para opções quanto para estratégias de implementação. Na [seção 4.4](#), discutimos por que as sínteses de evidências são o melhor ponto de partida para responder a muitos tipos de perguntas.



Etapas	Perguntas relacionadas	Exemplos de formas úteis de evidências
1	Indicadores – Qual é o tamanho do problema?	Análise de dados
	Comparações – O problema está piorando ou é maior aqui do que em outros lugares?	Análise de dados (p. ex., usando bancos de dados administrativos ou inquéritos comunitários)
	Enquadramento – Como pessoas diferentes descrevem ou vivenciam o problema e suas causas?	Estudos qualitativos (p. ex., usando entrevistas e grupos focais)
2	Benefícios – Que bem pode resultar dele?	Avaliações (p. ex., estudos de eficácia, como ensaios clínicos randomizados)
	Prejuízos – O que poderia dar errado?	Avaliações (p. ex., estudos observacionais)
	Custo-efetividade – Alguma opção consegue mais com o mesmo investimento?	Avaliações de tecnologias/análises de custo-efetividade
	Adaptações – Podemos adaptar algo que funcionou em outro lugar e ainda obter os benefícios?	Avaliações (p. ex., avaliações de processo que examinam como e por que uma opção funcionou)
	Pontos de vista e experiências das partes interessadas – Quais grupos apoiam qual opção?	Estudos qualitativos (p. ex., usando entrevistas e grupos focais para entender o que é importante para os cidadãos)
3	Barreiras e facilitadores – O que (e quem) nos atrapalhará ou ajudará a alcançar e atingir os impactos desejados entre as pessoas certas?	Estudos qualitativos (p. ex., usando entrevistas e grupos focais para entender as barreiras e os facilitadores)
	Benefícios, prejuízos, custo-efetividade, etc. das estratégias de implementação – Que estratégias devemos usar para alcançar e atingir os impactos desejados entre as pessoas certas?	Pesquisa do comportamento/de implementação <i>Veja também “selecionando uma opção”</i>
4	A opção escolhida está alcançando quem pode se beneficiar dela?	Análise de dados
	A opção escolhida está alcançando os impactos desejados em escala suficiente?	Avaliações

4.4 Interação de evidências locais e globais

Os tomadores de decisão precisam de evidências locais (i.e., o que foi aprendido em seu próprio país, estado/província ou cidade) e evidências globais (i.e., o que foi aprendido no mundo, incluindo variações por grupos e contextos). Por “local” queremos dizer nacional e subnacional, e essas evidências podem assumir muitas formas, incluindo análise de dados locais, uma avaliação local e pesquisa de implementação local. As evidências globais geralmente assumem a forma de uma síntese de evidências, que retomamos adiante.

Os tomadores de decisão podem se beneficiar de recomendações que se baseiam em evidências locais e globais. Diretrizes, por definição, fornecem recomendações. Como observamos na introdução, em tempos de crise, em geral, devemos inicialmente contar com recomendações emergentes (p. ex., ainda não sabemos o suficiente, mas lave bem as mãos por enquanto) e então recomendações de substituição (p. ex., agora temos muitas evidências indicando que máscaras reduzem a transmissão). Em todos os momentos, precisamos estar abertos para o que tem sido chamado de “inversões”, ou seja, quando o acúmulo de evidências mostra que abordagens consideradas benéficas acabam não funcionando de fato, ou mesmo causando danos. As avaliações de tecnologias podem fornecer recomendações, ou podem fornecer um tipo de suporte de evidências ao complementar as evidências disponíveis com uma avaliação dos fatores sociais, éticos e legais que também podem influenciar uma decisão local.

A modelagem é geralmente uma forma de evidência local. No entanto, pode oferecer um modo de sintetizar as melhores evidências globais, a exemplo do que é feito em domínios de alto risco, como ações climáticas, reembolso de medicamentos e política macroeconômica. A modelagem também pode fornecer uma forma de suporte de evidências local, com modeladores atuando efetivamente como um tipo de intermediário de evidências. Esse foi o caso de muitos modelos da COVID-19, específicos de cada jurisdição, e que os formuladores de políticas governamentais utilizaram para prever os prováveis impactos futuros (e a maioria das incertezas decorrentes) de opções como o *lockdown*. Quando bem feita, essa modelagem usou estimativas de efeito a partir de sínteses de evidências ou, na sua ausência, obteve sistematicamente a opinião de *experts*.

As evidências locais e globais podem ser informadas ou complementadas por outras formas de análise, como políticas, sistemas e análises políticas. Discutimos esses tipos de análise na **seção 5.4**.

Posição estratégica	Formas de evidências
Evidências locais (nacionais ou subnacionais) 	 Análise de dados  Modelagem  Avaliação  Pesquisa do comportamento/de implementação  Informações qualitativas
Evidências globais 	 Síntese de evidências
Recomendações locais (nacionais ou subnacionais) ou suporte de evidências informado por evidências locais e globais 	 Avaliações de tecnologias  Diretrizes

Evidências globais



Uma síntese de evidências usa um processo sistemático e transparente para identificar, selecionar, avaliar e sintetizar os achados de todos os estudos sobre uma mesma questão. O objetivo é chegar a uma compreensão geral do que é conhecido, incluindo como isso pode variar por grupos (p. ex., garotas e mulheres jovens) e contextos (p. ex., países de baixa e média renda). Para questões sobre opções, parte do que é conhecido pode ser sobre o que funciona para quem em quais contextos.

Uma síntese de evidências oferece quatro vantagens sobre outras abordagens para resumir as melhores evidências globais, tais como um *expert* conduzindo uma revisão narrativa informal da literatura científica:

- Reduz a probabilidade de ser induzido ao erro ao garantir que todos os estudos relevantes tenham sido incluídos e que seja dado maior peso aos estudos de alta qualidade
- Aumenta a confiança sobre o que pode ser esperado ao aumentar o número de participantes dos estudos incluídos na análise
- Facilita a avaliação do que as evidências globais significam em um contexto específico ao apresentar informações sobre os participantes e contextos sendo estudados e, idealmente, como os achados variaram de acordo com esses fatores
- Simplifica a discussão sobre as evidências disponíveis ao garantir que todos tenham acesso aos mesmos “dados” e ao relatar de forma clara sobre como os dados foram sintetizados.

A primeira dessas vantagens pode ajudar a resolver o que, às vezes, é chamado de crise de replicação ou de reprodutibilidade na ciência – muitos achados de um único estudo não podem ser replicados ou reproduzidos. A crise foi documentada em muitos campos, desde medicina (p. ex., hidroxicloroquina e ivermectina para o tratamento da COVID-19) até economia e psicologia. Mais preocupante é o fato de que os achados não replicáveis são mais citados do que os replicáveis, mesmo após a falha para replicar ter sido documentada.⁽¹⁾

As explorações do futuro baseadas em modelos para abordar o problema social das mudanças climáticas, de “complexidade ao cubo”, usando vários tipos de evidências e se baseando em exercícios robustos de intercomparação, fornecem um paradigma alternativo ao tipo de sínteses de evidências descrito acima. Construir com base no melhor de ambas as abordagens pode ser uma forma profícua de avançar.⁽²⁾

Evidências locais



As evidências locais (nacionais ou subnacionais) podem esclarecer se há um problema local e suas causas, a viabilidade e a aceitabilidade local de uma opção para resolver um problema, além de fatores locais que podem atrapalhar ou ajudar a alcançar e atingir os impactos desejados entre as pessoas certas. O que “local” significa para os tomadores de decisão poderá variar – para uma pessoa “local” pode ser seu país; para outra, pode ser seu bairro. Discutimos a questão da aplicabilidade local das evidências na [seção 4.5](#).

4.5 Como distinguir entre evidências de alta e baixa qualidade

Nem todas as evidências são de alta qualidade e confiáveis para a tomada de decisão. Existem ferramentas para muitas (mas não todas) formas de evidências a fim de ajudar a julgar se as evidências (de um único estudo ou de um conjunto de evidências) podem ser confiáveis. Como descrevemos aqui, essas ferramentas usam pontuações ou graus para ajudar os usuários a entender quanta confiança podem ter na evidência. Muitos periódicos agora exigem que os autores sigam os padrões de relatórios, como CONSORT para ensaios clínicos randomizados e PRISMA para sínteses de evidências. A maioria dos periódicos não exige que os revisores usem ferramentas específicas para avaliar a qualidade dos estudos ou a força das recomendações. Como resultado, a publicação em um periódico revisado por pares não é um bom indicador de qualidade.

Problema	Resposta
Estudos (e diretrizes) variam em qualidade (ou confiabilidade)	<ul style="list-style-type: none">Ferramentas de avaliação de qualidade (ou avaliação crítica) foram desenvolvidas para desenhos de estudo específicos (p. ex., ensaio clínico randomizado), para categorias abrangentes de desenhos de estudo (p. ex., estudo observacional, pesquisa qualitativa e síntese de evidências), e para diretrizes – consulte o anexo ao final deste capítulo (seção 4.16) para exemplos (RoB2, ROBINS-I, <i>checklist</i> do JBI, AMSTAR e AGREE II)As ferramentas podem produzir um resumo dos julgamentos (p. ex., baixo risco de viés usando RoB2 ou ROBINS-I), uma pontuação apresentada em intervalos (p. ex., alta qualidade usando AMSTAR), um conjunto de pontuações (p. ex., seis domínios usando AGREE II), ou um conjunto de considerações que podem informar um resumo dos julgamentos (p. ex., <i>checklist</i> do JBI)
Os conjuntos de evidências variam em sua certeza (ou na confiança que se pode ter neles)	<ul style="list-style-type: none">Ferramentas para avaliar a certeza foram desenvolvidas para um conjunto de evidências abordando a mesma questão (p. ex., o efeito de uma intervenção sobre um desfecho específico ou o significado que os cidadãos atribuem a um fenômeno específico) – consulte a seção 4.16 para dois exemplos (GRADE e GRADE CERQual)As ferramentas podem produzir um resumo dos julgamentos sobre a confiança de que o efeito verdadeiro é similar ao efeito estimado (p. ex., alto grau de certeza com GRADE) ou que o fenômeno de interesse é bem representado por um achado de estudo qualitativo (com GRADE CERQual)Um resumo dos julgamentos sobre a certeza de uma estimativa de efeito é mais útil do que um teste de significância estatística demonstrando que uma intervenção “funciona” ou “não funciona” (o que acontecerá por acaso uma em cada 20 vezes se a significância estatística for definida no nível 0,05)
As recomendações variam quanto à sua força	<ul style="list-style-type: none">Ferramentas de avaliação da força foram desenvolvidas para recomendações de diretrizes (p. ex., GRADE, além de classificar a certeza de um corpo de evidências, como descrito acima) – veja a seção 4.16 para um exemploAs ferramentas podem produzir um resumo dos julgamentos sobre se a maioria dos tomadores de decisão escolheria prosseguir com uma intervenção (p. ex., forte com GRADE) ou se a maioria precisaria avaliar cuidadosamente os prós e contras de uma intervenção
Algumas fontes de (ou abordagens usadas para gerar) evidências podem ser difíceis de julgar	<ul style="list-style-type: none">Não existem ferramentas amplamente aceitas para avaliar o grau de confiança em:<ul style="list-style-type: none">Um <i>expert</i>, embora existam exemplos como o <i>Good Judgment Project</i> (Projeto Bom Julgamento) para previsão (retomamos sobre a opinião de <i>experts</i> depois neste capítulo e, no caso da opinião de <i>experts</i> sobre parâmetros de modelo, na seção 4.16)Modelos usados na geração de algumas formas de evidência (que abordamos na seção 4.7, ao falar sobre modelos de mudanças climáticas, e na seção 4.16)Um algoritmo de inteligência artificial usado na geração de alguns tipos de evidências, embora exemplos como TRIPOD estejam começando a surgir (3)

Distinguir entre evidências de alta e baixa qualidade é particularmente desafiador quando as evidências estão incorporadas em painéis, modelos e outros formatos, e quando há conflitos de interesse em jogo. Retomamos sobre conflitos de interesse nas [seções 4.12, 4.14 e 4.16](#). Embora não seja o foco deste relatório, distinguir entre “dados brutos” de alta e baixa qualidade também pode ser um desafio, e organizações como o UNICEF desenvolveram estruturas de qualidade de dados para ajudar nisso (bit.ly/3DQQRrv).

Alguns “balcões únicos”, como o *Social Systems Evidence* e o inventário da Rede de Evidências para Apoiar a Tomada de Decisões na COVID-19 (COVID-END) (descrita na [seção 4.6](#)), usam algumas dessas ferramentas para que os tomadores de decisão e quem os apoia possam focar nas sínteses de evidências de alta qualidade ou entender que estão usando as melhores (se não forem de alta qualidade) sínteses de evidências disponíveis.

A pandemia de COVID-19 exigiu que os tomadores de decisão tomassem decisões difíceis em curtos períodos de tempo, inicialmente com poucas evidências, geralmente indiretas, e, com o tempo, com estudos, conjuntos de evidências e recomendações desenvolvidos por meio de um processo robusto. Para apoiar a tomada de decisão sobre a COVID-19 com base em conjuntos de evidências (em vez de estudos únicos), em seu inventário de sínteses das “melhores” evidências, a COVID-END traçou um perfil das sínteses que eram atualizadas (com base na data de busca por evidências) e de alta qualidade (com base na ferramenta AMSTAR), e avaliou a certeza das evidências (com base na ferramenta GRADE).

