

ALIMENTAÇÃO SUSTENTÁVEL:

**COMPORTAMENTO E ENGAJAMENTO DO PÚBLICO
NO REINO UNIDO, NO BRASIL E NA ÍNDIA**

ESTA PESQUISA FOI POSSÍVEL GRAÇAS A

Agradecemos aos parceiros do museu e a todas as pessoas que contribuíram para a pesquisa aqui apresentada.

RELATÓRIO COMPILADO POR

Flow Associates.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a todos que contribuíram para esta pesquisa. A identidade daqueles que responderam a questionários ou participaram de grupos focais ou entrevistas foi mantida anônima neste relatório, mas em nossas conversas pudemos agradecer pessoalmente pelas respostas ponderadas e criativas para perguntas desafiadoras.

Nossa gratidão a todos parceiros no desenvolvimento e na apresentação deste material.

Science Museum Group:

Dr. Tilly Blyth, Dr. Tim Boon, Dr. Alison Boyle, Emily Fuggle, Amy Harbour, Zoe Hawken, Dr. Roger Highfield, Helen Jones, Gemma Levett, Natasha McEnroe, Dr. Efram Sera-Shriar, Megan Thomas, Chris Whitby e Giovana Zocoli

Fundação Lloyd's Register:

Samuel Dadd, Vincent Doumeizel, Beth Elliot, Dr. Tim Slingsby e Dr. Olívia Swift

Flow Associates - desenho de pesquisa, pesquisa com o público do Reino Unido e sistematização dos resultados dos três países:

Susanne Buck, Ruth Colmer, Alex Flowers e Bridget McKenzie

Flow India - pesquisa com o público indiano:

Sumaiya Khan, Shailja Khati, Arundhati Mitter, Waseem Saifi e Preeti Sharma

People's Palace Projects - pesquisa com o público brasileiro:

Lolita Beretta, Gracyelle Costa, Natalia Guindani, Thiago Jesus (PPP, Queen Mary University of London), Miriam Krenzinger, Giulia Luz e Mayra Mota (PPP do Brasil)

Conselho Nacional de Museus de Ciência, Índia:

Sr. N. R. Iyer, Sr. S. Kumar e Sr. Bharat Bhushan Srivastava

Museu do Amanhã, Brasil:

Davi Bonela e Ruy Cotia

SUMÁRIO

ANEXOS

Ver documentos anexos, como:

- Informações mais detalhadas sobre nossa metodologia
- Relatórios contextuais sobre sustentabilidade alimentar, dados demográficos e hábitos culturais no Brasil, na Índia e no Reino Unido
- Análise detalhada dos levantamentos online
- Análise completa das entrevistas e dos grupos focais no Brasil
- Análise completa das entrevistas e dos grupos focais na Índia
- Análise completa das entrevistas e dos grupos focais no Reino Unido
- Recursos para conscientização sobre a sustentabilidade alimentar

<https://www.flowassociates.com/feeding-tomorrow>

Prefácio de Sir Ian Blatchford, diretor do Science Museum Group	3
Prefácio do Dr. Tim Slingsby, diretor de Habilidades e Educação da Lloyd's Register Foundation	4
1. Sumário executivo	5
1.1 Resultados	5
1.2 Recomendações a partir dos resultados	8
2. Introdução	11
2.1 Usando os resultados	11
2.2 Sobre este relatório	13
2.3 Sobre a pesquisa	14
2.4 Arcabouço teórico	15
2.5 Conversa com representantes do público	17
2.6 Conversa com profissionais	19
3. Pesquisa de base: contexto de sustentabilidade alimentar	20
3.1 Visão geral: dois fluxos de danos	21
3.2 Lista de danos no sistema alimentar	23
3.3 Algumas soluções	28
3.4 Pesquisas anteriores sobre comportamentos relacionados a alimentação e sustentabilidade	30
3.5 Contexto de sustentabilidade alimentar e COVID-19	31
4. Análise de resultados entre os três países	32
4.1 Análise de pesquisa ampla	32
4.2 Semelhanças entre os três países	36
4.3 Diferenças entre os três países	39
5. Principais resultados no Brasil	42
5.1 Resumo dos resultados no Brasil	43
5.2 Contexto de sustentabilidade alimentar no Brasil	45
5.3 Impactos da COVID-19 no engajamento com a sustentabilidade alimentar	46
5.4 Comportamentos e conscientização sobre a sustentabilidade alimentar e suas soluções	47
5.5 Engajamento e o papel dos museus no Brasil	53
6. Principais resultados na Índia	58
6.1 Resumo dos resultados na Índia	59
6.2 Contexto de sustentabilidade alimentar na Índia	61
6.3 Impactos da COVID-19 no engajamento com a sustentabilidade alimentar	62
6.4 Comportamentos e conscientização sobre a sustentabilidade alimentar e suas soluções	63
6.5 Engajamento e o papel dos museus na Índia	69
7. Principais resultados no Reino Unido	72
7.1 Resumo dos resultados no Reino Unido	73
7.2 Contexto de sustentabilidade alimentar no Reino Unido	75
7.3 Impactos da COVID-19 no engajamento com a sustentabilidade alimentar	76
7.4 Comportamentos e conscientização sobre a sustentabilidade alimentar e suas soluções	77
7.5 Engajamento e o papel dos museus no Reino Unido	82
Anexo: Conversas com profissionais	85

PREFÁCIO DE SIR IAN BLATCHFORD

DIRETOR DO SCIENCE MUSEUM GROUP

Como alimentar uma população global que deve subir de 7,6 bilhões para quase 10 bilhões em 2050 sem acelerar mudanças climáticas prejudiciais? Essa é uma questão central para todas as pessoas, em todas as nações. Os museus, nesse contexto, têm um papel importante a desempenhar, em especial o Science Museum, que abriu sua inovadora galeria focada em agricultura em 1951 e continua a apresentar ao público a história e o futuro do cultivo.

Agora que o século 21 avança, buscamos novas maneiras de ajudar nosso público a descobrir e explorar a ciência, a tecnologia e as escolhas de consumo que permitirão produzir alimentos com mais eficiência e sustentabilidade e em maior harmonia com o meio ambiente. Precisamos cortar cerca de um terço dos alimentos desperdiçados em todo o mundo, sem perder de vista o fato de que três quartos das pessoas mais pobres do mundo obtêm sua alimentação e sua renda de pequenos lotes de terra.

Com planos de uma nova galeria voltada para alimentação e agricultura, e dada a necessidade de envolver o maior público possível, o museu encomendou este relatório à Flow Associates, em parceria com a Flow Índia e a People's Palace Projects do Brasil, em pesquisa apoiada pela Lloyd's Register Foundation.

Procuramos perspectivas diferentes sobre esse problema global. Aproveitando as redes de dois parceiros de longa data, também investidos no

futuro da alimentação – o Conselho Nacional de Museus de Ciência na Índia e o Museu do Amanhã no Rio de Janeiro –, 1.604 pessoas do Reino Unido, da Índia e do Brasil compartilharam perspectivas sobre sustentabilidade alimentar, soluções para enfrentar a crise atual e formas como gostariam de se envolver mais com essas questões. 300 pessoas deram entrevistas em profundidade e participaram de grupos focais e 1.304 participaram de uma pesquisa ampla, em atividades conduzidas por quase 40 profissionais dedicados a promover o envolvimento do público com essas questões.

Descobrimos diferenças fascinantes entre Reino Unido, Índia e Brasil, mas os pontos em comuns são ainda mais instigantes, entre eles o alto interesse por questões alimentares e a preocupação ainda maior com o meio ambiente.

Fica claro, pela pesquisa, que há muita vontade de aprender mais sobre soluções, mas há também preocupação com as mudanças nos hábitos alimentares que serão necessárias no futuro. Os entrevistados não gostariam, por exemplo, de incluir em seus cardápios insetos ou carne cultivada em laboratório.

De modo importante, o relatório sugere que, mesmo em questões nas quais as pessoas estão bem informadas, muitas se sentem impotentes para realizar mudanças por conta própria.

Nos três países, o relatório traz questionamentos sobre as narrativas das exposições tradicionais. Os museus



devem encontrar novas maneiras de incentivar o debate e a curiosidade, possibilitando que os visitantes explorem soluções em experiências práticas, que conectem pessoas e problemas de formas inovadoras.

Desde que a pesquisa foi encomendada, este relatório ganhou relevância ainda maior diante dos atuais acontecimentos, que evidenciam a profunda interconexão entre desigualdade social, clima extremo e mudanças climáticas. Esta pesquisa também acontece em um momento crítico nas discussões climáticas, já que o Reino Unido se prepara para sediar a COP26 em Glasgow, na qual serão determinados os futuros caminhos do esforço global para evitar a crise climática.

Esperamos que esta pesquisa possa ajudar museus e divulgadores da ciência a pensar como podemos lidar com essa crise, para que o público possa determinar seu destino.

PREFÁCIO DO DR. TIM SLINGSBY

DIRETOR DE HABILIDADES E EDUCAÇÃO
DA LLOYD'S REGISTER FOUNDATION



A Lloyd's Register Foundation existe para melhorar a segurança da infraestrutura básica de que todos dependemos, e isso inclui o acesso à alimentação segura e sustentável para todos. A cada ano, são registrados 600 milhões de casos de doenças causadas por desnutrição, provocando a morte de 420.000 pessoas, entre elas 125.000 crianças menores de cinco anos. Ao mesmo tempo, a perda de produtividade resultante de alimentação inadequada custa aos países de baixa e média renda pelo menos US\$ 110 bilhões por ano. Com a previsão de que a população mundial deve ultrapassar 9 bilhões até 2050, a necessidade de garantir alimentos seguros e sustentáveis para todos é cada vez mais urgente.

Este é um desafio global, que exige o envolvimento de todos. Os governos, o setor privado e os legisladores têm papéis fundamentais a desempenhar, e o envolvimento do público é crucial para a formulação e implementação de políticas públicas eficazes. Os museus têm a oportunidade de ampliar sua atuação para conscientizar o público sobre segurança alimentar e sistemas alimentares, enfatizando a sustentabilidade do nosso planeta.

Por isso, estamos muito satisfeitos com nossa parceria com o Science Museum Group para entender melhor o conhecimento das pessoas sobre os problemas do sistema alimentar e a busca por soluções em três países, de três continentes diferentes.

Este relatório recomenda ações para que museus e outros profissionais de formação de público possam ajudar a educar e inspirar a população, proporcionando o conhecimento necessário para escolhas alimentares mais informadas.

Para saber mais sobre como a Lloyd's Register Foundation está projetando um mundo mais seguro, visite www.lrfoundation.org.uk

1.

SUMÁRIO EXECUTIVO

1.1 RESULTADOS

Em um mundo cada vez mais desigual, nenhum aspecto da vida é tão universal quanto o consumo de alimentos. No entanto, há uma íntima relação entre a atual crise ambiental e as práticas de produção, distribuição, consumo e desperdício, que ameaçam o futuro da alimentação. Os sistemas alimentares globais são prejudiciais para o planeta e há grande desigualdade no fornecimento de alimentos nutritivos. Por meio desta pesquisa, procuramos explorar o que as pessoas entendem sobre esses desafios e como podemos informá-las melhor, para que todos possamos enfrentar ativamente essas questões.

Esta pesquisa foi encomendada pelo Science Museum Group, com apoio da Lloyd's Register Foundation. A Flow Associates formou uma equipe de pesquisa com a Flow India e a People's Palace Projects do Brasil para consultar adultos, famílias, escolas e profissionais no Reino Unido, no Brasil e na Índia e entender seus conhecimentos e pontos de vista e como podem aumentar seu envolvimento com a questão.

No total, foram 1.604 participantes, dos quais 300 foram entrevistados em profundidade ou participaram de grupos focais. Uma pesquisa ampla foi enviada às redes dos três museus parceiros, incluindo o Conselho Nacional de Museus de Ciência na Índia e o Museu do Amanhã no Brasil.

MOTIVAÇÕES E COMPORTAMENTOS

Os participantes compartilharam um **grande interesse pelas questões alimentares** e uma **preocupação ainda maior com o meio ambiente**. Para entender suas motivações, usamos um modelo de codificação em “Três Lentes”¹, agrupando as respostas em termos de mentalidade: **Indivíduo e família, Sociedade e comunidade e Ecossistemas e clima**.

As conversas na Índia e no Brasil demonstraram um foco em Sociedade e comunidade. Foi discutida a necessidade de **reconexão com as raízes familiares, as tradições culinárias e a ancestralidade dos povos originários**, com respeito à diversidade cultural e sensibilidade política. Os participantes expressaram **empatia por aqueles que vivem na pobreza** e preocupação com o direito ao acesso a alimentos nutritivos. No Brasil, 29% acham que **as mudanças devem ser feitas por quem está no poder**. Na Índia, foram mencionadas mais iniciativas para a **conscientização sobre mudanças sociais**.

No Reino Unido, o foco se dividiu entre Indivíduo e família (com temas como orçamento doméstico ou necessidades das crianças) e Ecossistemas e clima (com temas relacionados à desconexão com a natureza, o bem-estar dos animais e o transporte global de alimentos). No Reino Unido, foram enfatizadas **pequenas mudanças de hábitos de consumo**.

Descobrimos que, ao aprender sobre os danos causados pelo sistema alimentar, as pessoas passam a querer mudanças.

No entanto, nos três países, ainda não se sabe **como realizar essas mudanças**. Observamos uma lacuna entre valores e práticas, que se apresenta como uma tensão entre **saber** as questões e ainda **não se sentir capaz**, informado ou motivado o suficiente para agir de forma efetiva.

Quanto mais confusas se sentem, menor a motivação das pessoas para mudar práticas alimentares e menor também a capacidade individual de efetuar mudanças nos sistemas alimentares globais. Surgiram confusões ou paradoxos típicos, como: soluções baseadas na natureza versus soluções de alta tecnologia, manutenção do status quo (por exemplo, com alternativas à carne) versus desconstrução do sistema, alimentos acessíveis versus preços mais altos por alimentos éticos, redução de danos versus alimentação das populações.

CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

Nos três países, a conscientização sobre a sustentabilidade alimentar é influenciada por dois fatores conflitantes:

- Fatos-chave ou questões específicas sobre os danos causados pelo sistema alimentar, que são mais visíveis em campanhas, anúncios do governo ou culturas regionais.
- As necessidades de cada família, comunidades e pessoas de todo o mundo possam ter alimentação acessível, o que muitos reconhecem exigir um sistema agrícola eficiente porém insustentável e produtos convenientes mas prejudiciais à saúde.

Apesar disso, há pouca consciência sobre as causas e o possível aumento da insegurança alimentar, e houve **algumas lacunas de compreensão**, que refletem confusões no debate público e a falta de informações sobre sistemas alimentares e sustentabilidade ambiental.

Os **brasileiros** demonstraram maior consciência dos **impactos negativos do sistema alimentar nos ecossistemas e no clima**, mas alguns, principalmente os jovens, ficaram surpresos com as estatísticas sobre possíveis ameaças à segurança alimentar. Todos falaram com aguda consciência do **papel do Estado** em causar ou combater os danos ambientais.

Entre os **indianos**, principalmente os adultos, é maior o entendimento sobre os **impactos da mudança climática na segurança alimentar**, embora tenham dado menos detalhes sobre outros impactos ambientais da agricultura. Assim como no Brasil, as pessoas têm consciência do papel do Estado, mas com **mais ênfase na informação pública**.

No **Reino Unido**, demonstrou-se **menor consciência sobre fluxos prejudiciais** no sistema alimentar e sobre a causas ambientais da insegurança alimentar, embora alguns estivessem bem informados sobre questões específicas, como a pesca predatória. **O papel do Estado foi mencionado poucas vezes**.

PERSPECTIVAS EM TRÊS LENTES

PERSONAGEM

Indivíduo e Família:

Preocupações como saúde pessoal, custos de alimentação ou filhos

CAPACIDADES

Sociedade e Comunidade:

Preocupações como igualdade social, questões locais ou direitos à terra

CONTEXTO

Ecossistemas e Clima:

Preocupações com a vida para além da humana, ciência, ou impactos climáticos futuros

Flow

Três Lentes

¹ A codificação é baseada no modelo de “Três Lentes”, da Flow Associates. Ver seção 2.4 para mais detalhes.

CONHECIMENTO SOBRE SOLUÇÕES E PREFERÊNCIAS

O **desperdício de alimentos** e os **resíduos de plástico** foram muito mencionados nos três países. Se enfrentados, esses problemas têm o potencial de resolver várias outras questões relacionadas à sustentabilidade e à poluição.² O desperdício de alimentos foi destacado por 51% dos entrevistados e plástico e embalagens por 43%.³ Entre as soluções que sugerimos, a **agricultura regenerativa e comunitária e uma aquicultura mais ecológica** também despertaram muito interesse, enquanto **comer insetos, carne cultivada em laboratório e alimentos transgênicos** tiveram menor aceitação, por apresentar benefícios, custos e ética incertos.

Nos três países, em grupos focais e entrevistas, havia pouca consciência científica sobre os **benefícios ambientais da redução do consumo de carne e laticínios**, tanto em termos de danos ao ecossistema e impactos climáticos. Bem-estar animal, ética religiosa e saúde foram as maiores preocupações relacionadas à dieta baseada em animais. Depois que as soluções foram discutidas, **consciência sobre as relações entre o sistema alimentar e a mudança climática aumentou**, mas isso foi pouco levantado. Pode haver tendências psicológicas em evitar ou minimizar as mudanças climáticas e percebê-las como distantes no tempo e no espaço.⁴

As diferenças entre os países tendiam a refletir seu contexto mais amplo. Os brasileiros preferiram e conheciam mais **alternativas à apropriação industrial de terras e ao desmatamento** e soluções para que comunidades cultivem alimentos de forma justa e sustentável. Os indianos **se concentraram mais nas escolhas e práticas domésticas** que reduzem o desperdício, oferecem boa nutrição e incentivam uma dieta diversificada de alimentos à base de plantas não processados. No Reino Unido, principalmente os adultos **questionaram soluções que podem ser impopulares para serem adotadas** ou que podem exigir muita intervenção ou investimento estatal.

ENGAJAMENTO E O PAPEL DOS MUSEUS

Nos três países, é forte a influência das **mídias audiovisuais**, principalmente compartilhadas nas redes sociais e em veículos jornalísticos. Os mesmos filmes e programas de TV, como "Cowspiracy" e "Blue Planet", foram citados, o que mostra a **aceitação internacional de documentários sobre questões globais**. As pessoas querem mensagens mais poderosas, simples e visuais que **mostrem efeitos sistêmicos** e que sejam disseminadas de forma inclusiva em todos os setores da sociedade.

Foram questionadas também as narrativas das exposições tradicionais. Visitantes de museus querem apoio para buscar mudanças sociais por meio de **experiências em que botem a mão e até a língua "na massa"** e que mobilizem as comunidades em torno de oportunidades de mudança. Há muitas sugestões criativas de transformar museus em estufas, laboratórios de alimentos ou restaurantes experimentais. Para alguns, especialmente famílias no Reino Unido, considera-se que os museus podem se tornar ainda mais sensoriais, divertidos e interativos para lidar esse tópico. Outros, principalmente profissionais dos três países e adultos do Brasil, querem mais ações em locais onde alimentos são produzidos e consumidos, para abordar questões sistêmicas de forma mais direta.

² Isso se alinha à Votação do Clima dos Povos, realizada pela ONU em janeiro de 2021 com 1,2 milhão de pessoas em 170 países. A pesquisa descobriu que reduzir o desperdício de alimentos era mais popular que reduzir o desperdício de energia, www.undp.org/publications/peoples-climate-vote
³ Outras escolhas foram mais difíceis de abordar: desmatamento foi mencionado por 51%, fome e desnutrição por 42%.
⁴ R Maiella et al, 'The psychological distance and climate change: a systematic review on the mitigation and adaptation behaviors', Frontiers in Psychology (19 November 2020), www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.568899/full

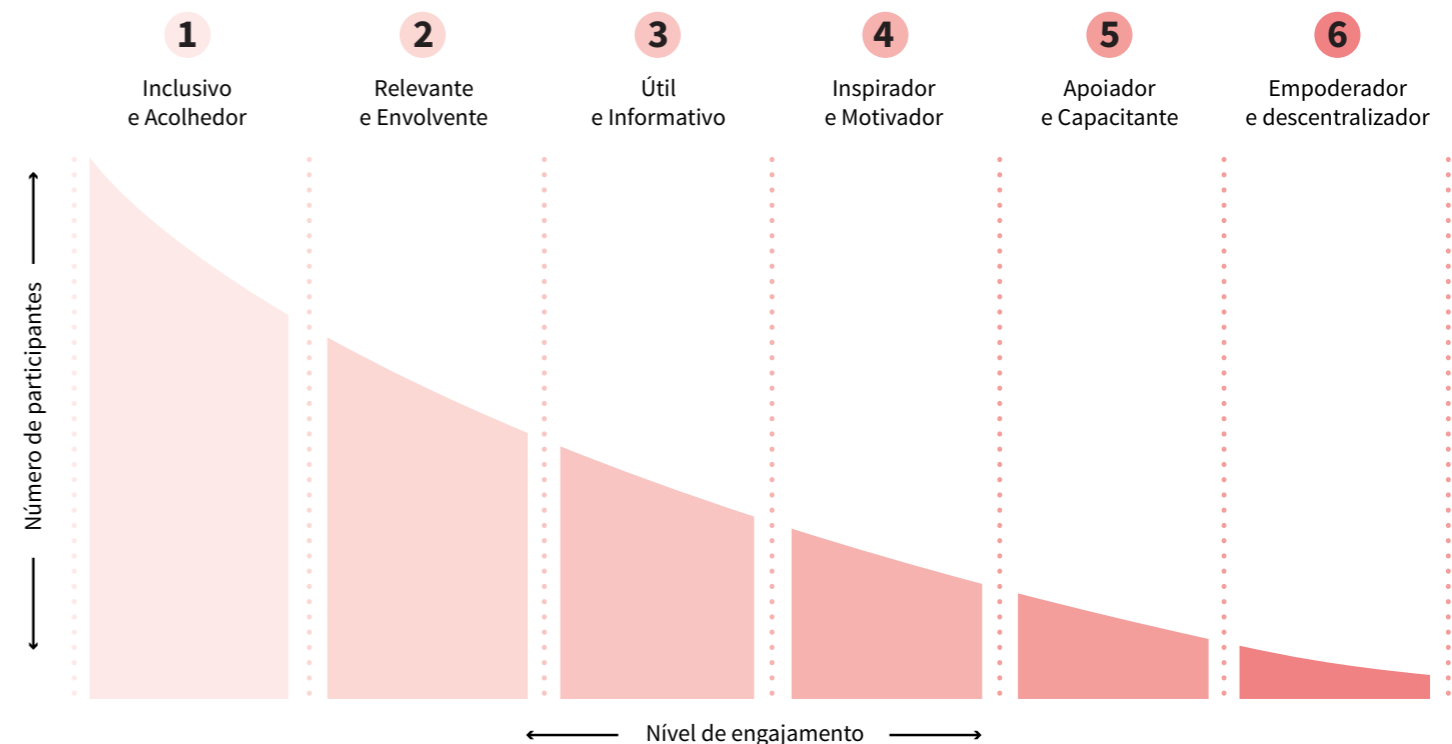
1.2 RECOMENDAÇÕES A PARTIR DOS RESULTADOS

EMPODERAMENTO PARA MAIOR IMPACTO

O envolvimento com a questão alimentar tem um grande potencial para capacitar as pessoas a agir em questões maiores de justiça ambiental e social. No entanto, alguns disseram se sentir impotentes pelas complexidades e impactos diretos da emergência ambiental, que muitos entendem ser agravada pelo sistema alimentar, principalmente pelo impacto climático da pecuária e do desperdício de alimentos. O caminho mais óbvio para o empoderamento é o de informar e ajudar as pessoas a agir enquanto consumidoras. O modelo de Limites de Engajamento da Flow (abaixo) oferece uma rota para aprofundar o engajamento e o empoderamento, ultrapassar barreiras e superar a lacuna entre valores e práticas⁵.

Há, entre as pessoas, a vontade de saber como ter um impacto maior no sistema alimentar, seja ao fazer mudanças no estilo de vida ou ao ampliar os horizontes do ativismo. Os profissionais concordam que a educação cultural pode ajudar as pessoas a se organizarem, a fazer campanhas, a criar e a comercializar para alcançar mudanças positivas, se for planejada com esses propósitos em mente.

COMO FACILITAR O ENGAJAMENTO



⁵ Para mais sobre o modelo de Limites para o Engajamento da Flow, ver <https://medium.com/flow-associates/flows-engagement-thresholds-model-d9d3fc6dfb11>

ENGAJAMENTO E ATITUDES

Para educar e mobilizar o apoio a ações individuais e coletivas, as organizações precisam de programas que se ajustem à mentalidade e ao contexto das pessoas. O diagrama abaixo mostra como o engajamento pode ser planejado a partir de três atitudes, com base na codificação em Três Lentes, com apoio a preocupações, aumento do conhecimento científico e ampliação de foco.

TRÊS ATITUDES PARA GERAR ENGAJAMENTO SOBRE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

	FOCO EM INDIVÍDUO E FAMÍLIA	FOCO EM SOCIEDADE E COMUNIDADE	FOCO EM ECOSISTEMAS E CLIMA
<i>Apoio através de ferramentas de empoderamento</i>	Oferecer apoio nas questões de saúde, preços dos alimentos e necessidades dos filhos. Oferecer ferramentas e caminhos simples.	Apoiar causas e preocupações com os direitos humanos, a igualdade e a justiça. Capacitar pessoas para se organizar e defender causas.	Apoiar as preocupações sobre o futuro climático e a perda de biodiversidade. Ajudar a ampliar ações.
<i>Expandir o conhecimento científico de formas sutis</i>	Aumentar o conhecimento científico por meio de ações acessíveis e sensoriais para a resiliência alimentar.	Ampliar o conhecimento científico por meio das tradições, de conversas culturais e atividades sociais.	Aumentar o conhecimento científico por meio de gráficos e dados sobre sistemas, usando-os para compartilhar soluções.
<i>Ampliar o foco para maior conexão</i>	A alimentação vista como forma de aumentar a conexão com a comunidade, atender necessidades e ajudar os outros.	A comida vista como uma maneira de aumentar a conexão com o mundo mais do que humano e os sistemas da Terra.	A comida vista como forma de fortalecer a conexão com as próprias necessidades pessoais fundamentais e as dos outros.

FOCO EM SOLUÇÕES

- Em geral, as pessoas se engajaram mais em conversas que exploravam soluções do que ao aprender sobre causas e impactos. O engajamento do público deve sempre incluir soluções e até mesmo colocá-las em primeiro plano para informar sobre a ciência por trás de causas e impactos.
- A seleção e a divulgação dessas soluções devem mostrar como as pessoas podem se envolver, e não apenas apresentar intervenções técnicas restritas a especialistas, empresas ou governos.
- Nos três países, as pessoas poderiam ser beneficiadas por mais educação pública para promover e normalizar dietas baseadas em uma diversidade de plantas, incluindo variedades crioulas, plantas alimentícias não convencionais (PANCs⁶), proteínas vegetais e produtos sazonais locais⁷.

