**Literacia climática em um ecossistema de desinformação: urgência, desafios e competências essenciais[[1]](#footnote-1)**

Tamara Hashimoto Natale de Moraes2

**INTRODUÇÃO**

Os últimos relatórios publicados pela ONU, reforçam e alertam sobre emergência climática e a necessidade da implementação de ações e investimentos necessários para termos um futuro em que o planeta terra seja habitável. Em diversos relatórios e estudos são apontados dados sobre os recordes de emissões de gases do efeito estufa (GEE) e como essas emissões impactam negativamente todo o sistema climático.

Segundo a edição de 2023 do Relatório “*Adaptation Gap*”, organizado pela ONU, a quebra de recordes de temperatura e os desastres naturais como tempestades, inundações, secas e ondas de calor apresentam a urgência de aumentar a proteção para populações vulneráveis e de realizar cortes rápidos nas emissões de GEE. Já na edição de 2024, a ONU aponta um aumento total de emissões de GEE de 1,3% em 2023 (em relação a 2022). Mesmo com dados e extensas produções científicas sobre o assunto, o progresso no tema está desacelerando em áreas chave como financiamento, planejamento e implementação. A questão climática parece ser a ponta de uma lança muito mais longa que há anos vem rasgando o consenso social a respeito de tópicos extensivamente atestados pela comunidade científica (SANTINI e BARROS, 2022, p.4).

Além de todos os desafios técnicos, financeiros e políticos para o avanço do tema, é preciso olhar também para a forma como conteúdos sobre o tema vem sendo consumidos, compartilhados e manipulados. É notado que há esforço conjunto de múltiplos atores para criar e manter comunicações transparentes e com base em dados, mas também diferentes esforços de síntese de evidências científicas têm apontado para o avanço das formas organizadas de negação do conhecimento científico sobre mudanças climáticas (SANTINI e BARROS, 2022, p. 2).

Investir na tradução e facilitação de informações e dados e promover competências de literacia climática são ações que garantem o acesso amplo e igualitário ao conhecimento, especialmente em um momento crítico de urgência climática. Desconstruir narrativas negacionistas ou que minimizam a crise climática também é fundamental, ainda mais em ambientes digitais onde a propagação da desinformação é altamente acelerada. Tais narrativas frequentemente distorcem dados científicos e podem ser promovidas por interesses políticos e econômicos que se opõem às ações climáticas. Refutar esses discursos e educar o público sobre a realidade baseada em ciência ajuda a fortalecer o consenso sobre a necessidade urgente de ação e a promover uma resposta mais informada e efetiva à crise climática.

Essa reflexão teórica tem como objetivo desenvolver um pensamento crítico sobre a necessidade do desenvolvimento de competências para a literacia climática e se justifica pela urgência em preparar a sociedade para entender com mais profundidade sobre o tema e para combater a desinformação e a manipulação em relação à crise e urgência climática que vivemos atualmente. A reflexão se desenvolveu de uma primeira sistematização de competências de literacia climática, derivada da análise das publicações “*Adaptaion Gap 2023*”, “*Adaptation Gap 2024*” “*Communicating on Climate Change*”, todas desenvolvidas pela ONU e órgãos relacionados. Os documentos escolhidos são relatórios fundamentais para o campo de mudança climáticas devido à sua abrangência e credibilidade global, fornecendo dados e análises consistentes sobre as lacunas e ações de adaptação ao clima. Utilizar essas publicações permite não apenas entender as dimensões técnicas e os desafios enfrentados, mas também identificar estratégias de mitigação e adaptação propostas em escala internacional.

A análise de conteúdo categorial (SAMPAIO; LYCARIÃO, 2021) foi utilizada como metodologia de pesquisa devido a possibilidade de replicabilidade e a validade das categorias e análises geradas. Adotar esta técnica permite não apenas descrever e quantificar fenômenos, mas também interpretá-los profundamente, considerando suas intenções, consequências e contextos uma vez que a busca neste contexto é para estabelecer um conjunto de habilidades essenciais para a literacia climática.

**DISCUSSÃO**

A desinformação é um dos riscos globais apontados pelo World Economic Fórum 2024 (WEF) para os próximos dois anos. No prazo de dez anos, o WEF aponta como principais riscos eventos climáticos extremos, seguido por mudanças críticas nos sistemas terrestres; perda da biodiversidade e colapso no ecossistema terrestre. Todos os temas apontados, seja no curto ou no longo prazo, são grandes ameaças a sobrevivência humana.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), atualmente há 2 bilhões de pessoas no mundo usando a internet. Um estudo realizado em 142 países mostrou que [58,5% dos usuários regulares de internet e mídias sociais ao redor do mundo estão preocupados com a disseminação da desinformação *on-line* (SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, 2023).](https://brasil.un.org/pt-br/249995-como-proteger-integridade-da-informa%C3%A7%C3%A3o-nas-plataformas-digitais-onu-publica-orienta%C3%A7%C3%B5es-do) De acordo com uma pesquisa da Statista de 2024, o Brasil possui aproximadamente 133 milhões de usuários de redes sociais, isso corresponde a aproximadamente 65% da população brasileira (Statista, 2024). Esses números evidenciam que a informação e desinformação atingem os brasileiros com uma grande velocidade, tornando os processos de verificação e checagem cada vez mais complexos. Neste cenário, torna-se cada vez mais difícil manter a divulgação de informações baseadas em dados, uma vez que desinformações e notícias falsas são criadas e disseminadas rapidamente.

