

## 1 Introdução

Comunicar potenciais riscos à saúde humana e ao meio ambiente é uma competência essencial para facilitar a participação da comunidade e a tomada de decisões. A comunicação de riscos pode ser especialmente desafiadora quando se trata de uma ciência que está em rápida evolução, como no caso de PFAS. A Seção 14 do Guia Técnico inclui maiores informações e aborda os desafios associados à comunicação de riscos relacionados a PFAS, assim como as ferramentas de comunicação de risco, com exemplos específicos envolvendo PFAS. Estudos de caso que demonstram o planejamento e realização, com êxito, da comunicação de riscos estão incluídos na Seção 15.4 do Guia Técnico.

A comunicação de riscos é o processo de informar as pessoas sobre potenciais riscos à sua saúde, propriedade ou comunidade (USEPA 2022 Ref#2647). É uma abordagem baseada na ciência para comunicação eficaz em situações de grande estresse, grande preocupação ou controvérsia (USEPA 2019 Ref#1658).

## 2 Importância da Percepção de Riscos: Partes Interessadas Públicas e Tomadores de Decisão

É essencial que os tomadores de decisão compreendam a percepção de risco das partes interessadas e entidades públicas (incluindo eles próprios) em relação ao perigo sendo discutido. Compreender as diferentes percepções das partes interessadas sobre os riscos ajudará na comunicação eficaz dos riscos potenciais e das estratégias de mitigação de PFAS. No caso de PFAS, a percepção de risco é de difícil abordagem, uma vez que a ciência está evoluindo rapidamente. A exposição é percebida como involuntária, as estratégias de gestão de risco estão em constante mudança e os impactos à saúde são maiores para as populações mais sensíveis.

No contexto de PFAS, a percepção de risco é agravada por fatores de incerteza. Esta elevada sensação de risco pode resultar em oposição às estratégias propostas de gestão de risco, tais como controle da fonte (em que existe incerteza científica quanto ao nível “seguro” de exposição, se houver, sem risco para os receptores). É possível que seja feito um esforço colaborativo para desenvolver métricas de desempenho, complementares aos padrões de referência, que avaliem como a ação levará a um aumento mensurável da proteção à saúde pública e ao meio ambiente, levando assim ao desenvolvimento de metas ou objetivos (Hadley, Arulanantham e Gandhi 2015) que ofereçam reduções de risco. Essas métricas são chamadas de métricas secundárias de desempenho de gestão de risco e podem ser usadas para comunicar e avaliar o sucesso de uma estratégia proposta referente à gestão de risco para PFAS, bem como ajudar a aliviar as preocupações das partes interessadas associadas aos fatores de incerteza.

A incerteza subjacente que alimenta este aumento do risco também pode levar à oposição de estratégias propostas de gestão de risco por parte de alguns tomadores de decisão antes mesmo do estabelecimento do “nível correto” que iria balizar tal ação.

O ITRC desenvolveu uma série de fichas informativas que resumem a ciência recente e tecnologias emergentes referentes às PFAS. As informações apresentadas nesta ficha e em outras sobre PFAS encontram-se descritas em maiores detalhes no ***ITRC PFAS Technical and Regulatory Guidance Document (Guia Técnico)***

(<https://pfas-1.itrcweb.org/>).

Esta ficha apresenta um resumo de informações referentes à comunicação de riscos, incluindo:

- Importância da Percepção de Riscos;
- Desafios Inerentes na Comunicação de Riscos Relacionados a PFAS;
- Exemplo de Ferramentas de Planejamento e Engajamento para PFAS.

O risco percebido de um perigo pode ser amplificado (aumentado) ou atenuado (reduzido) com relação ao atual entendimento científico do risco. O tipo e índice de percepção de risco por partes interessadas estão moldados por fatores físicos, psicológicos e sociológicos específicos do *site*. Estes fatores de percepção de risco contribuem para a maneira pela qual o risco é percebido pelo público, incluindo voluntariedade, controlabilidade, familiaridade, imparcialidade, potencial para catástrofe, reversibilidade, equidade, e efeitos em populações vulneráveis (ex.: crianças e mulheres grávidas) (ver a Tabela 2-2 do *Risk Communication Toolkit* do ITRC) (<https://rct-1.itrcweb.org/>).