ENGAJAMENTO ATIVO E SENSORIAL

- Programas de engajamento do público devem desenvolver formas gráficas, dinâmicas e sensoriais para transmitir as complexidades do sistema alimentar e seus impactos nos ecossistemas e no clima, que ameaçam, por sua vez, o fornecimento de alimentos.
- Museus e centros científicos devem criar experiências como “ativações”, que inspirem a ação, talvez pensando além das exposições convencionais de narrativas e objetos. Além disso, para ativar as experiências dos museus, é preciso mobilizar as pessoas online, com conteúdo audiovisual forte, nas comunidades e em ambientes relacionados à alimentação.

“Acho que precisamos encontrar o equilíbrio certo entre dizer que este é um problema muito sério e tentar dar uma perspectiva positiva”

I., homem, 55-64, Reino Unido

⁶ T Meireles, ‘Have you heard of PANC: non-conventional food plants?’, WWF, 17 January 2020, www.wwf.org.br/?74882/Have-you-heard-of-PANC-Non-Conventional-Food-Plants

⁷ Profissionais dos três países enfatizaram que essas seriam soluções ao alcance dos consumidores que também têm benefícios ambientais diretos.

2.

INTRODUÇÃO

2.1 COMO USAR ESTES RESULTADOS

O QUE OS LEITORES DEVEM SABER:

- A maioria das pessoas conhecem algumas questões de sustentabilidade alimentar, mas não sabem das ações que podem tomar, como consumidores e cidadãos, para ter impacto suficiente. Isso as impede de agir.
- Por outro lado, a comida é uma forma muito acessível e motivadora de envolver as pessoas com questões mais amplas de danos ambientais e mudanças climáticas, por ser uma necessidade básica e um elo cultural.
- Pode haver incentivo a ações pessoais e coletivas se os programas forem elaborados com um propósito claro, para se adequar à mentalidade e à situação de grupos específicos.
- Explorar soluções gera mais engajamento do que aprender sobre causas e impactos, especialmente aquelas que são já eficazes, ajudam a restaurar a biodiversidade e podem ser apoiadas por consumidores, educadores e cidadãos.

SE VOCÊ ATUA EM QUESTÕES ALIMENTARES E AMBIENTAIS

- Existem lacunas na compreensão dos fluxos de danos entre o sistema alimentar, o ecossistema e as mudanças climáticas.
- O entendimento sobre sustentabilidade alimentar é fortemente influenciado pela mídia, que se concentra em questões específicas, como a pesca predatória, o bem-estar animal e os resíduos plásticos. Isso mostra que os documentários bem promovidos são poderosos, mas, sem reforço por meio da experiência, podem levar a uma visão parcial, à ansiedade e à falta de mudanças.
- Pouco se sabe sobre as causas e os riscos da insegurança alimentar no Reino Unido e entre os jovens dos três países.
- Os consumidores, principalmente os pais, precisam de incentivo, educação acessível e mudanças políticas para escolher alimentos que sejam benéficos para a saúde, os ecossistemas e o clima.
- Todos se interessaram em aprender sobre agricultura regenerativa e outras soluções baseadas na natureza, como a aquicultura mais ecológica. Também se sentiram empoderados e motivados para reduzir o próprio desperdício de alimentos e precisam de ajuda prática.

SE VOCÊ ATUA NA FORMAÇÃO DE PÚBLICO DE MUSEUS OU CIÊNCIA

- É possível ampliar atitudes sustentáveis na alimentação por meio de experiências em que as pessoas botem a mão e até a língua "na massa" e que conectem as comunidades, explorem tradições culinárias e busquem soluções baseadas na natureza.
- Fatos devem ser informados de forma gráfica, que "ligue os pontos" das conexões entre alimentos, uso da terra, danos ao ecossistema e mudanças climáticas.
- Ajudar a desfazer confusões ou ir além do debate binário perpetuado pela mídia, para que as pessoas saibam o que causa mais danos, o que podem fazer facilmente como consumidoras e como podem apoiar as soluções mais eficazes como cidadãs.
- Nos três países, as exposições narrativas tradicionais foram questionadas e surgiram ideias de transformar museus em estufas, laboratórios de alimentos ou restaurantes experimentais, para terem impacto direto na disponibilidade e sustentabilidade dos alimentos.

SE VOCÊ É PROFESSOR

- Professores dos três países estão preocupados com o desenvolvimento e a capacidade de aprendizagem das crianças, que são afetados pela falta de alimentos nutritivos e pelo aumento da pobreza alimentar.
- As escolas podem colocar as questões nutricionais e ambientais no centro do currículo e da administração, criando hortas escolares ou usando culinária para ensinar ciências, saúde e habilidades para a vida.
- Os jovens ficam mais motivados a aprender sobre a ciência por trás dessas questões por meio de jogos e narrativas digitais, com foco em soluções inventivas.

SE VOCÊ TEM FILHOS OU CUIDA DE CRIANÇAS

- Crianças e jovens não se sentem capazes de mudar suas escolhas alimentares.
- As crianças nos três países são muito influenciadas pela disponibilidade e publicidade de alimentos altamente processados, insalubres e insustentáveis.
- Quando entendem o impacto prejudicial dessas escolhas, particularmente os danos a animais e impactos visíveis no meio ambiente, as crianças podem se sentir muito motivadas a mudar suas dietas, mas a maioria só faria isso se acompanhada por familiares e colegas.

2.2 SOBRE ESTE RELATÓRIO

Este relatório apresenta os resultados do projeto de pesquisa internacional Feeding Tomorrow, que explora a conscientização, a compreensão e as atitudes das pessoas em relação à sustentabilidade alimentar. Esta pesquisa qualitativa tem como foco o público frequentador de museus no Brasil, na Índia e no Reino Unido, especificamente famílias, adultos independentes, professores e seus alunos. Esperamos que os insights deste relatório sejam úteis para o setor cultural em todo o mundo e, em particular, que os resultados estimulem museus e centros de ciência (incluindo o Science Museum Group) a desenvolver oportunidades de engajamento que ajudem o público a considerar essas questões e se empoderar para tomar atitudes positivas.

As seções a seguir descrevem o atual contexto mundial da sustentabilidade alimentar, oferecem uma visão geral das diferenças e semelhanças entre os participantes no Brasil, na Índia e no Reino Unido e apresentam insights detalhados de cada país. Em cada seção, as conclusões cobrem duas áreas principais, divididas em quatro temas:

1. COMPORTAMENTOS EM RELAÇÃO À SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

- **Motivações:** o que as pessoas pensam sobre suas próprias práticas alimentares e sua capacidade de enfrentar questões ambientais globais?
- **Conscientização:** o que os diferentes grupos sabem sobre as causas e soluções para os danos no sistema alimentar?

2. MÉTODOS DE ENGAJAMENTO

- **Soluções:** que tipos de intervenção e apoio ajudariam a reforçar práticas alimentares benéficas – e alterar as prejudiciais – e a realizar mudanças sistêmicas?
- **Engajamento:** que tipo de experiência pode atrair as pessoas e o que os profissionais de formação de público pensam sobre o papel da educação científica informal e dos museus?

Com as mudanças trazidas pela COVID-19, que aconteceram durante o planejamento da pesquisa, foi preciso considerar os impactos da pandemia nas questões acima, especialmente o que as pessoas pensam sobre a sustentabilidade alimentar e sobre como podem se engajar mais.

Esta é uma pesquisa social qualitativa preocupada com a trama das relações entre o que se pensa sobre as próprias práticas alimentares e as questões maiores. Os insights e recomendações ajudarão pesquisadores e ativistas em questões alimentares e ambientais; profissionais de formação de público em museus ou na educação científica informal; professores, pais e cuidadores, e todos que desejam envolver outras pessoas em conversas sobre alimentos e o futuro do nosso planeta.

2.3 SOBRE A PESQUISA

O Science Museum Group é líder no envolvimento cultural do público com a ciência que afeta nossas vidas cotidianas. A sustentabilidade e a segurança alimentar são fundamentais nesse contexto. Aumentar a compreensão e o envolvimento do público com as questões-chave na luta para alimentar uma população crescente é crucial para encontrar soluções para a crise global. Para continuar esse trabalho de forma eficaz, o Grupo buscou realizar pesquisas para identificar o nível atual de engajamento com o tema e formas de ampliá-lo, além de encontrar métodos eficazes para ter impacto no contexto dos museus.

A fim de obter uma imagem global, o Grupo trabalhou com dois parceiros internacionais, o Conselho Nacional de Museus de Ciência na Índia e o Museu do Amanhã no Rio de Janeiro, ambos conhecidos por seu interesse nesta área, podendo realizar uma ampla aplicação do estudo em três continentes.

A Flow Associates reúne pesquisadores que trabalham em todo o setor cultural, com experiência em comunicação científica e engajamento e no apoio a organizações para entender melhor as necessidades do público. Por isso, foi selecionada para realizar esta pesquisa, considerando sua compreensão do envolvimento do público com a sustentabilidade e suas parcerias existentes na Índia e no Brasil.

A Flow formou uma equipe de pesquisa com a Flow India e a People's Palace Projects do Brasil para consultar adultos, famílias e escolas no Reino Unido, no Brasil e na Índia para entender o que sabem e pensam sobre sustentabilidade alimentar e como poderiam se envolver de forma mais eficaz nessas questões. No total, 1.604 pessoas participaram, 300 delas por meio de entrevistas em profundidade e grupos focais com famílias, adultos independentes, grupos escolares e professores. Esses grupos também incluíram 37 profissionais de formação de público.

Uma pesquisa ampla compartilhada com os visitantes dos três museus parceiros foi respondida por 1.304 pessoas.

- A Flow Associates conduziu o desenho e a sistematização da pesquisa para este relatório e a pesquisa de audiência no Reino Unido.
- A Flow India é uma consultoria de educação cultural formada em parceria com a Flow Associates e conduziu a pesquisa com o público na Índia, bem como a análise contextual do país.
- O PPP do Brasil é uma ONG sem fins lucrativos com sede no Rio de Janeiro, que liderou a pesquisa com o público no Brasil. Seu trabalho foi facilitado por sua organização irmã People's Palace Projects, com sede na Queen Mary University of London.

A equipe de pesquisa se alinhou à abordagem de “capital da ciência”⁸ definida pelo briefing, respeitando o conhecimento das pessoas sobre ciência a partir de suas experiências diversas. Também reconheceu que as opiniões seriam influenciadas pela aceleração de fatores desafiadores, como os impactos climáticos e a COVID-19, que afetaram o acesso a alimentos básicos, a estabilidade do trabalho, as atividades comunitárias, as visitas a museus e a educação presencial.

A metodologia foi a mesma para Reino Unido, Índia e Brasil, com pequenos ajustes para levar em conta diferenças de idioma, valores e demografia, e o impacto local desses fatores. Por exemplo, no Brasil a noção de “família” não é tão “nuclear” quanto no Reino Unido, então convites para grupos focais familiares foram verbalizados de forma diferente. À medida que o projeto avançava, a situação da COVID-19 piorou consideravelmente no Brasil e na Índia, exigindo sensibilidade e flexibilidade das equipes de pesquisa e dos participantes.

Ver nos agradecimentos os créditos de toda a equipe e apoiadores.

⁸ ‘Our approach and science capital’, Science Museum Group Learning, <https://learning.sciencemuseumgroup.org.uk/our-approach>

2.4 ARCABOUÇO TEÓRICO

Esta pesquisa utilizou como estrutura organizadora o modelo Três Lentes da Flow Associates. Usadas como ferramentas de pesquisa ou avaliação, essas três lentes garantem que toda a gama de fatores de impacto em qualquer situação seja considerada. As lentes são:

- Personalidade – valores, sentimentos e ações que impulsionam os indivíduos.
- Capacidades Relacionais – o conhecimento e a compreensão que surgem das relações na sociedade e nas organizações e podem maximizar oportunidades e superar desafios.
- Contexto Externo – a visão mais ampla dos catalisadores de mudanças no mundo humano e natural (que dividimos em Meio Ambiente, Tecnologia, Economia e Trabalho, Política e Direito, Saúde, Sociedade e Cultura e Ética).

Essa estrutura permitiu que as equipes de pesquisa dos três países alinhassem sua abordagem e análise. Por exemplo, as respostas à pesquisa ampla e os insights que surgiram em conversas aprofundadas foram codificados em três categorias, de acordo com o foco de suas preocupações, conforme mostrado no diagrama abaixo.

A Flow desenvolveu esse modelo como ferramenta para que organizações voltadas para cultura, ciência e artes pudessem planejar e avaliar seu trabalho em áreas como engajamento do público. O modelo sintetiza as ferramentas STEEPLE ou PESTLE⁹, nosso pensamento sobre capital cultural e capital científico e o programa Inspiring Learning for All e seus resultados sociais¹⁰. Foi também uma resposta à hierarquia de necessidades de Maslow, reimaginada como um ecossistema para reconhecer como o valor pode fluir em várias direções para o indivíduo.

O modelo completo está disponível no Medium¹¹, junto com um exemplo de como a Lente de Contexto Externo pode ser usada para auxiliar na pesquisa e no planejamento.

PERSPECTIVAS EM TRÊS LENTES



⁹ <https://pestleanalysis.com/what-is-pestle-analysis>

¹⁰ Inspiring Learning for All framework, <https://www.artscouncil.org.uk/measuring-outcomes/generic-learning-outcomes#section-1>

¹¹ <https://medium.com/flow-associates/whats-happening-through-3-lenses-b28baa2a9012>

2.5 CONVERSA COM REPRESENTANTES DO PÚBLICO

QUEM FOI CONSULTADO

A pesquisa alcançou 1.604 pessoas, 300 em profundidade, em três países:

	Brasil	Índia	Reino Unido
Pesquisa ampla	467 respostas	404 respostas	433 respostas
Adultos	Grupos focais online com 13 adultos Entrevistas individuais por telefone com 19 adultos	Grupos focais online com 9 adultos Entrevistas individuais por telefone ou zoom com 21 adultos	Grupos focais online com 12 adultos Entrevistas individuais por telefone com 18 adultos
Professores	Entrevistas por telefone com 10 professores	Entrevistas por telefone com 9 professores	Entrevistas por telefone com 7 professores
Alunos	2 grupos focais criativo com alunos entre 17 e 21 anos	2 grupos focais online com alunos entre 11 e 18 anos	Grupo focal presencial com 12 alunos de uma escola de Londres entre 11 e 12 anos Grupo focal online com 12 alunos entre 16 e 19 anos de diferentes contextos
Famílias	10 grupos familiares foram entrevistados – 9 deles formados por 3 indivíduos e 1 deles por 2 indivíduos, cada um com pelo menos 1 criança entre 7 e 12 anos	Grupos focais online com 10 famílias, sendo 9 deles com 3 membros cada e 1 deles com 2 membros	3 grupos focais online com 11 famílias, constando de 11 adultos e 12 crianças

Para mais informação sobre mobilização e demografia no Brasil, ver os anexos - seção 1.2.

FORMATO DAS CONVERSAS

Os roteiros da Flow para entrevistas e grupos focais foram estruturados de modo a introduzir o assunto, com perguntas sobre alimentos preferidos e o que mais faria falta se não estivesse disponível. Isso levou a uma discussão sobre o que os participantes sabiam sobre o sistema alimentar, seus danos e impactos futuros, e quais soluções eram praticadas ou conhecidas. Apresentamos nove soluções e pedimos que votassem e comentassem sobre elas. Depois, perguntamos como preferem aprender sobre essas questões e o que causou impacto. Por fim, focamos no papel dos museus e da divulgação científica, desafiando-os a imaginar um 'museu da alimentação do futuro'.

As conversas com os professores seguiram o mesmo formato, mas incluíram perguntas sobre as necessidades e alunos.

Ver nos anexos da seção 1.1 as nove soluções apresentadas para votação e comentários dos participantes do Reino Unido. No Brasil e na Índia foram feitas pequenas mudanças em resposta a diferenças contextuais.

LEVANTAMENTO

Um levantamento online foi distribuído ao público dos museus parceiros e por meio das redes de nossa equipe de pesquisa, com perguntas como:

- 1) qual o nível de interesse em questões sobre alimentação e sobre a situação do meio ambiente e quais são as motivações em ambos os casos;
- 2) quais tópicos de uma lista de 23 vêm à mente quando se pensa em sustentabilidade alimentar e quais são priorizados, como forma de entender perspectivas sobre a questão;
- 3) quais ações pessoais foram tomadas para ajudar com essas questões;
- 4) perguntas sobre dados demográficos, inclusive sobre interações com a ciência, os museus e a cultura.

Ver seção 3.1 para um resumo da análise do levantamento. Uma análise mais detalhada e a lista completa das categorias está disponível nos anexos, seção 3.

2.6 CONVERSAS COM PROFISSIONAIS

Um eixo paralelo de conversas com profissionais de formação de público teve como objetivo gerar mais insights sobre métodos de engajamento com as questões e os públicos-alvo. Buscamos entender opiniões sobre o papel da educação científica informal, como a que acontece em museus, e sobre intervenções econômicas e campanhas de informação.

Conversamos com 37 profissionais que trabalham no Reino Unido, na Índia e no Brasil, convidados por meio de nossas redes locais nas áreas de justiça social e ambiental, museus e educação científica. Foram selecionados para garantir um equilíbrio entre:

- Profissionais envolvidos com sustentabilidade alimentar e campanhas interessadas em métodos criativos de engajamento
- Profissionais que atuam em museus, nas artes ou na divulgação científica com interesse em alimentação e/ou questões ambientais

Ver nos anexos a lista completa de nomes dos participantes.

3.

PESQUISA DE BASE: CONTEXTO DE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

A questão da sustentabilidade alimentar afeta uma ampla gama de fatores científicos, políticos e culturais globais. Para informar a metodologia e situar a pesquisa de público, a seção a seguir estabelece os principais fatores para entender as ameaças à sustentabilidade alimentar, seus efeitos sobre as pessoas, comunidades e meio ambiente e possíveis soluções e tecnologias para criar um sistema alimentar sustentável.

A intenção não é fazer um resumo exaustivo do entendimento atual, mas permitir que você faça o melhor uso das recomendações e conclusões descritas no relatório. *Caso tenha um especial interesse nesse contexto no Brasil, na Índia ou no Reino Unido, ver anexos na seção 2.*

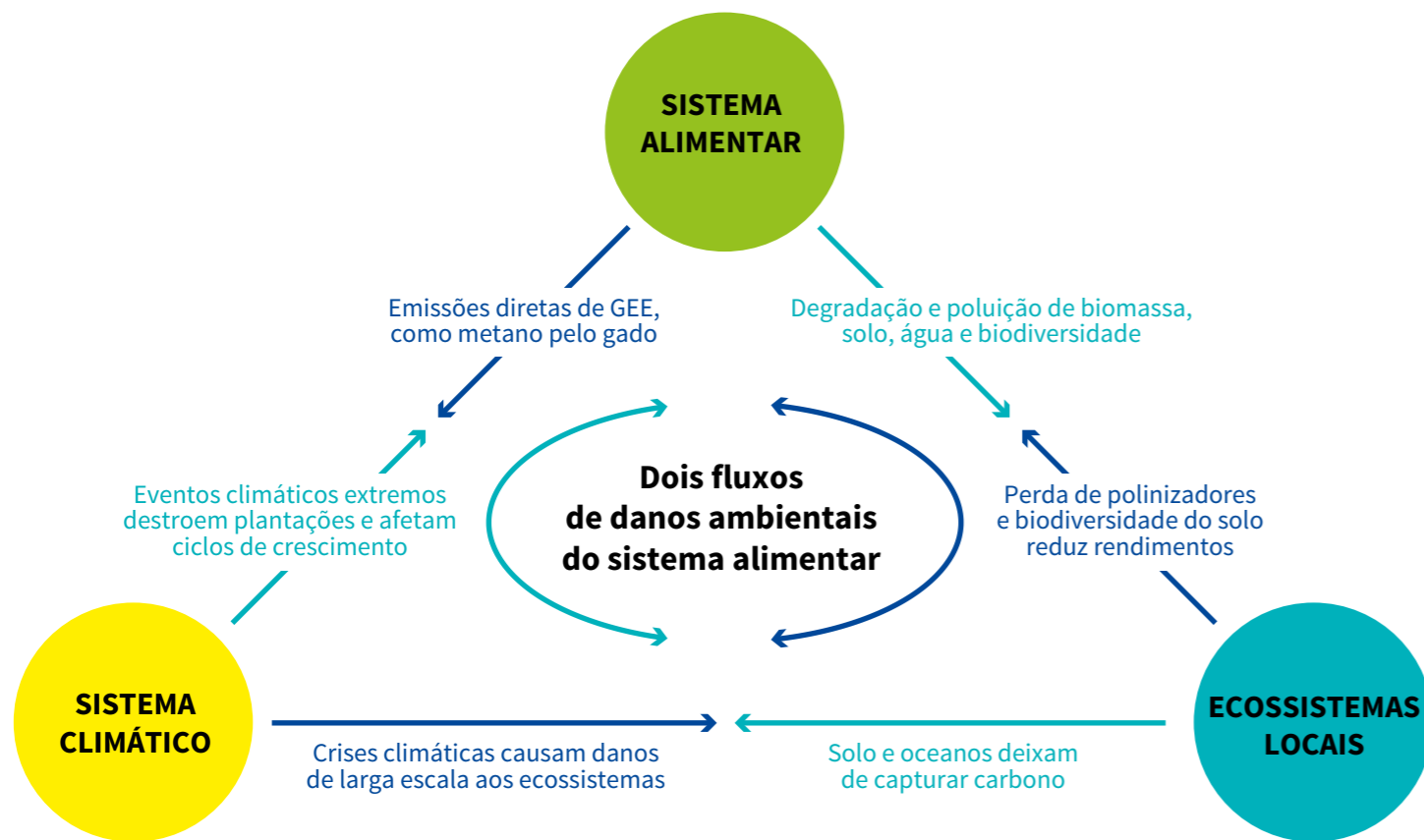
3.1 VISÃO GERAL: DOIS FLUXOS DE DANOS

A primeira etapa da pesquisa foi uma revisão aprofundada da literatura, das práticas e dos comportamentos do público em sustentabilidade alimentar, em todo o mundo e nos três países de nosso estudo. Isso informou o desenho detalhado da pesquisa e das conversas, inclusive a seleção de soluções a serem discutidas. Também garantiu que toda a equipe compartilhasse um mesmo entendimento sobre o sistema alimentar global e suas diferenças nos três países.

Há uma relação íntima entre a atual crise ambiental e a produção, a distribuição, o consumo e o desperdício de alimentos. Os sistemas alimentares globais são prejudiciais para o planeta e o fornecimento de alimentos nutritivos é desigual.

Nenhum aspecto da vida é tão universal nesse sentido quanto o consumo de alimentos, no qual a ciência se mistura com cultura em todo o mundo.

Produzimos o diagrama acima para resumir nossa pesquisa contextual, iniciar conversas com grupos de audiência e entender seus conhecimentos sobre danos sistêmicos. Mostra o fluxo de danos em duas direções: o sistema alimentar prejudica o meio ambiente, o que, por sua vez, afeta o suprimento de alimentos. Por exemplo, o sistema alimentar danifica ecossistemas locais, pela poluição ou pelo desmatamento, e essa degradação climática faz com que o solo e os oceanos deixem de absorver CO₂, reduzindo os rendimentos.



*Sistema alimentar: Agricultura, pesca, produção, embalagem, transporte e lixo

Na outra direção, o sistema alimentar é um emissor de gases causadores de efeito estufa, trazendo consequências climáticas, danificando os ecossistemas (por causa da seca e do fogo, por exemplo) e reduzindo a biodiversidade e os rendimentos.

A expansão do uso da terra para a produção está correlacionada com o aumento da população global, mas os processos agrícolas extrativistas colocam em risco os sistemas terrestres que sustentam essa população. Uma área do tamanho da América do Sul é usada para cultivar as plantações de todo o mundo e uma área do tamanho da África é usada para pastagem. À medida que a população cresce – e com a perpetuação da desigualdade, da poluição e do desperdício no consumo de recursos –, menor deve ser nosso otimismo de que as necessidades básicas de alimentação, água e abrigo serão atendidas, principalmente no Sul Global e nas zonas de conflito. Em todo o mundo, 822 milhões de pessoas já passam fome¹². A fome é pior em países com sistemas alimentares muito suscetíveis a variações das chuvas e da temperatura, e onde as pessoas dependem da agricultura de subsistência. Com o agravamento das mudanças climáticas, esses países estão cada vez mais expostos a vários tipos de eventos climáticos extremos¹³.

Terras em todo o Sul Global foram compradas por corporações para monocultura e pecuária, cuja produção é exportada para países mais ricos. Isso degrada os ecossistemas, reduz a soberania alimentar da população local e, por sua vez, agrava os impactos das mudanças climáticas. Poucas empresas controlam o abastecimento de alimentos do mundo, distribuído de forma injusta.

Vários estudos publicados no ano passado alertaram que as atividades humanas estão excedendo a capacidade da Terra¹⁴, sendo o sistema alimentar uma das principais causas da violação desses limites, ameaçando, por sua vez, o suprimento de alimentos¹⁵.

“Nenhuma atividade humana pode igualar a pegada ecológica da agricultura”

Dr. Jonathan Foley

¹² Página da ONU e press release, julho de 2019.

¹³ ‘The state of food security and nutrition in the world 2021’, www.fao.org/3/cb4474en/online/cb4474en.html#chapter-1-introduction

¹⁴ Uma importante fonte de informação para esse sumário é o relatório especial IPCC ‘Climate Change and Land’, 2019, www.ipcc.ch/srcc1

¹⁵ O instituto ARU Global Sustainability afirma que a sociedade viverá um colapso até 2040 em razão da escassez de alimentos. O estudo EDGAR-FOOD concluiu que os ‘sistemas alimentares’ foram responsáveis por 34% de todas as emissões de gases de efeito estufa causadas por humanos em 2015; 71% dessas emissões foram da agricultura e usos da terra associados. C J A Bradshaw et al, ‘Underestimating the challenges of avoiding a ghastly future’, *Frontiers in Conservation Science* (January 2021), www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcosc.2020.615419/full informa que ‘Sem reconhecer e divulgar plenamente a dimensão dos problemas e a enormidade das soluções necessárias, a sociedade não conseguirá alcançar nem mesmo objetivos modestos de sustentabilidade.’ O relatório IPCC Sixth Assessment Report, de 2022, mostra sérios impactos negativos do aquecimento global antes do esperado, e que a Europa será afetada negativamente. Secas afetarão particularmente a produção de alimentos no sul da Europa, e biomas agrícolas irão para o norte.

3.2 LISTA DE DANOS DO SISTEMA ALIMENTAR

3.2.1 COMO A AGRICULTURA, A PESCA E A AQUICULTURA AFETAM OS ECOSISTEMAS

- **Água:** São necessários de 2.000 a 5.000 litros de água doce para produzir a alimentação diária de uma pessoa. A agricultura é responsável por 70-85% do consumo mundial.
- **Biodiversidade:** Pesticidas, herbicidas e fungicidas são usados para aumentar os rendimentos e permitir uma colheita mais rápida, mas constatou-se que o uso generalizado e a persistência nos ecossistemas são algumas das principais causas do declínio da biodiversidade, que inclui o colapso de populações de polinizadores dos quais dependem muitas lavouras¹⁶.
- **Degradação do solo:** O uso global de fertilizantes químicos e pesticidas, combinado com o cultivo regular, está diminuindo a fertilidade, a biodiversidade e a integridade do solo. Quanto menos produtivo o solo, mais fertilizantes são usados para aumentar a produção. 75% dos solos da Terra estão degradados, incluindo terras agrícolas¹⁷.