Quando o tema é mudanças climáticas, há pesquisas que argumentam que a discordância da ciência tende a incidir mais sobre tópicos associados a identidades político-ideológicas e religiosas (GUILBEAULT, BECKER & CENTOLA, 2018). Certos alertas nesse sentido apontam também que as práticas negacionistas seguem em franco crescimento e se apresentam das mais diferentes formas em cada contexto comunicacional e sociocultural pelo mundo (SANTINI e BARROS, 2022, p. 3), ainda mais se considerarmos a redes sociais e todas as caraterísticas sociotécnicas que envolvem as plataformas, que ao mesmo tempo expandem e neutralizam a participação social (CANCLINI, 2021, p. 21).

A desinformação sobre mudanças climáticas desempenha um papel significativo na configuração da percepção pública e na formulação de políticas climáticas, criando um ambiente de confusão, polarização e apatia. Por isso é fundamental associarmos a literacia climática a literacia climática. Segundo o Relatório *“Why is YouTube Broadcasting Climate Misinformation to Millions?*”, desenvolvido pela AVAAZ em 2020, vídeos com desinformação climática tiveram, coletivamente, 21,1 milhões de visualizações (AVAAZ REPORT, 2020). Esse dado reforça como a desinformação sobre mudanças climáticas corre pela internet sem qualquer prejuízo ou consequência. Frequentemente, informações equivocadas ou intencionalmente enganosas são disseminadas, gerando dúvidas sobre a gravidade das mudanças climáticas. Isso leva a debates polarizados onde a urgência de ações eficazes é subestimada, dificultando a implementação de políticas que poderiam mitigar os efeitos adversos do aquecimento global.

Na sociedade contemporânea, caracterizada por um fluxo incessante de informações mediadas por tecnologias digitais, as competências de literacia midiática emergem como um pré-requisito básico da cidadania (BUCKINGHAM, 2019, p. 30) e na formação de cidadãos críticos e engajados. A literacia midiática abrange um conjunto de capacidades que incluem a análise, a interpretação e a avaliação das mensagens recebidas por diversos meios de comunicação, permitindo aos indivíduos distinguir fatos de opiniões, identificar fontes confiáveis e compreender os contextos nos quais as informações são produzidas. Essas competências tornam-se ainda mais relevantes em um cenário onde a desinformação e as *fake news* são amplamente disseminadas, muitas vezes com o objetivo de manipular opiniões públicas e enfraquecer a confiança em instituições e na ciência.

O desenvolvimento do pensamento crítico, componente central da literacia midiática, desempenha um papel decisivo na superação desses desafios. O pensamento crítico nos leva alguns passos mais adiante: trata-se de como analisamos, sintetizamos e avaliamos a informação ... envolve lógica (BUCKINGHAM, 2019, p. 69). Ao permitir que os indivíduos questionem as informações apresentadas, reflitam sobre suas origens e identifiquem possíveis agendas ocultas, o pensamento crítico promove não apenas uma maior resiliência à desinformação, mas também uma compreensão mais profunda de questões complexas, como por exemplo as mudanças climáticas. Este é um campo onde a circulação de informações incorretas ou distorcidas pode gerar graves implicações, retardando ações globais e comprometendo o engajamento da sociedade em práticas sustentáveis.

A emergência climática, amplamente reconhecida pela comunidade científica como um dos maiores desafios do século XXI, exige uma abordagem informada e colaborativa. Para tanto, a literacia climática, associada a a literacia midiática, é essencial na formação de cidadãos capazes de interpretar e entender dados científicos, reconhecer narrativas alarmistas ou negacionistas e compreender as interconexões entre questões climáticas e seus vieses políticos, sociais e econômicas. Por exemplo, uma população dotada de habilidades críticas será capaz de identificar como campanhas financiadas por determinados grupos de interesse podem minar a credibilidade do consenso científico sobre as causas antropogênicas (atividades humanas que impactam o meio ambiente) do aquecimento global.