Assim como nem todas as evidências são de alta qualidade, nem todas as evidências globais serão aplicáveis em um determinado contexto. Por exemplo, uma síntese de evidências contendo estudos realizados somente em países de alta renda pode ter aplicabilidade limitada a alguns países de baixa renda. Pode haver diferenças importantes nas condições de base, nas realidades e restrições locais, e nos componentes estruturais do sistema local (p. ex., sistema nacional de saúde ou sistema educacional provincial/estadual). Uma ferramenta SUPPORT também pode ajudar as pessoas a pensar sobre a aplicabilidade local dos achados de uma síntese de evidências e considerar como ainda é possível extrair *insights*, mesmo quando os achados não são aplicáveis.⁽⁴⁾

O raciocínio Bayesiano tem atraído cada vez mais atenção como uma forma de redesenhar deliberadamente nossos “mapas mentais” sobre desafios e formas de respondê-los, não substituindo tudo que pensávamos saber por novas informações, mas modificando nosso entendimento para um grau adequado. Tal grau depende de quanta confiança se tinha em seu conhecimento anterior (a probabilidade “anterior” de algo ser verdadeiro) e quanta confiança se deposita no novo conhecimento. Mais confiança pode ser depositada no novo conhecimento se vier de uma síntese de evidências de alta qualidade que inclua estudos conduzidos em contextos semelhantes ao seu.



Intermediária e produtora de evidências, Gillian Leng

Executiva experiente, liderando uma agência de avaliação de tecnologias e diretrizes para apoiar a tomada de decisão no âmbito da atenção à saúde e assistência social para governos, provedores de serviços e pacientes

O Reino Unido tem liderado um trabalho ao longo de muitos anos que visa encorajar a síntese e o uso de evidências — desde o primeiro ensaio clínico randomizado para prevenir o escorbuto em marinheiros, até os mais recentes e inovadores *What Works Centres* para promover o uso de evidências em uma série de áreas políticas. Como parte desse movimento baseado em evidências, nos últimos 20 anos, o *National Institute for Health and Care Excellence* - NICE (Instituto Nacional para a Saúde e Excelência Clínica) transformou o uso de evidências em prática da atenção à saúde, bem como em iniciativas mais amplas de saúde pública e assistência social.

A pandemia de COVID-19 reforçou dramaticamente a necessidade de evidências de alta qualidade para informar políticas e práticas, e também destacou as consequências negativas da mídia social e da desinformação a ela associada. Nesse contexto, o trabalho da Comissão Global de Evidências para Responder aos Desafios Sociais é extremamente importante e deve ser visto como uma leitura essencial para todos os formuladores de políticas em todo o mundo.



4.6 Cobertura, qualidade e atualidade das sínteses de evidências

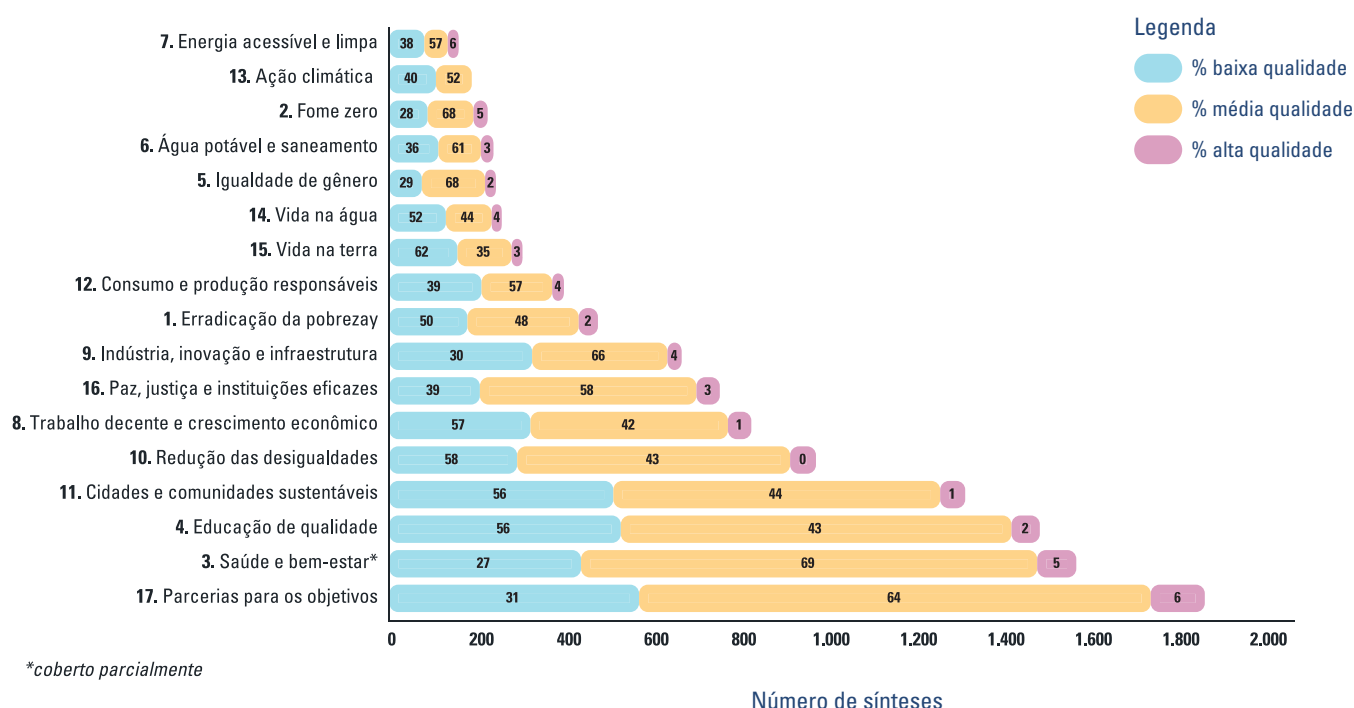
O estoque global de sínteses de evidências enfrenta uma cobertura incompleta de tópicos prioritários, um amplo espectro de qualidade (da síntese) e problemas com a atualidade (da busca por estudos potenciais a serem incluídos na síntese). As análises de dois “balcões únicos” para sínteses de evidências ilustram a magnitude do problema. Um “balcão” tem como foco todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ou ODS, não relacionados à saúde (*Social Systems Evidence*), e o outro se concentra em todas as possíveis respostas à COVID-19 (inventário da COVID-END das melhores sínteses de evidências e a base de dados mais ampla na qual o inventário se baseia).

Sínteses de evidências dos ODS

Com relação às 4.131 sínteses de evidências sobre os ODS – definidas como *overviews* de revisões, revisões de efeitos, e revisões abordando outras questões – incluídas no *Social Systems Evidence* em 12 de agosto de 2021:

- a cobertura foi desigual, com sete ODS abordados por um número relativamente baixo de sínteses de evidências (263 ou menos) em relação ao número de perguntas que podem ser feitas sobre cada ODS (2 – Fome zero, 5 – Igualdade de gênero, 6 – Água potável e saneamento, 7 – Energia acessível e limpa, 13 – Ação climática, 14 – Vida na água, e 15 – Vida na terra);
- a qualidade foi desigual, com sete ODS abordados por um estoque de sínteses de evidências em que pelo menos metade são de baixa qualidade (6 – Água potável e saneamento, 7 – Energia acessível e limpa, 9 – Indústria, inovação e infraestrutura, 12 – Consumo e produção responsáveis, 13 – Ação climática, 14 – Vida na água, e 15 – Vida na terra);
- todos os ODS têm um ano mediano da última busca de cinco ou seis anos atrás (2016 ou 2017);
- somente entre uma em 10 (12%) e uma em cinco (21%) das sínteses de evidências sobre a maioria dos ODS incluíram ao menos um estudo de um país de baixa ou média renda, com uma porcentagem ainda menor (3%) para um ODS (9 – Indústria, inovação e infraestrutura).

O número e a qualidade das sínteses de evidências são apresentados para os ODS no gráfico de barras abaixo.



Deve-se ter as seguintes informações em mente com relação a esse gráfico de barras:

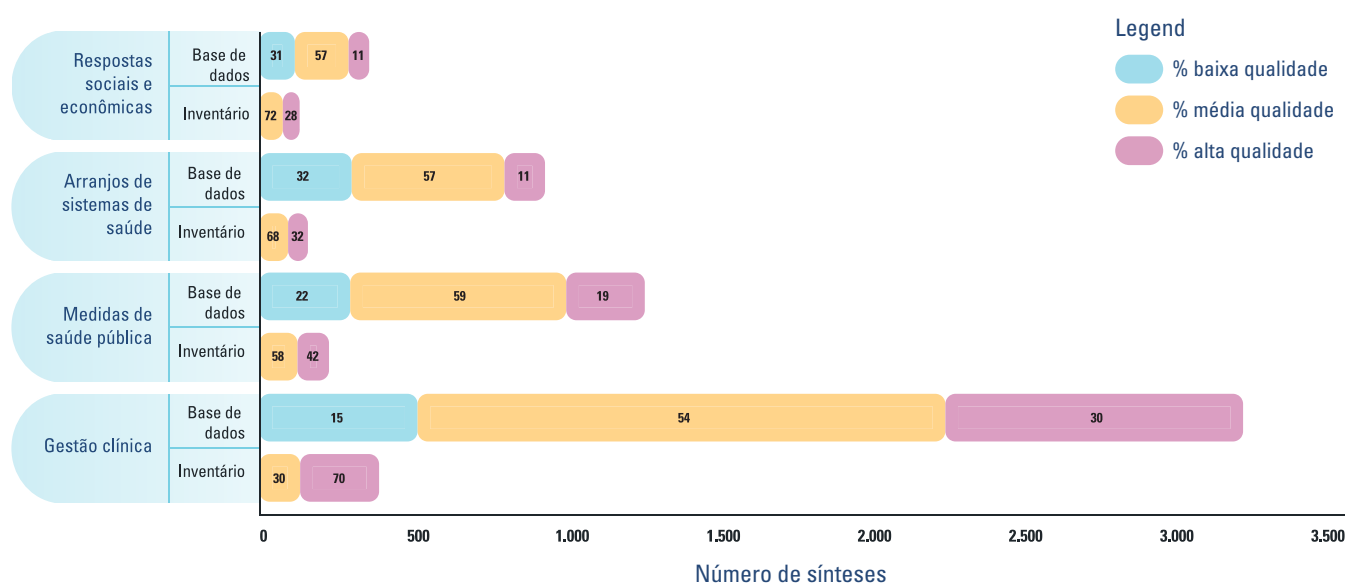
- os números são superiores ao número total de sínteses de evidências porque uma síntese pode tratar de mais de um ODS;
- o número de sínteses de evidências abordando:
 - o ODS3 está significativamente subestimado, com sínteses de evidências relacionadas à saúde incluídas somente quando abordam outro ODS;
 - o ODS17 está significativamente superestimado, com muitas sínteses de evidências abordando outro ODS como sua questão principal e abordando também parcerias como uma questão secundária;
 - os ODS 7, 13, 14 e 15 podem estar subestimados, pois têm sido um foco mais recente para inclusão no *Social Systems Evidence*;
- foram realizadas avaliações de qualidade para 85% das sínteses de evidências incluídas no *Social Systems Evidence*.

Sínteses de evidências da COVID-19

Com relação às 4.256 sínteses de evidências relacionadas à COVID-19 incluídas na base de dados completa da COVID-19, e das 562 melhores sínteses de evidências do inventário da COVID-END, a partir de 1º de agosto de 2021:

- a cobertura foi desigual, com apenas 237 sínteses de evidências abordando respostas econômicas e sociais à COVID-19 (das quais apenas 49 foram incluídas no inventário), enquanto números muito maiores abordaram a gestão clínica (3.128), medidas de saúde pública (1.148) e arranjos de sistemas de saúde (818);
- a qualidade foi desigual, com cerca de um quarto (26%) das sínteses de evidências sobre a COVID-19 sendo de qualidade baixa e mais da metade (56%) sendo de qualidade média;
- três das quatro categorias da resposta à COVID-19 têm uma data mediana da última busca dentro de 4,5 meses após a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarar a existência de uma pandemia (11 de março de 2020).

A data mediana de busca muito mais recente para a gestão clínica – 12 meses após a declaração da pandemia e 4,5 meses antes da conclusão da análise – foi motivada pelo grande número de comparações de tratamentos com medicamentos, todos com a mesma data de busca, na plataforma de evidências vivas COVID-NMA. O número e a qualidade das sínteses de evidências são apresentados por categoria abrangente de resposta à COVID-19 no gráfico de barras abaixo.



Deve-se ter as seguintes informações em mente com relação a esse gráfico de barras:

- os números são superiores ao número total de sínteses de evidências porque uma síntese pode tratar de mais de uma categoria da taxonomia da COVID-END;
- as sínteses de evidências precisavam ter uma classificação de qualidade média ou alta para serem consideradas para inclusão no inventário da COVID-END de “melhores sínteses de evidências”.