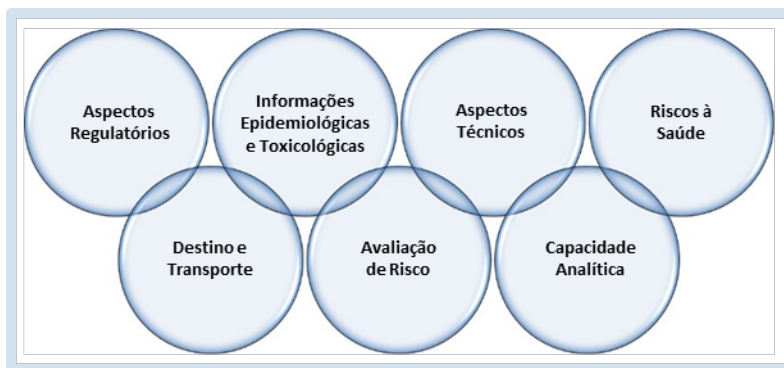
## Substâncias Per- e Polifluoroalquiladas (PFAS): Comunicação de Riscos *cont.*

Ao se comunicar com o público, é essencial evitar minimizar ou acentuar o risco devido à falta de consenso sobre o risco entre os tomadores de decisão. Visando lidar com os desafios da amplificação do risco, é importante fortalecer a confiança da comunidade, mantendo uma comunicação transparente destas incertezas e variabilidades no início do ciclo de vida do projeto.

Em contraste, em um cenário de atenuação de risco, esta diminuição da percepção de risco resulta em desafios na participação das partes interessadas em atividades de mitigação de risco (“Por que precisamos gastar dinheiro/fazer testes, etc., para isto?”). No contexto de PFAS, as medidas de mitigação e monitoramento de riscos incluem a participação em análises de sangue, instalação de um sistema de tratamento de água e utilização de uma fonte alternativa de água. Visando enfrentar os desafios associados à atenuação de risco, os fatores de percepção de risco específicos do *site* relacionados à falta de ação podem ser identificados através do engajamento das partes interessadas e integrados em um plano de comunicação (NGWA 2017; Harclerode et al. 2015; Harclerode et al. 2016 Ref#539).

### 3 Desafios Inerentes na Comunicação de Riscos Relacionados às PFAS

Como um grupo de substâncias, as PFAS apresentam alguns desafios de comunicação únicos para os profissionais, uma vez que aborda muitos dos fatores de risco considerados inaceitáveis pelo público. Como ainda há muito a aprender, a explicação e o compartilhamento de informações sobre questões relacionadas a PFAS podem se tornar complicados, dificultando a conquista da confiança. A Seção 14.2 do Guia Técnico apresenta uma compilação dos desafios inerentes na comunicação de riscos associados a PFAS, categorizados pelos tópicos apresentados na **Figura 1**. Alguns exemplos desses desafios incluem:



**Figura 1 - Desafios Inerentes à Comunicação de Riscos Relacionados às PFAS**

**Riscos à Saúde** – um desafio importante envolve a explicação dos potenciais efeitos ecológicos e à saúde humana. Uma vez que estamos comunicando os riscos à saúde de um grande número de produtos químicos, quando os riscos não são totalmente conhecidos ou caracterizados, é fundamental desenvolver mensagens que reconheçam as incertezas e o desejo de adotar uma abordagem conservadora e protetora da saúde, empregando a melhor ciência disponível.

**Aspectos Regulatórios** – visto que os padrões, diretrizes e políticas federais e estaduais para PFAS não são uniformes entre as agências e, quando disponíveis, são apenas direcionados a um pequeno subconjunto de PFAS, o público pode receber mensagens contraditórias sobre a importância relativa e o conhecimento sobre PFAS. Isto, por sua vez, reduz a confiança e a credibilidade do público tanto nas agências quanto na ciência por trás dos regulamentos.

### 4 Ferramentas de Planejamento e Engajamento Específicas de PFAS

**Então, como devemos aplicar os conceitos e princípios de comunicação de risco a questões envolvendo PFAS?**

Fazemos isso com um processo de planejamento de comunicação de riscos. Este processo de planejamento de comunicação de riscos foi adaptado do trabalho de NJDEP (2014) Ref#1662 que se baseou no trabalho de Caron Chess, Billie Jo Hance e Peter Sandman, *Environmental Communication Research Program, Cook College, Rutgers University*, conforme publicado pelo Departamento de Proteção Ambiental de Nova Jersey.