Além disso, ao fomentar a capacidade de compreender o impacto das mudanças climáticas em escala global e local, os processos de literacia incentivam a participação ativa nos processos políticos. Cidadãos informados tendem a apoiar políticas públicas baseadas em evidências, como a transição para energias renováveis, o fortalecimento de práticas agrícolas sustentáveis e a adoção de metas de redução de emissões de gases de efeito estufa. Mais do que combater a desinformação, essas competências permitem que os indivíduos compreendam o papel das mudanças climáticas na configuração de desigualdades sociais e ecológicas, encorajando a busca por soluções inclusivas e equitativas.

Em última análise, a literacia midiática não se limita à proteção contra os perigos da desinformação, mas constitui uma ferramenta poderosa para o fortalecimento da cidadania ativa e da transformação social, ao promover uma visão crítica e reflexiva. Essas competências capacitam os indivíduos a atuar como agentes de mudança em suas comunidades, construindo um futuro mais justo e sustentável. Dessa forma, investir em processos de literacia climática é uma forma de desenvolver uma sociedade capaz de enfrentar os desafios do presente com responsabilidade e de moldar o futuro com sabedoria.

Acompreensão das causas e consequências das mudanças climática exige um entendimento sólido dos processos científicos que envolvem consequências que atigem o mundo todo. O surgimento de múltiplos temas e debates relacionados a causa da mudança climática geram ainda mais dificuldade para a compreensão mínima do tema.

De tempos em tempos novos conceitos e jargões surgem na mídia, adicionando mais uma camada ao tema. Apenas para citar alguns mais recorrentes, temos: emergência climática, racismo climático; resiliência climática; políticas climáticas; justiça climática; crise climática; impactos climáticos; mudança do clima; acordos climáticos; ativismo climático; eventos climáticos extremos; inovação climática e financiamento climático. Esses são alguns dos termos, filtrados apenas com os que aparecem com a palavra “clima” e suas derivações, que são frequentemente citados e usados em publicações científicas ou não. Podemos expandir a discussão ao incluir termos como aquecimento global, gases de efeito estufa, emissões de carbono e elevação do nível do mar, entre outros. Por isso, é essencial o desenvolvimento de uma compreensão básica que permita a avaliação crítica do conteúdo para uma participação efetiva dos debates sobre mudanças climáticas e para o discernimento de informações confiáveis e de desinformação e propagandas enganosas.

No processo de desenvolver competências em literacia climática, torna-se crucial também a conscientização sobre a dimensão social e política da crise climática. Isso envolve entender as desigualdades e a capacidade de adaptação do sistema terrestre, além do papel desempenhado por diferentes atores, como governos, empresas e sociedade civil, e a influência de ideologias e valores na percepção pública da questão.

Em 2005, a Declaração de Alexandria deu corpo a uma outra vertente da “literacia” ao associá-la à aprendizagem ao longo da vida, no sentido de, numa sociedade democrática, “ser cidadão passa não só por ‘cumprir regras’, mas sobretudo, por participar de forma ativa, com vista a transformar os contextos sociais dentro da pluralidade” (FERIN, 2022, p. 185). Na temática de mudanças climáticas, sempre é preciso considerar crenças e valores de uma sociedade e o ecossistema de informação e desinformação em que circulam as mensagens, com maior ou menor distribuição e repetição de sentidos (SANTINI e BARROS, 2022, p. 19) por isso as competências de literacia precisam caminhar com outras ações mais contundentes no sentido do combater a desinformação. Um olhar abrangente sobre esses aspectos permite desenvolver estratégias de mitigação e adaptação que sejam culturalmente e economicamente viáveis para as comunidades afetadas, reconhecendo a diversidade de experiências e necessidades.

**ANÁLISE CATEGORIAL DE CONTEÚDO – UM FRAMEWORK DE APLICAÇÃO PARA LITERACIA CLIMÁTICA**

Para realizar a análise categorial de conteúdo, foi utilizada como referência o manual criado por SAMPAIO e LYCARIÃO (2021), “Análise de conteúdo categorial: manual de aplicação”. No guia, os autores buscam oferecer um conteúdo detalhado e rigoroso para a aplicação da Análise de Conteúdo (AC), com foco em pesquisas científicas. Os autores tentam ir além da obra clássica de Bardin, propondo um passo-a-passo que abrange desde a definição do problema de pesquisa até a validação e replicabilidade dos resultados. O manual se destaca por sua ênfase no rigor científico, com atenção especial aos princípios de replicabilidade, confiabilidade e validade.