Esses achados sugerem deficiências similares no estoque de avaliações (mais especificamente de ensaios clínicos randomizados), sínteses de evidências e mapas de evidências (de avaliações e sínteses de evidências) disponíveis para informar a tomada de decisão sobre:


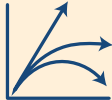


- educação, em que apenas 25% dos ensaios tiveram mais de 1.000 participantes (e apenas 12% dos ensaios conduzidos no período de 1980 a 2016 foram realizados na Ásia, África ou América Central e do Sul); (5)
- saúde, em que apenas 16% das sínteses de evidências incorporaram a avaliação de qualidade nas análises (embora 70% delas conduziram tal avaliação) e, de forma mais geral, a qualidade do relato foi altamente variável; (6)
- o desenvolvimento sustentável em países de baixa e média renda, em que quatro ou menos mapas de evidências relataram desfechos relevantes para oito dos 17 ODS no período de 2010 a 2017, e um quarto dos mapas não abordaram a equidade de nenhuma forma.(7)

Outros exercícios de inventários desse tipo foram enquadrados de forma mais positiva, como aquele que observa que os 740 ensaios clínicos randomizados em serviço social demonstram que essa abordagem de avaliação é, de fato, possível no campo.(8)





4.7 Produtos vivos de evidências

Quatro das formas de evidências que os tomadores de decisão geralmente encontram agora estão disponíveis como produtos “vivos” de evidências, o que significa que são atualizadas regularmente à medida que novos dados são adicionados ou novos estudos são publicados. Muitos desses produtos vivos de evidências começaram como parte da resposta de evidências para a COVID-19. Existem menos em setores que não são de saúde. Apresentamos alguns exemplos abaixo.

Muitos formuladores de políticas governamentais e outros tomadores de decisão esperam essa atualização regular para a COVID-19 e provavelmente começarão a perguntar por que esses produtos não podem ser mantidos para outros desafios sociais de alta prioridade, onde há incerteza significativa e uma alta probabilidade de evidências emergindo para lidar com essa incerteza. O uso crescente de inteligência artificial, entre outras inovações, provavelmente facilitará que produtores de evidências atendam a essas expectativas maiores no futuro. No entanto, os produtores de evidências precisarão tomar medidas para garantir que essas inovações não perpetuem ou aumentem inadvertidamente o risco de discriminação (p. ex., usando raça ou variáveis associadas a raça de formas que prejudiquem determinados grupos). Também precisarão apoiar os tomadores de decisão para interpretar e usar os achados de maneira apropriada, principalmente quando estão sendo feitas inferências causais.

Formas de evidências	Exemplos de produtos vivos de evidências
 Análise de dados	<ul style="list-style-type: none">• O Painel da OMS sobre a COVID-19 fornece um conjunto de análises de dados sobre o rigor das medidas de saúde pública sendo tomadas para lidar com a COVID-19, os relatórios de vigilância da Agência de Segurança de Saúde do Reino Unido (bit.ly/3DeaSlc) fornecem um conjunto de análises de dados sobre a COVID-19 no Reino Unido, e o Rastreador Econômico do <i>Opportunity Insights</i> fornece um conjunto de análises de dados sobre os impactos da COVID-19 nas perspectivas econômicas de pessoas, empresas e comunidades nos EUA• O Rastreador Semanal de Atividade Econômica da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE, na sigla em inglês) fornece um conjunto de análises de dados sobre a atividade econômica da maioria dos países da OCDE e do G20
 Modelagem	<ul style="list-style-type: none">• O <i>COVID-19 Forecast Hub</i> europeu apresenta semanalmente uma previsão de casos e mortes por semana para cada 100 mil pessoas – globalmente e por país – com base em um conjunto de modelos, enquanto <i>Institute for Health Metrics and Evaluation</i> em suas Previsões da COVID-19 atualiza a cada duas semanas um modelo de mortes projetadas para a Covid-19, tanto as relatadas como COVID-19 quanto as atribuídas à COVID-19, que poderia ser usado para explorar diversos cenários (p. ex., sobre o uso de máscara e a vacinação) em países específicos• O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas apresenta a cada cinco a sete anos um relatório de avaliação que se baseia na modelagem das mudanças climáticas causadas pelo homem, seus impactos e possíveis opções de respostas, embora estritamente falando, esta seja uma síntese de achados a partir de modelos (que podem ou não ser vivos) informada por um processo robusto de comparações entre modelos (que é realizado por diferentes cientistas para cada relatório de avaliação – veja bit.ly/3wKQy8D para um exemplo)
 Sínteses de evidências	<ul style="list-style-type: none">• A síntese viva de evidências nº 6 da COVID-END fornece atualizações a cada duas semanas sobre a eficácia da vacina da COVID-19 contra variantes, e a COVID-NMA atualiza semanalmente as sínteses de evidências sobre todos os tratamentos com medicamentos para a COVID-19 (e, posteriormente, incluiu terapias preventivas e vacinas)• Com base em modelagem e estudos empíricos, o <i>Global Carbon Project</i> atualiza anualmente as estimativas dos cinco principais componentes do orçamento global de carbono (emissões antropogênicas de dióxido de carbono e sua redistribuição entre a atmosfera, o oceano e a biosfera terrestre em um clima em transformação) e as incertezas associadas
 Diretrizes	<ul style="list-style-type: none">• A Diretriz viva da OMS sobre medicamentos para prevenir a COVID-19 fornece atualizações a cada um a quatro meses sobre os tratamentos com medicamentos para a COVID-19, e a Força-Tarefa Nacional para Evidências Clínicas sobre a COVID-19 atualiza semanalmente as diretrizes baseadas em evidências para profissionais da saúde australianos• A <i>Education Endowment Foundation</i> do Reino Unido mantém uma recomendação viva para escolas como parte de seu conjunto de ferramentas de ensino e aprendizagem, por exemplo, abordando intervenções do assistente de ensino

Uma análise temática de uma lista de discussões entre a Comunidade da COVID-END identificou pontos de vista diferentes sobre:

-  O que é entendido pelo termo síntese “viva” de evidências (p. ex., o espectro do *status* “vivo” pode ser mais bem entendido usando uma escala do que uma designação de sim/não e um limite mínimo deve ser definido para a frequência de atualizações)
-  Quando se deve iniciar ou quando uma síntese existente deve se tornar “viva” (p. ex., novas evidências estão se tornando rapidamente disponíveis, e essas evidências provavelmente abordam importantes áreas de incerteza entre os tomadores de decisão a respeito de um tópico que consideram de alta prioridade)
-  Quando as atualizações podem ser interrompidas (p. ex., é improvável que as evidências mudem as interpretações sobre o que sabemos, e a prioridade concedida ao tópico é rebaixada)
-  Onde e como pode ser mais bem divulgada (p. ex., os periódicos podem acomodar um processo em que uma síntese inicial revisada por pares é atualizada regularmente, sem a demora de uma revisão por pares adicional, e os tomadores de decisão podem confiar em compromissos para fornecer atualizações em momentos definidos)

Essas questões provavelmente serão o foco de intensos debates nos próximos anos. Mais detalhes sobre a fundamentação para as sínteses vivas de evidências e as questões envolvidas em mantê-las podem ser encontrados em uma breve nota elaborada em coautoria por um de nossos comissários.(9)

Na [seção 4.13](#), descrevemos algumas das principais características das sínteses vivas de evidências mantidas como parte da resposta de evidências para a COVID-19.



Produtor de evidências, Jan Minx

Acadêmico orientado para o impacto, levando abordagens inovadoras de sínteses de evidências para aconselhamento político nacional e avaliações científicas globais sobre a mudança climática e sustentabilidade

Estou trabalhando na *interface* entre duas formas de evidências: 1) sínteses de evidências, que buscam aprender com o passado e são amplamente usadas no setor da saúde; e 2) modelagem, que visa prever o futuro e é amplamente utilizada no campo das mudanças climáticas. Apoio fortemente a **recomendação 19** – precisamos aprender com os grupos de evidências em outros setores. Como observamos nessa recomendação, a Cochrane foi pioneira em muitas abordagens para sintetizar estudos sobre o que funciona na saúde, incluindo sínteses vivas de evidências, e o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês) foi pioneiro em muitas abordagens para modelar as mudanças climáticas causadas pelo homem a longo prazo. A Cochrane e o IPCC podem aprender entre si e com os outros, e outros podem aprender com eles.

4.8 Melhores evidências *versus* outras coisas (e como obter o melhor de outras coisas)

Muitos indivíduos e grupos apresentam o que chamam de evidências para responder aos desafios sociais. As “melhores evidências” em um determinado contexto nacional (ou subnacional) – na forma de evidências nacionais (ou subnacionais) extraídas dos melhores estudos disponíveis (i.e., o que foi aprendido naquele contexto) e evidências globais extraídas das melhores sínteses de evidências disponíveis (i.e., o que foi aprendido no mundo, incluindo variações por grupos e contextos) – precisam ser diferenciadas de “outras coisas”, que são por vezes apresentadas como evidências, como um estudo único, opinião de *experts*, um painel de *experts*, um grupo de interesse de pesquisa, uma anedota “disfarçada de estudo de caso”, um *white paper*, e um monitoramento de jurisdições. Cada uma dessas outras coisas traz consigo um risco (coluna 2 abaixo). Ao mesmo tempo, há maneiras de obter mais valor delas (colunas 3 e 4 abaixo).

Não consideramos aqui “outras coisas” além das geralmente apresentadas como evidências de pesquisa, como experiências vividas pelas pessoas (que discutimos na **seção 2.3** no contexto de intervenções cocriadas) ou saberes indígenas (que discutimos na **seção 4.10** como parte de uma discussão mais abrangente sobre os povos indígenas).





Se apresentadas como...	... traz consigo o risco de...	... então...	... ou melhor ainda...
Estudo único <i>(incluindo preprints)</i> 	“Correr atrás de bolhas de sabão”*, ou dar atenção a cada estudo que é ativamente promovido pelos autores, seu departamento de relações públicas ou outros (como aconteceu com o estudo com alto risco de viés sobre a hidroxicloroquina, discutido na seção 3.7 , e o estudo agora retratado** sobre uma relação entre as vacinas e o autismo)	Solicite uma avaliação crítica do estudo usando critérios de qualidade amplamente aceitos (para entender o risco de viés) e reconheça que um achado estatisticamente significativo (no nível de 0,05) pode ser encontrado por acaso em um em cada 20 estudos	Inclua o estudo em uma síntese “viva” de evidências para que possa ser entendido juntamente com outros estudos abordando a mesma questão (ou considere o estudo como um dos muitos tipos de evidências nacionais ou subnacionais a serem colocadas ao lado das melhores evidências globais)
Opinião de experts 	Tomada de decisão baseada em “quem não chora não mama”/“eminência” (em vez de informada por evidências), ou dar atenção a quem comanda a maior atenção em virtude da persistência, reputação ou outros fatores (como aconteceu com os programas de televisão de grande audiência sobre o programa de prevenção ao crime <i>Scared Straight</i> , mesmo após sínteses de evidências*** terem encontrado evidências de danos e nenhuma de benefícios)	Solicite ao <i>expert</i> compartilhar as evidências (de preferência, as sínteses de evidências) nas quais sua opinião se baseia, bem como os métodos usados para identificar, avaliar, selecionar e sintetizar as evidências	Incentive o <i>expert</i> a trabalhar com o que as sínteses de evidências específicas significam para uma jurisdição específica, ou em maneiras desafiadoras de pensar com diferentes formas de evidências**** (ou pergunte quais evidências o convenceriam de que estaria errado)
Painel de experts 	GOBSATT (do inglês <i>good old boys sitting around the table</i>), ou seja, “um grupo de velhos amigos sentados ao redor da mesa” dando opiniões pessoais	Solicite aos membros do painel para compartilhar as evidências (de preferência, as sínteses de evidências) nas quais suas contribuições e recomendações se baseiam, bem como os métodos usados para identificar, avaliar, selecionar e sintetizar as evidências	Inclua <i>experts</i> em métodos ao painel (ou secretaria), circule previamente as melhores evidências locais (nacionais ou subnacionais) e globais, apoie uma robusta deliberação e torne explícito quais recomendações são baseadas em qual força de evidência

*Usamos o termo “correr atrás de bolhas de sabão” como uma metáfora para compartilhar e comentar sobre cada novo estudo que chama a atenção de alguém.

** www.nature.com/articles/nm0310-248b

*** onlinelibrary.wiley.com/doi/10.4073/csr.2013.5

**** Esses desafios têm sido chamados de “equipe vermelha” nas forças armadas.

Monitoramento de jurisdições 	<p>“Pensamento coletivo” ou pessoas em muitas jurisdições contando com pessoas em uma jurisdição que estão dispostas a compartilhar experiências e inovações, mas que ainda não as avaliaram</p>	<p>Solicite ou procure evidências de apoio disponíveis ou planos para gerá-las</p>	
Grupo de interesse de pesquisa**** 	<p>Pesquisadores que defendem ações com base em valores e preferências pessoais ou interesses profissionais</p>	<p>Pergunte aos grupos por que seus valores e preferências deveriam contar mais do que os cidadãos que todos servimos</p>	<p>Incentive-os a basear seus pedidos em sínteses de evidências de alta qualidade</p>
“Estudo de caso” 	<p>Experiências anedóticas que recebem um nome que implica uma abordagem rigorosa que o sustenta</p>	<p>Pergunte ao autor quais critérios foram usados para selecionar o caso, que combinação de abordagens de coleta de dados foi usada, e quais abordagens analíticas e outras foram usadas para garantir o rigor</p>	
White paper 	<p>Por convicção aceitar a afirmação implícita ou explícita de que as evidências foram usadas para chegar a uma declaração de preferências políticas</p>	<p>Solicite aos líderes do governo ou conselheiros para compartilhar as evidências usadas como base para suas contribuições e recomendações, bem como os métodos usados para identificar, avaliar, selecionar e sintetizar as evidências</p>	

****Observe que os grupos de interesse social também podem invocar evidências na defesa de ações baseadas em seus valores e preferências, caso em que a mesma resposta na coluna 4 pode ser adequada.