- **Poluição química:** O uso de fertilizantes é tão alto que mais que dobrou os fluxos geológicos normais de nitrogênio e fósforo na superfície da Terra¹⁸. Isso poluiu as vias navegáveis em todo o mundo, criando “zonas mortas” em rios e oceanos, e é agravado por chuvas mais pesadas devido às mudanças climáticas.
- **Impactos da pesca comercial:** Todos os anos, 2,7 trilhões de peixes são retirados dos oceanos. Redes de arrasto gigantes destroem o fundo do oceano e removem várias espécies interdependentes em suas capturas acidentais, incluindo espécies-chave como baleias e golfinhos. A cada ano, 1,6 bilhão de hectares do fundo do oceano são dizimados. As redes de pesca formam quase metade dos resíduos no Oceano Pacífico. Apenas 5% dos oceanos do mundo estão protegidos, embora a biodiversidade marinha seja vital para o equilíbrio do clima¹⁹.
- **Impactos da aquicultura:** Salmão e camarão criados em cativeiro causam sérios danos ambientais. Resíduos de alimentos para peixes e fezes poluem a água e o fundo do mar em torno de fazendas intensivas, levando a uma má qualidade da água e dos sedimentos. Quase metade dos alimentos produzidos é imprópria para consumo, sendo deixada para apodrecer, o que também contribui para essa poluição. Produtos químicos e pesticidas (usados para controlar parasitas e doenças) também podem contaminar a área e impactar a vida marinha. A produção de camarão causa atualmente 38% do desmatamento global de manguezais.

3.2.2 COMO O SISTEMA ALIMENTAR AFETA O CLIMA

CAUSAS DIRETAS

- A agricultura contribui diretamente para o aquecimento global e as mudanças climáticas pelas emissões de gases de efeito estufa (GEEs) da pecuária, especialmente do **gado**. Há também emissões diretas do manejo de esterco e pastagens, bem como do uso de combustível por barcos de pesca.
- A **queima de savanas** para dar espaço para culturas de ração animal e pastagens é uma causa direta de emissões.
- O uso excessivo de **fertilizantes** e o esterco liberam óxido nitroso (N₂O) dos solos agrícolas. A agricultura libera diretamente 24% dos GEEs do mundo.
- A isso se somam as emissões diretas da **cadeia de suprimentos da agricultura**: produção, embalagem, transporte, refrigeração, cozimento e descarte de alimentos. Essas representam 18% das emissões do sistema alimentar.
- Em conjunto, as emissões diretas do sistema alimentar são responsáveis por **até um terço dos GEEs do mundo**²⁰. Um estudo de junho de 2021 descobriu que as emissões dos países desenvolvidos são muito maiores e muitas vezes são ocultadas por compensações²¹.

CAUSAS INDIRETAS

- Mudanças no uso da terra tendem a ser prejudiciais. Técnicas de preparo, como queimadas, liberam CO₂. Perdas de árvores maduras e ecossistemas biodiversos reduzem a capacidade da terra de atuar como **sumidouro de carbono**.
- Desmatamento para culturas alimentares, colheita de turfa para compostagem, degradação do solo por técnicas agrícolas extrativas e uso excessivo de pastagens (por exemplo, por ovelhas) reduzem a capacidade da terra para **capturar carbono**.
- Em **ambientes marinhos**, algas marinhas, manguezais e marismas também desempenham papel significativo na captura de carbono, mas esses ecossistemas estão sendo destruídos mais rápido do que qualquer outro (embora não inteiramente por causa da agricultura).

3.2.3 COMO O CLIMA AFETA O SISTEMA ALIMENTAR

- Os impactos das mudanças climáticas pioram os **danos aos ecossistemas**. Por exemplo, pragas como gafanhotos se proliferam em climas mais quentes, devastando lavouras (como, por exemplo, na Índia); por sua vez, pesticidas para controlar gafanhotos diminuem a biodiversidade.
- Embora a expansão do uso da terra e a tecnologia tenham aumentado a produção, alterações climáticas – principalmente a seca – **reduziram os rendimentos em 21%** desde a década de 1960²². Com o aumento da degradação climática, tempestades e inundações afetarão os rendimentos.
- A própria mudança climática **aumenta os GEEs na atmosfera**, quando, por exemplo, incêndios florestais ficam maiores e duram mais, emitindo mais carbono em vez de absorvê-lo.

¹⁶ www.beyondpesticides.org/programs/bee-protective-pollinators-and-pesticides/what-the-science-shows

¹⁷ S Leahy, '75% of Earth's land areas are degraded', National Geographic (26 March 2018), www.nationalgeographic.com/science/article/iplbes-land-degradation-environmental-damage-report-spd afirma que 23 bilhões de toneladas de solo fértil são perdidas a cada ano.

¹⁸ J Foley, 'Food, farming, and the fate of the planet Earth', https://globalecoguy.org/food-farming-and-the-fate-of-planet-earth-dd934324e7a7

¹⁹ '13 facts from "Seaspiracy"', 12 April 2021, https://earth.org/facts-from-seaspiracy

²⁰ F N Tubiello et al, 'Greenhouse gas emissions from food systems: building the evidence base', Environment Research Letters, 16/6 (2021), https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac018e#erlac018es5 apresenta um novo cálculo dos impactos do sistema alimentar.

²¹ M Crippa, E Solazzo, D Guizzardi, F Monforti-Ferrario, F N Tubiello and A Leip, 'Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions', Nature Food, 2 (2021), www.nature.com/articles/s43016-021-00225-9

²² A Ortiz-Bobea, T R Ault, C M Carrillo, R G Chambers and D B Lobell, 'Anthropogenic climate change has slowed global agricultural productivity growth', Nature Climate Change, 11 (2021), www.nature.com/articles/s41558-021-01000-1

3.2.4 OUTROS ASPECTOS PREJUDICIAIS DO SISTEMA ALIMENTAR

DESIGUALDADE

- Em todo o mundo, 822 milhões de pessoas passam fome.
- Uma em cada três sofre de alguma forma de desnutrição.
- A dieta de 2 bilhões de pessoas carece de micronutrientes essenciais, enquanto 2 bilhões de adultos estão obesos ou com sobrepeso.

Até 2050, a população mundial poderá ter aumentado em 2 bilhões, chegando a quase 10 bilhões de pessoas, que precisarão de 40% mais água, 50% mais energia e 60% mais alimentos. A desigualdade é um grande problema, tanto que os 10% mais ricos são responsáveis por consumir quase metade dos recursos do mundo, inclusive água e alimentos²³. Há um consumo excessivo nos países ricos, enquanto os países pobres são obrigados a exportar a maior parte de sua produção para pagar suas dívidas, levando à fome e à desnutrição.

A **falta de soberania alimentar** é resultado do atual sistema alimentar, no qual dominam as corporações e as instituições de mercado. A soberania alimentar é um sistema nas quais as pessoas que produzem, distribuem e consomem alimentos também controlam os mecanismos e as políticas de produção e distribuição.

A **insegurança alimentar** está se tornando uma grande preocupação. O Comitê de Segurança Alimentar Mundial da ONU define segurança alimentar como o acesso físico, social e econômico de todas as pessoas, em todos os momentos, a alimentos seguros e nutritivos, que atendam suas preferências e necessidades alimentares para uma vida ativa e saudável, independentemente de gênero, classe ou região. O colapso climático é um dos principais fatores, devido à destruição das lavouras²⁴.

IMPACTOS NA SAÚDE HUMANA

Os seres humanos são parte integral do ecossistema global e muitas vezes dependem da saúde do ecossistema local. Sofrem os impactos do agronegócio e de seus parceiros, e dos alimentos processados, que têm muitas calorias e poucos nutrientes. Para populações mais ricas e onde só esses alimentos são acessíveis, os impactos na saúde incluem câncer, obesidade e doenças cardíacas. As populações mais empobrecidas enfrentam desnutrição e menor imunidade a doenças. Além disso, o sistema alimentar é um fator importante em pandemias zoonóticas como a COVID-19.

ACELERAÇÃO E GLOBALIZAÇÃO

O sistema alimentar é baseado no **fornecimento 'just in time'**, com alimentos – muitas vezes refrigerados – transportados por longas distâncias por aviões ou navios para serem processados em mercados locais. Eventos imprevisíveis, como a COVID-19, podem interromper o processo e levar a um enorme desperdício de alimentos, que não chegam a tempo.

O sistema alimentar atual se caracteriza por uma **expansão de escala**, com maiores campos de monoculturas e mais mecanização. Com o aumento da eficiência e a queda dos preços, cresce a demanda por fornecimento just-in-time e o custo da infraestrutura, e então os rendimentos precisam ser maiores. Essa expansão contínua leva ao uso excessivo de fertilizantes e pesticidas, superprodução e desperdício.

EXPLORAÇÃO E SOFRIMENTO DE ANIMAIS

- A **crueldade da exploração de animais** é uma grande questão em termos de dados e considerações éticas, o que não cabe no escopo desta pesquisa de base, considerando nosso foco nos impactos ambientais e climáticos.
- Atualmente há uma maior conscientização sobre a **exportação de animais vivos** devido ao bloqueio do navio Evergreen no Canal de Suez, que deixou 250.000 animais presos no mar.
- Em termos de **pesca**, pesquisas indicam que peixes de cativeiro, especialmente salmão e truta, sofrem dor e estresse²⁵.
- Alimentos e estilos de vida **livres de crueldade** têm sido preferidos. No Reino Unido, o número de veganos aumentou 40% em 2020.

3.3 ALGUMAS SOLUÇÕES

3.3.1 TECNOLOGIAS ALIMENTARES

Ambientes de alta tecnologia para produção de alimentos. A Holanda é um modelo de produção de alimentos altamente eficiente, comprometida em produzir o dobro de alimentos com metade dos recursos²⁸. São usadas estufas com clima controlado, hidroponia e tecnologias avançadas como luzes UV ou drones para controlar pragas.

A **agricultura vertical**²⁹ é uma abordagem para o plantio em ambientes fechados, sem solo ou luz solar, em que LEDs são usados para a fotossíntese. Sensores monitoram fluxo de ar, temperatura, umidade e CO₂, maximizando o crescimento em pouco tempo para produzir 30 colheitas por ano em comparação com 2 ou 3 em campos convencionais. Requer 95% menos água do que a agricultura tradicional e apenas 0,25% da terra e pode ser desenvolvida em cidades, reduzindo a necessidade de transporte.

A **aquaponia**³⁰ imita um ecossistema natural resiliente, combinando aquicultura (piscicultura) e hidroponia (cultivo de plantas na água), para fornecer um suprimento hiperlocal contínuo de proteínas e vegetais. Usa 16% da água para produzir 8 vezes mais alimentos por hectare do que a agricultura tradicional. A água rica em nutrientes de peixes serve de fertilizante para as plantas, que purificam a água para os peixes. Não são usados pesticidas e herbicidas para as plantas, nem hormônios de crescimento e antibióticos para os peixes.

Biotecnologia. Os OGMs³¹ podem proporcionar alimentos mais nutritivos, com menor uso de solo e água, mas apresentam vários desafios, como, por exemplo, o interesse de algumas corporações em usá-los para dominar a indústria de alimentos e controlar todos os aspectos da produção.

“Plantações de OGM podem ser projetadas para reduzir o uso de água ou resistir à doenças ou pragas. Há projetos mais ambiciosos para desenvolver formas de cultivos que produzem seu próprio fertilizante. Essa tecnologia pode ser fundamental para tornar algumas das principais culturas alimentares mais resilientes diante das mudanças climáticas e diminuir o uso de produtos químicos e a energia.”

Jay Sullivan, Natural History Museum, abril de 2021³²

“Amontoar animais em fazendas industriais e limpar a terra para criar mais plantações de ração aumentou a probabilidade de surtos de doenças zoonóticas, como gripe suína, gripe aviária ou Covid-19”

Jan Dutkiewicz e Gabriel N Rosenberg²⁵

²³ 'Carbon emissions of richest 1 percent more than double the emissions of the poorest half of humanity', Oxfam, 21 September 2020, www.oxfam.org/en/press-releases/carbon-emissions-richest-1-percent-more-double-emissions-poorest-half-humanity

²⁴ A Marks and H Murphy Winter, '11 foods that are already being impacted by the climate crisis', Rolling Stone (19 April 2021), www.rollingstone.com/culture/culture-pictures/foods-most-affected-by-climate-change-1144590/gettyimages-1178064966

²⁵ J Dutkiewicz and G N Rosenberg, 'Man v food: is lab-grown meat really going to solve our nasty agriculture problem', The Guardian (29 July 2021), www.theguardian.com/news/2021/jul/29/lab-grown-meat-factory-farms-industrial-agriculture-animals

²⁶ B Franks, C Ewell and J Jacquet, 'Animal welfare risks of global aquaculture', Science Advances, 7/14 (2021), www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abg0677

²⁷ M Chiorando, 'Number of vegans in Britain skyrocketed by 40% in 2020, claims survey', Plant Based News (8 January 2021), <https://plantbasednews.org/culture/ethics/vegans-in-britain-skyrocketed>

²⁸ www.youtube.com/watch?v=KfB2sx9uClI&ab_channel=Freethink

²⁹ www.youtube.com/watch?v=QT4TWbPLrN8&ab_channel=TheB1M

³⁰ www.youtube.com/watch?v=Phek1qpqoGo&ab_channel=TheCanadianPress

³¹ www.youtube.com/watch?v=BalxcRtP-m4

³² J Sullivan, 'The future of eating: how genetically modified food will withstand climate change', Natural History Museum, 22 April 2021, www.nhm.ac.uk/discover/the-future-of-eating-gm-crops.html

3.3.2 OUTROS ALIMENTOS PARA O FUTURO

Cientistas e empresas estão desenvolvendo processos e testando a aceitação de alimentos que podem ser produzidos localmente, usando resíduos e menos energia, para fornecer a nutrição ideal e gerar valor além do consumo de alimentos.

- **Entomofagia** – comer insetos, aracnídeos e centopéias – é um caminho que está sendo explorado³³. A prática é antiga e 1.900 espécies já são consumidas por 2 bilhões de pessoas. São nutritivos, ricos em proteínas e têm pouca gordura, além de precisarem de menos espaço, ração e emissões para se reproduzir do que animais maiores³⁴. A crise ambiental está aumentando pragas e também a necessidade de insetos benéficos (para polinização, por exemplo), então há um papel para inovações que otimizem e usem populações de insetos³⁵. É uma fonte promissora de alimentos para animais de estimação.

- **Micologia** é o estudo dos fungos, para enriquecer inovações no sistema alimentar, como embalagens sustentáveis e enriquecimento do solo, além do uso na alimentação³⁶. A micoproteína é usada em produtos que imitam carne, como o Quorn, desde meados dos anos 1980, mas houve uma recente “explosão” de novos produtos e práticas, principalmente na economia brasileira.
- **A carne cultivada ou cultivada em laboratório** é produzida em biorreatores, com uso de células animais e materiais à base de plantas, sem o abate de animais³⁷. O produto é uma carne mais limpa, sem remédios e *cruelty free*, que pode ser mais saudável do que alguns tipos de carne, embora não seja estritamente vegetariana. Requer muita energia, mas poderia ser mais eficiente em maior escala.

- **Algas** são um grupo de plantas aquáticas, incluindo algas marinhas e *chlorella*, altamente promissoras para combustível, alimentos e rações³⁸. Crescem rápido e consomem CO₂, o que as torna eficientes e benéficas para o clima. Como podem ser cultivadas em água salgada, não competem com a agricultura nem consomem água doce. Limpam a água e não criam resíduos. Além de proteínas e vitaminas, fornecem ácidos graxos ômega-3 normalmente obtidos apenas de peixes, então podem ajudar a reduzir a pesca comercial.
- **A fermentação** é um processo cada vez mais usado para produzir alimentos à base de plantas mais nutritivos, tornando-os mais digestíveis e melhorando a saúde intestinal (já compreendida como crucial para o bem-estar). Novos empreendimentos se inspiram em práticas centenárias, que permitiram armazenar alimentos depois da colheita, para maximizar os benefícios.

“A produção passará de um modelo de extração, em que criamos e decomparamos plantas e animais para obter o que precisamos, para um modelo de criação, que produz alimentos a partir de moléculas e células projetadas com precisão”

James Arbib e Tony Seba³⁹

3.3.3 POLÍTICAS E SOLUÇÕES JURÍDICAS

Várias políticas públicas podem promover mudanças na produção e no transporte de alimentos para contribuir com planos nacionais e locais de redução de níveis de carbono e segurança alimentar, como:

- Incentivos para que os agricultores passem a usar tecnologias ecológicas mais eficientes, como evitar o uso fertilizantes nitrogenados.
- Aquisição pública de alimentos em vez do incentivo à concorrência entre as fazendas.
- Impostos sobre alimentos ultraprocessados, carne vermelha, açúcar, óleo de palma, entre outros.
- Políticas voltadas para o consumidor, como rótulos ecológicos.
- Políticas de equidade, como renda básica universal e aumento da disponibilidade dos alimentos mais nutritivos e energeticamente eficientes em momentos de necessidade.
- Intervenções legais, como leis contra o ecocídio⁴⁰.

O impacto da COVID-19 pode ter colocado as medidas de saúde da população na posição de alavancar mudanças, e a orientação da profissão médica pode influenciar políticas. A Comissão EAT–Lancet defendeu uma dieta saudável em escala planetária em 2019, perguntando como aumentar a produção de alimentos para sustentar uma população crescente dentro dos limites da Terra⁴¹. Isso foi seguido pela rede EAT-C40⁴², que dá apoio às maiores cidades do mundo para uma “Grande Transformação Alimentar”.

A cooperação internacional está aumentando. A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas priorizou os sistemas alimentares na agenda climática, o que também pode ser visto no relatório de 2020 sobre o trabalho da Comissão EAT–Lancet⁴³. Em setembro de 2021, a ONU organizou uma Cúpula de Sistemas Alimentares⁴⁴ para conscientizar o público e discutir como a reforma dos sistemas alimentares pode ajudar a alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

³³ S Hopkinson, ‘Eat insects, save the world’, Natural History Museum, www.nhm.ac.uk/discover/eat-insects-save-the-world.html

³⁴ T Bernard and H M Womeni, Entomophagy: Insects as Food, IntechOpen Book Series (2017), www.intechopen.com/books/insect-physiology-and-ecology/entomophagy-insects-as-food

³⁵ Pragmas de gafanhotos, por exemplo, estão atualmente sendo transformadas em fertilizantes por agricultores do Quênia. No Reino Unido, empresas como a Eat Grub estimulam o público a escolher insetos através do branding e da oferta de produtos divertidos, www.eatgrub.co.uk

³⁶ K D Hyde et al, ‘The amazing potential of fungi: 50 ways we can exploit fungi industrially’, Fungal Diversity, 97 (2019), <https://link.springer.com/article/10.1007/s13225-019-00430-9>

³⁷ As células são tipicamente extraídas do soro bovino fetal ou do sangue da vaca. Ver D Carrington, ‘No-kill, lab-grown meat to go on sale for first time’, The Guardian (2 December 2020), www.theguardian.com/environment/2020/dec/02/no-kill-lab-grown-meat-to-go-on-sale-for-first-time

³⁸ A Beall, ‘The green sludge that could transform our diets’, BBC, www.bbc.com/future/feature/food/follow-the-green-sludge-that-could-transform-our-diets.html

³⁹ J Arbib and T Seba, Rethinking Humanity (RethinkX, 2020), www.rethinkx.com/humanity

⁴⁰ <https://www.stopecocide.earth>

⁴¹ www.pik-potsdam.de/en/news/latest-news/lancet-report-healthy-lives-and-a-liveable-planet-for-all-require-major-changes-in-what-we-eat-and-how-we-produce-it e o texto completo dessa pesquisa, W Willett et al, ‘Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems’, The Lancet, 393/10170 (2019), pp447–92, [www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31788-4/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31788-4/fulltext); www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries-about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html

⁴² <https://eatforum.org/initiatives/cities/eat-c40>

⁴³ ‘Can a scientific commission change the world’, <https://eatforum.org/learn-and-discover/can-a-scientific-commission-change-the-world>

⁴⁴ www.un.org/en/food-systems-summit/about

3.3.4 SOLUÇÕES COMUNITÁRIAS

A soberania alimentar é alcançada por mudanças no âmbito de políticas, como leis de propriedade e financiamento. Apesar da falta de tais políticas e em resistência ao agronegócio, estão surgindo muitas iniciativas comunitárias locais. Algumas vêm do Sul Global, como a formação de comunidades agroecológicas⁴⁵ em zonas rurais e o planejamento comunitário multissetorial⁴⁶ da agricultura urbana⁴⁷.

A base da soberania alimentar comunitária é o conceito de alimentos como bens comuns⁴⁸, de modo que a terra seja de propriedade coletiva e gerida democraticamente, com alimentos fornecidos a todos que precisam. Os atuais tratados de comércio global e políticas agrícolas desconsideram a subsidiariedade e o direito à soberania alimentar.

Os impactos da degradação climática podem tornar a terra menos produtiva (devido à seca, por exemplo), o que pode levar a que pessoas sejam deslocadas, precisem de alimentos de emergência e tenham necessidades de longo prazo para recuperar sua soberania alimentar. Uma solução é capacitar refugiados em permacultura e oferecer pequenos pedaços de terra para treinamento⁴⁹. A agrossilvicultura também é um meio para obter mais rendimentos nutricionais com menos esforço, tornando a terra mais resiliente aos impactos climáticos. Veja as notas abaixo⁵⁰.

3.3.5 SOLUÇÕES DE AGRICULTURA REGENERATIVA

Há uma sobreposição com as soluções comunitárias, na medida em que a agricultura regenerativa tende a ser praticada por pequenos agricultores e comunidades. No entanto, a agricultura regenerativa é um ethos e um conjunto de práticas, como o plantio direto, que pode ser aplicado por fazendas e empresas de qualquer tamanho, com o objetivo claro de reduzir emissões (e aumentar a biodiversidade) e ao mesmo tempo ser resiliente às mudanças climáticas⁵¹.

Nem sempre gera lucro rápido, mas à medida que a saúde do solo melhora e certas plantas são semeadas, os rendimentos podem ser maiores e mais resistentes do que com a agricultura convencional, e produtos mais orgânicos, diversificados e nutritivos podem ter preços mais altos.

⁴⁵ R Forsetto, 'Brazil's landless workers persist through agroecology', 30 September 2020, <https://civileats.com/2020/09/30/brazils-landless-workers-persist-through-agroecology>

⁴⁶ M Dubbell, H De Zeeuw and R van Veenhuizen, 'Cities, poverty and food: multi-stakeholder planning on urban agriculture', Environment & Urbanization (2010), www.environmentandurbanization.org/cities-poverty-and-food-multi-stakeholder-planning-urban-agriculture

⁴⁷ J P Sarmiento Barletti, A M Larson, C Hewlett and D Delgado, 'Designing for engagement: a realist synthesis review of how context affects the outcomes of multi-stakeholder forums on land use and/or land-use change', World Development, 127 (2020), www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X19304024

⁴⁸ 'Are food commons the next innovation pathway for urban food policies?', <https://urbanfoodfutures.com/2020/11/27/commons>

⁴⁹ www.permacultureforrefugees.org

⁵⁰ A Via Campesina é uma organização internacional que apoia e articula agricultores camponeses e indígenas, <https://viacampesina.org/en>. O movimento Slow Food é uma organização de base global fundada em 1989 para evitar o desaparecimento de tradições e culturas alimentícias locais, contrapondo-se à ascensão da 'fast life' e lutando contra o reduzido interesse das pessoas pelo alimento que comem, sua origem e pela forma como as escolhas alimentares afetam o mundo ao nosso redor, www.slowfood.com. Terra Madre é uma rede e festival, <https://terramadresalondegusto.com/en>. Local Futures é uma iniciativa liderada por Helena Norberg Hodge que liga alimento, culturas e sustentabilidade, <https://www.localfutures.org>. Navdanya é um banco de sementes e rede de aprendizagem de 650,000 agricultores na Índia, liderado por Vandana Shiva, que já ajudou 200,000 agricultores a tornarem sua produção orgânica, www.navdanya.org/site.

⁵¹ As tecnologias holísticas de manejo incluem: plantio direto ou com pouca aragem, uso de culturas perenes (50% das terras agrícolas do Brasil são de plantio direto, método altamente difundido na América do Sul), https://en.wikipedia.org/wiki/No-till_farming; rotação de pastagens – movendo o gado entre pastagens e usando uma variedade de sistemas de modo que os animais fertilizem a terra, regenerando o pasto e retendo água, https://en.wikipedia.org/wiki/Rotational_grazing; agrofloresta – combinando diversidades de árvores e plantios na mesma terra, www.agroforestry.co.uk/about-agroforestry; sistemas regenerativos de irrigação, www.irrigationlab.com/regenerative-irrigation; uso circular das fontes de desperdício mineral, como resíduos, para fertilizantes que armazenam carbono; paludicultura – reumedecendo turfeiras secas e observando plantas alternativas que crescem bem no local, incluindo a silvicultura e plantas medicinais como o esfagno, e permitindo que animais pastem, <https://europe.wetlands.org/news/paludiculture-presents-the-necessary-paradigm-shift-towards-sustainable-peatland-use-with-global-climate-benefits>.

3.4 LEVANTAMENTOS ANTERIORES SOBRE COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À ALIMENTAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

De acordo com pesquisa do Centro de Pesquisa Pew⁵², para 70% das pessoas consultadas em 14 países as mudanças climáticas são uma grande ameaça ao seu país. Em muitos lugares, a preocupação com o clima aumentou desde 2012–16, particularmente entre as crianças, 75% das quais têm medo de um futuro com mudanças, segundo pesquisa mundial da Avaaz publicada em setembro de 2021⁵³. Em todas as perguntas, as crianças do Brasil e da Índia expressaram mais preocupação do que as do Reino Unido.

Com base em várias fontes de pesquisa, comparamos os três países:

- Os brasileiros têm maior preocupação com as questões ambientais. Cerca de 80% dizem estar muito preocupados com o meio ambiente e o aquecimento global, segundo pesquisa do IBOPE–YPCCC (junho de 2021)⁵⁴ – pelo menos 20% a mais do que o média internacional. Há pouca negação da crise climática – 92% dos brasileiros concordam que o aquecimento global é uma realidade e 77% acreditam que as atividades humanas são a principal causa. Apenas 14% da eletricidade no Brasil é obtida de combustíveis fósseis.
- Na Índia, 71% concordam que as mudanças climáticas são antropogênicas⁵⁵, 70% se dizem afetados onde vivem e uma média de 61% prioriza a proteção ambiental⁵⁶. As respostas políticas são lentas. Por exemplo, 71% da eletricidade na Índia é obtida de combustíveis fósseis.

- No Reino Unido, pesquisa do Pew mostra que 71% veem as mudanças climáticas como uma séria ameaça. De acordo com pesquisa Climate Outreach (março de 2021), pelo menos 60% em cada um dos segmentos de público do Pew concordam que a situação climática exige uma resposta global. As comunidades rurais estão mais preocupadas e ativas sobre a questão do que as comunidades urbanas. O país fez esforços recentes para reduzir as emissões internas de combustíveis fósseis, de modo que 41% da eletricidade vem de combustíveis fósseis.