O volume de informações, relatórios e dados sobre mudanças climáticas cresceu significativamente nos últimos anos. Para realizar a análise categorial de conteúdo, como primeira etapa, foram escolhidos três materiais: “*Adaptaion Gap 2023*”, “*Adaptation Gap 2024*” “*Communicating on Climate Change*”. Essa escolha se deu devido a integração e continuidade dos Relatórios “*Adaptation Gap* de 2023 e 2024”. Atualmente essa publicação da ONU é uma das mais relevantes sobre o tema e é utilizada como referencial para a elaboração de diversos outros materiais. O guia *Communicating on Climate Change* por sua vez, traz uma abordagem específica e rica em informações, fornecendo a possibilidade de realizar uma análise comparativa da evolução das políticas de adaptação climática. Os três materiais fornecem dados detalhados sobre diversas categorias dentro do tema de mundanças climáticas, o que viabiliza a criação de categorias e códigos para a análise do conteúdo.

Uma das decisões mais importantes para o desenho da pesquisa da análise de conteúdo é a definição da unidade de análise e de possíveis subunidades de análise... São questões que precisam de respostas inequívocas, inclusive para fins de transparência, confiabilidade e replicabilidade da pesquisa (SAMPAIO e LYCARIÃO; 2021, p. 51). Assim, o segundo passo, consistiu na separação das competências para a literacia climática que poderão ser empregadas para a análise crítica do conteúdo definido ou ainda em qualquer publicação. O quadro abaixo apresenta a sistematização de competências de literacia climática, gerando a compreensão científica de fenômenos complexos e garantindo que as conclusões sejam baseadas em uma análise robusta e confiável, essencial para avanços significativos no campo de estudo em questão.

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPETÊNCIAS** | **DESCRIÇÃO** |
| **Conhecimento Básico** | * Entendimento dos conceitos científicos fundamentais sobre o clima. * Compreensão da complexidade do tema e dos principais atores no ecossistema climático. |
| * Consciência das causas e efeitos das mudanças climáticas. |
| **Análise Crítica** | * Capacidade de avaliar a credibilidade das fontes de informação sobre o clima. |
| * Habilidade para identificar desinformação e viés nos discursos sobre clima. |
| **Ações Práticas** | * Implementação de práticas sustentáveis no dia a dia. |
| * Uso de tecnologias e ferramentas para a inovação climática |
| **Engajamento Cívico** | * Participação em debates e discussões públicas sobre políticas climáticas. |
| * Influência em políticas públicas através de ações e *advocacy*. |
| * Colaboração em projetos comunitários para adaptação e mitigação climática. |
| **Resiliência e Adaptação** | * Desenvolvimento de estratégias pessoais e comunitárias para adaptação às mudanças climáticas. |
| * Preparação para eventos climáticos extremos e suas consequências. |

Quadro 1: “Comptências” - Fonte: desenvolvida pela autora – Data: Outubro, 2024.

Para a terceira etapa da análise de conteúdo categorial, definimos a amostragem dos conteúdos por propósito ou relevância (SAMPAIO e LYCARIÃO; 2021, p. 67). Esse processo foi estabelecido a partir da leitura dos materiais e selecionados por focarem exclusivamente nas partes do material textual que são relevantes ao objetivo do estudo, descartando trechos que não se enquadram no escopo definido. Essa seletividade permitiu uma análise dos discursos, trechos ou textos em geral de forma direcionada. Esta etapa concentrou-se apenas nos elementos pertinentes para o desenvolvimento do *framework* de competências de literacia climática, adicionando como pré-categorização o anexo “Quadro 1: Competências”. Essa etapa contribuiu para a otimização da investigação eficiência e agilidade na categorização. Como resultado desta etapa, temos o “Quadro 2: Resumo de análise inicial”, em anexo.

A análise do quadro evidencia cinco categorias fundamentais de competências que definem a literacia climática, inspiradas também pelas competências de literacia midiática: **Conhecimento Básico**, **Análise Crítica**, **Habilidades Práticas**, **Engajamento Cívico** e **Resiliência e Adaptação**. Essas competências refletem a necessidade de integrar conhecimentos científicos, pensamento crítico e capacidades práticas, promovendo a mobilização social e a implementação de ações concretas para mitigar os impactos das mudanças climáticas e adaptar-se a eles. Cada categoria abrange dimensões interconectadas, que vão desde o domínio conceitual e a análise de informações até a aplicação de soluções práticas e a preparação para eventos climáticos extremos, reforçando a conexão entre ciência, sociedade e políticas públicas.

A primeira categoria, **Conhecimento Básico**, destaca-se como o alicerce da literacia climática, envolvendo a compreensão dos fundamentos científicos que explicam as mudanças climáticas e suas consequências. Essa competência inclui o domínio de conceitos como "mitigação", "adaptação" e "resiliência", que são centrais para o entendimento das dinâmicas climáticas globais. Além disso, ela exige a capacidade de conectar o conhecimento teórico às aplicações práticas, como os impactos das emissões de gases de efeito estufa e a relevância de iniciativas para reduzir a pegada de carbono, tanto em escalas globais quanto locais. O domínio dessa categoria é essencial para que indivíduos e comunidades possam interpretar e contextualizar os desafios climáticos em diferentes realidades.