4.9 Contextos que moldam a forma como as evidências são vistas

Contextos históricos, sociais e culturais podem moldar como as evidências são vistas, por exemplo, por comunidades racializadas (o R em PROGRESS-Plus, que apresentamos na **seção 1.7**) e por mulheres (o G em PROGRESS-Plus), entre outros. Alguns contextos se relacionam diretamente a esforços anteriores para gerar evidências, enquanto outros se relacionam aos esforços anteriores para retratar grupos específicos como “diferentes”, o que pode, então, se manifestar como esses grupos sendo céticos sobre quaisquer evidências que supostamente sejam a favor ou sobre eles. Esses contextos precisam ser compreendidos se quisermos produzir e comunicar evidências de maneiras que venham a ser colocadas em prática.(10; 11)

Conforme retomamos na **seção 4.10**, os contextos, bem como os direitos e os saberes distintos dos povos indígenas, também podem moldar como as evidências são vistas pelos povos indígenas. O contexto também pode moldar se e como a desinformação prospera, que é o foco da **seção 4.11**.



Exemplos de contextos:	Possíveis implicações de como as evidências são produzidas e comunicadas
------------------------	--

Diretamente relacionado aos esforços anteriores para gerar evidências nos Estados Unidos

-  Foi negado tratamento eficaz a homens negros com sífilis para que a progressão da sífilis não tratada pudesse ser monitorada (bit.ly/3DeaH9x)
-  Os ensaios de tratamento para doenças cardíacas não incluíam mulheres, mesmo com achados considerados aplicáveis a elas (bit.ly/3olxgTH)
-  Testes padronizados de alunos foram feitos de maneiras que prejudicaram os estudantes negros, especialmente aqueles de famílias de baixa renda (bit.ly/3wDICGk)

Dar mais atenção ao que é (e não é) examinado, por quem é examinado (p. ex., equipes de pesquisa compostas por pessoas oriundas de diferentes contextos), como é examinado (p. ex., abordagens mais participativas que são fundamentadas na ética e orientadas pela equidade), e por que é examinado (p. ex., para identificar potencialidades a serem desenvolvidas)

Relacionado a esforços anteriores para retratar grupos específicos como “diferentes” nos países para onde acabaram de se mudar

-  Foram usadas falsas representações de imigrantes chineses como sujos e doentes para justificar a aplicação particularmente estrita de normas sanitárias em sua comunidade em São Francisco (bit.ly/3qzeJFV)
-  Mensagens implícitas sobre negros, na Grã-Bretanha da era Thatcher, como sendo uma fonte “externa” dos problemas do país apareceram em livros e filmes e foram aceitas como verdade por alguns públicos (bit.ly/3naBa2n)
-  A cobertura da mídia retratou certas populações, como os imigrantes muçulmanos na Europa e presos iraquianos após a invasão dos Estados Unidos ao Iraque, como já “perdidas” (para o desemprego, a fome e a prisão) e não dignas de proteção social (bit.ly/3wGrKyE)

Dar mais atenção a como as evidências são retratadas em vários meios de comunicação e aproveitar esses *insights* para tentar prever como os grupos responderão às evidências para ou sobre eles, ou para entender por que estão respondendo da maneira que estão

4.10 Direitos e saberes indígenas

Como parte de uma mudança mais ampla para reconhecer e garantir os direitos dos povos indígenas, muitos formuladores de políticas governamentais, pesquisadores e outros estão começando a aceitar que os povos indígenas devem ter controle sobre os processos de coleta de dados, e que devem ter total controle sobre como essas evidências são usadas. Com base nos princípios de dados das Primeiras Nações de propriedade, controle, acesso e posse (às vezes chamado de princípios [OCAP](#), na sigla em inglês) o Grupo Internacional de Interesse da Soberania de Dados Indígenas desenvolveu os Princípios CARE para Governança de Dados Indígenas (CARE sendo um acrônimo, em inglês, para benefício coletivo, autoridade para controlar, responsabilidade e ética). Esses princípios foram elaborados para complementar os princípios orientadores FAIR para gestão e administração de dados científicos (FAIR sendo um acrônimo, em inglês, para localizável, acessível, interoperável e reutilizável). O objetivo é que os administradores e usuários dos dados indígenas sejam “FAIR” e “CARE”. Esses direitos relacionados a evidências devem ser compreendidos como parte de um conjunto muito mais amplo de direitos estabelecidos por meio da [Declaração da ONU sobre Direitos dos Povos Indígenas](#).

Saberes indígenas é um termo que reflete a diversidade e a complexidade das abordagens indígenas ao aprendizado e ao ensino. A diversidade decorre dos diversos povos ou nações indígenas que desenvolveram seus próprios saberes, que evoluíram ao longo dos séculos antes do início da colonização de suas terras e desde então. A complexidade decorre de muitos fatores, incluindo as muitas fontes de conhecimento. Embora haja semelhanças entre as formas indígenas de conhecimento (p. ex., uma visão holística dos indivíduos como seres interconectados com as pessoas ao seu entorno e com a terra), o melhor é nunca generalizar. Esta tabela foi desenvolvida sob a orientação do comissário Daniel Iberê Alves da Silva (parte do povo M'byá Guarani), cuja biografia consta no **anexo 8.2**, como um ponto de entrada para discussões sobre os saberes indígenas. Mais discussões devem ser sempre conduzidas por povos indígenas, como esta foi.

Domínios	Detalhes
Fontes dos saberes indígenas	<ul style="list-style-type: none">• O saber vem das relações do indivíduo com o mundo, que tem tanto uma dimensão material como uma inseparável dimensão espiritual• As fontes do saber incluem plantas, animais, outros humanos e elementos da terra (como montanhas e rios), bem como sonhos, espíritos e outras manifestações do mundo espiritual• O mundo das águas, por exemplo, inclui lagos e rios e os espíritos que os habitam. De maneira mais geral, o território físico onde uma cultura dos povos indígenas nasceu e se desenvolveu ao longo dos séculos é habitado por muitas “coisas” que possuem espírito, tornando-os “seres” (e isso torna a realocação forçada particularmente prejudicial)• O ambiente físico pode servir como um estímulo ou como inspiração para a dimensão espiritual ajudar a moldar o curso de ação (p. ex., observar o fluxo do rio pode fazer com que uma abordagem para resolver um problema chegue ao observador)• O aprendizado vem de fazer junto com alguém que detém o conhecimento sobre o “segredo” de como fazê-lo
Características dos saberes indígenas	<ul style="list-style-type: none">• O saber indígena é holístico e conectado com a história, a cultura e o território de cada povo (p. ex., suas histórias de criação e como se relacionam com outros “seres”)• O “saber” se manifesta nas experiências ou no “ser” dos indivíduos (p. ex., ritos de passagem são processos em que a experiência de descoberta da natureza das coisas é “vívda” pelos indivíduos)• O saber é compartilhado dentro e entre os povos indígenas e com outros, e é refinado ao longo do tempo (p. ex., uma canoa é feita de maneira diferente hoje do que era há dois séculos)• O saber pode ser adquirido pelo uso dos próprios sentidos (no sentido tradicional dos sentidos físicos, mas também por meio de roupas, dietas, desenhos e canções) e pela fala (o que pode ser dito) e contemplação (o que não pode ser dito)
Como as “coisas” são classificadas nos saberes indígenas	<ul style="list-style-type: none">• As categorias são percebidas de maneira distinta por indivíduos diferentes e por povos indígenas diversos em relação à cultura, à história ou ao território (p. ex., uma planta pode ser classificada de uma forma por um povo indígena com base em seu uso para a cura, e por outro com base em sua associação com a morte)• As categorias podem mudar com o tempo (p. ex., algumas plantas já foram pessoas) e podem ser entendidas em termos de seu “espírito” intrínseco

**Como
os saberes
indígenas são
passados
adiante**

- O saber indígena pode ser transmitido oralmente (palavras faladas, mas também cantos, gestos e silêncio), pelo “modo de ser” (aprender fazendo e contemplando) e pela “memória das coisas” (história narrativa)
 - Um detentor de histórias pode combinar a memória das coisas com cânticos para apresentar o canto certo – entre centenas deles – para a ocasião adequada e no momento oportuno
- Os detentores do saber protegem e compartilham o conhecimento em um território específico (p. ex., o valor medicinal de uma planta local) e o fazem de forma a enfatizar o propósito comum (sobre o ganho individual), o propósito beneficente (sobre poder ou dominação) e o propósito ético (sobre o acúmulo de conhecimento)
- O aprendizado também pode vir de “seres” da floresta (como os animais e rios)

**Relações
dos saberes
indígenas com as
visões de mundo
indígenas**

- Cada povo indígena tem sua própria visão de mundo, embora os povos indígenas também compartilhem visões que os unem
- As visões de mundo podem ser esquecidas, apagadas, rejeitadas e emprestadas, bem como construídas para resistência cultural dos povos indígenas de hoje
- As visões de mundo e os saberes estão intrinsecamente interligados; os povos indígenas interpretam seus “mundos” a partir de seus diversos saberes e formas de conhecimento

**Relações dos
saberes indígenas
com os saberes
científicos**

- O conhecimento de cada povo está em seu próprio território físico e espiritual, e esse conhecimento geralmente foi obtido dos povos indígenas sem o devido reconhecimento
- Os cientistas precisam aprender a reconhecer, coexistir com e respeitar o conhecimento indígena em toda a sua complexidade e diversidade
- Os formuladores de políticas governamentais e outros tomadores de decisão precisam reconhecer que a ciência, às vezes, é utilizada indevidamente para promover a violação dos territórios indígenas, incluindo o desmatamento e outras atividades que ameaçam o futuro dos povos indígenas

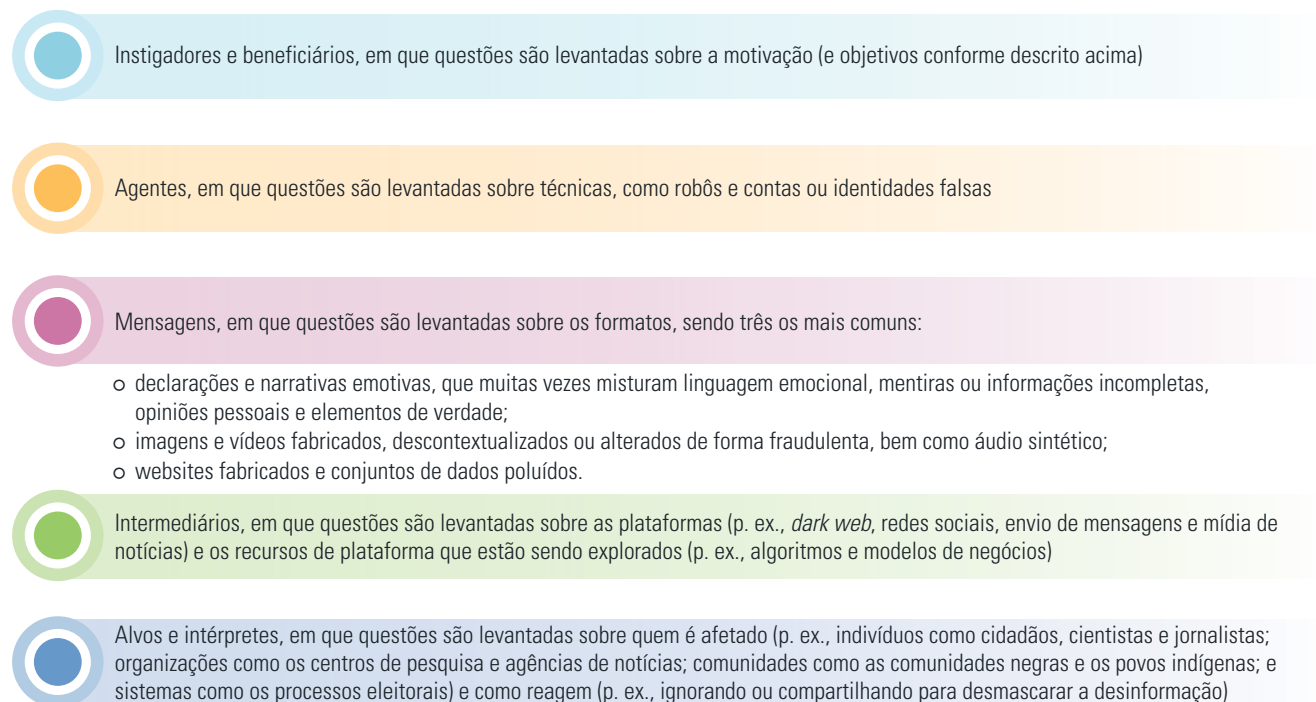
4.11 Desinformação e infodemia

Desinformação é uma informação falsa disseminada, independentemente da intenção de enganar. Notícia falsa é a disseminação intencional de desinformação. Por exemplo, um oponente político ou governo estrangeiro pode criar uma campanha de notícias falsas para alcançar um objetivo específico, como uma vantagem eleitoral, ou para enfraquecer a confiança nas instituições democráticas, na mídia independente e no conhecimento científico. Grupos organizados podem buscar outros objetivos, como ganhar dinheiro ou promover uma ideologia. Como a intenção pode ser muito difícil de provar, usamos aqui o termo desinformação. Embora a desinformação exista há séculos, a Internet transformou sua escala, seus propagadores e consequências, bem como as possíveis respostas a ela.