Uma pesquisa Ipsos MORI⁵⁷ com 21.011 pessoas de 30 países mostra que na maioria dos países há pouca consciência sobre ações que podem reduzir emissões, como uma dieta baseada em vegetais. Eles classificaram as ações mais eficazes abaixo de ações como reciclagem ou evitar o uso de secadoras.

É evidenciada, em pesquisas no mundo todo, a lacuna entre a valorização do meio ambiente por parte do público e a tomada de medidas para protegê-lo, por meio de escolhas alimentares, por exemplo. Pesquisas na UE, no Brasil e na China sobre atitudes em relação à sustentabilidade alimentar (com foco na carne suína) descobriram que, para a grande maioria dos entrevistados, opiniões sobre a produção de carne suína como cidadãos não têm influência significativa nas escolhas de consumo. No entanto, falar sobre comportamentos pode influenciar políticas públicas, o que sugere o valor da educação⁵⁸.

⁵² M Fagan and C Huang, 'Many globally are as concerned about climate change as about the spread of infectious diseases', Pew Research Center, 16 October 2020, www.pewresearch.org/fact-tank/2020/10/16/many-globally-are-as-concerned-about-climate-change-as-about-the-spread-of-infectious-diseases

⁵³ https://secure.avaaz.org/campaign/en/climate_anxiety_panel

⁵⁴ www.oeco.org.br/analises/como-nos-brasileiros-percebemos-as-mudancas-climaticas

⁵⁵ S Goshi, '71% Indians think that humans are responsible for climate change: YouGov survey', The Times of India (16 September 2019), <https://timesofindia.indiatimes.com/india/71-indians-think-that-humans-are-responsible-for-climate-change-yougov-survey/articleshow/71154200.cms>

⁵⁶ 'Public views about science in India', Pew Research Center, 29 September 2020, www.pewresearch.org/science/fact-sheet/public-views-about-science-in-india

⁵⁷ Ipsos MORI survey, April 2021, analysed in S Bernard and C Bruce-Lockhart, 'Clothes dryer vs the car: carbon footprint misconceptions', Financial Times (2021), www.ft.com/content/c5e0cdf2-aaef-4812-9d8e-f47dbcded55c

⁵⁸ A Krystallis, K G Grunert, M Dutra de Barcellos, T Perrea and W Verbeke, 'Consumer attitudes towards sustainability aspects of food production: insights from three continents', Journal of Marketing Management, 28/3 (2012), pp334–72, www.researchgate.net/publication/254316185_Consumer_attitudes_towards_sustainability_aspects_of_food_production_Insights_from_three_continents

3.5 CONTEXTO DE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR E COVID-19

3.5.1 AUMENTO DA INSEGURANÇA ALIMENTAR

Um impacto importante da pandemia, combinado com condições climáticas extremas e conflitos, é a escassez de alimentos e o aumento dos preços dos alimentos. Internacionalmente, os preços dos alimentos ⁵⁹ subiram 47% no primeiro semestre de 2021, sendo as mudanças climáticas um fator adicional. A pandemia restringe o fluxo de mão de obra e mercadorias. Para muitos, a perda de trabalho torna inacessíveis os preços mais altos dos alimentos, que são conhecidos como gatilhos para a agitação social.

A ONU alertou que a fome aguda deve aumentar nos próximos meses em 20 países, como Iêmen e Sudão do Sul, com a interrupção da temporada de plantio ⁶⁰.

- A crise de COVID-19 no Brasil piorou na primavera de 2021 e foi seguida pela fome e pela insegurança alimentar. Uma pesquisa realizada em abril ⁶¹ mostrou que a fome atingiu 19 milhões de brasileiros em 2020. Algum grau de insegurança alimentar atingiu 116,8 milhões de pessoas (55,2% do total de domicílios). A pandemia jogou muitos dos 38 milhões de trabalhadores informais do Brasil no desemprego, e os preços dos alimentos básicos dispararam, o que teve um efeito desproporcional sobre os mais pobres. Em um ano, o preço do arroz subiu 70% e o do óleo de soja 87%.
- Na Índia, as taxas de infecção tiveram alta acentuada em abril, de modo que os serviços de saúde e outros estiveram à beira do colapso. Os preços dos alimentos subiram mais de 5% em maio de 2021. Deli foi particularmente afetada, tendo também sido palco de protestos dos agricultores. A variante delta que surgiu na Índia se espalhou para outros países.

- No Reino Unido, um lockdown de três meses terminou no final de março de 2021, mas as medidas restritivas continuaram. As taxas de infecção caíram depois um pico no inverno, mas desde então foram afetadas pela disseminação da variante delta. A desigualdade e a insegurança alimentar estão entre as piores da Europa, e isso foi exacerbado pela COVID-19 (por exemplo, devido à escassez de trabalhadores), bem como pelo aumento das verificações alfandegárias e atrasos nos transportes causados pelo 'Brexit' ⁶².

3.5.2 AUMENTO DA CONSCIENTIZAÇÃO E DE AÇÕES

Um dos impactos da pandemia foi o desencadeamento de muitas iniciativas para evitar o retorno a um “novo normal”. Entidades como Sustain e a ONU vêm informando que o sistema alimentar talvez seja a maior ameaça à saúde do nosso planeta, considerando os impactos das emissões, mudanças no uso da terra e poluição. Também há um aumento lento da conscientização sobre a ameaça da transferência zoonótica ⁶³, que causa doenças como a COVID-19 e surge de mudanças destrutivas no uso da terra. A COVID-19 é uma doença zoonótica – resultado do desmatamento e do consumo de animais selvagens, exacerbado pelo comércio e pelo turismo global. Também é mais grave para pessoas expostas à poluição do ar e a dietas pobres. Há um risco crescente de mais doenças zoonóticas decorrentes dos impactos das mudanças climáticas e da aceleração do desmatamento ⁶⁴.

Ver nos anexos, seção 2.4, detalhes sobre o impacto da COVID-19 no acesso a cultura e educação.

4.

ANÁLISE DOS RESULTADOS ENTRE OS TRÊS PAÍSES

4.1 ANÁLISE DA PESQUISA AMPLA

Nossa pesquisa teve como objetivo principal convidar participantes para uma conversa, por isso foi deliberadamente ampla, mas rendeu dados que podem ser interessante para pesquisadores da área. *Uma análise mais detalhada e a lista completa das categorias estão disponíveis nos anexos da seção 3.*

Os 1.304 entrevistados dos três países se mostraram muito interessados pelo tema da alimentação e ainda mais preocupados com o meio ambiente. A maioria avaliou seu nível de interesse em 7 pontos ou mais numa escala de 1 a 10:

- Pontuação de interesse em alimentação de 7 pontos para cima: Reino Unido 87% dos entrevistados, Índia 76%, Brasil 92%
- Pontuação de preocupação com o meio ambiente de 7 pontos para cima: Reino Unido 92%, Índia 81%, Brasil 94%

Mesmo considerando que os participantes possam já estar investidos na questão, isso é consistente com evidências da crescente preocupação com essas questões. Ver nas notas abaixo evidências da crescente preocupação no Reino Unido ⁶⁵, Brasil ⁶⁶, Índia ⁶⁷ e em todo o mundo.

Codificamos as respostas abertas sobre interesse por alimentação em três categorias principais, com uma quarta para respostas pouco claras ou incompletas. No Brasil e na Índia, houve mais interesse na alimentação como necessidade básica e em termos de escolhas de estilo de vida saudável (com foco em Indivíduo e família). No Reino Unido, os entrevistados estavam mais interessados na origem de seus alimentos e em como suas escolhas afetam os outros e o planeta (foco em ecossistemas e no planeta) ⁶⁸.

⁵⁹ B Walsh, 'Rising global food prices could presage social unrest', 10 March 2021, www.axios.com/global-food-prices-coronavirus-protests-9d81f4c6-7665-4aa5-9250-a5b670efdb30.html

⁶⁰ K McVeigh, 'Over 30 million people "one step away from starvation", UN warns', The Guardian (24 March 2021), www.theguardian.com/global-development/2021/mar/24/over-30-million-people-one-step-away-from-starvation-un-warns

⁶¹ Conduzido pela rede Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar (Rede PENSSAN).

⁶² B Melo Araujo, 'Brexit trade problems: what's gone wrong and can it be fixed?', The Conversation (14 January 2021), <https://theconversation.com/brexit-trade-problems-whats-gone-wrong-and-can-it-be-fixed-153270>

⁶³ Transferência zoonótica é a transmissão de uma doença de um hospedeiro animal para um humano. Algumas doenças têm origem em animais selvagens (como morcegos ou macacos) e passam para o gado antes de serem transmitidas para populações humanas. O desmatamento e a captura de animais silvestres para venda podem desencadear surtos de zoonoses. Ver K Berger, 'The man who saw the pandemic coming', Nautilus, 83 (12 March 2020), <https://nautil.us/issue/83/intelligence/the-man-who-saw-the-pandemic-coming>

⁶⁴ "Para proteger as pessoas de doenças zoonóticas, devemos abordar os fatores causados por seres humanos que mais nos colocam em risco. O aumento da perda de florestas, a conversão de terras e o comércio ilegal de vida selvagem estão contribuindo para criar ambientes perigosos que levam a novas contaminações. Quando as pessoas invadem habitats selvagens e exploram o mundo natural, o risco de contaminação aumenta." WWF, 2021, www.worldwildlife.org/stories/a-call-to-stop-the-next-pandemic

⁶⁵ A pesquisa Climate Outreach, publicada em março de 2021, divide o público do Reino Unido em 7 segmentos e revela que todos estão preocupados em maior ou menor grau, que a maioria concorda que as mudanças climáticas são causadas por atividades humanas e que os impactos estão sendo sentidos no Reino Unido. Pelo menos 60% em cada segmento concorda que a situação exige uma resposta global. <https://climateoutreach.org/britain-talks-climate/seven-segments-big-picture/common-ground-differences>

⁶⁶ Pesquisa da PPP do Brasil mostrou que os brasileiros lideram em preocupação com questões ambientais. Mais de 90% veem poluição do ar, mudanças climáticas, perda de biodiversidade ou disponibilidade de água como problemas gravíssimos – pelo menos 30 pontos percentuais a mais que a média internacional. A alta conscientização se traduz em uma maioria que valoriza a proteção ambiental acima do crescimento econômico e fica entusiasmada com a reciclagem doméstica, se houver oportunidades. A conscientização também gera um nível recorde de interesse na sustentabilidade empresarial, bem mais de 70% desde que começamos a rastreá-la em 2002. Igualmente relevante, 1 em cada 2 adultos admite estar disposto a pagar mais por produtos éticos.

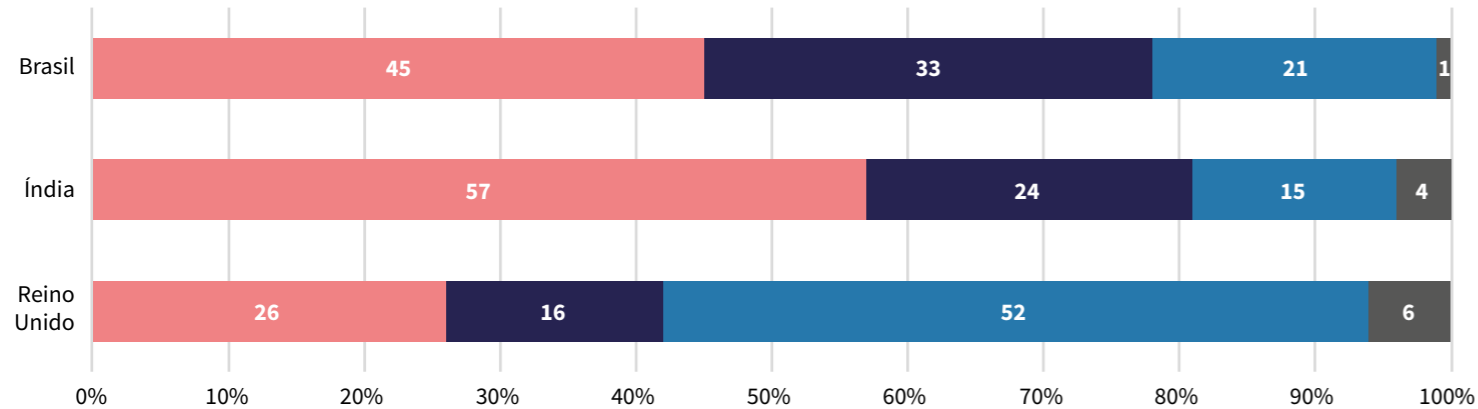
⁶⁷ A Votação do Clima dos Povos da ONU, de janeiro de 2021, na qual foram consultadas 1,2 milhão de pessoas em 170 países. A preocupação e a conscientização sobre o clima e a sustentabilidade alimentar são menores na Índia do que no Reino Unido ou no Brasil, mas como os impactos estão afetando diretamente a Índia, a preocupação aumentou. www.undp.org/publications/peoples-climate-vote

⁶⁸ Esse foco em Ecossistemas e Clima no público do Reino Unido não foi encontrado entre aqueles que entrevistamos, que tendiam a se concentrar mais em questões de Indivíduo e Família nas conversas.

“Nunca tiro férias no exterior ... não tenho filhos, sou pobre em saúde e riqueza e não vejo por que deveria passar necessidades”

Reino Unido

MOTIVOS PARA O INTERESSE EM ALIMENTAÇÃO



“Não é que eu não me interesse, mas sei que não me esforço para encontrar alimentos mais sustentáveis, principalmente quando isso significa sair da minha zona de conforto”

Brasil

Entre os indianos, houve uma variedade maior de preocupações sobre o clima, com 34% mencionando questões específicas, como refugiados do clima, poluição de Deli e desperdício de alimentos. No Brasil, a categoria que predominou foi “Política e indústria”, com 28% de comentários sobre o papel desses setores nos danos ambientais, e no Reino Unido, foi Natureza e a vida além do ser humano, com 29%. Os comentários indicaram muita conscientização sobre os problemas e seus impactos cumulativos.

Em todos os países, aqueles que demonstraram pouco interesse em alimentação ou nas questões ambientais tendem a reconhecer os problemas, mas sentem que está fora de seu alcance ou que não é uma prioridade.

Para avaliar os principais fatores que moldam a visão dos entrevistados sobre alimentos e meio ambiente, pedimos que escolhessem as cinco categorias que primeiro vieram à mente de uma lista de 22, abrangendo fatores relacionados a Indivíduo e Família, Sociedade e Comunidade e Ecossistemas e Clima. As quatro primeiras escolhas de cada país indicam os fatores mais conhecidos, o que, por sua vez, reflete a situação atual que essas populações estão enfrentando, como a fome no contexto brasileiro:

Brasil (437 respostas) – foco maior em Ecossistemas e clima, com preferência para Sociedade e comunidade:

- Pesticidas, desmatamento, fome e desnutrição, desperdício de alimentos

Índia (329 respostas) – foco maior em Sociedade e comunidade:

- Desperdício de alimentos, poluição que afeta a saúde, fome e desnutrição, população

Reino Unido (421 respostas) – foco dividido entre Indivíduo e família e Ecossistemas e clima:

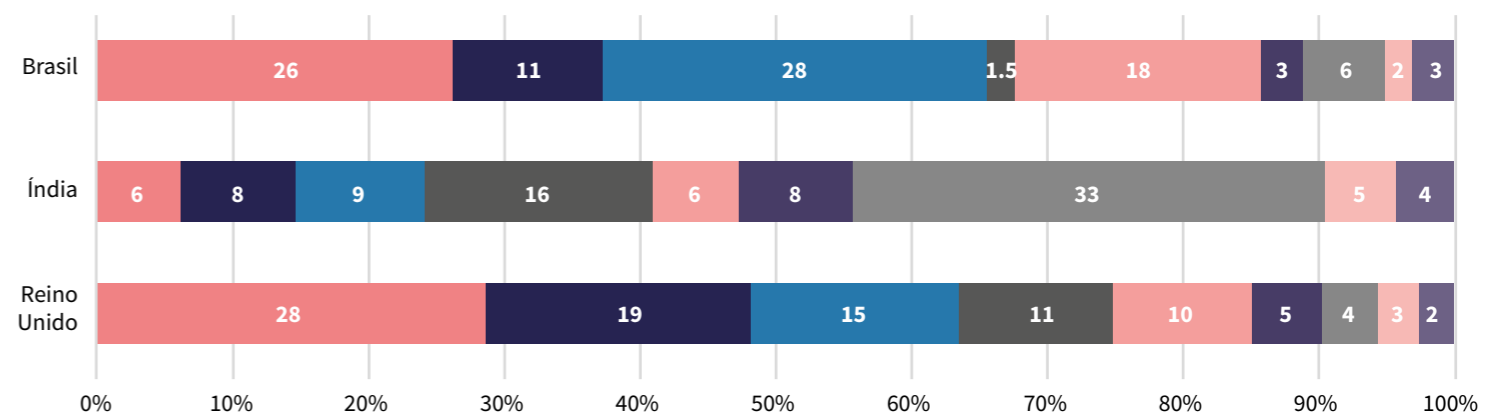
- Embalagens e plásticos, desmatamento, desperdício de alimentos, perda de biodiversidade

- Indivíduo e família
- Sociedade e comunidade
- Ecossistemas e clima
- Ambíguo ou incompleto

“Sozinho, não posso fazer nada”

Índia

MOTIVOS PARA A PREOCUPAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE



Em seguida, os entrevistados foram solicitados a selecionar uma única e mais importante questão entre as cinco originais:

- **Brasil** – escolhas saudáveis e éticas, pesticidas, fome e desnutrição, desmatamento
- **Índia** – desperdício de alimentos, poluição afetando a saúde, fome e desnutrição, população
- **Reino Unido** – desperdício de alimentos, mudanças climáticas que afetam os alimentos, perda de biodiversidade, fome e desnutrição

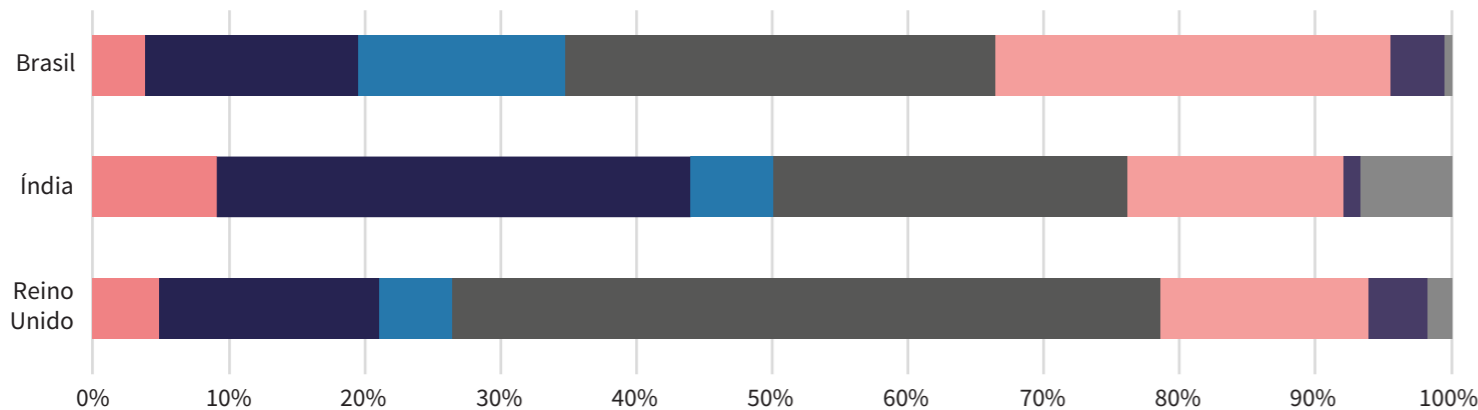
Nossa análise dessa priorização sugere que, apesar de haver uma ampla gama de preocupações, as prioridades mais altas são as áreas de ação mais práticas e viáveis, em toda a amostra.

Quando perguntados sobre o que podem fazer para ajudar, em geral, os entrevistados no Brasil se descreveram como menos empoderados, com 29% achando que as mudanças devem ser feitas por quem está no poder⁶⁹. Na Índia, foram mencionadas mais iniciativas para educar as pessoas, e no Reino Unido as pessoas se mostraram mais propensas a fazer pequenas mudança de consumo.

- NATUREZA: preocupação maior com o mundo além do ser humano
- FUTURO: previsão de catástrofes e pressões futuras, com impactos negativos para as próximas futuras (“meus netos”)
- POLÍTICA E INDÚSTRIA: preocupação maior com a falta de ação de corporações e governos, e com o fato de que as pessoas precisam realizar ações políticas por conta própria
- GERAL: breves expressões de desespero ou preocupação
- ESTILO DE VIDA INSUSTENTÁVEL: Raiva ou preocupação com a falta de ação ou compreensão no nível do cidadão/consumidor
- AMBÍGUA: pouco clara, cética ou incompleta; por exemplo, “ver anterior”
- QUESTÕES ÚNICAS: preocupações mais limitadas sobre questões como plástico ou resíduos
- POPULAÇÃO / LIMITES: preocupações sobre a população, o planeta ter atingido sua capacidade máxima, e estar à beira do colapso
- DESIGUALDADE: preocupação com a ganância e a desigualdade (“estamos matando o planeta para alimentar poucas pessoas”)

⁶⁹ No Brasil, houve protestos em massa contra o presidente Jair Bolsonaro, por ter liberado os avanços do desmatamento da Amazônia e pela forma como enfrentou a pandemia de COVID-19.

SE PUDESSE FAZER QUALQUER COISA, O QUE FARIA PARA AJUDAR?



- Agir por conta própria para mudar a situação (como escrever para políticos ou participar de ações de caridade e ativismo)
- Promover a conscientização sobre o problema (com amigos ou no trabalho, por exemplo)
- Apoiar pessoas que estejam engajadas (como fazer doações ou assinar petições)
- Fazer escolhas ponderadas como consumidor/cidadão
- Sentem ou identificam que mudanças devem ser feitas por aqueles que estão no poder (por exemplo, através da lei)
- Sentem que não têm poder ou não sabem como ajudar
- Ambíguo – pessoas cujas respostas não são claras ou não entenderam bem a pergunta

“Porque se não começarmos a fazer escolhas éticas e saudáveis com urgência, daqui a sete anos as perdas ambientais serão irreversíveis”

Brasil

4.2 SEMELHANÇAS ENTRE OS TRÊS PAÍSES

4.2.1 MOTIVAÇÕES E COMPORTAMENTOS

- Entre todos os 1.304 entrevistados, houve muito interesse por questões alimentares e uma preocupação ainda maior com o meio ambiente, com a maioria atribuindo a si mesmo 7 pontos ou mais em uma escala de 1 a 10 (85% para interesse no tema alimentos, 89% para preocupação com o meio ambiente).
- Um tema comum em todas as conversas foi a “lacuna entre valores e práticas”, expressa como uma tensão entre saber sobre algumas questões de sustentabilidade alimentar e ainda não se sentir capaz, informado ou motivado o suficiente para tomar ação efetiva. Nos três países, uma vez que aprendem sobre os danos causados pelo sistema alimentar, as pessoas desejam mudanças. Entretanto, ao mesmo tempo, muitas se sentem impotentes para efetua-las.
- Grupos familiares nos três países falaram mais sobre essa tensão do que outros grupos de público. Disseram consumir alimentos baratos, saborosos e ricos em energia, mesmo sabendo que isso pode ser prejudicial à saúde, antiético e insustentável.
- Em comparação com os adultos, quando as crianças entendem alguns danos do sistema alimentar, expressam preocupação de forma mais direta e emocionais e dizem se sentir impotentes para mudar o sistema ou a própria dieta. Adultos, especialmente pais e professores, dão voz às preocupações morais das crianças ou ansiedades futuras, mas, paradoxalmente, os pais tendem a usar desejos das crianças para justificar escolhas pouco saudáveis e insustentáveis.

4.2.1 CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

Nos três países, a consciência sobre sustentabilidade alimentar é influenciada por dois fatores um tanto conflitantes:

- Fatos ou questões-chave sobre os danos do sistema alimentar, que têm mais visibilidade em campanhas, mensagens públicas ou culturas regionais.
- A necessidade de suas próprias famílias, comunidades ou pessoas famintas em todo o mundo para ter acesso à alimentação nutritiva e acessível, o que muitos reconhecem requerer um sistema agrícola eficiente, mas insustentável, e produtos convenientes, mas às vezes insalubres.

A falta de consciência é maior sobre os impactos globais dos sistemas alimentares locais, as ligações entre os danos nos ecossistemas e a degradação do clima e a antecipação de futuros impactos, particularmente a insegurança alimentar. Alguns grupos, como os jovens, não sabiam que a disponibilidade de certos tipos de alimentos é afetada pelas mudanças climáticas.

O conhecimento do tópico varia entre os grupos de público e os países, mas todos os participantes tendem a refletir confusões no discurso público e a falta de informações disponíveis sobre sistemas alimentares e sustentabilidade ambiental em seus países.

Nos três países, há dificuldade em saber o que fazer para promover mudanças em uma escala maior, ou se mudanças pessoais de consumo farão diferença suficiente. Quanto mais confusas, menos as pessoas se sentem motivadas para mudar as próprias práticas alimentares e menos capazes de efetuar mudanças nos sistemas alimentares globais. Abaixo estão alguns exemplos de confusões ou paradoxos desafiadores que surgiram em nossa pesquisa, refletidos no senso comum:

- **Natureza x alta tecnologia.** Abordagens como a agricultura regenerativa foram descritas como colaboração com a natureza, enquanto as abordagens de alta tecnologia foram menos favorecidas por serem “contra a natureza” ou incompatíveis com seu país. No entanto, algumas tecnologias alimentares podem ser ecológicas e benéficas.
- **Manutenção do status quo x desconstrução do sistema.** Por exemplo, alternativas à base de plantas para carne e laticínios podem ser vistas como normas que perpetuam o uso de alimentos altamente mercantilizados e ultraprocessados. Por outro lado, dietas à base de plantas podem ser popularizadas com produtos bem comercializados, convenientes e acessíveis.

- **Alimentos acessíveis x preços mais altos por alimentos éticos.** Produtos ecológicos foram considerados caros e inatingíveis para famílias pobres sem subsídios. No entanto, pesquisas no Reino Unido indicam que os veganos gastam 40% menos que os onívoros, embora os produtos orgânicos possam certamente ser mais caros⁷⁰.
- Redução de danos contra alimentação das populações. Avalia-se que algumas abordagens atendem a uma necessidade, mas não a outra. Por exemplo, a agricultura regenerativa é vista como ecológica, mas de baixo rendimento. No entanto, alguns tipos de agricultura regenerativa podem gerar rendimentos semelhantes ou superiores⁷¹.

4.2.3 CONHECIMENTO SOBRE SOLUÇÕES E PREFERÊNCIAS

- O desperdício de alimentos e o desperdício de plástico foram as maiores preocupações de muitos nos três países⁷². O desperdício foi selecionado por 51% de todos os entrevistados como um dos cinco principais problemas, e plástico e embalagens por 43%⁷³. Acabar com o desperdício é percebido como caminho para envolver e resolver os problemas mais amplos para todos os públicos. Houve uma confusão entre combater o desperdício de alimentos e o desperdício de plástico, como se fossem o mesmo problema. Por exemplo, nos grupos focais do Reino Unido, quando se perguntou o que as pessoas faziam combater os danos ao sistema alimentar, as ações mais observadas foram “reduzir o desperdício” e “reciclagem”.
- Em todos os países, em grupos focais e entrevistas, havia relativamente pouca conscientização científica sobre os benefícios ambientais da redução do consumo de carne e laticínios. Além disso, bem-estar animal, ética religiosa ou saúde foram considerados motivos maiores para preocupação com uma dieta baseada em animais. Depois que as soluções foram discutidas, a consciência sobre os impactos climáticos, que não foram inicialmente levantados por muitos, aumentou. Isso pode estar relacionado a tendências psicológicas para evitar ou minimizar as mudanças climáticas e perceber seus impactos como distantes no espaço e no tempo⁷⁴.