A segunda categoria, **Análise Crítica**, trata da capacidade de avaliar a credibilidade das informações relacionadas ao clima. Em um contexto em que a desinformação prolifera, especialmente em plataformas digitais, essa competência permite diferenciar fatos científicos de opiniões ou narrativas distorcidas ou enviesadas. Além disso, ela é essencial para combater a desconfiança pública e promover uma comunicação baseada em evidências, com foco na clareza e transparência. A habilidade de identificar desinformação não só protege o debate público, como também fortalece as decisões individuais e coletivas, garantindo que estas sejam fundamentadas em dados confiáveis.

Já as **Habilidades Práticas** correspondem à aplicação de estratégias concretas para mitigar e se adaptar às mudanças climáticas. Essa categoria abrange desde o uso de tecnologias de baixo carbono até a implementação de práticas sustentáveis em diferentes setores, como agricultura, energia e transporte. Inclui, ainda, o emprego da inovação tecnológica para enfrentar os desafios climáticos, seja por meio do monitoramento de emissões, seja na promoção de soluções que engajem comunidades na adoção de práticas ecológicas. Essa dimensão traduz o conhecimento teórico em ações efetivas, permitindo que soluções práticas sejam implementadas em escalas locais e regionais.

A quarta categoria, **Engajamento Cívico**, ressalta a importância da participação ativa de indivíduos e grupos na formulação e implementação de políticas climáticas. Essa competência inclui o *advocacy*, a promoção de debates públicos e a colaboração em projetos comunitários, criando conexões entre as metas locais e os compromissos globais, como as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. O engajamento cívico, portanto, não só incentiva a mobilização social, como também garante que as ações climáticas sejam democráticas e inclusivas, refletindo as necessidades e prioridades das comunidades mais afetadas pelas mudanças climáticas.

Por fim, a categoria **Resiliência e Adaptação** concentra-se na preparação para eventos climáticos extremos e crises e na implementação de estratégias que reduzam vulnerabilidades sociais e econômicas. Essa competência envolve a construção de infraestruturas resilientes, capazes de resistir a desastres climáticos, e o desenvolvimento de políticas públicas que promovam a segurança e o bem-estar das populações mais expostas a esses riscos. Além disso, ela incentiva a criação de sistemas de alerta precoce e planos de contingência que antecipem os impactos climáticos, fortalecendo comunidades e promovendo sua capacidade de adaptação diante de um futuro incerto.

Equipados com um entendimento sólido e crítico, indivíduos e comunidades estão mais preparados para tomar decisões informadas que direcionem a sociedade a um futuro mais sustentável e equitativo. A participação ativa na elaboração de políticas, o apoio a práticas sustentáveis e a implementação de soluções locais são essenciais para construir resiliência climática. Por meio de ações informadas e bem analisadas, podemos enfrentar os desafios da crise climática de maneira justa, garantindo que todas as vozes sejam ouvidas e que as soluções beneficiem uma gama ampla da população global.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O exercício realizado buscou implementar uma análise categorial das competências fundamentais para a literacia climática, organizando-as em cinco dimensões principais: **Conhecimento Básico**, **Análise Crítica**, **Habilidades Práticas**, **Engajamento Cívico** e **Resiliência e Adaptação**. Essa estrutura permitiu explorar, de maneira sistemática, como cada competência contribui para a formação de indivíduos mais preparados para compreender, avaliar e agir diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas. A categorização demonstrou ser uma abordagem útil, pois facilitou a segmentação entre as diferentes dimensões, além de oferecer um modelo inicial para a promoção de habilidades climáticas em contextos educacionais, culturais e sociais diversos.

Entre os pontos positivos do exercício, destaca-se a capacidade de oferecer uma visão integrada das competências. A articulação entre conceitos científicos, habilidades práticas e engajamento cívico é um aspecto essencial, pois reconhece que a literacia climática não pode ser reduzida a um único campo de atuação, mas deve abranger um leque de conhecimentos e habilidades conectados. Outro ponto de destaque foi a inclusão de aspectos como desinformação e o papel da comunicação, que são especialmente relevantes em um cenário global marcado por desafios na disseminação de informações confiáveis.

Entretanto, algumas limitações podem ser aprimoradas em futuras aplicações dessa abordagem. Embora as categorias apresentem uma estrutura lógica, sua descrição pode ser enriquecida com a análise de mais materiais na amostra e com exemplos concretos de iniciativas ou práticas associadas a cada competência, sobretudo em contextos de diferentes escalas – local, regional e global. Isso tornaria as categorias mais aplicáveis e acessíveis, especialmente para profissionais de áreas práticas, como educadores, formuladores de políticas públicas e líderes comunitários. Há também a possibilidade de explorar com mais profundidade as categorias de forma integrada. O desenvolvimento de competências de análise crítica, por exemplo, é essencial para a implementação de práticas sustentáveis e o engajamento cívico, o que sugere a necessidade de abordar essas interconexões de forma mais detalhada.