Durante a pandemia de COVID-19, as pessoas começaram a usar o termo “infodemia” (ou pandemia de desinformação) para marcar o paralelo entre a rápida disseminação do vírus e a rápida disseminação da desinformação sobre a COVID-19 e as medidas para prevenir, gerenciar e mitigar os seus impactos econômicos e sociais. Os esforços de desinformação existentes relacionados às vacinas foram, em geral, redirecionados às vacinas contra a COVID-19 assim que foram disponibilizadas, e muitos novos esforços antivacina surgiram.

Em 2020, a Comissão de Banda Larga para o Desenvolvimento Sustentável – patrocinada pela União Internacional de Telecomunicações (UIT) e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (a UNESCO) – publicou um relatório sobre a luta contra a desinformação digital sem desrespeitar a liberdade de expressão.⁽¹²⁾

O relatório descreve cinco estágios no ciclo da desinformação:



O relatório distingue desinformação de paródia e sátira, que podem tanto enganar quem não consegue identificá-las quanto contrapor desinformação destacando seus elementos absurdos.

O relatório da Comissão de Banda Larga para o Desenvolvimento Sustentável também apresenta possíveis respostas à desinformação e observa exemplos de interseções com direitos de liberdade de expressão. O relatório da UNESCO observa a possível complementaridade dessas respostas e a necessidade de garantir o alinhamento de todas as respostas usadas.

Monitoramento e checagem de fatos

- Inclui monitoramento e exposição de desinformações (p. ex., alegações desmascaradas) e checagem de fatos sobre novas alegações
- Julgamento de profissionais treinados, empregados por organizações independentes, mesmo quando ajudados pela automação, pode mitigar o risco de violação dos direitos de liberdade de expressão

Rotulagem de credibilidade

- Inclui ferramentas de verificação de conteúdo, indicadores de conteúdo da *web*, sinalização (apontando para fontes de evidências confiáveis) e rotulagem de credibilidade do *website*

Educacional

- Inclui o desenvolvimento de mídia cidadã e letramento informacional (p. ex., habilidades de pensamento crítico e verificação digital), bem como letramento informacional de jornalistas

Curatorial

- Inclui direcionar os usuários a fontes oficiais de evidências confiáveis e pode ser usado por meios de comunicação, redes sociais, mensagens e plataformas de pesquisa
- Pode ser usado indevidamente como forma de censura privada

Técnica e algorítmica

- Abrange um espectro desde a aprendizagem humana ao aprendizado de máquina e outras abordagens de inteligência artificial para identificar desinformação, fornecer mais contexto e limitar a disseminação
- A automação dos processos de recurso pode infringir os direitos de liberdade de expressão

Campanhas contra a desinformação

- Inclui unidades especializadas para desenvolver contranarrativas a fim de desafiar a desinformação e mobilizar comunidades virtuais para disseminar evidências de alta qualidade

Normativa

- Inclui condenações públicas de atos de desinformação e recomendações para responder a esses atos, geralmente por líderes políticos e sociais

Econômica

- Inclui proibições de publicidade, desmonetização de conteúdo específico (p. ex., conteúdo sobre a COVID-19) e outras abordagens para eliminar os incentivos à desinformação

Legislativa e outras políticas

- Inclui criminalizar atos de desinformação, direcionar empresas de comunicação da Internet para retirar conteúdo, e fornecer suporte material para fontes de informações confiáveis
- Pode ter seu uso indevidamente voltado para enfraquecer o jornalismo legítimo e infringir os direitos de liberdade de expressão

Investigativa

(que pode informar respostas legislativas e outras)

- Examina os instigadores, o grau e os meios de disseminação, o dinheiro envolvido e as comunidades afetadas

O relatório não aborda as evidências que fundamentam essas respostas, embora muitas dessas sínteses de evidências existam. Por exemplo, uma síntese mais antiga de qualidade média (classificação AMSTAR 7/11 e data de busca de 2017) descobriu que corrigir a desinformação (i.e., tipo 1 de resposta) tem influência moderada na crença na desinformação (com maiores efeitos na saúde do que no *marketing* ou na política), as refutações são mais eficazes do que as advertências, e os apelos à coerência são mais eficazes do que a checagem de fatos e os apelos à credibilidade.⁽¹³⁾ Nosso objetivo aqui não é fornecer o atual estado do conhecimento sobre essas respostas, nem explorar a psicologia da desinformação que pode fundamentá-las, mas observar que as sínteses de evidências sobre as respostas à desinformação existem e as sínteses vivas de evidências são necessárias. Essas sínteses poderiam fornecer uma compreensão crescente do que é conhecido, incluindo como isso pode variar conforme os grupos (p. ex., entre quem é mais suscetível à desinformação ou possui sistemas de crenças particulares) e contextos (p. ex., sociedades polarizadas).

Como discutido na introdução, se pudermos continuar construindo capacidade, oportunidade e motivação para usar evidências (nesse caso, para lidar com a desinformação sobre os desafios sociais), ao mesmo tempo em que exercemos nosso discernimento, humildade e empatia, a combinação nos será muito útil. Mesmo quando podemos contar com testes rigorosos e sistemas de autocorreção confiáveis que, em geral, operam no setor da saúde, podemos fazer melhor. Como Ross Douthat observa em suas memórias sobre viver com a doença de Lyme, precisamos de mais pessoas e instituições com uma visão de mundo que: 1) “aceite as principais conquistas da ciência moderna, trate fontes de informação populistas pelo menos de forma tão cética quanto trata as fontes do *establishment* e se recuse a beber... Ki-Suco” e 2) “reconheça que o *establishment* falha de todas as formas, que há muito mais experiências que se enquadram nas atuais linhas acadêmico-burocráticas...”⁽¹⁴⁾ A maioria de nós já se beneficiou imensamente de campos como a medicina, que combinam testes rigorosos e sistemas de autocorreção bastante confiáveis. Mas algumas pessoas – como Ross Douthat – não. Ross declarou: “tenho a mente mais aberta sobre o universo do que há sete anos, e sou muito mais cético sobre qualquer coisa que reivindique o manto do consenso. Mas estou tentando não deixar que essa mistura de mente aberta e ceticismo decaia em uma forma paranoica de pensamento coletivo”.⁽¹⁴⁾

4.12 Fragilidades em um sistema de pesquisa em saúde

Antes do início da pandemia de COVID-19, um grupo de pesquisadores documentou a fragilidade no sistema de pesquisa em saúde. Fizeram um apelo para uma reorganização do sistema, incluindo as estruturas (p. ex., colaborações globais como a Cochrane) e incentivos (p. ex., de universidades, financiadores e periódicos) que o sustentam, a fim de melhor atender às necessidades dos tomadores de decisão. (15-17) Estavam particularmente preocupados com três das formas de evidências com as quais os tomadores de decisão mais se deparam, ou seja, a pesquisa primária (e especificamente a avaliação, em especial, os ensaios clínicos randomizados), as sínteses de evidências e as diretrizes (e, em menor grau, as avaliações de tecnologias).

Embora algumas das fragilidades tenham se tornado mais aparentes por meio da resposta de evidências à COVID-19, a resposta à pandemia também gerou exemplos notáveis de esforços para lidar com muitas dessas fragilidades. Embora os pesquisadores tenham se concentrado originalmente nos desafios da saúde e em formas selecionadas de evidências, muitos dos *insights* também se aplicam a outros desafios sociais e a outras formas de evidências. Nesse sentido, um exercício semelhante precisará ser realizado para os desafios sociais e formas de evidências que são bem diferentes dos descritos aqui. Por exemplo, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês) ajudou muito na coordenação global em sua área de foco, e no incentivo a novas abordagens de modelagem em horizontes de longo prazo. No entanto, o IPCC também pode se beneficiar da complementação dessas abordagens com avaliações *post hoc* das opções de resposta às mudanças climáticas.

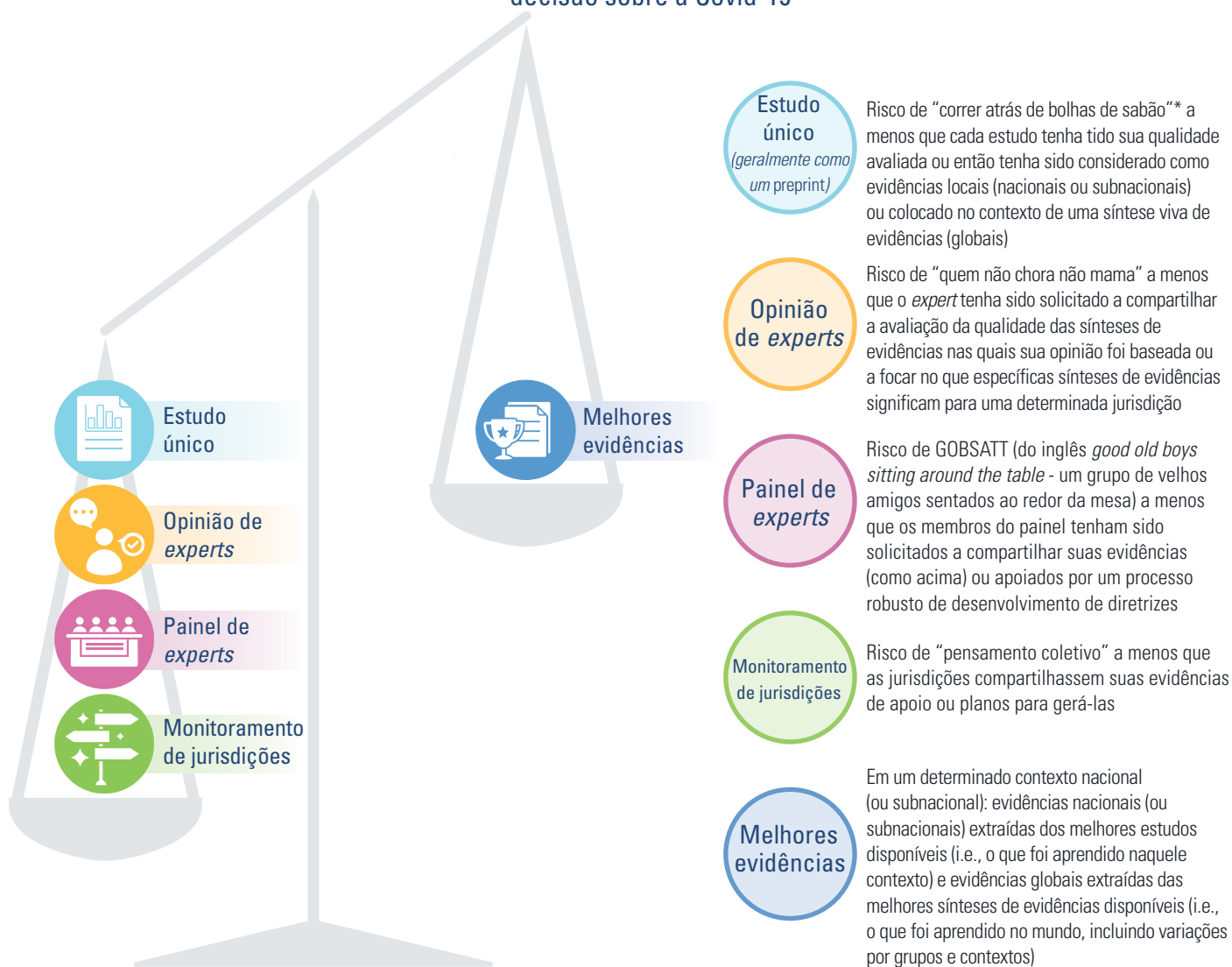
Fragilidades pré-COVID no sistema de pesquisa em saúde	Exemplos de fragilidades que se tornaram mais aparentes com a resposta de evidências à COVID-19	Exemplos de esforços para resolver as fragilidades por meio da resposta de evidências à COVID-19
Falta de coordenação global das comunidades de evidências, com cada uma abordando idealmente um desafio globalmente priorizado usando métodos sistemáticos e transparentes e uma gama completa de fontes de dados (p. ex., registros de estudos, agências reguladoras e bancos de dados administrativos)	<ul style="list-style-type: none"> Muitos tópicos priorizados pelo painel de monitoramento do horizonte da COVID-END nunca foram abordados por uma ou mais das “melhores” sínteses de evidências Baixa relação sinal/ruído: quase 11 mil sínteses de evidências sobre a COVID-19 foram reduzidas a cerca de 600 “melhores” sínteses de evidências no inventário da COVID-END (em 7 de novembro de 2021) com base em quatro critérios: abordagem de uma questão única relevante para a decisão, atualidade da busca por evidências, qualidade da síntese e disponibilidade de um perfil de evidências GRADE 	<ul style="list-style-type: none"> A COVID-END envolveu 55 grupos líderes de sínteses de evidências, desenvolvimento de diretrizes e avaliação de tecnologias, bem como parceiros cidadãos e intermediários de evidências, nos esforços para reduzir a duplicação e melhorar a coordenação O PROSPERO (Registro Prospectivo Internacional de Revisões Sistemáticas) encorajou aqueles que registram um protocolo para uma síntese de evidências da COVID-19 a pesquisar por protocolos já registrados e escolher um novo tópico se a duplicação for provável (embora 138 equipes tenham continuado com um tópico já registrado por uma das 57 outras equipes, incluindo 14 discutindo a hidroxiclóricoquina e sete discutindo o tocilizumabe) A GloPID-R (<i>Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness</i>) envolveu organizações líderes de financiamento de pesquisa na coordenação de seu financiamento rápido de pesquisas primárias sobre a COVID-19
Falta de foco das comunidades de evidências na manutenção de sínteses vivas de evidências que examinam todas as intervenções que abordam um desafio priorizado (p. ex., uma metanálise em rede em vez de apenas comparações por pares)	<ul style="list-style-type: none"> Apenas 13% das sínteses de evidências da COVID-19 se identificaram como uma síntese viva de evidências (em comparação com 52% no inventário da COVID-END em que o <i>status</i> “vivo” foi um critério usado para identificar as “melhores” sínteses de evidências) e mais de dois terços abordaram a gestão clínica (em vez de medidas de saúde pública, arranjos de sistemas de saúde e respostas econômicas e sociais) Apenas 21% das sínteses vivas de evidências da COVID-19 tiveram uma atualização (após a primeira publicação), 8% tiveram duas e 13% tiveram duas ou mais, enquanto o tempo médio e mediano entre as buscas por sínteses com atualizações foi de 49 e 31 dias, respectivamente Muitas sínteses de evidências da COVID-19 abordaram tratamentos com um único medicamento, portanto, o inventário da COVID-END passou a contar principalmente com a COVID-NMA e outros que analisam todos os tratamentos com medicamentos (e a incluir apenas sínteses de estudos prognósticos que incluem todos os fatores prognósticos disponíveis) 	<ul style="list-style-type: none"> Quatro comunidades de evidências mantiveram metanálises vivas de alta qualidade de todos os tratamentos com medicamentos, com uma (COVID-NMA) apoiando atualizações semanais de avaliações de risco de viés e avaliações GRADE da certeza