A **Figura 2** ilustra o processo do plano de comunicação. No centro do diagrama está “revisar e avaliar”, representando a comunicação como um processo bidirecional, em andamento e contínuo, e inclui a revisão e avaliação do progresso. Apresentado nas subseções a seguir, há um resumo das ferramentas de comunicação de risco, com exemplos específicos de PFAS que se alinham com as etapas 2 a 6 do processo de planejamento. Maiores informações podem ser encontradas no *Risk Communication Toolkit* (Caixa de Ferramentas de Comunicação de Riscos).



**Figura 2 - Diagrama do Processo do Plano de Comunicação de Riscos**

Fonte: modificado de NJDEP 2014. PFAS-1, Figura 14-1

### Estabelecer Metas EMARO para Comunicação de Riscos Relacionados às PFAS

Metas são diretrizes gerais que explicam o que você deseja alcançar. As metas são declarações breves e claras dos resultados a serem obtidos dentro de um prazo mensurável e alcançável.

À medida que você desenvolve os objetivos do seu projeto, deve-se manter um diálogo contínuo com as partes interessadas e coordenar as diversas partes envolvidas. Exemplos de metas e objetivos EMARO estão apresentados no Anexo B do Kit de Ferramentas de Comunicação de Riscos.

#### **Exemplos de metas Específicas, Mensuráveis, Alcançáveis, Relevantes e Oportunas para PFAS:**

(do estudo de caso da *Little Hocking Water Association*, Seção 15.4.1)

- Até (data), a comunidade será informada através do *website* municipal com folhetos e campanhas divulgando que água engarrafada estará disponível como fonte alternativa de água potável, alcançando 85% da população afetada.
- Após (meses), a extensão da fonte de água impactada será conhecida através de testes realizados em poços; onde opções de remediação serão identificadas e comunicadas à comunidade através de reunião pública, *website* municipal e boletins informativos.

### Ferramentas de Identificação e Mapeamento da Comunidade Afetada

***O mapeamento dos atores é uma ferramenta que auxilia na orientação da equipe de comunicação na definição, rastreamento e atualização dos papéis e relacionamentos das partes interessadas.***

Devido à natureza persistente e recalcitrante das PFAS e à sua presença no suprimento público de água potável, um número elevado de partes interessadas federais, estaduais, privadas e públicas podem ser impactadas. Informações adicionais sobre ferramentas de mapeamento de atores e exemplos específicos envolvendo PFAS estão incluídas na Seção 14.3.3 do Guia Técnico.

O objetivo geral da avaliação das partes interessadas é obter uma visão mais profunda das preocupações e valores das partes interessadas que facilitem o desenvolvimento do diálogo. Conhecer o público com quem você está falando ajuda a criar mensagens direcionadas, transmitidas por meio dos canais locais usados pela sua comunidade.

A “**Social Factors Vision Board**” é uma ferramenta desenvolvida para auxiliar partes interessadas na avaliação do seu nível de importância e/ou interesse em fatores sociais pertinentes.

Os fatores identificados podem então ser usados para desenvolver ainda mais os objetivos EMARO e de mensagens-chave, desenvolver materiais de divulgação pública e selecionar métodos de engajamento. Os “*Vision Boards*” (ver Seção 14.3.4 do Guia Técnico) desenvolvidos são focados em um tópico específico de preocupação e nos fatores sociais associados, identificados a partir de apresentações das partes interessadas públicas e comunitárias durante as reuniões da USEPA (órgão ambiental) com as comunidades sobre PFAS (<https://www.epa.gov/pfas/pfas-community-engagement>) realizada em 2018.

### Mensagens-Chave sobre PFAS

O mapeamento de mensagens é uma ferramenta útil de comunicação de riscos para preparar respostas a perguntas ou preocupações esperadas do público (Covello, Minamyer e Clayton 2007). Um exemplo mais completo pode ser encontrado na Seção 14.3.5 do Guia Técnico.

#### Ferramenta de Mapeamento de Mensagens

- Começa com uma pergunta;
- Possui 3 pontos ou fatos-chave organizados em uma mensagem;
- Tem um máximo de 35 palavras;
- Precisa de, no máximo, 9 segundos para transmitir;
- Fornece 3 declarações suplementares vinculadas aos 3 pontos ou fatos-chave.