Outro aspecto que merece atenção é a criação de métricas ou indicadores para avaliar a aquisição e aplicação dessas competências. Sem formas claras de mensuração, a implementação prática do modelo pode ser dificultada, pois não seria possível verificar o impacto das ações realizadas em termos de avanço da literacia climática.

A desinformação não apenas reflete mudanças profundas no ambiente político, mas também desempenha um papel crucial na percepção pública sobre as mudanças climáticas. Além disso, a complexidade dos dados climáticos, que muitas vezes requerem uma compreensão técnica avançada, pode ser um obstáculo adicional na luta contra a desinformação. Isso torna ainda mais essencial o desenvolvimento de competências de literacia climática que permitindo que todos os cidadãos entendam e ajam com base em evidências científicas sólidas.

Ao desenvolver a pesquisa, fica nítida a amplitude e a complexidade do tema e como a desinformação se torna uma barreira significativa para o futuro. O desenvolvimento de competências de literacia climática é apresentado como uma das soluções para que indivíduos e comunidades não apenas compreendam a ciência climática, mas também participem ativamente na mitigação de seus impactos. Por meio de esforços conjuntos é possível cultivar uma cidadania global que esteja equipada para responder de maneira crítica e responsável às mudanças climáticas.

**REFERÊNCIAS**

AVAAZ**.** **Why is YouTube Broadcasting Climate Misinformation to Millions?.** 15 de janeiro de 2020. Relatório. Disponível em: https://avaazimages.avaaz.org/youtube\_climate\_misinformation\_report.pdf. Acesso em: 25/10/2024.

BARROS, C. SILVA, D. LOUREIRO, M. MEDEIROS, P. SALLES, D. SANTINI, M**. NEGACIONISMO CLIMÁTICO NO YOUTUBE: como argumentos de falsos especialistas repercutem nos comentários da audiência.** *In: ANAIS DO 33° ENCONTRO ANUAL DA COMPÓS, 2024, Niterói. Anais eletrônicos. Campinas, Galoá, 2024.*

BIANCHI, Thiago. **Social media usage in Brazil** - Statistics & Facts. STATISTA, 2024. Disponível em: https://www.statista.com/topics/6949/social-media-usage-in-brazil/. Acesso em: 25/10/2024.

BUCKINGHAM, David. **Manifesto pela educação midiática**. Edições SESC São Paulo, 2019.

CANCLINI, Néstor García. **Cidadãos Substituídos por Algoritmos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2021.

FERIN, Isabel Maria Ribeiro. **Literacias para a cidadania global**. Comunicação & Educação, n. 2, 2022. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/200305. Acesso em: 01 de jun. 2024.

GUILBEAULT, Douglas; BECKER, Joshua; CENTOLA, Damon**. Social learning and partisan bias in the interpretation of climate trends**. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 115, n. 39, p. 9714-9719, 2018.

IPSOS. **Majority across 34 countries describe effects of climate change in their community as severe. 2022.** Disponível em: https://www.ipsos.com/en/climate-change-effects-displacements-global-survey-2022. Acesso em: 25/10/2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE***.* Communicating on climate change and health Toolkit for health professionals.** 2023. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240090224. Acesso em: 25/10/2024.

SAMPAIO, R.; LYCARIÃO, D. **Análise de conteúdo categorial: manual de aplicação**. Brasília: ENAP, 2021.

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (SECOM). **Integridade de Informação: combate a conteúdos falsos em debate no G20, 2023. Disponível em**: https://www.gov.br/secom/pt-br/fatos/brasil-contra-fake/noticias/2023/12/integridade-de-informacao-combate-a-conteudos-falsos-em-debate-no-g20. Acesso em: 25/10/2024.

UNEP. **Relatório “Adaptation Gap 2024”**: https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024. Acesso em: 25/10/2024.