<p>Falta de foco das comunidades de evidências em identificar danos decorrentes de intervenções, bem como benefícios (e mais geralmente incluindo uma grande gama de desenhos de estudo e tipos de dados)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Estudos e sínteses existentes no momento dificultaram a compreensão do que fazer com relatos sobre coágulos sanguíneos em receptores de selecionadas vacinas 	<ul style="list-style-type: none"> Uma equipe da COVID-END conduziu uma revisão sistemática para uma avaliação da causalidade da trombocitopenia trombótica que está temporariamente relacionada à administração da vacina
<p>Falta de compartilhamento de dados individuais de participantes e seu uso para examinar como os achados variam por tipo de participante, ambiente ou outros fatores e, portanto, como as intervenções podem ser mais bem personalizadas ou contextualizadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Muitos relatórios documentaram a falta de compartilhamento de dados individuais de participantes (p. ex., uma revisão de 140 estudos feitos no início da pandemia descobriu que os dados foram compartilhados de apenas um estudo – veja bit.ly/31WQUxM) 	<ul style="list-style-type: none"> O <i>COVID-19 Knowledge Accelerator</i> avançou com os métodos necessários para compartilhar expressões computáveis de evidências e orientações entre plataformas, e o Vivli estendeu sua plataforma para permitir o compartilhamento de dados de ensaios relacionados à COVID-19
<p>Falta de inclusão em comunidades de evidências de representantes de todos os grupos relevantes de evidências (p. ex., pesquisadores conduzindo estudos primários, como ensaios, sintetizadores de evidências e desenvolvedores de diretrizes), todos os tipos relevantes de tomadores de decisão e todos os tipos relevantes de intermediários de evidências</p>	<ul style="list-style-type: none"> Muitos relatórios descreveram como os cidadãos estavam menos envolvidos na pesquisa sobre a COVID-19 do que em outros tipos de pesquisa antes da pandemia, bem como sobre resumos em linguagem simples de sínteses de evidências que não estavam disponíveis no início da pandemia bit.ly/3kwCHhr) 	<ul style="list-style-type: none"> A Força-Tarefa Nacional para Evidências Clínicas sobre a COVID-19 envolveu muitos profissionais da saúde (e suas associações) e pacientes em suas diretrizes vivas, e trabalhou em parceria com comunidades de evidências mantendo metanálises em redes vivas Muitos grupos se envolveram em modelagem para ajudar a escolher entre as opções disponíveis (p. ex., <i>lockdowns</i>) com base nas evidências disponíveis e na opinião de <i>experts</i> e, em alguns casos, no contexto fornecido pelos tomadores de decisão Muitos grupos prepararam sínteses rápidas contextualizadas a pedido dos tomadores de decisão (com parceiros cidadãos no caso de muitas sínteses rápidas da COVID-END)
<p>Falta de uso de uma gama de novas abordagens por parte das comunidades de evidências para se tornarem mais eficientes e oportunas em seu trabalho (p. ex., aprendizado de máquina e contribuições de crowdsourcing para seu trabalho)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mais de 18 mil estudos foram transferidos para apenas um servidor de <i>preprint</i> (medRxiv) em julho de 2021, reduzindo drasticamente o tempo de publicação (embora tenha riscos incertos devido à falta de revisão por pares) Muitos casos de uso para abordagens de aprendizado de máquina em respostas à COVID-19 foram identificados em uma revisão de escopo de média qualidade de 183 relatórios (bit.ly/3D7bTeV), mas não foram amplamente usados no início da pandemia 	<ul style="list-style-type: none"> A L*VE (<i>Living Overview of Evidence</i>) usou o aprendizado de máquina para manter um repositório de estudos primários e sínteses de evidências, e o <i>EPPI-Centre</i> (Centro de Coordenação e Informação de Evidência para Políticas e Práticas) usou o aprendizado de máquina para manter um mapa vivo de evidências
<p>Falta de relatos sobre as lacunas, a qualidade e a transparência dos estudos primários (incluindo conflitos de interesse) como parte de um ciclo de <i>feedback</i> destinado a apoiar o aprendizado e a melhoria – para mais detalhes, veja a caixa 1 neste artigo: (17)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Os resultados de muitos estudos primários foram disponibilizados por meio de comunicados à imprensa, em vez de relatórios de pesquisa completos que podem passar por avaliação crítica Muitos relatórios observaram que os estudos primários tinham risco de viés de intermediário a alto (p. ex., 81% dos 713 artigos incluíam dados originais do paciente de um conjunto de 10.516 artigos sobre a COVID-19 – veja bit.ly/3Hil90X) e foram retratados por má conduta científica A COVID-END preparou relatórios sobre a falta de atualidade das sínteses de evidências (91% e 61% na base de dados completa e inventário das “melhores” sínteses de evidências, respectivamente, basearam-se em pesquisas concluídas mais de 180 dias antes), qualidade média ou baixa (75% e 55%, respectivamente) e falta de um perfil de evidências (81% e 42%, respectivamente), bem como a maior probabilidade de as sínteses rápidas de evidências serem de baixa qualidade do que as sínteses completas (43% em comparação a 13%) 	<ul style="list-style-type: none"> O RECOVERY (recoverytrial.net) e o ensaio Solidariedade da OMS de terapêutica para a COVID-19 forneceram plataformas para ensaios ultrarrápidos, de alta qualidade e em vários países, de tratamentos com medicamentos para a COVID-19 A <i>COVID-19 Evidence Alerts</i> traçou o perfil de estudos primários com classificação de qualidade

4.13 Fragilidades em vários sistemas de suporte de evidências da COVID-19

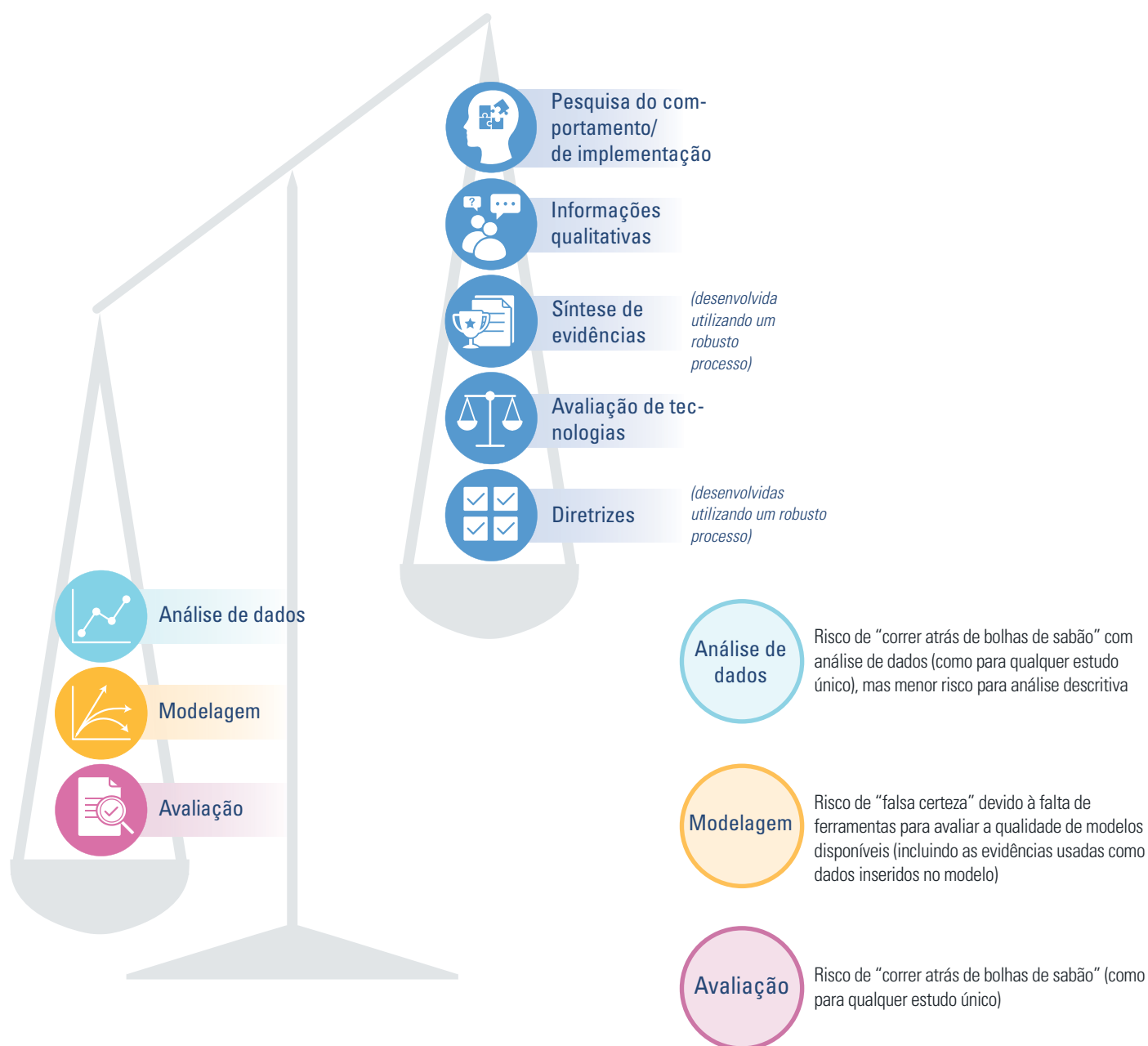
A pandemia de COVID-19 tem sido uma crise global marcada pela necessidade de tomada de decisão rápida por autoridades governamentais de alto nível em várias “ondas”, por incertezas significativas e uma base de evidências em rápida evolução (e muitas vezes indireta). Em diversas jurisdições, as evidências pareceram desempenhar um papel mais visível na formulação de políticas governamentais durante a pandemia de COVID-19 do que desempenharam em muitas décadas. Entretanto, a desinformação aumentou e os cidadãos e outras partes interessadas tiveram dificuldade em entender por que as evidências mudavam com o tempo. “Outras coisas” normalmente tiveram maior visibilidade do que as melhores evidências, e algumas formas de evidências, muitas vezes, tiveram maior visibilidade do que outras. Abordamos a desinformação na [seção 4.11](#) e fornecemos mais contexto para os termos usados aqui nas [seções 4.8](#) (“outras coisas” que não as melhores evidências), [4.2](#) (formas de evidência) e [4.5](#) (distinguindo entre evidências de alta e baixa qualidade).

“Outras coisas” que não as melhores evidências encontradas com maior frequência pelos tomadores de decisão sobre a Covid-19



*Como visto na [seção 4.8](#), usamos o termo “correr atrás de bolhas de sabão” como uma metáfora para compartilhar e comentar sobre cada novo estudo que chama a atenção de alguém.

Formas de evidências encontradas com maior frequência pelos tomadores de decisão sobre a Covid-19



Os líderes em qualquer jurisdição podem usar o relatório da Comissão de Evidências para sistematizar e ampliar para além da saúde os aspectos da resposta de evidências da COVID-19 que foram bem-sucedidos e abordar os muitos aspectos que não obtiveram êxito. Como parte da sistematização do que foi bem-sucedido, esses líderes precisarão fazer a transição do foco na velocidade e maior qualidade possível ("rápido e eficaz o suficiente") da era COVID-19 para obter um equilíbrio entre velocidade, qualidade (p. ex., espera por evidências que estão prestes a aparecer) e sustentabilidade (p. ex., horário de trabalho normal e outros trabalhos não suspensos).