- A agricultura regenerativa e a aquicultura mais ecológica foram soluções populares dentre as sugeridas, embora as pessoas quisessem saber mais sobre seus benefícios e sobre como poderiam apoiar tais iniciativas.
- Comer insetos, carne cultivada em laboratório e alimentos transgênicos foram as soluções menos populares nos três países, por levantarem mais desafios sobre benefícios incertos, custos e ética.

4.2.4 PREFERÊNCIAS DE ENGAJAMENTO E O PAPEL DOS MUSEUS

- Todos os grupos de público em todos os países são fortemente influenciados pelas mídias audiovisuais, principalmente compartilhadas nas redes sociais e nos veículos jornalísticos. Os mesmos filmes e programas de TV (por ex. “Cowspiracy” e “Blue Planet”) foram citados, mostrando a aceitação internacional de documentários sobre questões globais. As pessoas entendem o significado dessas questões e querem uma comunicação mais poderosa, simples e visual, que mostre efeitos sistêmicos, para alcançar toda a sociedade.

- Houveram muitos questionamentos sobre exposições narrativas tradicionais em museus. Os entrevistados querem a promoção de mudanças sociais por meio de experiências em que os visitantes possam pôr a mão, e até a língua, “na massa” e que mobilizem e conectem as comunidades de formas radicais. Foram muitas as sugestões criativas para que os museus se transformassem em estufas, laboratórios ou restaurantes. Alguns, principalmente no Reino Unido e na Índia, acham que os museus podem se tornar mais sensoriais e menos estáticos, o suficiente para engajar os visitantes na questão da sustentabilidade alimentar. Para alguns profissionais em todos os países, e para mais adultos no Brasil, a mobilização além dos museus, em locais onde os alimentos são produzidos e consumidos, foram vistas como mais essenciais.

⁷⁰ O custo médio de uma refeição vegana é 40% menor do que uma refeição à base de carne/peixe, em uma amostra de 11.000 famílias que registraram suas refeições ao longo de um ano em 2020, de acordo com <https://veganuary.com/vegan-meals-cost-40-percent-less-than-meat-fish>

⁷¹ Em alguns casos, os métodos regenerativos e orgânicos podem levar a rendimentos semelhantes e até mesmo maiores. Ver C Vasilikiotis, ‘Can organic farming “feed the world”?’, 2000, www.researchgate.net/publication/228599516_Can_organic_farming_Feed_the_World

⁷² Isso se alinha à Votação do Clima dos Povos da ONU, de janeiro de 2021, na qual 1,2 milhão de pessoas em 170 países foram consultadas. Descobriu-se que desperdiçar menos comida era mais popular do que desperdiçar menos energia. www.undp.org/publications/peoples-climate-vote

⁷³ Outras escolhas importantes foram menos fáceis de abordar – o desmatamento foi selecionado por 51% e a fome e a desnutrição por 42%.

⁷⁴ R Maiella et al, ‘The psychological distance and climate change: a systematic review on the mitigation and adaptation behaviors’, *Frontiers in Psychology* (19 November 2020), <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.568899/full>

4.3 DIFERENÇAS ENTRE OS TRÊS PAÍSES

4.3.1 MOTIVAÇÕES E COMPORTAMENTOS

- Os entrevistados do Brasil se sentem os menos empoderados para fazer mudanças pessoais. 29% acham que as mudanças devem ser feitas por aqueles que estão no poder. Na Índia, houve maior tendência a mencionar iniciativas para educar as pessoas. Participantes do Reino Unido foram os mais propensos a fazer pequenas mudanças de consumo.
- Usamos um modelo de codificação em Três Lentes⁷⁵ para agrupar respostas em termos de mentalidade e foco de preocupações. Essas lentes eram Indivíduo e família, Sociedade e comunidade e Ecossistemas e clima. Nas conversas, mais pessoas na Índia e no Brasil refletiram valores que focam em Sociedade e comunidade em comparação com o Reino Unido, onde o foco se dividiu mais entre Indivíduo e família e Ecossistemas e clima. Isso se refletiu nos dados da nossa pesquisa ampla, em que pedimos que fossem selecionados os cinco principais problemas de uma lista que abrange essas categorias.
- No Brasil, e um pouco na Índia, falou-se da necessidade de se reconectar às raízes familiares, às tradições culinárias e à ancestralidade dos povos originários, com respeito à diversidade cultural e sensibilidade política. Todos os públicos no Brasil e na Índia expressaram empatia pelos que vivem na pobreza e preocupação com o direito de acesso a alimentos nutritivos. Codificamos esses temas como Sociedade e comunidade.
- No Reino Unido, esses temas apareceram menos, principalmente em um grupo de idosos. Temas como orçamento doméstico e necessidades das crianças (codificados em relação a Indivíduo e família), ou desconexão com a natureza, bem-estar animal e transporte global de alimentos (codificados como Ecossistemas e clima) foram levantados com mais frequência. As conversas no Reino Unido revelaram um anseio por mais senso de comunidade e soluções baseadas na sociedade local, mas isso não foi mencionado no início das conversas.

4.3.2 CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

Nossas conversas revelaram mais do que a pesquisa ampla sobre o conhecimento e a conscientização das pessoas e as diferenças entre os três países.

- Conhecimento sobre o sistema alimentar:
 - Os brasileiros expressaram a maior consciência de que o sistema alimentar tem impactos negativos nos ecossistemas e no clima, mencionando mudanças locais, como o desmatamento para obtenção de matéria-prima. No entanto, alguns, principalmente os jovens, ficaram surpresos com estatísticas sobre possíveis ameaças à segurança alimentar.
 - Os indianos, especialmente os adultos, mostraram a maior consciência dos impactos das mudanças climáticas na segurança alimentar, com referências à seca e às tempestades, embora tenham falado com menos detalhes sobre outros impactos ambientais da agricultura.
 - No Reino Unido, demonstrou-se comparativamente pouca consciência sobre fluxos prejudiciais no sistema alimentar e causas ambientais de insegurança alimentar, embora alguns participantes estivessem muito bem informados sobre questões específicas como a sobrepesca.

- Conscientização sobre questões políticas e o papel do Estado:

- O público brasileiro falou com maior consciência sobre o papel do Estado em provocar ou combater danos ambientais em um contexto de crescentes desigualdades sociais, sugerindo subsídios, investimentos, educação e controle do desmatamento.
- Isso se deu também na Índia, embora com mais ênfase em informações e mensagens públicas do que nas medidas financeiras ou jurídicas mencionadas pelos brasileiros.
- No Reino Unido, o papel do Estado foi pouco mencionado, com exceção de alguns adultos que falaram da falta de ação do governo, o que faz com que sintam que a sustentabilidade alimentar (ou o impacto climático no abastecimento de alimentos) não é um grande problema. Alguns pais e jovens mencionaram o poder das corporações e anunciantes para manipular os consumidores.

4.3.3 CONHECIMENTO DAS SOLUÇÕES E PREFERÊNCIAS

- No Brasil, mais do que nos outros países, todos os públicos foram mais propensos e interessados a conhecer alternativas à apropriação industrial de terras, particularmente ao desmatamento, que apoiem comunidades a cultivar alimentos de forma justa e sustentável.
- Na Índia, todos os públicos, mais do que no Brasil e no Reino Unido, se concentraram em escolhas e práticas domésticas que reduzam o desperdício, ofereçam boa nutrição e aumentem a demanda e a oferta de uma diversidade de alimentos à base de plantas não processados.
- No Reino Unido, em todos os grupos de público, mas particularmente entre adultos, foram questionadas soluções que poderiam ser impopulares entre consumidores (como rótulos ecológicos) ou precisar de muita intervenção estatal (como limites na pecuária) ou investimento (como carne cultivada em laboratório).

4.3.4 PREFERÊNCIAS NO ENGAJAMENTO E O PAPEL DOS MUSEUS

- No Brasil, todos os públicos fizeram mais sugestões de formas de engajamento que conectem as comunidades, se baseiem em tradições culturais e enfrentem as desigualdades.
- Na Índia, as ideias de engajamento se concentraram mais em alcançar as famílias com mensagens públicas e educação.
- No Reino Unido, as ideias de engajamento tenderam a enfatizar a importância de diversão e interatividade, e houve muitas menções a experiências positivas em museus e centros de ciência.

⁷⁵ A codificação é baseada na estrutura de Três Lentes da Flow Associates. Ver mais informações na seção 2.

EM PROFUNDIDADE: PRINCIPAIS RESULTADOS EM CADA PAÍS

As páginas a seguir exploram e resumem as conversas e insights dos participantes de cada país.

Apesar de terem comportamentos distintos em relação à sustentabilidade alimentar, surgiram temas comuns que podem contribuir para abordagens globais que divulguem a escala do problema.

Cada seção estabelece o contexto atual da sustentabilidade alimentar, incluindo os impactos do COVID-19, como pano de fundo para entender os comportamentos e a conscientização sobre a sustentabilidade alimentar e suas soluções. Isso é seguido por uma visão geral dos tipos de métodos de engajamento que funcionam bem em cada país, conforme compartilhado por públicos e profissionais. Este relatório usa o conceito de museu como um exemplo-chave de agente cultural para a mudança, mas esses insights podem apoiar o trabalho de profissionais de formação de público e formuladores de políticas de uma ampla gama de setores.

5.

PRINCIPAIS RESULTADOS NO BRASIL

BRASIL

5.1 RESUMO DOS RESULTADOS NO BRASIL

MOTIVAÇÕES E CONTEXTO

- O Brasil tem pouca sustentabilidade alimentar. A insegurança alimentar se intensificou com a COVID-19.
- O interesse dos entrevistados brasileiros pela alimentação é notavelmente maior do que o dos outros países, e sua preocupação com o meio ambiente é um pouco maior do que no Reino Unido ⁷⁶.
- Os brasileiros são muito motivados pela conexão com as raízes familiares e com os povos originários. Têm empatia por aqueles que vivem na pobreza, e os professores se sentem motivados a reduzir as desigualdades estruturais para as crianças.

CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

- Falta de tempo, estilos de vida acelerados, preços de alimentos e acesso à informação são os principais entraves à mudança, principalmente para famílias de baixa renda. Quando cultivam alimentos ou cozinham em casa, as famílias demonstram maior conhecimento dos impactos ambientais do sistema alimentar.
- A conscientização dos adultos é muito influenciada por ideias de responsabilidade global e direitos humanos e pelo conhecimento da ligação regional entre desmatamento e pecuária. Educadores e alunos criticam o capitalismo extrativista.
- Os alunos do ensino médio desconheciam a ideia de sustentabilidade alimentar, e alguns nunca tinham ouvido falar em questões de insegurança alimentar. A questão não é discutida nas famílias, mas algum conhecimento vem da experiência.

CONHECIMENTO DAS SOLUÇÕES E PREFERÊNCIAS

- Todos os públicos conheciam ou praticavam a redução de resíduos, único exemplo de solução dado por algumas famílias. Alguns adultos engajados estão comendo menos carne vermelha e consumindo alimentos orgânicos.
- Foi mencionada a importância das hortas comunitárias urbanas. Os professores valorizaram as hortas educativas e um grupo de alunos que tiveram experiência prática nas hortas locais desenvolveram habilidades e foram sensibilizados para as necessidades da comunidade.
- A maioria dos públicos conhecia mais soluções organizadas pela comunidade do que soluções tecnológicas. Entre soluções que apresentamos, a agrossilvicultura e a agricultura regenerativa foram bem recebidas, estufas de alta tecnologia dividiram opiniões, a carne cultivada em laboratório foi considerada ineficaz devido à artificialidade e ao custo, os rótulos ecológicos foram vistos como caros e havia incerteza sobre transgênicos. Algumas famílias associaram o consumo de insetos à memórias de fome.
- A intervenção do Estado é vista como necessária diante da desigualdade: subsídios, investimentos, educação e leis para limitar o desmatamento e os agrotóxicos. Os educadores querem políticas públicas para que as escolas ensinem sustentabilidade alimentar e comprem alimentos de pequenos produtores. Os alunos discutiram a necessidade de legislação para regular o consumo.

ENGAJAMENTO E O PAPEL DOS MUSEUS

- Os participantes querem que as pessoas tenham mais consciência da escala de danos dos sistemas alimentares e que isso seja mostrado de forma incisiva e gráfica, com referências à saúde humana e à desigualdade.
- A Internet e as redes sociais foram as fontes de informação mais citadas, ligadas às campanhas de sensibilização. Experiências audiovisuais também foram avaliadas como eficazes.
- Os educadores sentem que mídias audiovisuais gráficas funcionam bem com os alunos, especialmente quando apresentadas por influenciadores, e querem um ensino interdisciplinar, com foco na transformação de cenários e hábitos.
- Todos os públicos desejam conhecer e praticar soluções, por meio de experiências sensoriais envolvendo paladar e olfato, e ampliar conhecimentos sobre variedades alimentares, terras e abordagens culturais ancestrais. Querem que os museus criem experiências interativas e lúdicas para alunos e crianças, proporcionando contato com a comida, a natureza e experiências práticas.

- A mobilização é importante: devem acontecer ações fora dos museus, que ocupem espaços públicos com bancos de sementes, feiras de alimentos e debates. Os educadores gostariam que os museus interagissem mais com as instituições de ensino.
- Profissionais engajados na questão alimentar consideram ineficaz pensar em práticas sustentáveis sem abordar questões estruturais, como altas taxas de desperdício de alimentos. Dito isso, apoiam a democratização do acesso a museus e a educação para práticas transformadoras em saúde coletiva, se feita com sensibilidade cultural ⁷⁷. Hortas e cozinhas podem ser espaços de troca, ligando o local ao global e a alimentação ao meio ambiente.

⁷⁶ Pontuação da pesquisa de interesse em alimentos em 7+: Reino Unido 87%, Índia 76%, Brasil 92%. Pontuação de preocupação com o meio ambiente 7+: Reino Unido 92%, Índia 81%, Brasil 94%.

⁷⁷ Por exemplo, resgatar o conhecimento afro-ameríndio com uma perspectiva sagrada, sistêmica e cíclica, apoiar a autonomia de mulheres marginalizadas ou promover encontros entre ativistas e produtores de alimentos.

5.2 CONTEXTO DE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR NO BRASIL

- O Brasil ocupa o 40º lugar entre os 67 países incluídos no Índice de Sustentabilidade Alimentar (gerenciado pelo Food Ethics Council) e o 15º do G20 em julho de 2021. O Brasil faz parte do quartil de pior desempenho em perda e desperdício de alimentos, muito devido às longas distâncias entre produtores e consumidores e embalagens inadequadas para o transporte rodoviário ⁷⁸.
- Apesar de armazenar 13% da água doce superficial do planeta, o Brasil sofre com escassez, falta de abastecimento em várias regiões, poluição e contaminação, além de perdas e desperdícios significativos.
- O país é o maior comprador de agrotóxicos classificados como “altamente perigosos”, em função de leis muito permissivas ⁷⁹. O governo Bolsonaro afrouxou as regulamentações ambientais e agrícolas, especialmente no que diz respeito a alimentos e pesticidas transgênicos, e a cada ano sobe o número de produtos químicos aprovados.
- O Brasil é o quarto maior produtor mundial de alimentos: é o maior produtor agrícola (milho e soja) e segundo maior produtor comercial de carne de boi e de aves. O agronegócio brasileiro é visto com desconfiança pela comunidade internacional, pelas ligações históricas do setor com o desmatamento e os conflitos fundiários: cerca de 90% do desmatamento está associado ao agronegócio, com 80% para criação de pastagens ⁸⁰. Em 2020, o país teve o maior desmatamento em 12 anos.
- O Brasil é um dos países com maior desigualdade de renda e menor distribuição no mundo.
- O consumo de uma classe média emergente está impulsionando a economia e mudando a alimentação, embora a renda média per capita fique em torno de US\$ 10.000, o que torna impeditivos os preços mais altos de bens ou estilos de vida sustentáveis.
- A situação piorou com a pandemia de COVID-19. O desemprego atingiu 14,7% (14,8 milhões de pessoas), a inflação atingiu seu maior índice desde 2016, 19 milhões de brasileiros passam fome e 55,2% das famílias enfrentam algum grau de insegurança alimentar (116,8 milhões de pessoas).
- Há muita conscientização de que questões de sustentabilidade são problemas – 80% percebem a poluição do ar, as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade ou a disponibilidade de água como questões muito sérias, mas antigas barreiras na administração pública ofuscam a atenção e as atitudes positivas. Pouca ação é tomada pela população em relação a boicotes ou decisões conscientes de consumo sustentável.
- Quando questionados sobre quem é o responsável pela degradação socioambiental e quem deve liderar as ações, os brasileiros apontam para o governo ⁸¹.
- Desde 2009, o programa nacional de alimentação escolar exige que as escolas ofereçam refeições aos alunos, o que teve o efeito positivo de melhorar a qualidade da dieta dos jovens a longo prazo ⁸², mas também encorajou contratação pública de pequenos produtores locais para o fornecimento de mercadorias ⁸³. A pandemia deixou milhões de crianças e jovens sem acesso à merenda escolar, representando mais um desafio alimentar para as famílias mais vulneráveis.

⁷⁸ <https://foodsustainability.eiu.com/country-tool>

⁷⁹ Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply (MAPA), 2020.

⁸⁰ <https://commodity.com/data/brazil>

⁸¹ F Echegaray, ‘Sustainability in Brazil: a mixed conundrum’, The Guardian (13 March 2013), www.theguardian.com/sustainable-business/sustainability-brazil-mixed-conundrum

⁸² H Ventura Barbosa Gonçalves, D S Canella and D H Bandoni, ‘Temporal variation in food consumption of Brazilian adolescents (2009–2015)’, PLOS One, 15/9 (2020), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239217>

⁸³ N Tarossi Locatelli Master, D S Canella and D H Bandoni, ‘Positive influence of school meals on food consumption in Brazil’, Nutrition, 53 (September 2018), pp140–4,

www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900718300893

5.3 IMPACTOS DA COVID-19 NO ENGAJAMENTO COM A SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

- Algumas pessoas e famílias desconheciam e se chocaram com os dados sobre o aumento da fome e da insegurança alimentar no Brasil durante a pandemia – nos últimos meses de 2020, 19 milhões de brasileiros passaram fome e 55,2% das famílias enfrentaram alguma insegurança alimentar.
- Muitos adultos disseram que seus hábitos alimentares foram afetados, para melhor ou para pior. Duas tendências principais foram observadas: a busca por alimentos práticos, mais baratos e de menor qualidade (alto consumo de industrializados, carboidratos e serviços de entrega); ou melhoras na dieta, ao passar mais tempo em casa, planejar melhor, fazer compras mais conscientes e cozinhar mais.
- A crise econômica e o aumento dos preços afetaram a vida de muitas famílias. O acesso a alimentos de qualidade virou um desafio maior para famílias de baixa renda nos centros urbanos. As mais vulneráveis relataram ter procurado ajuda em instituições que distribuem alimentos doados nas comunidades locais.
- Muitas mulheres responsáveis pela alimentação da família disseram se sentir sobrecarregadas pelos afazeres domésticos durante a pandemia e acabaram optando por soluções práticas.
- O apoio de projetos/associações e ONGs locais e a solidariedade comunitária são considerados essenciais para combater os níveis crescentes de insegurança alimentar no país.
- O fechamento de escolas devido à pandemia trouxe mudanças significativas nos hábitos alimentares dos jovens, que ficaram sem merenda escolar. Os alunos que estudam e trabalham remotamente disseram estar acostumados a fazer muitas refeições fora de casa e enfatizaram os obstáculos financeiros para uma alimentação melhor.

“As coisas estão muito caras na pandemia. Com 100 reais, só dá para encher uma sacola pequena, que não dura uma semana”

A., 35–44, tia

“Com a pandemia, tivemos mais tempo para pensar e preparar a comida da família”

P., 45–55, mãe

5.4 COMPORTAMENTOS E CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR E SUAS SOLUÇÕES

5.4.1 MOTIVAÇÕES E INTERESSES

ADULTOS INDEPENDENTES

- Os participantes adultos independentes demonstraram interesse nas relações com a memória afetiva e a necessidade de se reconectar com raízes familiares e a ancestralidade dos povos originários.
- Enfatizaram autocuidado e saúde física. Além da busca por hábitos saudáveis, a conexão positiva com a comida foi associada a experiências de bem-estar e prazer na ativação sensorial do paladar, do olfato e do tato.
- Também demonstraram respeito à diversidade cultural e sensibilidade política, além de empatia por aqueles que vivem na pobreza.
- Alguns demonstraram maior consciência do que a produção de alimentos faz com o meio ambiente e maior preocupação com a origem dos alimentos.
- Os temas fome, desigualdade e desperdício de alimentos são os que mais mobilizam as pessoas, que se sentem desconfortáveis, entristecidas e indignadas com a realidade da fome associada ao desperdício.
- Algumas pessoas desconheciam e ficaram chocadas com os dados sobre o aumento da fome e da insegurança alimentar no Brasil durante a pandemia. Há amplo interesse em questões relacionadas à redução da desigualdade.
- Outros elementos que despertaram a preocupação dos entrevistados com o assunto foram dilemas éticos e tensões cotidianas em suas escolhas e decisões envolvendo mudanças ou manutenção de hábitos. Questões relacionadas à disponibilidade de tempo, à acessibilidade de alimentos de qualidade e ao acesso à informação permeiam comentários de adultos e famílias.

“Desde que Bolsonaro foi eleito, cortamos carne vermelha e soja aqui em casa porque somos contra o desmatamento”

I., mulher, 16–24, estudante

“Para mim, a maior causa é a má gestão dos recursos públicos. Para mim, é o pior de todos os males. O segundo é a falta de informação da população sobre seus direitos. E essa situação política em que as políticas públicas sociais estão sendo sucateadas. Essa é uma proposta política, que é a necropolítica, a política da morte, representada pelos atuais responsáveis”

MJ, homem, 55–64 anos, educador

- Entre as pessoas que afirmam consumir alimentos industrializados com frequência, há consciência sobre impactos negativos na qualidade dos alimentos, embora seja recorrente a dificuldade de mudança de hábitos por falta real de tempo.
- Além do tempo, o custo e a acessibilidade dos alimentos são fatores decisivos nos hábitos alimentares dos participantes.
- Muitos relataram que sua alimentação pessoal e familiar mudou com a pandemia, para melhor ou para pior. Muitos também disseram escolher soluções práticas e de pior qualidade, enquanto outros puderam comer em casa e viram sua dieta melhorar.

EDUCADORES

- Os educadores destacaram a importância de abordar a questão da sustentabilidade alimentar em sala de aula, não apenas do ponto de vista ambiental, mas também no que diz respeito à dignidade e segurança do ser humano.
- Em todas as conversas, foi mencionada a importância de reduzir as desigualdades estruturais para garantir o acesso a uma alimentação digna e sustentável.
- Muitos demonstraram preocupação com os índices de obesidade juvenil, ganho de peso e desnutrição, decorrentes da ingestão de alimentos com baixo valor nutricional, principalmente entre os alunos mais vulneráveis.

“Preparar comida também é ancestral, uma outra relação com a natureza. Outra perspectiva de consumo”

P., 45–55, mãe

ESTUDANTES

- Os estudantes demonstraram preocupação com a origem e a qualidade dos alimentos e com as consequências para a saúde pessoal, especialmente a saúde familiar.
- Os alunos enfatizaram os obstáculos financeiros para uma alimentação de melhor qualidade. Em particular, aqueles que estudam e trabalham em período integral relataram que fazem muitas refeições fora de casa e têm dificuldade em seguir uma dieta saudável.
- Alguns jovens falaram sobre dilemas éticos e danos ambientais relacionados ao consumo de alimentos de origem animal, e produtos testados em animais foram mencionados como motivação para mudar hábitos de consumo e alimentação.

FAMÍLIAS

- Os costumes familiares envolvem tradições culturais, regionais e ancestrais, e influenciam a formação de hábitos alimentares positivos ou negativos. Quando há vínculo pessoal com o preparo dos alimentos, esse processo também é incorporado às memórias afetivas dos entrevistados.
- A maioria expressou preocupação com a saúde e o acesso a alimentos nutritivos. As famílias mais envolvidas no preparo das refeições demonstraram mais preocupação com escolhas saudáveis e conscientes.
- Essas mesmas famílias também demonstraram maior conhecimento e engajamento com causas ambientais. Para elas, ter contato com a natureza e conhecer a origem dos alimentos são fatores essenciais para hábitos sustentáveis.

- Condições sociais e econômicas influenciam hábitos mais saudáveis e sustentáveis. No entanto, o interesse em mais informações foi mencionado em todas as entrevistas.
- Os hábitos alimentares são afetados pelo estilo de vida muitas vezes acelerado e pelas circunstâncias financeiras e geográficas das famílias.
- Entre os entrevistados, uma família que produz alimentos em um assentamento rural se preocupou mais com uma dieta mais saudável em comparação com as famílias de baixa renda das cidades. Outra família teve acesso à alimentação de qualidade quando saiu do centro urbano.
- Para as famílias com segurança alimentar que vivem no espaço urbano, o tempo (ou a falta dele) foi apontado como elemento essencial nas decisões e na formação de hábitos.
- Muitas mulheres relataram sentir-se sobrecarregadas e mesmo aquelas que disseram não gostar de cozinhar ficam encarregadas de manter as tarefas que envolvem a alimentação em suas famílias. Muitas mães sentem que não têm tempo não só para preparar a comida em si, mas também para selecionar os produtos, organizar as compras ou pensar num menu mais variado.
- Nas famílias mais vulneráveis socialmente, nos centros urbanos, parece que se consome mais alimentos industrializados e ultraprocessados do que nas famílias com melhores condições econômicas. Alimentos congelados e industrializados são os mais disponíveis e acessíveis nos estabelecimentos utilizados por famílias de baixa renda em favelas, por exemplo. O uso de serviços de entrega que oferecem alimentos prejudiciais à saúde aumentou durante a pandemia.
- Muitas crianças demonstraram desconforto ao saber que a carne que comem vem de animais. Outras disseram que não sabiam de onde vinha sua comida ou não tinham pensado nisso.

5.4.2 O QUE OS PÚBLICOS ENTENDEM SOBRE SISTEMAS ALIMENTARES?

ADULTOS INDEPENDENTES

- Entre os adultos, o entendimento sobre sustentabilidade alimentar foi o da combinação da redução de impactos no meio ambiente e da garantia de alimentos de qualidade para todos.
- Mencionaram a responsabilidade global e a necessidade de repensar os sistemas alimentares em relação aos impactos no meio ambiente e saúde. Reforçaram a necessidade de se pensar não apenas na sustentabilidade ambiental, mas também na dignidade do ser humano.
- As principais questões para os adultos são a fome e a desigualdade, o consumo de alimentos, o acesso a alimentos saudáveis e danos ambientais:
- A redução das desigualdades e garantias de segurança alimentar são questões fundamentais para a maioria dos entrevistados, entendimento que parece ser fortalecido pelo aumento de pessoas em insegurança alimentar no Brasil durante a pandemia.
- A grande quantidade de desperdício, e a relação contraditória com o número de pessoas que vivem em insegurança alimentar.
- Há um entendimento geral de que o sistema agrícola no Brasil, voltado para exportação, está associado à degradação dos recursos naturais, e há uma forte preocupação com as práticas do sistema de monocultura, o uso de agrotóxicos e os efeitos das mudanças climáticas. A cultura do consumo de carne no país também foi apontada pelos adultos mais engajados como um entrave à sustentabilidade.