UNEP. **Relatório “Adaptation Gap 2023”**: https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2023. Acesso em: 25/10/2024.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Quadro 2: “Resumo de análise” - Fonte: desenvolvida pela autora – Data: Outubro, 2024.** | | | | |
| **CATEGORIA** | **DESCRIÇÃO DAS COMPETÊNCIAS** | **ANÁLISE MACRO ADAPTATION GAP 2023** | **ANÁLISE MACRO ADAPTATION GAP 2024** | **COMUNICAÇÃO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS** |
| **Conhecimento Básico** | **Entendimento dos conceitos científicos fundamentais sobre o clima.** | O relatório define conceitos chave como "mitigação" e "resiliência" entre outros, fornecendo uma base para a compreensão dos desafios e das soluções para as mudanças climáticas. O relatório destaca também a necessidade de considerar a complexidade dos riscos climáticos. O relatório também aborda os diferentes atores envolvidos, como governos, setor privado, comunidades e povos indígenas, evidenciando a necessidade de uma abordagem integrada e colaborativa. | O relatório de 2024, similar ao de 2023, define e utiliza conceitos científicos chave relacionados ao clima. A ênfase está na relação entre emissões de gases de efeito estufa (GEE) e o aumento da temperatura global. O conceito de "orçamento de carbono" *(carbon budget)*, por exemplo, é crucial para entender a urgência da redução de emissões mediante investimentos globais. | A fonte aborda os conceitos básicos do clima, definindo mudanças climáticas como as alterações observadas ao longo dos anos, impulsionadas pelo aumento das emissões de gases de efeito estufa e pelo uso de combustíveis fósseis. A fonte também explica que a queima de combustíveis fósseis é a principal fonte de emissões de GEE, levando ao aumento da temperatura global e a mudanças climáticas significativas. |
| **Consciência das causas e efeitos das mudanças climáticas.** | O relatório apresenta dados científicos sobre o aumento das temperaturas globais e as consequências para diferentes setores e regiões, incluindo a crescente vulnerabilidade da humanidade. Enfatiza a urgência de ações para mitigar as emissões de GEE e de adaptação dos impactos já em curso. | O relatório examina as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) dos países do G20, que são atores cruciais na mitigação das mudanças climáticas. A análise da heterogeneidade das metas e capacidades de implementação entre os países do G20 demonstra a complexidade da governança climática global. | O Relatório lista exemplos de como as mudanças climáticas afetam a saúde, incluindo: poluição do ar; doenças transmitidas por vetores; escassez e contaminação da água; impactos na saúde mental; insegurança alimentar e desnutrição e ondas de calor. |
| **Análise Crítica** | **Capacidade de avaliar a credibilidade das fontes de informação sobre o clima.** | O relatório se baseia em dados científicos robustos do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e outras fontes confiáveis, como UNEP e estudos acadêmicos. A seção de referências permite a verificação da credibilidade das fontes e a análise crítica das informações. | O relatório utiliza dados e modelos científicos do IPCC e de outras instituições de pesquisa renomadas, como *Climate Analytics* e o *Energy Research Institute* da China. A metodologia para a avaliação das NDCs e a construção de cenários de emissões são descritas em detalhes, permitindo a avaliação crítica da robustez das informações. | O relatório cita o IPCC reconhecido como a principal autoridade científica internacional sobre o clima. A fonte também se baseia em uma revisão da literatura (não necessariamente fonte acadêmicas) e em consultas com especialistas em comunicação e usuários finais. |
| **Habilidade para identificar desinformação e viés nos discursos sobre clima.** | Embora o relatório não se concentre especificamente na desinformação, ele aborda a necessidade de transparência na comunicação sobre os riscos e as ações de adaptação. | O relatório se concentra na análise técnica das NDCs e seus impactos nas emissões e na temperatura global, não abordando diretamente questões de desinformação ou vieses nos discursos sobre o clima. No entanto, a análise crítica da metodologia e das fontes de dados é fundamental para evitar vieses na interpretação dos resultados ou nas recomendações de políticas. | Embora o Relatório não forneça exemplos específicos de desinformação, ela alerta para a importância debater a ciência do clima e reforça a relevância de sempre direcionar esses padrões de dúvidas/consultas para profissionais com *expertise* e conhecimento técnico, além de incentivar o uso de linguagem clara e acessível, evitando jargões ou termos em outros idiomas que podem confundir ou alienar o público. |
| **Habilidades Práticas** | **Implementação de práticas sustentáveis no dia a dia.** | O relatório foca em ações de adaptação em nível nacional e global, não se aprofundando em práticas individuais. Outras fontes de informação mais específicas e destinadas a realidades locais, como guias de práticas sustentáveis, seriam necessárias para complementar a análise nesse aspecto. | O relatório foca em ações de mitigação de emissões em nível nacional, não se aprofundando em práticas individuais. A transformação setorial em áreas como energia, transporte e indústria indica a necessidade de mudanças sistêmicas que envolvem diversos atores, incluindo governos, empresas e cidadãos. | O Relatório foca na implementação de práticas sustentáveis no dia a dia como a importância de tornar os locais de trabalho mais sustentáveis, o que pode incluir a implementação de práticas como a redução do consumo de energia e a gestão de resíduos. A fonte também destaca que a sustentabilidade nos cuidados de saúde é benéfica para várias frentes. |