4.14 Características de uma ideal infraestrutura nacional de evidências

Todo país tem uma infraestrutura nacional de evidências que inclui muitos processos e estruturas relacionadas a evidências. Dentro dessa infraestrutura, distinguimos o sistema de suporte de evidências, o sistema de implementação de evidências e o sistema de pesquisa. Nos esforços futuros para o uso de evidências para responder aos desafios sociais, será fundamental dar muito mais atenção ao sistema de suporte de evidências e uma atenção contínua ao sistema de implementação de evidências.



A evidência é algo que os tomadores de decisão podem usar, enquanto a pesquisa é algo que os pesquisadores fazem. Quando os tomadores de decisão fazem uma pergunta, especialmente os formuladores de políticas governamentais e os líderes de organizações, precisam ser apoiados em tempo oportuno para usar as evidências que já existem. Os tomadores de decisão, especialmente os profissionais e os cidadãos, precisam ser apoiados para implementar as mudanças que evidências robustas demonstram ser necessárias. Enquanto isso, é preciso viabilizar que os pesquisadores possam criar produtos e serviços novos, desenvolver novas maneiras de pensar e criticar o *status quo*. Também precisam ser encorajados a interagir mais ativamente com os tomadores de decisão para garantir relevância e aplicabilidade, usar a tecnologia de forma mais eficaz para tornar os processos de pesquisa mais eficientes, relatar seus achados de maneira mais transparente e sem “distorção” e criar versões das evidências que produzem para que possam ser acessadas, compreendidas e colocadas em prática pelos tomadores de decisão. As evidências emergindo de suas pesquisas que estão prontas para ampla divulgação podem, então, ser incluídas nos sistemas de suporte de evidências e de implementação de evidências.

		Facilitador	Complemento
Sistema de suporte de evidências	<p>Baseado em uma compreensão de um contexto nacional (ou subnacional) (incluindo restrições de tempo), orientado para a demanda, e focado em contextualizar as evidências para uma determinada decisão de maneira equitativa.</p> <p>Exemplos de infraestrutura:</p> <ul style="list-style-type: none">escritório de coordenação de suporte de evidências (para todo o governo, com ou sem escritórios adicionais em departamentos ou ministérios estratégicos)unidades de evidências com <i>expertise</i> em cada uma das oito formas de evidências (p. ex., unidade de <i>insights</i> comportamentais)processos para obter e priorizar as necessidades de evidências, encontrar e apresentar evidências que atendem a essas necessidades dentro dos limites de tempo estabelecidos (e construir outras evidências como parte das avaliações contínuas), construir capacidade para o uso de evidências (p. ex., <i>workshops</i> e manuais sobre o uso de evidências), uso imediato de evidências (p. ex., <i>checklist</i> de apoio à tomada de decisão no âmbito ministerial) e uso de evidências em documentos (p. ex., métricas para uso de evidências) <p><i>Embora essa infraestrutura seja mais relevante para formuladores de políticas governamentais e líderes de grandes organizações, é possível adaptar tipos semelhantes de infraestrutura para líderes de organizações menores, bem como profissionais e cidadãos</i></p>	<p>Facilitado por:</p> <ul style="list-style-type: none">intermediários de evidências nacionaisbens públicos globais relacionados a evidências (p. ex., padrões globais e publicações de acesso aberto de sínteses de evidências) da Cochrane, Campbell e outrosassistência técnica da ONU e de outras organizações multilaterais, incluindo seus escritórios nacionais, regionais e globais	<p>Complementado por:</p> <ul style="list-style-type: none">iniciativas de previsão para antever as necessidades de evidências futurascentros de inovação para inventar novos produtos e serviços, avaliá-los e escalar aqueles que podem agregar valor por meio de mercados ou contratos públicos

	Facilitador	Complemento
<p>Sistema de implementação de evidências*</p> <p>Baseado em uma compreensão dos processos relacionados a evidências, orientado por uma combinação de considerações sobre demanda e oferta, e focado em ciclos de sínteses de evidências, desenvolvimento de recomendações e sua disseminação para tomadores de decisão, apoio ativo de sua implementação, avaliação dos impactos, e incorporação das lições aprendidas no próximo ciclo (18)</p> <p>Exemplos de infraestrutura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unidades de sínteses de evidências e diretrizes • unidades de implementação de evidências para priorizar o que implementar, identificar barreiras e facilitadores para a implementação, e desenvolver estratégias que abordem as barreiras e potencializem os facilitadores • processos para integrar evidências em fluxos de trabalho existentes (p. ex., registros eletrônicos de clientes, sistemas de suporte digital para a tomada de decisão, portais <i>online</i> e iniciativas de melhoria da qualidade) e para compartilhá-las entre todos os fluxos de trabalho <p><i>Embora essa infraestrutura seja mais relevante para profissionais e cidadãos, é possível adaptar tipos semelhantes de infraestrutura para formuladores de políticas governamentais e líderes de organizações</i></p>	<p>Similar ao apresentado acima</p>	<p>Complementado por formuladores de políticas governamentais e líderes de organizações usando os mecanismos disponíveis para apoiar a implementação (p. ex., adicionando produtos e serviços recomendados a um pacote de benefícios, e exigindo relatórios públicos de um indicador que identifica a adesão a uma ação recomendada)</p>
<p>Sistema de pesquisa</p> <p>Baseado em uma compreensão das perspectivas disciplinares e dos métodos de pesquisa, movido por considerações do lado da oferta, como curiosidade, e focado na realização de pesquisas que podem ou não ter como objetivo contribuir com as evidências adotadas nos sistemas de suporte de evidências e de implementação de evidências (19)</p> <p>Exemplos de infraestrutura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unidades e departamentos em universidades • processos para recompensar atividades (p. ex., financiamentos para revisão por pares e publicações), que poderiam ser expandidos para atividades com maior probabilidade de alcançar impactos (p. ex., engajamento com e responsividade para tomadores de decisão) <p><i>Essa infraestrutura é mais relevante para pesquisadores</i></p>	<p>Facilitado por bens públicos globais relacionados à pesquisa (p. ex., iniciativas de ciência aberta)</p>	<p>Complementado por formuladores de políticas governamentais e líderes de organizações usando os mecanismos disponíveis para recompensar algumas atividades (p. ex., exercícios de avaliação de instituições, como a Estrutura de Excelência em Pesquisa [REF, na sigla em inglês] do Reino Unido)</p>

*Usamos o termo “sistema de implementação de evidências” para distingui-lo do sistema de suporte de evidências. Algumas descrições recentes do que entendemos por um sistema de implementação de evidências o chamariam de “ecossistema de evidências”.(18) Evitamos esse termo tanto porque confunde quem está acostumado com o significado literal de um ecossistema como porque não capta o foco desse sistema na implementação. Se fôssemos usar o termo “ecossistema de evidências”, provavelmente o aplicaríamos a uma combinação do sistema de suporte de evidências e do sistema de implementação de evidências.

Com base na primeira linha acima, um sistema de suporte de evidências teria, de preferência, as seguintes características:

- apoio à tomada de decisão por formuladores de políticas governamentais, bem como por líderes de organizações, profissionais e cidadãos, com as melhores evidências e das seguintes maneiras:
 - informada por uma boa compreensão do contexto – incluindo onde e como as decisões são tomadas, as restrições de tempo sob as quais as decisões são tomadas, e os arranjos de sistemas existentes que determinam se os produtos e serviços certos chegam a quem precisa deles – e das capacidades, oportunidades e motivação para usar evidências na tomada de decisão;
 - responsiva às necessidades relacionadas à decisão, às restrições de tempo e às preferências por formatos de produtos e processos;
 - refletindo um compromisso de combinar as melhores evidências à pergunta feita e trabalhar com o que as evidências significam para uma determinada decisão (i.e., contextualizar as evidências), incluindo como isso pode variar por grupos e contextos (i.e., usar a lente da equidade para as evidências e para como são vistas);
 - entregue com discernimento, humildade e empatia, além da atenção adequada para identificar e gerenciar conflitos de interesse.
- viabilizada de maneiras sistemáticas e transparentes tanto por quem está dentro do governo quanto por meio de parcerias estratégicas com intermediários e produtores de evidências de fora do governo, como intermediários de evidências nacionais e fornecedores de bens públicos globais e assistência técnica;
- complementada por quem opera em duas partes do que a ONU chama de “quinteto da mudança”, ou seja, previsão estratégica e inovações.(20)

As outras três partes do quinteto da mudança – análise de dados, pesquisa do comportamento/de implementação e avaliação (“orientação para desempenho e resultados”) – são abordadas nas nossas oito formas de evidências.

Alguns governos optaram por aprovar a legislação que formaliza aspectos do sistema de suporte de evidências. Nos Estados Unidos, a Comissão Bipartite de formulação de políticas baseada em evidências (21) desenvolveu recomendações que informaram a Lei de Evidências. Os memorandos de acompanhamento do presidente e do Gabinete de Orçamento do Congresso ajudaram a apoiar a implementação dessa lei. Esses esforços compartilham com a Comissão de Evidências um foco em todos os tipos de desafios sociais, mas divergem no foco em apenas um tipo de tomador de decisão (os formuladores de políticas governamentais, nesse caso, no governo federal dos Estados Unidos), em apenas duas formas de evidências (análise de dados e avaliação), e na criação de novas evidências e não também em fazer melhor uso do estoque de evidências existentes (como por meio de sínteses de evidências). Algumas partes do sistema da ONU optaram por aprovar resoluções sobre o fortalecimento dos sistemas de suporte de evidências. Na região do Mediterrâneo Oriental, o comitê regional da OMS aprovou uma resolução desse tipo para o setor da saúde.(22)

4.15 Relatórios de comissões globais por forma de evidências

Apenas um de 70 relatórios de comissões globais publicados desde janeiro de 2016, ao descrever seus comissários, destacou a *expertise* em alguma das oito formas de evidências com as quais os tomadores de decisão normalmente se deparam.

Quando os relatórios de comissões relataram explicitamente em sua seção de métodos que se basearam em alguma dessas formas de evidências em seu próprio trabalho, a modelagem foi a forma mais frequente (13 relatórios), seguida pela síntese de evidências (6) e pela avaliação de tecnologias/análise de custo-efetividade (5). Complementando essa análise das seções de métodos, um análise das listas de referência verificou que:

- 64 dos 70 relatórios tinham uma lista de referência;
- apenas 32 desses 64 relatórios tinham ao menos uma citação de uma síntese de evidências;
- apenas 3% das citações (526 de 17.605) pareciam ser sínteses de evidências com base em seus títulos;
- o número médio e mediano de citações de sínteses de evidências foi 8,2 e um por relatório, respectivamente.

Também analisamos a lista de citações para o Relatório Global de Desenvolvimento Sustentável de 2019, que foi preparado por um grupo independente de cientistas nomeados pelo Secretário-geral da ONU

e que, portanto, poderia se esperar que fosse uma exceção positiva. (23) No entanto, nesse relatório, apenas 1,8% das citações (17 de 941) pareciam ser sínteses de evidências com base em seus títulos. Quando as sínteses de evidências foram citadas, não estava claro se a qualidade e a atualidade da busca influenciaram a seleção. Por exemplo, três das sínteses de evidências citadas abordaram o tópico específico de recrutamento e retenção de profissionais da saúde, apesar de haver centenas de sínteses disponíveis sobre esse tópico por meio da base de dados *Health Systems Evidence*. Focamos nas sínteses de evidências porque – como observado na [seção 4.2](#) – usam um processo sistemático para identificar, selecionar, avaliar e sintetizar os achados de todos os estudos que abordaram a mesma questão, a fim de chegar a uma compreensão geral do que é conhecido, incluindo como isso pode variar entre os grupos e contextos.

No máximo um dos relatórios tornou uma dessas formas de evidências o foco explícito de suas recomendações. Conforme retomamos na [seção 7.1](#), muitos relatórios fizeram recomendações gerais sobre coleta e compartilhamento de dados, mas não fizeram recomendações específicas sobre como aproveitar a análise de dados para apoiar a tomada de decisão.