“É um problema muito sério. Afeta o meio ambiente, com incêndios florestais, e afeta também cursos de água, animais. O que queima vira pasto. Isso afeta os rios, com assoreamento. O impacto não é apenas nas regiões, mas também nas cidades”

R., mulher, 65+

- Alguns adultos, especialmente os mais velhos, têm profundo conhecimento vindo da experiência direta de mudanças ao longo do tempo.
- Os adultos mais jovens expressaram mais dilemas éticos, por exemplo, sobre a indústria da carne.

EDUCADORES

- Quando questionados sobre a sustentabilidade alimentar e sua experiência em sala de aula, os educadores apontaram a desigualdade social, racial ou de gênero no acesso e na distribuição de alimentos como questão central para os alunos.
- Há uma percepção geral de que o debate sobre alimentação saudável é um privilégio para quem não convive com a insegurança alimentar.
- Há uma crítica geral aos sistemas alimentares do Brasil, com mais menções à monocultura, a *commodities* para exportação, ao uso indevido da terra, ao desmatamento e a emissões de CO².

ESTUDANTES

- O conceito de sustentabilidade alimentar não era muito conhecido entre os estudantes, mas foi apontada a relação entre o acesso, o custo e a qualidade de alimentos saudáveis: *Produtos saudáveis são mais caros.* (E., mulher, 16–21)
- Destacaram a falta de informação sobre o assunto na grande mídia (especialmente sobre OGMs) e ficaram surpresos com os dados mais recentes sobre insegurança alimentar no Brasil.
- Estavam muito atentos ao desperdício, destacando as perdas associadas ao transporte inadequado e às longas distâncias entre os centros de produção e consumo: *Não passamos fome por não produzir alimentos, mas por desperdiçá-los.* (W., homem, 16–21)
- Apresentaram uma visão crítica do capitalismo e da ganância que, para eles, sustentam um sistema de exploração e extração de matéria-prima, além de interesses econômicos que influenciam os meios de produção e abastecimento.
- Alguns nunca ouviram falar do possível desaparecimento de alguns alimentos, embora um grupo de estudantes tenha discutido a extinção das abelhas e de alguns tipos de frutas menos disponíveis.

FAMÍLIAS

- O assunto parece ser pouco discutido no ambiente familiar. No entanto, a maioria das famílias relatou práticas de separação de materiais recicláveis do lixo e demonstrou bom conhecimento sobre os desafios ambientais e as mudanças climáticas.
- Algumas famílias destacaram a preocupação com impacto do uso de agrotóxicos na saúde dos filhos. Este foi um problema maior para famílias de classe média e alta, embora tenham dito que isso não se reflete necessariamente em seus hábitos.
- Nas famílias de baixa renda, questões relacionadas à poluição da água e ao preço dos alimentos saudáveis aparecem como preocupações mais frequentes. Alimentos ultraprocessados e de baixo valor nutricional são mais disponíveis e acessíveis em suas comunidades.

“Nas classes sociais mais altas, como no caso dos meus alunos na escola, percebo que a alimentação é de melhor qualidade, com uma variedade saudável de alimentos. Noto que as crianças que são vulneráveis em termos de alimentação comem mais alimentos industrializados, enquanto meus alunos se alimentam muito bem”

T., homem, 20, estudante

T., homem, 20, estudante

“Reciclar é fundamental. Através da reciclagem podemos criar empregos e diminuir a grande proporção de dejetos na natureza; a reciclagem é a melhor forma de descarte para as pessoas... a coleta seletiva é fundamental”

R., homem, 32

5.4.3 QUE SOLUÇÕES SÃO CONSIDERADAS EFETIVAS E RELEVANTES?

ADULTOS INDEPENDENTES

- Os hábitos de consumo dos adultos mais engajados são influenciados principalmente pela questão do lixo, como evitar o lixo plástico, com alguns produzindo compostagem em casa. Muitos relataram falta de conhecimento, mas demonstraram interesse em conhecer práticas e projetos que melhorem questões de desperdício e desigualdade.
- Os indivíduos mais engajados relataram ter deixado de comer carne vermelha em parte ou por completo, escolha que geralmente está relacionada ao impacto ambiental, mas também a questões de saúde.
- Muitos relataram confiar na agricultura familiar e consumir alimentos orgânicos.
- Hortas comunitárias em espaços urbanos são vistas como uma importante fonte de renda para comunidades vulneráveis nos centros urbanos.
- A agrossilvicultura foi bem recebida pela maior parte dos entrevistados. A maioria sabia pouco sobre esse sistema de cultivo e alguns questionaram seu alcance como solução em maior escala.
- Em geral, a agricultura regenerativa foi um sistema bem recebido pelos participantes, vista como importante alternativa à monocultura e aos agrotóxicos.
- As opiniões sobre estufas de alta tecnologia foram divididas. São vistas como uma boa solução para aproximar a produção da cidade e ocupar espaços ociosos. Entre as desvantagens, foram mencionadas a falta de aplicabilidade prática no Brasil devido ao alto custo, questões de acessibilidade e tamanho continental do país.

- A carne produzida em laboratório foi vista com surpresa – muitos não conheciam essa inovação, que não foi considerada uma alternativa eficaz para o problema de sustentabilidade alimentar do país devido à artificialidade e ao alto custo.
- Em relação aos OGM, o sentimento é, em geral, de insegurança quanto aos seus benefícios, em termos tanto de impactos ambientais (extinção das sementes primitivas) quanto de questões de saúde (medo, dúvidas sobre o conteúdo nutricional, estudos que apontam para carcinogênese).
- O papel do Estado diante das desigualdades foi apontado como elemento necessário para enfrentar os desafios: subsídios aos pequenos agricultores, programas educacionais, controle do desmatamento, investimento em pesquisas de tecnologias sustentáveis, controle do uso de agrotóxicos e OGMs e transparência na certificação.

“Precisamos repensar iniciativas mais locais, principalmente em espaços urbanos, como hortas e agrossilvicultura; são iniciativas que aproximam a população urbana da produção de alimentos. A distância entre a cidade e o campo produz uma logística maluca, com alto consumo de gás carbônico e muito gasto de energia”

C., homem, 65+, educador

EDUCADORES

- Práticas como reciclagem, compostagem e hortas educativas despertam grande interesse dos educadores.
- Participantes engajados no ativismo falaram de plantas alimentícias não convencionais (PANCs) como alternativa associada à soberania alimentar.
- Os educadores abordaram políticas públicas para escolas, destacando a necessidade de ampliar o conhecimento sobre alimentação e sustentabilidade, especialmente em regiões marginalizadas.
- O incentivo à compra de alimentos básicos fornecidos por pequenos produtores para a merenda escolar e o apoio de autoridades locais à agricultura familiar e à alimentação das crianças são considerados essenciais para garantir o acesso a alimentos éticos, nutritivos e sustentáveis para crianças e jovens.
- Entre educadores e profissionais de formação de público, a oposição aos OGMs é mais forte, e o tema do monopólio de sementes também foi apontado como um fator negativo.

“Os OGM causam alergias, são resistentes a antibióticos e têm muitos resíduos de pesticidas. São um risco para a saúde”

I., mulher, 16–19, estudante

ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

- O grupo de alunos do ensino médio envolvidos em um projeto socioambiental demonstrou muito conhecimento sobre o impacto de atitudes individuais na redução de resíduos, como descarte de lixo e redução do uso de itens descartáveis.
- Esses alunos ficaram muito sensibilizados e mobilizados pela experiência prática com hortas locais, tanto pelo compartilhamento de soluções e técnicas de plantio quanto pela possibilidade de ajudar pessoas mais pobres e desempregadas em suas comunidades.
- Demonstraram maior entusiasmo pelas hortas urbanas e sistemas agroflorestais como soluções para manter a diversidade e a saúde do solo.
- Foi discutida a necessidade de uma legislação para regular o consumo, usando a lei que obriga os supermercados a cobrar pelo uso de sacos descartáveis como exemplo. Acreditam que políticas públicas podem trazer mudanças nos hábitos de consumo e, conseqüentemente, no meio ambiente, por meios financeiros e não apenas ideológicos.
- A maioria desconhecia soluções tecnológicas e com alimentos transgênicos, muitas vezes vinculando essa questão ao uso de pesticidas.
- Demonstraram uma preocupação com a carne cultivada em laboratório: o possível custo, que torna esse tipo de alimento acessível apenas a uma minoria.
- Alguns alunos mais engajados e mais velhos criticaram os OGMs pelos impactos da produção nos sistemas ambientais e riscos à saúde humana.

“A marca que conheço e compro é Orgânicos Brasil. Acredito que funciona, mas imagino que deve haver aquelas que funcionam e aquelas que são fake news também. Recentemente assisti ao documentário Seaspiracy, que discute um rótulo super falso. Então é bom, mas você precisa ficar de olho para ver se é realmente uma certificação real”

J., mulher, 38, mãe

FAMÍLIAS

- A prática de separar o lixo para reciclagem é entendida pela maioria das famílias como sua principal contribuição para as questões e, em muitos casos, é o único exemplo de ação sustentável implementada como hábito cotidiano.
- Consumir alimentos de produtores locais, apoiar feirantes, cooperativas e alternativas que estimulem cultivos regenerativos e a produção familiar são ações avaliadas como as melhores alternativas.

“A informação não chega aos bairros marginalizados, favelas, onde transformaria muito a relação com a comida”

L., mulher, 25–34, educadora

- Alguns relataram memórias de comer insetos associadas a situações de fome. Embora sejam consumidos em algumas partes do país, isso é visto como uma solução extrema.
- O alto custo dos produtos com rótulo ecológico influencia as decisões do consumidor. Mesmo entre os interessados em adquirir produtos certificados, há falta de acesso econômico e preocupação e desconfiança associadas à indústria.
- Muitas famílias estão muito preocupadas com a ingestão de alimentos com agrotóxicos. Alimentos transgênicos também foram mencionados.

“O que funciona é integrar as crianças no processo. Reunir todo mundo para cozinhar junto e dar uma mãozinha. Ver como são as frutas, como são as sementes, de onde vem o suco que elas bebem. Atividades culinárias e de permacultura para plantar e germinar incentivam a participação na produção de alimentos”

I., mulher, 35–44, educadora

5.5 ENGAJAMENTO E O PAPEL DOS MUSEUS NO BRASIL

5.5.1 PERSPECTIVAS DO PÚBLICO: O QUE ENGAJA PESSOAS?

As seguintes estratégias surgiram como intervenções e formas de engajar as pessoas: educação ambiental e alimentar nas escolas, projetos sociais para despertar o senso de coletivo e a conexão com a comunidade e campanhas educativas e de conscientização. As fontes de informação mais citadas entre os participantes foram aquelas acessadas via internet e recursos audiovisuais, como filmes e documentários.

ADULTOS INDEPENDENTES E FAMÍLIAS

- A internet e as redes sociais foram as fontes de informação mais citadas. Entre os adultos, a internet tem um papel complementar na busca por informações. Muitos comentaram sobre desafios de acessibilidade e disseminação da informação, já que diversos veículos de comunicação e cursos online são pagos ou de nicho.
- Depois da internet, as experiências audiovisuais foram as mais mencionadas como meio de se informar, principalmente documentários e podcasts. Parcerias com personalidades de grande alcance entre o público (influenciadores, artistas) podem ajudar as pessoas a se engajarem e se conectarem com o assunto.
- Para os participantes, a população desconhece a real dimensão dos problemas associados aos sistemas alimentares, que precisam ser mostrados de forma incisiva: ilustrando a realidade do desperdício, a cadeia produtiva, a hora certa de cultivar os alimentos, a relação entre o corpo e o sistema ambiental em colapso. A saúde foi mencionada como um tema importante a ser abordado.
- Os participantes demonstraram vontade de conhecer soluções e se engajar nelas. Há interesse em participar de experiências práticas de manejo de alimentos e da terra, por meio de experiências sensoriais envolvendo paladar e olfato, e em ampliar conhecimentos sobre variedades de alimentos, PANCs⁸⁴, bancos de sementes e práticas de diferentes áreas geográficas, incluindo rituais e histórias.
- Ocupação de espaços públicos e outras intervenções urbanas: é importante que as atividades ocorram fora dos museus. Foi sugerida uma maior integração entre a sociedade e as atividades existentes, como a colaboração com agentes locais (debates nas comunidades rurais, organização de feiras, criação de bancos de sementes, envolvimento em pesquisas).

EDUCADORES

- Os educadores destacaram o potencial uso de conteúdo transcurricular, envolvendo educadores de várias disciplinas para abordar temas de saúde, alimentação, natureza, sustentabilidade, igualdade de direitos e ciência. Em todos os grupos, os entrevistados falaram da importância da educação continuada nas escolas (da pré-escola ao ensino superior) para a conscientização sobre alimentação e meio ambiente.
- A educação ambiental nas escolas tem um papel social de informar as comunidades marginalizadas e conscientizar sobre as práticas que garantem a segurança alimentar dos moradores.
- Muitos apontaram a falta de apoio e de recursos do governo e a necessidade de incentivos para projetos nessa área.

“Pesquisei os assuntos vendo filmes e documentários. Isso ajudou a reafirmar minha escolha, por conta da consciência dos malefícios da indústria da carne, da violência contra os animais e da minha saúde”

J., mulher, 38, mãe

“O mais legal do Museu do Amanhã é que além de aprender coisas novas, você também interage – com os equipamentos, com os funcionários de lá, com o ambiente”

L., homem, 20, estudante

- Os educadores afirmaram que no trabalho com jovens é importante explorar a ação, com foco na transformação de cenários e hábitos. As experiências com a comida e a natureza (brincar na natureza, atividades culinárias) são vistas como fundamentais na transformação da consciência e dos hábitos alimentares.
- Nas escolas, apontaram que os recursos audiovisuais (como documentários) são uma forma eficaz de engajar os alunos, pois ajudam a mostrar os impactos dos sistemas e hábitos alimentares no meio ambiente, na desigualdade e na saúde de forma marcante (e até chocante).
- A internet se tornou um espaço de troca com os alunos, aproximando a sala de aula da vida. Por meio de páginas de influenciadores digitais, ONGs e movimentos sociais engajados com o tema da alimentação sustentável, os jovens vêm aprendendo e usando esse espaço virtual para debates e troca de experiências.
- Os museus precisam se conectar com escolas e faculdades para fortalecer os laços entre alunos e educadores ligados ao tema e abrir espaço para troca de conhecimentos e incentivo à pesquisa.
- Em relação às experiências em museus, relataram que os alunos ficam mais engajados quando há interatividade e vivências lúdicas:
 - Tocar em objetos físicos cria conexão e envolve crianças pequenas. Os educadores sugeriram experiências e abordagens científicas práticas, como “um museu laboratório”.
- Experiências de contato real com os alimentos e a natureza, estimulando os sentidos, como o contato com uma variedade de alimentos e as suas cores, cheiros e sabores na cozinha e receitas e métodos de preparação que explorem o aproveitamento integral dos alimentos.
- Uma experiência abrangente de cultivo, que é uma oportunidade para observar todas as fases e ciclos da planta – desde o plantio e o contato com solo, sementes e mudas, até a colheita, observando os ciclos e acompanhando as fases de crescimento/desenvolvimento.
- Criação e manutenção coletiva de projetos que coloquem soluções em prática, envolvendo a participação constante dos visitantes.
- Conhecimentos ancestrais sobre alimentos tradicionais, mitos, formas de cultivo e hábitos alimentares em comunidades tradicionais – indígenas e ribeirinhas, quilombos (assentamentos fundados por fugitivos da escravidão) e outros.
- A relação entre alimentos e elementos naturais como o Sol e o fogo na perspectiva dos povos nativos.
- Experiências de empatia, como debates, vídeos e entrevistas sobre alimentação e meio ambiente com representantes de diferentes culturas, povos e realidades sociais – uma ferramenta para informar, sensibilizar e provocar reflexões.
- Gamificação – jogos, desafios e atividades lúdicas em geral têm alto engajamento entre crianças e jovens.

⁸⁵ Aproximadamente um terço da população da Índia não tem acesso a nutrição suficiente.

⁸⁶ Quando os resíduos de químicos da agricultura entram no mar por escoamento, criam uma grossa película sobre a água que reduz o nível de oxigênio no mar e afeta a vida aquática, diminuindo a quantidade de peixes e frutos do mar.

⁸⁷ Pais falaram sobre a adulteração de alimentos com corantes, conservantes, adoçantes e outras substâncias artificiais.

⁸⁸ Adultos e profissionais observaram que metade das pessoas empregadas na Índia trabalham na agricultura.

ESTUDANTES

- Os jovens envolvidos em projetos de educação ambiental demonstraram maior engajamento em pesquisas e mais orgulho e autoestima ao compartilhar experiências durante o grupo focal.
- Nas redes sociais, os jovens disseram seguir especialistas e influenciadores, além de usar plataformas como YouTube e Google para acessar vídeos e outros conteúdos. Também citaram aplicativos como Instagram, TikTok e WhatsApp, além de participar de fóruns, palestras e cursos online.
- Apresentações e performances – peças e musicais, oficinas e experiências envolvendo práticas sustentáveis, visitas ao campo e interação com a natureza foram destaques como formas em que os jovens gostariam de aprender.
- Demonstraram interesse em um resgate do passado, em narrativas e ancestralidade – saber como as coisas eram e como a tecnologia mudou nossa relação com o mundo.
- Foram mencionadas atividades práticas e divertidas como jogos, gincanas e confraternizações.
- Foi destacado o aprendizado por meio de experiências interativas com pessoas, ambientes e equipamentos.

FAMÍLIAS

- A maioria dos resultados para os adultos valem também para as famílias, pois os pais foram os que mais contribuíram.
- Para as famílias, a educação e a internet estão interligadas como fontes de aprendizagem.
- Uma família sugeriu uma exposição com tecnologia, em que o público pudesse vivenciar de forma impactante a realidade da fome e as diferenças alimentares entre as classes sociais: *Mostrar o que os pobres têm e o que os ricos têm – para ter a experiência da fome de alguma forma.* (L., 24, mãe)
- Famílias das classes mais vulneráveis destacaram que é importante que a entrada seja gratuita para que possam participar e visitar museus e espaços culturais.
- As crianças demonstraram grande interesse em experiências interativas: com jogos e realidade virtual em museus e a exploração da natureza em ambientes escolares ou em visitas de campo.

5.5.2 PERSPECTIVAS DOS PROFISSIONAIS: O PAPEL DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E DOS MUSEUS

- Os grandes desafios para alcançar a segurança alimentar e a sustentabilidade são a desigualdade social e a necessidade de educar o povo brasileiro sobre política e cultura.

DESIGUALDADE SOCIAL

- Os profissionais de formação de público consideram ineficaz pensar em mudanças e práticas sustentáveis sem abordar questões fundamentais: fome, pobreza e falta de infraestrutura básica.
- A maioria destacou que não há necessidade de escassez de alimentos nutritivos. Pelo contrário, faltam projetos e incentivos para promover o fluxo correto de produção e distribuição, que evite altas taxas de perda, desperdício e acesso desigual aos alimentos.
- Eles consideram necessário apoiar soluções comunitárias e agroecológicas, como pequenas fazendas biodiversas, com políticas de subsídio para pequenos produtores rurais. Essas políticas também devem garantir a segurança alimentar dos moradores de comunidades marginalizadas, criando redes de compartilhamento de alimentos, recursos e habilidades, por exemplo.
- Enfatizaram a importância de pensar o papel da mulher e a igualdade de gênero, principalmente para mulheres marginalizadas, e as possibilidades de fortalecimento da autonomia.

“Na última exposição, fizemos um encontro ritual em que cada convidado trouxe um prato. Um dos convidados falou sobre a história e o uso do dendê e destacou a relação entre alimentação e espiritualidade. Foi fantástico. Lembro também da história de um curandeiro indígena que, ao ser questionado sobre o que era Deus, respondeu: ‘Deus é a mandioca’. Isso é lindo. A comida é o que nos mantém vivos!”

Ernesto Neto, artista visual

EDUCAÇÃO INFORMATIVA

- Falta acesso à educação e à informação no Brasil. Os profissionais defenderam a democratização do acesso à informação e a ampliação do debate público sobre novas alternativas nos sistemas alimentares (como os OGMs). O investimento maciço em educação e campanhas públicas é visto como uma forma de atingir e sensibilizar a população.
- O acesso à informação por meio de campanhas e transmissões públicas foi mencionado por muitos como uma forma de alcançar e sensibilizar mais pessoas para as questões.
- Para que haja uma transformação cultural de valores sobre alimentação e natureza, é preciso mudar hábitos cotidianos, usando métodos que respeitem a vontade das pessoas e o tempo que leva para superar as barreiras à mudança.

EDUCAÇÃO CULTURAL

- Em geral, a programação cultural que reflete tanto as culturas tradicionais quanto as inovações é vista como poderosa catalisadora de mudanças, por meio de museus ou outras instituições.
- Uma mudança de perspectiva na relação e integração entre homem e natureza é vista como fundamental para alcançar práticas efetivas e transformadoras no meio ambiente e na saúde coletiva.
- A comida tem uma dimensão sagrada, reunindo tecnologias ancestrais e rituais de cultivo e preparo das culturas locais, e há uma relação entre alimentos e plantas e a espiritualidade e a medicina. Isso significa enfatizar o resgate do conhecimento afro-ameríndio e estimular uma nova relação entre a alimentação e o meio ambiente, a partir de uma perspectiva sagrada, sistêmica e cíclica.
- Os programas podem descrever ou homenagear as histórias e memórias de territórios que mudaram ou se perderam e ajudar a estabelecer relações com a comida tradicional em diferentes culturas e povos. Também podem desenvolver a empatia e a valorização da diversidade por meio de experiências educacionais, especialmente em um país continental e multivariado como o Brasil.
- Os espaços culturais devem oferecer canais de diálogo e experiências contextualizadas e integradas, conectando a esfera local à global, incentivando uma postura ativa entre visitantes e participantes.

“Pense em como podemos criar com a tecnologia uma experiência humana de empatia e solidariedade. Talvez seja isso que eu queira ver em um museu. Meu sonho é que todos se sentem à mesma mesa, independente de classe social ou raça. O que seria essa mesa onde todos poderiam sentar e ter acesso a comida com dignidade? Se conseguirmos botar essa mesa ali, para que, ao sair do museu, as pessoas entendam que a comida só é boa quando pode alimentar todos na Terra, então acho que vale a pena”

David Hertz, Movimento da Gastronomia Social

“A palavra-chave é interatividade. Um espaço onde é possível discutir as diferenças na alimentação e na fome. Gostaria de ver um museu que cumpra seu papel social – talvez com restaurantes populares que incentivem uma alimentação sustentável e saudável – conectando pessoas e bons projetos nessa área por meio da interação, troca e compartilhamento de conhecimento. Exposições que conscientizem, acabando com a ideia de que economizar é coisa de pobre”

G., mulher, 55–64, educadora

O PAPEL DOS MUSEUS

Em todas as conversas, foi usada a ideia de um “museu da comida do futuro” como ponto de discussão.

- A estrutura física do museu deve ser coerente com a importância do tema, sendo um exemplo de sustentabilidade em diferentes dimensões, desde materiais de construção até fontes de energia e eletricidade e sistemas de resíduos e saneamento.
- Os participantes vislumbram o museu da alimentação como um espaço de divulgação do conhecimento científico, mas de forma muito integrada com experimentos ativos em agricultura e alimentação.
- Acreditam que museus e espaços culturais devem trabalhar em parceria com membros da sociedade civil, promovendo a interação entre o público e ativistas da sustentabilidade alimentar, pequenos produtores, chefs, lideranças comunitárias e grupos para se engajar nos desafios e soluções de combate à fome e ao desperdício de alimentos.
- O museu deve ser acessível para os jovens, enfatizando o envolvimento e engajamento das crianças de forma lúdica, com contação de histórias e interatividade, convidando-os a participar de jogos e experiências de realidade virtual.
- Para sensibilizar crianças e adolescentes, deve haver incentivos para projetos escolares em que eles possam se envolver na prática de cultivo e preparo de alimentos, fortalecendo a relação com a natureza, os ciclos e o tempo.

6.

PRINCIPAIS RESULTADOS NA ÍNDIA

ÍNDIA

6.1 RESUMO DOS RESULTADOS NA ÍNDIA

MOTIVAÇÕES E CONTEXTO

- A Índia ficou em último lugar entre 25 países em uma auditoria de sustentabilidade alimentar de 2016. Embora a agricultura tenha crescido, alimentos nutritivos ainda são inacessíveis para muitos.⁸⁵ A COVID-19 teve forte impacto no abastecimento e na economia, principalmente em 2021.
- Na pesquisa ampla, 76% do público indiano pontuou 7 ou mais para interesse por comida e 81% pontuaram 7 ou mais para preocupação com o meio ambiente, menos que no Brasil e no Reino Unido.
- Saúde e custo, assim como sabor e memórias nostálgicas, são fatores-chave nas escolhas alimentares.
- Os adultos tendem a se sentir mais motivados em relação ao meio ambiente do que outros grupos de público, estando abertos a reduzir a pegada ecológica e experimentar alimentos. A motivação dos pais é garantir a saúde dos filhos. Os educadores se sentem motivados pelo direito das crianças a uma alimentação equilibrada e estão preocupados com o poder dos fabricantes de alimentos e da mídia.
- As crianças disseram que não são atraídas pela publicidade de fast-food, embora suas escolhas alimentares sejam determinadas por outros. Por outro lado, os pais disseram que suas escolhas alimentares são influenciadas pelos filhos (mais velhos).

CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

- A sustentabilidade alimentar foi definida principalmente pela redução de desperdícios, ainda mais diante das vastas disparidades econômicas que criam “insegurança nutricional”.
- Adultos engajados consideram necessárias mudanças no uso da terra para alimentar e abrigar uma população crescente, em vez de criticar as práticas que converteram florestas em campos. A consciência sobre o colapso do clima tem como foco seus impactos em comunidades pobres. A pobreza endêmica e a migração são vistas como um grande risco para a segurança nutricional, e o futuro abastecimento de peixes é uma preocupação fundamental (entre os não vegetarianos).
- Apenas os profissionais mencionaram degradação do solo, sistemas de distribuição de sementes para segurança nutricional ou pequenas propriedades integradas. Percebe-se uma falta de regulamentação (como certificação de alimentos ou limites para produtos químicos cancerígenos), de infraestrutura (armazenamento, por exemplo) ou seguro de colheita.
- Para os educadores, os alunos precisam ser sensibilizados desde cedo sobre temas como segurança alimentar e desperdício.
- Muitos estudantes sabem da ciência do clima, da eutrofização⁸⁶ e do uso da água de certas culturas, mas não conseguiram identificar soluções e queriam aprender mais.
- As famílias entendem a sustentabilidade alimentar em relação ao custo e à saúde, com foco em alimentos processados e adulterados⁸⁷. Não identificaram implicações ambientais e reconheceram que não sabiam sobre os impactos globais e climáticos do sistema alimentar.