### Exemplos das Principais Mensagens-Chave para um Site Impactado por PFAS:

Pergunta: O que são PFAS e por que o estado está preocupado com essas substâncias?

- Principal Mensagem Nº 1:
  - PFAS são uma família de substâncias químicas produzidas pelo homem, encontradas em muitos produtos usados por consumidores e pela indústria. (20 palavras)
- Principal Mensagem Nº 2:
  - PFAS são contaminantes de preocupação emergente. (6 palavras)
- Principal Mensagem Nº 3:
  - Algumas PFAS podem ter impactos adversos à saúde humana. (9 palavras)

### Ferramentas de Comunicação e Engajamento

**Um método de comunicação é o meio pelo qual você se comunica com as suas audiências.**

As agências reguladoras e de saúde pública desenvolveram vários materiais de divulgação pública para informar as partes interessadas sobre PFAS, variando quanto as origens das substâncias e sua distribuição ambiental até as vias de exposição, efeitos associados à saúde e estratégias de gestão. As ferramentas de divulgação resumidas no Guia Técnico incluem:

#### **Compilação de Fichas de Informações sobre PFAS, Perguntas Frequentes (FAQs)**

Outros recursos desenvolvidos pela *Association of State and Territorial Health Officials* (ASTHO) e pelo *Environmental Council of the States* (ECOS) estão disponíveis:

- <https://www.astho.org/>
- <https://www.eristates.org/projects/pfas-risk-communications-hub/>

#### Seleção do Método: o que você pretende realizar?

- Receber informações das pessoas afetadas;
- Fornecer informações para as pessoas afetadas;
- Estabelecer um diálogo com a comunidade;
- Resumir ou atualizar o progresso alcançado.

## Substâncias Per- e Polifluoroalquiladas (PFAS): Comunicação de Riscos *cont.*

### Repositórios Centralizados Ativos de Informações

- Michigan Department of Environmental Quality, Michigan PFAS Action Response Team (MPART): <https://www.michigan.gov/pfasresponse/>
- New Hampshire Department of Environmental Services (NHDES), NH PFAS Investigation: <https://www.pfas.des.nh.gov>
- Vermont Department of Environmental Conservation (VDEC), Vermont PFOA Contamination Response: <https://dec.vermont.gov/pfas/pfoa>

**Classes Comunitárias de Educação** para informar e auxiliar professores de ensino médio, profissionais da área de saúde, jornalistas e gerentes municipais de recursos hídricos.

- As ações de engajamento do *Bennington College* com PFAS atualmente em andamento podem ser encontradas no [www.bennington.edu/pfoa](http://www.bennington.edu/pfoa).

As seguintes **ferramentas de comunicação e engajamento e exemplos envolvendo PFAS** têm sido desenvolvidas e estão disponíveis no *ITRC Risk Communication Toolkit* (<https://rct-1.itrcweb.org>):

- Diretrizes Referentes a Comunicados para a Imprensa (Anexo E)
- Diretrizes para a Elaboração de Cartas sobre Resultados Analíticos (Anexo F)
- *Social Factors Vision Board* (Anexo G)
- Ficha Informativa de Dados Analíticos Destinada ao Público (Anexo I)
- Formulário de Rastreamento de Correspondências com a Mídia (Anexo J)

## 5 Referências e Acrônimos

As referências citadas nesta ficha informativa e em outros documentos podem ser encontradas em <https://pfas-1.itrcweb.org/references/>. Números de referência estão incluídos nesta ficha informativa para citações não exclusivas na lista de referência do Guia Técnico.

Os acrônimos utilizados nesta ficha informativa e no Guia Técnico podem ser encontrados em <https://pfas-1.itrcweb.org/acronyms/>.



### Substâncias Per e Polifluoroalquiladas (PFAS) - Contatos

**Sandra Goodrow** • New Jersey Department of Environmental Protection  
609-940-4164 • [Sandra.Goodrow@dep.nj.gov](mailto:Sandra.Goodrow@dep.nj.gov)

**Kristi Herzer** • Vermont Department of Environmental Conservation  
802-461-6918 • [Kristi.Herzer@vermont.gov](mailto:Kristi.Herzer@vermont.gov)

Setembro de 2023



**ITRC**  
1250 H St. NW, Suite 850  
Washington, DC 20005  
[itrcweb.org](http://itrcweb.org)