Formas de evidências		Número de relatórios de comissões
Base para descrever a <i>expertise</i> dos comissários (não incluindo sua biografia individual)	Avaliação de tecnologias/análise de custo-efetividade	1
	Todas as outras formas de evidências	0
	Não especificado	69
Fonte de evidências utilizada	Modelagem	13
	Síntese de evidências	6
	Avaliação de tecnologias/análise de custo-efetividade	5
	Análise de dados	3
	Avaliação	2
	Diretrizes	2
	Pesquisa do comportamento/de implementação	1
	Informações qualitativas	1
	Não especificado	49
Foco das recomendações	Modelagem	1
	Avaliação	1
	Informações qualitativas	1
	Avaliação de tecnologias/análise de custo-efetividade	1
	Diretrizes	1
	Todas as outras formas de evidências	0
	Não especificado	66



4.16 Anexo da seção 4.5 – Exemplos de ferramentas de avaliação da qualidade



Forma de evidências	Exemplos de ferramentas de avaliação de qualidade
Tipos de evidências para as quais existem ferramentas de avaliação de qualidade	
Análise de dados	<p>ROBINS-I (riskofbias.info) para estudos observacionais, como os que analisam associações entre fatores selecionados (incluindo intervenções) e desfechos selecionados, em que há um risco de viés de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • confusão (onde a relação observada entre um fator e um desfecho difere da relação verdadeira por causa de um ou mais fatores adicionais que não são levados em conta) • seleção dos participantes para o estudo • classificação de intervenção(ões) • desvios da intervenção pretendida • dados ausentes • medição dos desfechos • seleção do resultado relatado
Avaliação	<p>Risk of Bias (RoB) 2 (riskofbias.info) para ensaios clínicos randomizados, em que o risco de confusão é menor, mas há risco de viés de algumas (embora menos) das mesmas fontes acima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • processo de randomização • desvios das intervenções pretendidas • dados (de desfechos) ausentes • medição dos desfechos • seleção do resultado relatado
Pesquisa do comportamento/ de implementação	Veja outras linhas para os tipos relevantes de estudos ou sínteses
Pesquisa qualitativa	<p>Checklist de avaliação crítica do JBI (<i>Joanna Briggs Institute</i>) para pesquisa qualitativa (bit.ly/31Lsib1), em que considerações muito diferentes são levadas em conta, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • congruência entre a metodologia de pesquisa e a pergunta de pesquisa, métodos de coleta de dados, representação e análise de dados, e interpretação dos resultados, bem como entre a perspectiva filosófica indicada e a metodologia • reflexividade por parte do pesquisador, como declarações localizando o pesquisador cultural e teoricamente, e discutindo a influência do pesquisador na pesquisa e vice-versa • representação dos participantes do estudo e suas vozes • fluxo de conclusões da análise e interpretação dos dados
Síntese de evidências	<p>Veja acima para os tipos relevantes de estudos considerados na síntese de evidências</p> <p>AMSTAR (amstar.ca) (do inglês <i>A Measurement Tool to Assess systematic Reviews</i> - uma ferramenta de medição para avaliar revisões sistemáticas) para a qualidade da síntese de evidências, em que o risco de viés pode surgir da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificação de todos os estudos potencialmente relevantes por meio de uma busca abrangente da literatura publicada e cinzenta sem restrições de idioma • seleção de todos os estudos que abordam a pergunta de pesquisa usando critérios explícitos sobre os desenhos de estudo e sobre os participantes, intervenções/fatores, comparações e desfechos, e com pelo menos dois revisores aplicando os critérios • avaliação da qualidade e extração de dados de todos os estudos incluídos • síntese dos achados de todos os estudos incluídos <p>Observe que há duas versões da AMSTAR: 1) a versão original que pode ser aplicada em todos os tipos de sínteses, embora com alguns critérios removidos do numerador e do denominador; 2) uma segunda versão da AMSTAR que é mais especificamente relevante para sínteses de ensaios clínicos randomizados</p> <p>Gradação das Recomendações de Avaliação e Desenvolvimento (GRADE, na sigla em inglês) (bit.ly/3C9pMrx) para a certeza das evidências para os desfechos de uma intervenção, com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • certeza rebaixada devido ao risco de viés (com evidências de ensaios clínicos randomizados começando como de “confiança alta” e evidências de estudos observacionais começando como de qualidade baixa e depois sendo ajustada com base no RoB2 ou ROBINS-I), imprecisão (p. ex., um ou dois estudos pequenos), inconsistência (p. ex., dois estudos mostrando achados muito diferentes), evidências indiretas (p. ex., medidas substitutas utilizadas ou cenários atípicos estudados) e viés de publicação (p. ex., mais comum com estudos observacionais devido à falta de registros de estudos ou com estudos financiados pela indústria devido ao incentivo comercial para publicar estudos positivos) • certeza elevada para grande magnitude de efeito, gradiente de dose-resposta e quando toda a confusão residual diminuiria a magnitude do efeito <p>Abordagem para Avaliar a Confiança em Achados de Sínteses de Evidências Qualitativas (GRADE-CERQual; cerqual.org) para a certeza das evidências para a representação qualitativa de um fenômeno de interesse, com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • certeza rebaixada devido a preocupações sobre limitações metodológicas (porque os problemas na forma como os estudos foram desenhados ou relatados foram identificados usando uma ferramenta de avaliação crítica, como a do JBI acima), relevância (porque o contexto em que os estudos primários foram conduzidos é substancialmente diferente do contexto da pergunta de síntese), coerência (porque alguns dos dados contradizem os achados ou são ambíguos) e adequação (porque os dados não são suficientemente informativos ou provêm apenas de um pequeno número de estudos ou participantes)



Avaliação de tecnologias/ análise de custo-efetividade	<i>Checklist da International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA) (bit.ly/2YJVMVK) para a qualidade das avaliações de tecnologias, com duas das 14 questões discutindo a abordagem para sintetizar as evidências (com <i>prompts</i> semelhantes à AMSTAR) e outra questões discutindo se a avaliação foi contextualizada por meio de uma análise de custo-efetividade (com dados de custo locais – nacionais ou subnacionais), e consideração das implicações legais, éticas e sociais locais</i>
	<i>Checklist de Drummond de análises de custo-efetividade (bit.ly/3FbnB8R), e para avaliações econômicas de forma mais geral, com questões sobre o desenho do estudo, coleta de dados, e análise e interpretação dos resultados</i>
	<i>Checklist da Philips para análises de custo-efetividade que incluem um componente de modelagem analítica de decisão (bit.ly/3FcWBGc) com questões sobre a estrutura do modelo (p. ex., fundamentação explícita, suposições justificadas e horizonte temporal adequado), os dados usados (p. ex., probabilidades de base dos estudos observacionais, efeitos de tratamento de ensaios clínicos randomizados, e avaliações de quatro tipos de incertezas: a estrutura do modelo, as etapas metodológicas seguidas, a heterogeneidade na população estudada, e os parâmetros usados) e a consistência (interna e externa) – há ainda a ferramenta complementar TRUST para avaliar incertezas nos modelos analíticos de decisão (bit.ly/3quFSKp)</i>
Diretrizes	Ferramenta AGREE II (bit.ly/30qyFAB) para avaliar o desenvolvimento, relato e avaliação (ou avaliação da qualidade) das diretrizes, que usa 23 itens agrupados em seis domínios, cada um sendo pontuado de forma independente: <ul style="list-style-type: none">• escopo e propósito descritos• envolvimento das partes interessadas (cidadão/paciente e profissional)• rigor de desenvolvimento (com sínteses de evidências usadas como entrada de dados, um processo robusto de desenvolvimento das recomendações, e recomendações vinculadas às evidências de apoio)• clareza na apresentação• aplicabilidade• independência editorial (em relação ao financiador e aos conflitos de interesse dos membros do painel)
	Graduação das Recomendações de Avaliação e Desenvolvimento (GRADE, na sigla em inglês) (bit.ly/3C9pMrx) para avaliar a força das recomendações, que usa quatro considerações principais: <ul style="list-style-type: none">• equilíbrio entre os desfechos desejáveis e indesejáveis (escolhas), levando em consideração as melhores estimativas da magnitude dos efeitos nos desfechos desejáveis e indesejáveis, e a importância desses desfechos (valores típicos estimados e preferências)• confiança na magnitude das estimativas dos efeitos das intervenções sobre desfechos importantes (veja GRADE na linha anterior)• confiança nos valores e preferências e uso de recursos de variabilidade
Tipos de evidências para as quais ainda não existem ferramentas de avaliação de qualidade	
Modelagem	Ainda não existe uma ferramenta amplamente aceita para a maioria dos tipos de modelos; no entanto, há algumas perguntas gerais que podem ser feitas sobre modelos (muito semelhantes às listadas como parte do <i>checklist</i> da Philips acima), como: <ul style="list-style-type: none">• estrutura do modelo (p. ex., fundamentação explícita, suposições justificadas e horizonte temporal adequado)• dados usados (p. ex., probabilidades de base dos estudos observacionais, efeitos de intervenção de uma variedade de fontes*, e avaliações de quatro tipos de incerteza: a estrutura do modelo, as etapas metodológicas seguidas, a heterogeneidade na população estudada, e os parâmetros usados)• consistência (interna e externa)• disponibilidade do <i>software</i> ou ferramenta para que possa ser avaliado por outros <p>*Um dos desafios com a COVID-19 era que os desenhos de estudo geralmente usados para obter os efeitos da intervenção, como os ensaios clínicos randomizados, eram ética ou logisticamente difíceis e/ou demoravam muito para serem concluídos; então, outros desenhos de estudo precisavam ser usados e era necessário buscar a opinião de <i>experts</i> (e existem abordagens que permitem fazer isso de forma sistemática e transparente, como a SHELF – veja bit.ly/30nteC4)</p>
Abordagens usadas com alguns tipos de evidências para as quais ainda não existem ferramentas de avaliação de qualidade	
Inteligência artificial	Ainda não existe uma ferramenta amplamente aceita

4.17 Referências

1. Serra-Garcia M, Gneezy U. Nonreplicable publications are cited more than replicable ones. *Science Advances* 2021; 7(21).
2. Minx JC, Haddaway NR, Ebi KL. Planetary health as a laboratory for enhanced evidence synthesis. *Lancet Planet Health* 2019; 3(11): e443-445.
3. Yusuf M, Atal I, Li J, et al. Reporting quality of studies using machine learning models for medical diagnosis: A systematic review. *BMJ Open* 2020; 10(e034568).
4. Lavis J, Oxman A, Souza N, Lewin S, Gruen R, Fretheim A. SUPPORT Tools for evidence-informed health Policymaking (STP). 9. Assessing the applicability of the findings of a systematic review. *Health Research Policy and Systems* 2009; 7(S9).
5. Connolly P, Keenan C, Urbanska K. The trials of evidence-based practice in education: A systematic review of randomised controlled trials in education research 1980-2016. *Educational Research* 2018; 60(3): 276-291.
6. Page M, Shamseer L, Altman D, Tetzlaff J, Sampson M, Tricco AC. Epidemiology and reporting characteristics of systematic reviews of biomedical research: A cross-sectional study. *PLoS Medicine* 2016; 13(5): e1002028.
7. Phillips D, Coffey C, Tsoli S, Stevenson J, Waddington H, Evers J. A map of evidence maps relating to sustainable development in low- and middle-income countries: Evidence gap map report. London: CEDIL Pre-Inception Paper; 2017.
8. Thyer B. A bibliography of randomized controlled experiments in social work (1949-2013): Solvitur Ambulando. *Research on Social Work Practice* 2015; 25(7): 753-793.
9. Mavergames C, Elliott J. Living systematic reviews: Towards real-time evidence for health-care decision-making. London: BMJ Best Practice. <https://bestpractice.bmj.com/info/toolkit/discuss-ebm/living-systematic-reviews-towards-real-time-evidence-for-health-care-decision-making/> (acesso 7 novembro 2021).
10. Kirkland D. No small matters: Reimagining the use of research evidence from a racial justice perspective. New York: William T. Grant Foundation; 2019.
11. Vadehra E. We need to reimagine the modern think tank. 2021. https://ssir.org/articles/entry/we_need_to_reimagine_the_modern_think_tank# (acesso 12 novembro 2021).
12. Broadband Commission for Sustainable Development. Balancing act: Countering digital disinformation while respecting freedom of expression. Geneva and Paris: International Telecommunication Union and United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; 2020.
13. Walter N, Murphy S. How to unring the bell: A meta-analytic approach to correction of misinformation. *Communication Monographs* 2018; 85(3): 423-441.
14. Douthat R. How I became extremely open-minded. *New York Times* 2021; 6 November 2021.
15. Boutron I, Créquit P, Williams H, Meerpohl J, Craig JC, Ravaud P. Future of evidence ecosystem series: 1. Introduction: Evidence synthesis ecosystem needs dramatic change. *Journal of Clinical Epidemiology* 2020; 123: 135-142.
16. Créquit P, Boutron I, Meerpohl J, Williams HC, Craig J, Ravaud P. Future of evidence ecosystem series: 2. Current opportunities and need for better tools and methods. *Journal of Clinical Epidemiology* 2020; 123: 143-152.
17. Ravaud P, Créquit P, Williams HC, Meerpohl J, Craig JC, Boutron I. Future of evidence ecosystem series: 3. From an evidence synthesis ecosystem to an evidence ecosystem. *Journal of Clinical Epidemiology* 2020; 123: 153-161.
18. Vandvik P, Brandt L. Future of evidence ecosystem series: Evidence ecosystems and learning health systems - Why bother? *Journal of Clinical Epidemiology* 2020; 123: 166-170.
19. Pang T, Sadana R, Hanney S, Bhutta ZA, Hyder AA, Simon J. Knowledge for better health: A conceptual framework and foundation for health research systems. *Bulletin of the World Health Organization* 2003; 81(11): 815-20.
20. United Nations. UN 2.0: Quintet of change. New York: United Nations; 2021.
21. Commission on Evidence-Based Policymaking. The promise of evidence-based policymaking. Washington: United States Government Printing Office; 2017.
22. World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean. Resolution on developing national institutional capacity for evidence-informed policy-making for health. Cairo: World Health Organization; 2019.
23. Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General. Global sustainable development report 2019: The future is now – Science for achieving sustainable development. New York: United Nations; 2019.