CONHECIMENTO DAS SOLUÇÕES E PREFERÊNCIAS

- As soluções propostas pelos adultos se limitaram ao estilo de vida pessoal ou foram externalizadas como responsabilidade do governo (por exemplo, divulgação de informações, mudanças de políticas).
- Como o lixo é uma questão importante, a preservação de alimentos e a compostagem se destacaram como soluções viáveis para todos os públicos. Comer insetos foi a ideia mais inaceitável por não fazer parte da cultura alimentar.
- Tanto os estudantes quanto os educadores se interessaram por experiências práticas de cultivo e preparo de alimentos para que possam aprender enquanto reduzem o desperdício e a poluição.
- As famílias veem a comida caseira como solução para vários problemas, porque raramente há desperdício em casa e as crianças comeriam menos *junk food*.
- Restaurar a diversidade de grãos tradicionais também foi visto como uma solução importante para melhorar as dietas e enriquecer o solo.

ENGAJAMENTO E O PAPEL DOS MUSEUS

- As mídias sociais têm tido grande penetração na Índia e são uma ferramenta acessível para a disseminação de informações. Os adultos aprendem mais com documentários e vídeos jornalísticos e acham que os métodos audiovisuais e sensoriais são essenciais em um país onde a alfabetização e a educação não são difundidas.
- A ideia de um “museu da comida” é vista como muito relevante, porque a agricultura está muito presente no trabalho e na cultura⁸⁸. A maioria dos adultos e educadores veem esse possível museu como centro de informação e transformação, e, dada a diversidade de ecossistemas indianos, poderia ser um hub para vários museus regionais.
- Enquanto adultos e pais se interessaram em lembrar tradições culinárias e dificuldades dos agricultores, os educadores queriam que os alunos tivessem acesso à ciência recente e às novas tecnologias. Os alunos confirmaram isso ao sugerir métodos como realidade aumentada, bem como atividades práticas, como laboratórios de alimentos, fazendas-modelo e unidades de processamento.
- Todos os profissionais discutiram como mudar a mentalidade das pessoas por vários meios, envolvendo comunidades por meio de ações públicas, privadas e de ONGs para alcançar populações urbanas e rurais.

Como divulgação eficaz, queriam ver mensagens fortes de serviço público na TV ou nas mídias sociais, bem como oficinas e apresentações práticas.

⁸⁵ Aproximadamente um terço da população da Índia não tem acesso a nutrição suficiente.

⁸⁶ Quando os resíduos de químicos da agricultura entram no mar por escoamento, criam uma grossa película sobre a água que reduz o nível de oxigênio no mar e afeta a vida aquática, diminuindo a quantidade de peixes e frutos do mar.

⁸⁷ Pais falaram sobre a adulteração de alimentos com corantes, conservantes, adoçantes e outras substâncias artificiais.

⁸⁸ Adultos e profissionais observaram que metade das pessoas empregadas na Índia trabalham na agricultura. Outras substâncias artificiais.

6.2 CONTEXTO DE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR NA ÍNDIA

- O Índice de Sustentabilidade Alimentar de 2016 classificou a Índia em último lugar entre 25 países, em grande parte por desafios relacionados à nutrição e à sustentabilidade agrícola, embora a relação do país com a perda e o desperdício de alimentos seja mais positiva.
- As políticas da era da Revolução Verde levaram a Índia do déficit à segurança alimentar e a um excedente de alimentos. No entanto, algumas das práticas estão agora ameaçando a sustentabilidade da produção, bem como a viabilidade ecológica e econômica, com retornos marginais decrescentes sobre os insumos.
- A integração maior com a economia global e o correspondente surgimento de uma “classe média” emergente trouxeram uma mudança acentuada na maneira como as pessoas em um amplo espectro socioeconômico se envolvem com os alimentos. As dietas indianas estão se tornando mais ocidentalizadas, com mais produtos alimentícios não-cereais e processados e mais refeições fora de casa. Novas formas de cadeias de valor alimentar afetaram o trajeto dos alimentos da fazenda até o prato. Grandes megamercados modernos começaram a substituir pequenas lojas de conveniência em muitos centros urbanos ⁸⁹.
- Nesse cenário, o maior desafio está no acesso e no custo de uma dieta nutritiva. A inflação é uma das principais preocupações da política alimentar na Índia, pois a última década tem sido marcada por níveis mais altos, resultando em um aumento no risco de desnutrição infantil ⁹⁰.
- Isso é exacerbado pelas incertezas trazidas pela pandemia de COVID-19, que despertaram sérias preocupações quanto ao acesso das camadas vulneráveis da sociedade a alimentos nutritivos. Deve-se notar que o foco do consumidor provavelmente se voltará para dietas que estimulem o sistema imunológico. Recentes iniciativas políticas promovem a conscientização da necessidade de dietas ricas em micronutrientes, enquanto reduzem os preços altos e flutuantes desses alimentos.
- Enquanto isso, a Índia está testemunhando algumas iniciativas agrotecnológicas fazendo incursões na abordagem dos principais desafios e lacunas nos atuais sistemas agrícolas alimentares ⁹¹, desde a produtividade agrícola até as cadeias de suprimentos de laticínios e horticultura.

6.3 IMPACTOS DA COVID-19 NO ENGAJAMENTO COM A SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

- A pandemia foi vista como resultado fatídico de um desequilíbrio ecológico de longo prazo, e havia medo de recorrências semelhantes no futuro.
- Em geral, os entrevistados tinham consciência da falta de acesso a alimentos para setores vulneráveis da sociedade. Os adultos independentes falaram sobre como a pandemia exacerbou a divisão socioeconômica no acesso a recursos.
- Alguns falaram positivamente sobre como receitas tradicionais e abordagens ayurvédicas têm sido amplamente divulgadas para fortalecer a saúde e a imunidade durante a pandemia.
- Os educadores apontaram que o fechamento de escolas prejudicou a distribuição nacional de refeições pelo governo, o que teve um sério impacto na nutrição, na saúde e no bem-estar das crianças.
- As famílias falaram das mudanças positivas e negativas causadas pela pandemia. Embora as pessoas em geral tenham se conscientizado sobre escolhas alimentares mais saudáveis, a perda de empregos, a instabilidade econômica e o aumento dos preços dificultaram o acesso a alimentos de qualidade, especialmente para a classe trabalhadora.
- Os pais estavam preocupados com a falta de aprendizado entre pares durante os anos de formação dos filhos, que os ajudaria a desenvolver uma conscientização sobre questões alimentares e climáticas.

⁸⁹ P Pingali, A Aiyar, M Abraham and A Rahman, Transforming Food Systems for a Rising India (Cham: Palgrave Macmillan, 2019), <https://library.oapen.org/bitstream/id/789d4d1e-252a-48e3-9a72-dddebd16c1c4/1007333.pdf>

⁹⁰ A Rahman and K Crowley, 'Food, agriculture, and nutrition in India 2020: leveraging agriculture to achieve zero hunger', Tata-Cornell Institute, 14 July 2020, <https://tci.cornell.edu/news/publications/food-agriculture-and-nutrition-in-india-2020-leveraging-agriculture-to-achieve-zero-hunger>

⁹¹ '6 ideas to transform food systems in a post-COVID-19 India', ICRISAT, www.icrisat.org/6-ideas-to-transform-food-systems-in-a-post-covid-19-india

6.4 COMPORTAMENTOS E CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR E SUAS SOLUÇÕES

6.4.1 MOTIVAÇÕES E INTERESSES

ADULTOS INDEPENDENTES

- Um dos grupos mais motivados foi o dos adultos independentes, que acreditam que fazer mudanças em seus estilos de vida é a maior necessidade no momento.
- Disseram-se abertos a experimentar alimentos e culinárias diferentes, preparar uma variedade de receitas e mudar os padrões de dieta.
- Os adultos foram muito claros quanto ao que os aproxima da comida. Embora o sabor orientasse suas escolhas, a saúde também foi uma consideração importante.
- Para muitos adultos, o custo é um dos principais fatores nas escolhas alimentares. Entendem os benefícios dos alimentos orgânicos, mas são desestimulados pelos preços.
- Preferem produtos locais e frescos a alimentos embalados e processados, mas não têm certeza de como encontrar fontes seguras e confiáveis.
- Memórias e nostalgia relacionadas à comida foram destaques nas conversas.

EDUCADORES

- Os educadores destacaram que toda criança deve ter direito a uma alimentação equilibrada, levando em conta sua importância na fase de crescimento.
- Mencionaram que os alunos geralmente escolhem alimentos saborosos e fáceis de pegar.
- A influência da mídia nas escolhas pessoais é identificada como importante na popularização de qualquer alimento, ao destacar méritos e benefícios para a saúde ou identificar as últimas tendências alimentares.
- A maior prioridade daqueles que ensinam crianças de comunidades marginalizadas é a disponibilidade de alimentos.

“Dou aula em uma escola do governo e os alunos de lá vêm de lares vulneráveis. Alguns já desmaiaram na atividade em grupo pela manhã porque não tomaram café. Então, para essas crianças ou para essa comunidade, comida significa não passar fome; se preocupar com nutrição é secundário”

D.M.

“Para mim, o sabor é um fator importante, mas muitas das minhas escolhas alimentares também levam em conta se o produto vem em embalagem plástica ou se percorreu uma longa distância para chegar ao meu prato”

J.M.

ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

- As escolhas alimentares dos alunos mais novos são determinadas pelos pais.
- Os alunos mais velhos estão abertos à experimentação e dispostos a provar novos ingredientes.
- Mas, ao mesmo tempo, enfatizam hábitos e origens culturais como determinantes vitais quando se trata de comida.
- Crianças falaram sobre gostar de *junk food* mesmo quando sabiam que não era saudável e disseram que se sentiam compelidos pela vasta publicidade em torno dela.
- Para crianças que estudam em escolas públicas, o acesso a alimentos durante o almoço é uma consideração importante.

FAMÍLIAS

- Há uma mudança de prioridades quando comparamos as preocupações individuais e de unidades familiares. Os pais estavam mais preocupados com a saúde dos filhos e, portanto, apontaram nutrição/saúde como seu principal interesse em alimentação.
- Alguns pais de adultos disseram que suas escolhas alimentares eram determinadas pelo que seus filhos queriam comer.
- As práticas culturais e regionais de uma família influenciam escolhas e padrões de consumo de alimentos.
- Acessibilidade e custo são fatores importantes para este grupo. Se o custo não fosse considerado, comprariam alimentos de melhor qualidade ou talvez pudessem comprar mais alimentos orgânicos.

“Prefiro comida caseira ao invés de pedir. Tenho cozinhado muito durante o isolamento. Também aceitei o desafio de explorar a Índia através da comida, então toda semana escolho uma comida de uma região diferente e cozinho em casa”

A.S.

“Sendo crianças, gostamos de junk food, mas nossos pais comem mais vegetais e frutas, estão mais preocupados com a saúde. Eu queria mudar meus hábitos e comer como eles para continuar em forma quando envelhecer”

S.

“As pessoas parecem estar mais inclinadas a escolher alimentos à base de plantas do que a depender de fontes animais. Pensar na fonte do alimento é fundamental agora”

R.D.

6.4.2 O QUE OS PÚBLICOS ENTENDEM SOBRE SISTEMAS ALIMENTARES?

ADULTOS INDEPENDENTES

- A sustentabilidade na alimentação foi definida principalmente como a prática de reduzir desperdícios, seja na quantidade, na embalagem ou no transporte de alimentos.
- No contexto indiano, o rápido crescimento da população foi considerado motivo por trás do desmatamento para a agricultura e para a urbanização ao longo dos anos, o que teve consequências adversas para o meio ambiente.
- A disparidade nos padrões de vida dentro do país foi muito discutida por vários indivíduos. Quando questionados, a maioria disse que as comunidades pobres, marginalizadas e vulneráveis seriam as mais afetadas pelas mudanças climáticas.
- Há uma desconfiança geral sobre a qualidade dos alimentos disponíveis nos mercados. As pessoas sentem que a regulamentação é insuficiente e que há muita corrupção na certificação na indústria alimentar.

“Um grande número de grãos que estavam disponíveis desapareceu dos mercados porque os agricultores optaram por culturas comerciais. A menos que outros grãos sejam incentivados, é improvável que a situação mude”

A.B.

- Ausência de infraestrutura alimentar: além da falta de espaços de armazenamento e de uma cadeia confiável de fornecimento de frio, rendimentos agrícola incertos e a dependência do clima dificultaram a questão do seguro de safra. Isso torna a agricultura uma profissão menos popular para a geração atual.
- A sobrepesca foi uma grande preocupação entre os não-vegetarianos, que gostavam de comer frutos do mar e se preocupavam com o esgotamento, considerando o alto consumo.
- Fatores comerciais e maximização do lucro também foram razões destacadas para a piora na qualidade dos alimentos e a falta de diversidade tradicional nas culturas.

EDUCADORES

- A migração foi apontada pelos educadores como um dos fatores de risco para as famílias. Compelidas a ganhar a vida, as famílias que migram das áreas rurais para as cidades muitas vezes não conseguem atender às necessidades nutricionais dos filhos devido à pobreza endêmica.
- Os educadores acham que as crianças precisam ser mais sensibilizadas sobre tópicos como desperdício e segurança alimentar.
- Para os educadores, as crianças precisam de conscientização desde os primeiros anos para que possam fazer escolhas mais informadas e conscientes à medida que crescem.
- Outro fator identificado pelo grupo foi que os alimentos contêm substâncias químicas que afetam a imunidade. Isso fica evidente em áreas que antes estavam crescendo com a Revolução Verde e agora enfrentam consequências na saúde, como um aumento nos casos de câncer.

“Recentemente, um pouco de mel foi coletado na floresta que ficava perto de uma área agrícola e descobriu-se que muitas das larvas e pupas estavam mortas, pois continham DDT e ureia, porque foram usados produtos químicos nessas fazendas. Temos que batalhar pela sustentabilidade alimentar e entender essas interconexões”

A.S.

ESTUDANTES

- Muitos estudantes sabem da ciência por trás das questões relacionadas às mudanças climáticas.
- Aprenderam sobre os efeitos da eutrofização na sustentabilidade alimentar.
- A escolha de cultivos também afeta a sustentabilidade alimentar. Um dos exemplos citados pelo grupo foi o arroz, tradicionalmente cultivado em áreas litorâneas, onde há acesso a ricas fontes de água. Cultivar arroz em regiões semiáridas esgota o lençol freático, tornando-o insustentável.
- Têm conhecimento sobre os problemas, mas não entendem como identificar e aplicar soluções.
- Após a discussão, as crianças ficaram interessadas em saber mais sobre formas eficazes de enfrentar esses problemas.

“Estou ciente de que consumir muita carne é uma ameaça ambiental, pois a expansão da pecuária aumentou a quantidade de dióxido de carbono e outros gases de efeito estufa, que pioraram as mudanças climáticas”

A.

FAMÍLIAS

- Nos grupos familiares, a sustentabilidade alimentar foi definida pelos parâmetros de disponibilidade, saúde e custo dos alimentos para as pessoas em geral.
- Para muitas famílias não foi fácil identificar a ligação entre suas escolhas alimentares e as implicações para o meio ambiente.
- Em um nível geral, reconheceram que, além das questões de desperdício e de fornecimento de alimentos livres de produtos químicos e pesticidas, não estavam cientes dos efeitos globais de práticas alimentares insustentáveis e sua conexão com as mudanças climáticas. A pesquisa os estimulou a pensar sobre essas questões mais profundamente.
- A adulteração de alimentos com corantes, conservantes, açúcar e sal é uma grande preocupação dos pais.
- Os poluentes e contaminantes do ar, da água e do solo são motivo de preocupação para os grupos familiares que pensam no futuro. Sentem que a qualidade dos alimentos piorou devido ao uso excessivo de produtos químicos e que o associado esgotamento da qualidade do solo comprometeu a nutrição.
- As famílias geralmente desconfiam da industrialização da agricultura que enfatiza o comércio em detrimento da saúde. Acreditam que métodos inseguros estão sendo usados para aumentar a produção e os lucros, o que é prejudicial ao meio ambiente e à saúde dos consumidores.
- Muitos pais compararam o presente à própria infância e mencionaram que a qualidade e o sabor dos alimentos pioraram.

“Li que o maior cultivo de pés de cacau para atender à demanda por chocolate levou ao desmatamento das florestas tropicais em alguns países”

S.

6.4.3 QUE SOLUÇÕES SÃO CONSIDERADAS EFETIVAS E RELEVANTES?

ADULTOS INDEPENDENTES

- A compostagem destacou-se como uma solução viável para a maioria dos adultos independentes, pois pode ser adotada com pouco investimento de tempo e recursos.
- A solução considerada mais inaceitável foi comer insetos, pois provoca nojo e não fazia parte da cultura alimentar local dos entrevistados. Alguns disseram que gostariam de experimentar, ou talvez estivessem mais dispostos a incorporar insetos disponibilizados em forma de suplemento alimentar.
- Houve cautela em relação à carne cultivada em laboratório, com preocupações sobre sua segurança e a grande quantidade de energia necessária para a produção. Alguns acham que comer alternativas à base de vegetais seria melhor do que comer carne artificial.
- Os OGMs são vistos negativamente por causa de notícias críticas anteriores. Os participantes acham que há neles potencial para enfrentar questões de sustentabilidade alimentar – OGMs usados pelas 'razões certas' –, mas não sabiam o suficiente sobre o tema e alguns estavam preocupados com efeitos desconhecidos a longo prazo.
- Embora tenham apontado questões em todas as fases do ciclo alimentar, os participantes propuseram soluções limitadas à esfera pessoal ou política, destacando o fato de estarem atentos aos seus próprios estilos de vida.
- A disseminação de conhecimento e conscientização sobre essas questões entre o público foi considerada responsabilidade do governo.

EDUCADORES

- Os educadores destacaram soluções que envolviam educar as pessoas sobre mudança de hábitos, vendo as crianças como chave para influenciar as famílias. Sugeriram as seguintes atividades para ensinar sobre a produção de alimentos e conscientizar os alunos sobre seu próprio consumo e sobre o desperdício de recursos:
 - Produzir conhecimento e mobilizar ações por meio de visitas de campo a fazendas, fábricas de laticínios, viveiros ou florestas.
 - Realizar com as crianças a verificação dos recursos na alimentação, como a quantidade de água utilizada.
- Ao reduzir o uso de plástico e reutilizar objetos como garrafas plásticas para cultivar plantas e criar uma horta, é possível diminuir a quantidade dos produtos que acabam em aterros sanitários. Esta é uma abordagem prática, e os educadores sentem que poderia ser uma solução em nível individual, que envolveria as crianças e ajudaria a promover conversas e conscientização sobre o desperdício. Além disso, centros de coleta de lixo eletrônico devem ser criados e popularizados.

“Os agricultores, as pessoas que trabalham no campo, devem receber conhecimentos sobre o cultivo e as práticas agrícolas e as novas tecnologias disponíveis para que não dependam de tecnologias antigas e não produzam alimentos que não sejam saudáveis ou que possam prejudicar a população”

H.K.

“O crescimento autossustentável é importante. As crianças precisam saber como sobreviverão em caso de desastre, se estiverem sozinhas. Que tipo de habilidades devem ter? Essas habilidades devem ser desenvolvidas desde a escola”

K.M.

ESTUDANTES

- Para os alunos, a compostagem é o método mais acessível e conhecido entre as soluções: *já vi minha mãe compostando os resíduos de frutas e verduras para fazer adubo para nossas plantas.* (Y.)
- Preservar alimentos recorrendo a práticas tradicionais: os tradicionais métodos caseiros de preservação de alimentos têm servido há muito tempo como formas de minimizar o desperdício.
- O grupo sentiu que resgatar essas práticas, como usar limão para fazer xarope ou usar técnicas de salmoura, pode ser uma abordagem eficaz para evitar o desperdício de alimentos.
- Depois de praticar jardinagem doméstica durante o isolamento na pandemia, os estudantes queriam experimentar a agricultura interna em pequena escala e sentiram que era uma forma de cultivar a própria comida.
- As crianças se interessaram em saber mais sobre soluções diferentes e inovadoras.

“Atualmente, as condições climáticas não são favoráveis em todos os lugares, então, para resolver isso, sinto que a agricultura indoor é uma boa alternativa, pois as condições podem ser controladas para alcançar o rendimento ideal”

S.

FAMÍLIAS

- As soluções selecionadas pelas famílias foram mais limitadas ao seu próprio alcance, sem chegar no nível da ação comunitária ou além.
- Tomar medidas para reduzir o desperdício de alimentos é a abordagem universal para todas as famílias.
- Sentem que, no contexto indiano, as pessoas não desperdiçam comida em casa, porque culturalmente a consideram sagrada. No entanto, há desperdício em grandes eventos e grandes confraternizações, como casamentos ou festas e no setor de hotelaria, em buffets, restaurantes e hotéis.
- Para as crianças, comer comida caseira em vez de junk food era uma solução em si.
- Como consequência da Revolução Verde e de preocupações comerciais, muitos grãos nutritivos além de arroz e trigo, como milho e amaranto, não são mais procurados e, portanto, deixaram de ser cultivados. Restabelecer essa diversidade é uma solução importante para melhorar a alimentação e enriquecer o solo.
- Querem mais educação pública sobre a gama de soluções e alimentos futuros.

“É preciso haver literatura científica mais acessível sobre como alimentos que não são cultivados no solo, como no caso da hidroponia, têm o mesmo valor nutricional e composição que produtos cultivados no solo”

S.B.

6.5 ENGAJAMENTO E O PAPEL DOS MUSEUS NA ÍNDIA

6.5.1 PERSPECTIVAS DO PÚBLICO: O QUE ENGAJA PESSOAS?

ADULTOS INDEPENDENTES

- A maioria dos adultos expressou interesse no conceito de um museu da comida, que foi considerado muito relevante em um país como a Índia, onde a agricultura emprega mais da metade da força de trabalho.
- Muitos participantes acharam empolgante a ideia de aprender a história das tradições culinárias de todas as regiões, tanto dentro quanto fora da Índia, por meio de um museu.
- Também sentiram que o museu poderia ser um centro de recursos para acessar informações precisas sobre sustentabilidade alimentar, nutrição e outras questões relacionadas à alimentação.
- Outras escolhas populares para mudar mentalidades e comportamentos das pessoas foram documentários, filmes e notícias.
- Em um país onde a alfabetização e a educação não são difundidas, e dadas as barreiras de linguagem, o uso de experiências audiovisuais e sensoriais, como a realidade aumentada, surgiram como opções viáveis.

“Uma das instalações pode contar uma história em que comparamos a dieta e o desenvolvimento de duas crianças, uma que come alimentos nutritivos e outra que adora junk food”

S., adulto

“Se tivesse um museu da comida, eu gostaria de ver uma grande estátua de uma figura humana composta por vários tipos de alimentos, como sementes, frutas, legumes e folhas”

Y., estudante

EDUCADORES

- Muitos educadores disseram que, além de saúde e nutrição, conceitos sobre sustentabilidade alimentar precisam ser introduzidos desde a infância por meio de currículos e livros didáticos. A dramatização em sala de aula com histórias e personagens fictícios pode ser uma boa maneira de fazer isso.
- Descobertas científicas recentes sobre alimentos precisam ser destacadas no museu para que os alunos tenham acesso às pesquisas mais recentes em um ambiente de aprendizagem.
- Exposições coloridas foram consideradas atraentes e envolventes para crianças pequenas, em oposição ao típico cubo branco do museu.

ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

- A realidade aumentada e os jogos foram as formas de exibição mais sugeridas pelos alunos.
- Eles querem maneiras criativas de contar histórias.
- Atividades práticas, como pequenos laboratórios de alimentos, fazendas-modelo e unidades de processamento também são preferidas como formas de melhorar o envolvimento.

FAMÍLIAS

- Os pais de crianças de todas as faixas etárias reconheceram o importante papel dos museus em envolvê-las e ajudá-las a aprender de forma significativa e divertida.
- Um museu da comida foi considerado uma distração lúdica, não apenas para as crianças, mas também para os pais.
- Os pais querem que os filhos aprendam sobre o próprio tempo em um museu como esse, com apresentação de receitas e utensílios e da variedades de alimentos usados pela geração anterior.
- Muitos querem que os filhos passem a entender e valorizar mais a comida por meio desse museu, ao conhecer as dificuldades da vida dos agricultores na Índia.
- As famílias sugeriram competições e demonstrações de culinária como atividades de fim de semana.

“Quero ver o ciclo alimentar da semente até o meu prato, talvez uma simples ilustração que mostre isso”

A. S., mãe ou pai

6.5.2 PERSPECTIVAS DOS PROFISSIONAIS: O PAPEL DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E DOS MUSEUS

6.5.2.1 Com quais problemas o público precisa se envolver?

- Profissionais envolvidos em sustentabilidade alimentar e formação de público destacaram questões como a falta de diversidade alimentar, patrimônio e conscientização.
- A ausência de rotação de culturas tem diminuído a capacidade de renovação do solo. Se o solo não for nutritivo, os alimentos cultivados nele também não terão nutrientes.
- Também descreveram problemas enfrentados pelos agricultores, que na Índia são considerados mão de obra, e não profissionais envolvidos na indústria de alimentos. Normalmente, intermediários e distribuidores mais perto do topo da cadeia alimentar tendem a se beneficiar, mas os que mais trabalham são os que menos se beneficiam.
- A desnutrição e a supernutrição são vistas como os dois extremos da disparidade econômica no país.
- Brechas na regulamentação e na certificação da indústria de alimentos também despertaram opiniões fortes.

“A geração atual não se interessa em continuar usando as receitas tradicionais. Isso significa que em 15 a 20 anos todas essas receitas serão perdidas para sempre. Teríamos uma forma muito homogênea de comer”

Thomas Zacharias

6.5.2.2 Quais soluções devem ser divulgadas?

- Como indivíduos em posições de poder, os profissionais estão focados em mudar as mentalidades e atitudes das pessoas e influenciar as políticas para o público através da mídia de massa.
- Para busca essa mudança, definiram o papel e a responsabilidade de cada parte interessada no sistema alimentar.
- No nível de produção, sugeriram que os agricultores precisam ser conscientizados sobre o uso e as quantidades apropriadas de pesticidas, bem como treinados para usar métodos agrícolas tecnologicamente mais avançados e mais eficientes em termos de recursos.
- Sistemas integrados de agricultura: devem ser popularizados modelos em que grãos, frutas, aves e peixes possam ser cultivados em conjunto em aproximadamente meio hectare, em resposta ao problema da fragmentação das propriedades.
- Bancos de nutrição: famílias abaixo da linha de pobreza podem receber sementes de plantas alimentícias, que podem ser cultivadas a baixo custo dentro e ao redor de casas. Isso cumpre vários objetivos de combate à fome, nutrição, geração de renda e ecologização.
- Responsabilidade social corporativa: deve haver maior senso de responsabilidade por parte das grandes corporações de alimentos, e o governo deveria obrigá-las a alocar fundos para a conscientização e mobilização. Deveriam ser também mais responsabilizados pelas próprias práticas insustentáveis.