| **Uso de tecnologias e ferramentas para reduzir a pegada de carbono pessoal e comunitária.** | O relatório menciona a importância da transferência de tecnologia para a adaptação climática, mas não se aprofunda em tecnologias específicas. Uma análise mais detalhada de tecnologias e ferramentas para a inovação climática demandaria a consulta de fontes adicionais, como relatórios técnicos e estudos de caso. | O relatório destaca a importância da inovação tecnológica para a descarbonização da economia. A triplicação da capacidade de energia renovável e a duplicação da taxa de melhoria da eficiência energética até 2030 são exemplos de medidas que exigem investimentos em tecnologias e infraestruturas inovadoras. | O relatório não se aprofunda em tecnologias específicas, mas enfatiza a necessidade de ações urgentes para reduzir as emissões de GEE e implementar soluções climáticas. |
| **Engajamento Cívico** | **Participação em debates e discussões públicas sobre políticas climáticas.** | O relatório destaca a importância do engajamento da sociedade civil nas negociações climáticas e na formulação de políticas de adaptação. | O relatório enfatiza a importância das NDCs como instrumento de participação dos países no regime climático internacional. As discussões sobre o aumento da ambição nas NDCs e a necessidade de apoio financeiro para países em desenvolvimento ilustram a importância do engajamento da sociedade civil nos debates sobre políticas climáticas. | A fonte incentiva os profissionais de saúde a se engajarem na comunicação sobre as mudanças climáticas, conversando com colegas, formuladores de políticas e o público em geral. Ela fornece exemplos de mensagens que podem ser usadas para comunicar os riscos à saúde das mudanças climáticas e os benefícios das ações climáticas. |
| **Influência em políticas públicas através de ações e *advocacy*.** | O relatório fornece informações relevantes para a advocacia em prol de políticas climáticas mais ambiciosas, incluindo dados sobre a urgência da adaptação e as lacunas existentes no financiamento e na implementação de ações. | O relatório fornece dados e análises que podem embasar ações de *advocacy* para políticas climáticas mais ambiciosas. As informações sobre a lacuna de emissões, as projeções de aquecimento global e os benefícios da transição para uma economia de baixo carbono são argumentos importantes para pressionar governos e empresas a agirem. | O Relatório sugere que os profissionais de saúde podem influenciar as políticas climáticas, defendendo a ação climática junto aos tomadores de decisão e destacando os impactos na saúde das mudanças climáticas. |
| **Colaboração em projetos comunitários para adaptação e mitigação climática.** | O relatório enfatiza a importância das ações em nível local e comunitário para a adaptação e fornece alguns exemplos. | Embora o relatório não se concentre em projetos comunitários, a ênfase na transformação setorial e na implementação das NDCs sugere a necessidade de ações em todos os níveis, incluindo o local. | O Relatório menciona a importância da adaptação às mudanças climáticas, incluindo a preparação para eventos climáticos extremos e o desenvolvimento de sistemas de alerta precoce. A fonte sugere que os profissionais de saúde podem desempenhar um papel na implementação dessas soluções. |
| **Resiliência e Adaptação** | **Desenvolvimento de estratégias pessoais e comunitárias para adaptação às mudanças climáticas.** | O relatório se concentra em estratégias de adaptação em nível nacional, mas fornece insights sobre a importância do planejamento e da implementação de medidas para reduzir a vulnerabilidade. | O relatório foca principalmente na mitigação de emissões, mas reconhece que a adaptação é crucial para lidar com os impactos inevitáveis das mudanças climáticas. A necessidade de integrar a resiliência climática nos investimentos e políticas públicas destaca a importância de estratégias de adaptação em todos os níveis. | O Relatório fornece exemplos de como os indivíduos podem se proteger dos impactos das mudanças climáticas, como evitar a exposição ao calor extremo e tomar precauções contra doenças transmitidas por vetores. Ele também destaca a importância de fortalecer os sistemas de saúde para responder às crescentes demandas decorrentes das mudanças climáticas. |
| **Preparação para eventos climáticos extremos e suas consequências.** | O relatório aborda a intensificação dos eventos climáticos extremos e a necessidade de sistemas de alerta precoce e infraestrutura resiliente para lidar com suas consequências. | O relatório não aborda diretamente os eventos climáticos extremos. A adaptação a esses eventos exige investimentos em infraestrutura resiliente, sistemas de alerta precoce e planejamento para lidar com os impactos sociais e econômicos. | O Relatório destaca a importância de preparar os sistemas de saúde para eventos climáticos extremos, como ondas de calor, inundações e secas. A fonte também incentiva os profissionais de saúde a se comunicarem com o público durante esses eventos, fornecendo informações sobre como se proteger e minimizar os riscos à saúde. |

1. Trabalho apresentado no Painel Temático F - Educação em eventos climáticos extremos do XVII Simpósio Nacional da ABCiber – Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura. Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, realizado nos dias 04 a 06 de dezembro de 2024.

   2Doutoranda (bolsista CNPq), Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), [tamara.natale@acad.espm.br](mailto:tamara.natale@acad.espm.br). [↑](#footnote-ref-1)