“Os conceitos de saúde e nutrição devem ser introduzidos desde a infância por meio de currículos escolares e livros didáticos. Talvez uma intervenção lúdica por meio de histórias e personagens fictícios possa ser implantada, especialmente nas áreas rurais”

Aarti Srivastava

6.5.2.3 Como engajá-los?

- Todos os profissionais falaram sobre mudar a mentalidade das pessoas através de vários meios de conscientização.
- Falaram em envolver a comunidade/nação em todos os níveis por meio da participação dos setores públicos e privados e de ONGs, para ter um amplo alcance nas populações urbanas e rurais.
- As campanhas governamentais devem se concentrar não apenas na imagem pública, mas em mensagens e políticas fortes implementadas por meio de panchayats locais (conselhos de aldeias) e enfatizar a transparência.
- As mídias sociais tiveram grande penetração nos últimos anos na Índia e são uma ferramenta útil para disseminar informações de forma acessível.
- Foi proposto que os programas de TV sejam intercalados com mensagens sobre essas questões, como as campanhas públicas para vacinação.
- Ao mesmo tempo, alguns especialistas sugeriram que o público pode desconfiar das mensagens públicas, em função da publicidade. Portanto atividades práticas e provocações para fazer as pessoas pensarem seriam estratégias de engajamento mais eficazes.
- Workshops práticos podem atrair públicos não tradicionais para museus, e apresentações de rua podem ser métodos eficazes de divulgação para as comunidades indígenas.

“Um museu é um espaço que ativa todos os nossos sentidos, então por que falamos apenas de percepção visual? Quase nos esquecemos dos sentidos do olfato, do paladar e do tato. A comida também envolve memórias. Essas memórias se tornam nossa história, identidade e cultura”

Sujata Parsai

7.

PRINCIPAIS RESULTADOS NO REINO UNIDO

REINO UNIDO

7.1 RESUMO DOS RESULTADOS NO REINO UNIDO

MOTIVAÇÕES E CONTEXTO

- O Reino Unido tem uma classificação intermediária em sustentabilidade alimentar, principalmente pela disponibilidade de fast food e alimentos ultraprocessados.
- Embora tenha sido um dos principais motivos de preocupação ambiental na pesquisa ampla, o colapso climático foi um pouco evitado nas conversas, seja por ser dado como certo ou visto como distante.
- Um tema comum nas conversas foi o fato de que as pessoas estão pensando mais sobre os impactos do sistema alimentar no meio ambiente e na saúde desde a COVID-19.
- Os adultos mais velhos se baseiam em preocupações antigas, como desigualdade global ou comércio justo, e os mais jovens tendiam a mencionar o bem-estar animal e os impactos climáticos como preocupações crescentes.
- Depois de explorar os problemas e soluções, houve mais motivação entre todos os grupos de público para melhorar suas práticas alimentares ou se organizar para a mudança. No entanto, o público adulto, principalmente dos pais, reconheceu que será difícil mudar se as escolhas sustentáveis não forem convenientes, atraentes ou acessíveis.
- Esse assunto tem um peso psicológico para os adultos do Reino Unido, porque eles se sentem desconectados das fontes de alimentos e cientes de que suas escolhas são orientadas ou manipuladas por empresas. Alguns, principalmente os pais, sentem o peso da responsabilidade pessoal e da culpa em suas escolhas. Na opinião de outros, principalmente jovens e estudantes, as corporações deveriam liderar a mudança.
- Os educadores estavam motivados a preencher lacunas de conhecimento, que capacitarão os jovens a levar uma vida sustentável e saudável e mudar o sistema alimentar, mas sentem-se prejudicados pelos desafios no sistema educacional.
- As crianças e os jovens têm menos autonomia sobre suas escolhas alimentares e, embora muitos tenham expressado preocupação com o bem-estar animal e a degradação climática, não sentem que é fácil mudar seus hábitos alimentares. Ficam motivados ao imaginar e aprender sobre soluções.
- Em geral, o público no Reino Unido sente uma tensão entre querer um sistema alimentar melhor e não se sentir capacitado para alcançá-lo. Precisam de apoio intelectual e emocional para mudar o sistema alimentar em benefício do meio ambiente.

CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

- Em todos os grupos de público há lacunas no conhecimento, especialmente sobre as ligações entre sistema alimentar, alterações climáticas e perda de biodiversidade. Questões específicas como resíduos plásticos, milhas aéreas, alimentos ultraprocessados, comércio justo ou pesca predatória são as principais preocupações de alguns, muitas vezes devido a documentários recentes ou campanhas online. No entanto, questões causadas por impactos climáticos, como a saúde do solo ou a insegurança alimentar, raramente foram levantadas.
- Em entrevistas individuais, as pessoas recorriam a conhecimentos prévios ou percebiam que sabiam mais do que pensavam. Quando informadas sobre fluxos de danos ambientais no sistema alimentar, as perspectivas sobre soluções se ampliaram.
- Houve maior variação na compreensão das famílias (pais e filhos), com cerca de metade dos pais confundindo questões ou desconhecendo uma gama de soluções. Algumas crianças estavam muito conscientes das questões ambientais em geral, usando termos simples como “salvar o planeta” ou falando de questões emotivas específicas, como resíduos plásticos que afetam a vida marinha.

CONHECIMENTO DAS SOLUÇÕES E PREFERÊNCIAS

- As soluções que os adultos e os pais já conhecem ou praticam estão principalmente no âmbito de escolhas domésticas, e não de ativismo ou organização comunitária. Quando aprendem mais sobre os problemas e consideram os pontos de vista dos jovens, ficam mais motivados a agir (como organizar iniciativas alimentares locais) e a encontrar mais informações.
- Os mais jovens são menos propensos a ver soluções em termos de escolha pessoal e mais propensos a gerar ideias ambiciosas sobre intervenções em grande escala.
- As soluções mais populares foram a agricultura regenerativa, fazendas comunitárias, aquicultura mais ecológica e esquemas para acabar com o desperdício de alimentos, pois beneficiam tanto o meio ambiente quanto o bem-estar social.
- Todos os grupos questionaram soluções mais tecnológicas, como estufas de alta tecnologia. As menos populares foram carne cultivada em laboratório e insetos na alimentação, embora muitos reconhecessem que poderiam mudar seus hábitos com mais ensino prático sobre alimentos inovadores.

ENGAJAMENTO E O PAPEL DOS MUSEUS

- Mesmo que a maioria fosse visitante de museus, os participantes se mostraram mais propensos a se informar sobre essas questões por programas de TV impactantes, mídia viral e notícias. As crianças expressaram preferência por jogos, desenhos animados ou desafios práticos. De diferentes formas, todos os públicos apontaram a falta de informação⁹² que ligue questões alimentares e ambientais.
- O público do Reino Unido tem boas experiências nos museus e centros de ciência do país. Todos os públicos e profissionais acham que a educação científica informal tem papel cada vez mais forte, embora não necessariamente em formas tradicionais. Querem experiências ativas e práticas que envolvam degustação e cultivo, tanto ao ar livre quanto em ambientes fechados, em locais onde fazem compras, comem e socializam. Avaliaram os benefícios dos museus como lugares divertidos para aprender, além de outros métodos de engajamento que poderiam alcançar mais pessoas ou mudar os sistemas diretamente.
- Ao imaginar um museu da comida do futuro, os participantes deram ideias como cafeterias ecológicas ocupando o museu, experimentos de cultivo de alimentos ou laboratórios de psicologia alimentar. Também descreveram ilustrações dos impactos globais de diferentes intervenções ou escolhas no sistema alimentar.
- Crianças e jovens fizeram as sugestões mais empolgantes e ambiciosas, ampliando noções do que um museu poderia ser, e estavam dispostos a considerar que novas ideias podem resolver grandes problemas. Por exemplo, um grupo escolar decidiu planejar uma cadeia de *fast-food* ecológica (“VcDonalds”), e outro criou uma iniciativa para alimentar vacas de forma que reduzam o metano, em vez de imaginar um museu.

⁹² Por exemplo, em treinamentos profissionais, no currículo escolar, nas transmissões da mídia ou na informação de supermercados.

7.2 CONTEXTO DE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR NO REINO UNIDO

- O Reino Unido ocupa o 24º lugar entre os 67 países incluídos no Índice de Sustentabilidade Alimentar e o 16º entre 28 países europeus. A pior classificação diz respeito à disponibilidade e alto consumo de *junk food*. Atualmente, apenas cerca de 1% da população segue as recomendações do Guia Eatwell do governo. Um estudo com 9.000 crianças mostrou que uma média de 60% das calorias são obtidas de alimentos ultraprocessados ⁹³.
- A cultura do Reino Unido é muito individualista e estimula as pessoas a pensar em si mesmas como consumidoras e não como cidadãs. A alimentação é o maior setor de manufatura no país, o que está correlacionado a uma dieta à base de alimentos processados.
- Vários projetos de pesquisa mostram que a preocupação do público com a sustentabilidade não é acompanhada por comportamentos. No entanto, a preocupação com as mudanças climáticas está crescendo, e pelo menos 60% concordam que a situação exige uma reação global (Climate Outreach, março de 2021).
- O Reino Unido está enfrentando ameaças à sua segurança alimentar, em parte devido à escassez de mão de obra pós-Brexit e seca atual, por exemplo. A situação será exacerbada pelo aumento dos preços dos alimentos, aliado aos efeitos econômicos da COVID-19. Em termos de insegurança alimentar e desigualdade, o Reino Unido está entre os piores da Europa e é o oitavo pior desempenho das 41 nações mais desenvolvidas economicamente ⁹⁴.
- A Estratégia Alimentar Nacional foi publicada em 15 de julho de 2021 ⁹⁵. Lida com dois grandes desafios: o “ciclo de *junk food*” e a “invisibilidade da natureza”. Envolveu consultas ao público, incluindo mais de 400 jovens que pediram mais educação sobre o sistema alimentar e decisões políticas para tornar o sistema alimentar mais “gentil” com o planeta e dietas saudáveis e sustentáveis a preços acessíveis.
- Na época do lançamento, houve outras publicações, como o apoio do príncipe Charles às pequenas propriedades agrícolas. Um artigo ofereceu nove princípios e testes para um sistema alimentar ecologicamente integrado que cria resiliência para as mudanças climáticas ⁹⁶.

7.3 IMPACTOS DA COVID-19 NO ENGAJAMENTO COM A SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

- Entre os adultos, havia alguma conscientização de que a COVID-19 afetou o suprimento de alimentos, mas apenas no início da primavera de 2020. As crianças estavam mais preocupadas com o futuro: *acho que a comida não vai mais chegar se as pandemias continuarem acontecendo*. (Estudante, 12 anos)
- Alguns estavam envolvidos em projetos de apoio à comunidade, inclusive na alimentação de pessoas afetadas pela pandemia, e queriam continuar o trabalho em busca de conexão social e justiça. Seriam valorizadas contribuições sobre como aumentar a sustentabilidade alimentar por meio desses projetos.
- A pandemia aumentou especialmente a pressão sobre as famílias, tornando a alimentação conveniente e barata mais importante, mas também destacando as possibilidades de se conectar mais com a natureza, cultivar alimentos localmente e buscar dietas que aumentem a imunidade.
- Os educadores estão sob pressão para recuperar o aprendizado perdido com o fechamento das escolas, reduzindo o escopo para aprofundar questões climáticas e de sustentabilidade alimentar.

⁹³ ‘Urgent action needed to reduce harm of ultra-processed foods to British children’, NIHR School for Public Health Research, <https://sphr.nihr.ac.uk/news-and-events/news/urgent-action-needed-to-reduce-harm-of-ultra-processed-foods-to-british-children>

⁹⁴ <https://foodfoundation.org.uk/new-evidence-of-child-food-insecurity-in-the-uk>

⁹⁵ www.nationalfoodstrategy.org

⁹⁶ T Lang, E Millstone and T Marsden, ‘Testing times for UK food policy: nine principles and tests’, <https://foodresearch.org.uk/publications/testing-times-for-uk-food-policy-nine-principles-and-tests>

7.4 COMPORTAMENTOS E CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR E SUAS SOLUÇÕES

“Estamos em uma sociedade mais global, e tem todas essas rotas comerciais interligadas. Não consigo entender por que é mais barato comprar cordeiro da Nova Zelândia do que do País de Gales. Não sei o suficiente para saber o porquê”

B., homem, 25–34, grupos focais

“Eu só penso no que está no currículo de ciências no momento e não me diversifico. Antes tinha muitas coisas e temas transdisciplinares que era possível conectar”

K., professor(a) de ciências

7.4.1 MOTIVAÇÕES E INTERESSES

ADULTOS INDEPENDENTES

- Alguns dos adultos estavam mais preocupados e motivados do que outros. Um grupo focal de idosos (quase todos com mais de 55 anos, menos um deles) tendeu a fazer escolhas benéficas, motivados por preocupações antigas com bem-estar animal, comércio justo e justiça global. Um grupo com mais adultos de meia-idade e alguns adultos mais jovens se mostrou mais motivado com questões ecológicas particulares e mudanças climáticas.
- A mudança climática e a insegurança alimentar relacionada são percebidas como ameaças distantes, tanto geográfica quanto temporalmente, que não os afetarão pessoalmente. Em particular, é o caso dos adultos mais velhos, embora suas escolhas alimentares sejam muitas vezes éticas.
- Os adultos falaram mais do que outros grupos sobre a falta de atalhos e incentivos claros, como impostos ou limitações à publicidade, para facilitar e reforçar os hábitos alimentares do planeta. No contexto do COVID-19, onde o governo está estabelecendo medidas de emergência, cuja insuficiência faz parecer que a insegurança alimentar e os danos ambientais seriam comparativamente menos graves.
- Em geral, o público adulto sente ansiedade, confusão e o peso da impotência diante de grandes questões que não podem compreender ou controlar por inteiro.

EDUCADORES

- Os educadores viram o potencial dos jovens como agentes de mudança, considerando seu papel nos protestos climáticos.
- Veem os jovens mais flexíveis no pensamento do que os adultos e acreditam que mudanças em seu comportamento podem influenciar o comportamento dos pais.
- No entanto, para serem agentes de mudança mais eficazes, os jovens precisam aprender a avaliar as fontes de informação.
- Eles acreditam que os jovens precisam de uma educação ambiental relevante integrada em todo o currículo, o que é dificultado pelas reformas no sistema educacional formal e pelo COVID-19. Isso indica o valor de aumentar essa oferta na educação científica informal e nos museus.

ALUNOS MAIS JOVENS DO ENSINO MÉDIO

- Os estudantes mais jovens são menos propensos a fazer as próprias escolhas ou buscar alimentos sustentáveis em comparação com alguns dos alunos mais velhos. O grupo mais jovem se encaixava no padrão nacional de dietas pesadas em alimentos ultraprocessados, centradas em carne, laticínios, trigo e açúcar.
- Demonstraram curiosidade em aprender – particularmente sobre o impacto da pecuária –, mas não um senso de capacidade ou necessidade de fazer mudanças na sua própria vida.
- Quando pedimos que explorassem soluções e ideias para comunicação criativa sobre sustentabilidade alimentar, ficaram mais animados, mostrando potencial para ativar a mudança de comportamento. Com idades entre 11 e 14 anos, estão preocupados com problemas globais, mas são incapazes de processá-los sem mais conhecimento e um foco positivo em tarefas.

“Devo dizer que não estou preocupado com isso, não... não acho que as coisas vão mudar o suficiente para ter alguma implicação na comida que compro”

I., homem, 55–64, entrevista

ESTUDANTES MAIS VELHOS

- No grupo focal de 13 jovens (16–19 anos), todas as “refeições deliciosas” mais recentes foram baseadas em carne ou laticínios. Alguns se sentem motivados a mudar a dieta, mas sentiriam falta de alimentos como esses e ainda são um pouco guiados pelas decisões dos pais.
- As preocupações com o bem-estar, custo, saúde ou sabor dos animais são mais importantes do que os impactos ambientais.
- Dito isto, uma parte do grupo está razoavelmente informada sobre causas e impactos de danos do sistema alimentar.
- Outros foram menos capazes de discutir ou julgar as soluções com confiança, sugerindo que gostariam de aprender muito mais sobre esses tópicos.

“Destruir o meio ambiente não é uma opção. Ouvi dizer que não existe um Planeta B, que não há nada melhor do que a Terra agora, que há uma chance de que os humanos – ou que a próxima geração daquilo que nos tornaremos – possam ir para Marte se as mudanças climáticas ficarem muito ruins. Não sei se é verdade, mas talvez por isso pessoas achem que podemos destruir este planeta”

E., criança, Londres

FAMÍLIAS

- Os pais são motivados pela preocupação com o futuro dos filhos e querem dar exemplos de práticas éticas para seus filhos.
- As preocupações estão equilibradas entre economizar dinheiro, incentivar hábitos mais saudáveis e querer aprender por que e como agir de forma positiva.
- Embora os pais tendam a influenciar as opiniões dos filhos, a maioria das crianças que consultamos expressou de forma contundente suas preferências, ansiedades e desafios éticos para os adultos, bem como ideias criativas para o engajamento com esses tópicos.
- Os grupos familiares representavam mais a grande lacuna entre querer e comprar alimentos baratos, saborosos e altamente energéticos, mas saber que essas preferências fazem parte de um sistema prejudicial.

“É um pouco diferente das razões ambientais na teoria. É mais uma preocupação ética, mas são coisas que andam de mãos dadas... centenas de animais enfiados em um espaço pequeno, é doentio”

L., não binário(a)

7.4.2 CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

ADULTOS INDEPENDENTES

- Alguns adultos em entrevistas e grupos focais não distinguiram claramente as mudanças climáticas em geral (por exemplo, causadas principalmente por emissões de combustíveis fósseis) e as questões mais complexas de danos e perturbações do sistema alimentar, tanto nos ecossistemas quanto nos sistemas climáticos. A complexidade dificultou a conversa para muitos, mesmo para aqueles que são ativos ou preocupados com questões ambientais.
- Eles tendiam a não considerar a segurança alimentar como uma questão atual ou urgente no Reino Unido, apenas que poderia afetar o acesso a alimentos de luxo.
- As mudanças por parte das corporações foram consideradas mais efetivas do que depender de ações individuais. Havia falta de confiança e clareza sobre quais mudanças de política seriam impostas pelo governo em relação à sustentabilidade alimentar e nenhuma percepção de que o público em geral tivesse alguma influência na política governamental.

- Demonstraram diversos graus de compreensão das ligações entre:

- Mudança climática no exterior e disponibilidade de alimentos no Reino Unido – que importa 50% de seus alimentos.
- Produção de alimentos no Reino Unido e seus impactos no meio ambiente local e global.

- Houve falta de precisão na linguagem usada para falar do sistema alimentar. Por exemplo, em vez de “milhas de alimentos”, muitos falavam de “milhas aéreas de bananas” ou outros alimentos que são transportados por navios de carga refrigerados.

“Também acho importante educar os jovens sobre a origem dos alimentos, como são produzidos, o que contêm e como isso pode afetar o corpo humano, como são distribuídos, embalados e vendidos e como os resíduos são descartados. Tudo isso, por sua vez, tem um impacto no meio ambiente e é importante que os jovens saibam disso”

G.

EDUCADORES

Os educadores acham que os alunos do ensino médio não entendem:

- Como o comportamento humano influencia as mudanças ambientais, o que pode ser aprendido por meio de tópicos como poluição química, aquecimento global, origens dos alimentos e desigualdade social. Eles acham que esses tópicos são muito limitados e "isolados" no currículo de inglês.
- Ligações entre a saúde planetária e humana, o que estimularia melhorias nas dietas, apelando para preocupações ambientais e de saúde.
- A percepção dos educadores sobre quais soluções os jovens precisavam conhecer foram guiadas pelos tópicos em que eles se envolveriam, ou que fossem novos ou relevantes.
- O veganismo e os custos ambientais da carne bovina foram levantados como crescentes interesses para os jovens.
- Também sentem que os jovens precisam entender os múltiplos custos dos alimentos ultraprocessados.

“As vacas produzem muito metano, então o queijo pode ser um dos primeiros a serem cortados”

A., mulher

ALUNOS MAIS JOVENS DO ENSINO MÉDIO

- O foco das escolhas alimentares de crianças de 11 a 12 anos é baseado em hábitos familiares, disponibilidade e preferências típicas por carne, trigo e laticínios. Alguns acreditam que a proteína da carne é essencial para a sobrevivência humana e estão preocupados que o suprimento se esgote.
- Não tinham medo de especular, inclusive antecipando a continuação de pandemias, mas as respostas sugeriram que precisam de mais garantias e informações: *A peste pode matar todos os animais e, como os humanos não estão acostumados a carne, podemos ser extintos por grandes mudanças na alimentação.*
- Houve muita curiosidade sobre o tema em geral e, em particular, sobre animais, alternativas à pecuária e ética da carne produzida em laboratório. Ao explorar o sistema alimentar e soluções, já estavam mais conscientes dos danos causados aos animais (por exemplo, exportação de animais vivos) e dos danos causados pelo gado e seus alimentos (por exemplo, desmatamento e metano).
- Ficaram entusiasmados com possíveis soluções, especialmente fazendas verticais de alta tecnologia, agricultura regenerativa e aquicultura mais ecológicas; se interessaram pelo papel de escolhas e tecnologias alternativas e seriam beneficiados se tivesse mais educação para mudar seus próprios hábitos.

ESTUDANTES MAIS VELHOS

- O grupo de jovens de 16 a 19 anos incluía alguns que estavam bem informados sobre algumas questões, como a pesca predatória, devido à recente cobertura da mídia ou ao conhecimento de colegas.
- Alguns achavam que certos alimentos, como a carne, não estariam disponíveis no futuro porque seriam impostas restrições, e apenas dois mencionaram que o abastecimento de alimentos é afetado pelas mudanças climáticas.

FAMÍLIAS

- Muito semelhantes aos adultos independentes, as famílias apresentaram lacunas no entendimento sobre sistemas alimentares e agricultura, temas que poderiam ser abordados por meio da educação informal: *Não sei o suficiente sobre produções e cultivos para saber quais precisam de muita água.* (S, pai, Yorkshire)
- Os pais, e principalmente as crianças, receberam mensagens fortes da mídia sobre problemas específicos, como embalagens plásticas ou milhas aéreas, ou sobre soluções específicas, como “segundas sem carne”.
- Embora os adultos pudessem identificar as causas da insegurança alimentar, não demonstraram compreensão detalhada dos fatores ambientais ou do potencial das mudanças climáticas que afetam os alimentos básicos que chegam ao Reino Unido.
- Todas as famílias descreveram maneiras de fazer esforços para serem menos prejudiciais em suas práticas, por exemplo, buscando alimentos cultivados localmente. No entanto, apenas alguns indivíduos evitaram carne e laticínios.

7.4.3 CONHECIMENTO DAS SOLUÇÕES E PREFERÊNCIAS

ADULTOS INDEPENDENTES

Entre os adultos entrevistados individualmente, de várias idades:

- As soluções que já praticavam incluíam reduzir o desperdício de alimentos e ler rótulos ecológicos, e eles tinham algum conhecimento sobre agricultura regenerativa, insetos na alimentação, estufas de alta tecnologia e OGMs.
- Ao optar entre nove soluções propostas, favoreceram estufas de alta tecnologia, agricultura regenerativa, rótulos ecológicos, acabar com o desperdício de alimentos e agricultura comunitária.
- As soluções mais escolhidas, como a agricultura regenerativa ou a aquicultura ecológica, tiveram o apelo de parecer de bom senso e terem sido comprovadas pela tradição e pelo trabalho com a natureza. Este grupo não estava disposto a aceitar novas tecnologias ou defesas exageradas de novas soluções emergentes. Por exemplo, comentários como este foram feitos sobre alimentos transgênicos e carne cultivada em laboratório: *Parece tão high-tech que é anti-natureza e não passa de interferência, não será útil a longo prazo.* (E., mulher, 45–54, entrevista)
- Muitos participantes estavam preocupados com o impacto da pecuária de corte no meio ambiente e estavam tentando reduzir a ingestão de carne vermelha por causa disso. No entanto, adotar uma dieta à base de plantas não foi apresentado como solução.
- É preciso mais educação para desenvolver as habilidades necessárias para reduzir o desperdício alimentar. Considera-se que falta o hábito de cozinhar do zero e usar sobras no Reino Unido.

Nos dois grupos focais, havia mais idosos.

- Em termos de soluções que já conhecem ou praticam, cerca de metade dos membros desses grupos estão comendo menos ou nenhuma carne. Vários falaram em apoiar o comércio justo ou iniciativas agrícolas éticas no Reino Unido ou no Sul Global. Alguns estavam interessados em fazer mais jardinagem ou manter o cultivo comunitário, mas as barreiras incluem falta de espaço, recursos, apoio ou habilidades.
- Suas principais preferências eram agricultura comunitária e esquemas para acabar com o desperdício de alimentos, por serem os menos problemáticos para eles. Levantaram uma série de questionamentos sobre a aceitação social de soluções, o consumo de energia e as incertezas da ciência inovadora.

“No Aldi, outro dia, peguei umas pimentas e tinha essa mensagem no pacote: ‘Use tudo de mim – elas vieram da Argentina’. Quando eu li, nunca tinha parado para pensar na energia usada. Então, sim, talvez seja bom para mim entender isso melhor”

J., mulher, 25–34

EDUCADORES

Os educadores estão mais interessados em como podem comunicar soluções aos jovens, para capacitá-los a influenciar os pais e promover mudanças. Querem uma ênfase em:

- Soluções que pareçam novas e estranhas para os jovens, como comer insetos.
- Soluções que se conectam com interesses existentes, e que já sejam tópicos de conversa em situações sociais, como veganismo e custos ambientais da pecuária.

ALUNOS MAIS JOVENS DO ENSINO MÉDIO

- Ao contrário dos outros grupos, os alunos mais jovens do ensino médio não se referiram às suas próprias escolhas domésticas ou de suas famílias, indicando que não veem uma ligação com suas próprias dietas. Algumas soluções que eles próprios geraram eram inalcançáveis, como “parar de dar às vacas alimento que produz metano”.
- As preferidas entre as soluções sugeridas foram estufas de alta tecnologia, agricultura regenerativa e aquicultura mais ecológica. Alguns estavam interessados em iniciativas para acabar com o desperdício de alimentos e em rótulos ecológicos. As menos populares, embora fascinantes para eles, eram comer insetos e carne cultivada em laboratório.
- Mais do que qualquer outro, esse grupo não conhecia essas soluções e as consideraram muito estimulantes. As respostas variaram entre nojo e fascínio filosófico, o que mostra como um foco em soluções funciona bem para públicos mais jovens.

ESTUDANTES MAIS VELHOS

- Os alunos mais velhos se mostraram fortemente favoráveis à agricultura regenerativa, a fazendas comunitárias e a ações para acabar com o desperdício de alimentos, com uma aquicultura mais ecológica também sendo de interesse. Não tinham certeza sobre as outras soluções, levantando muitos questionamentos, especialmente sobre estufas de alta tecnologia, comer insetos e alimentos OGM. Foram os mais negativos em relação à carne cultivada em laboratório.
- Comparados com adultos mais velhos e famílias, os jovens foram os que mais questionam as soluções tecnológicas.
- Assim como os alunos mais novos do ensino médio, ficaram muito estimulados com as soluções e conversaram sobre elas por algum tempo, trocando ideias.
- Alguns estavam bem informados sobre os prós e contras das soluções, mas a maioria sentia que não tinha informações para poder julgar.

“Um dos nossos jovens começou a trabalhar para uma empresa de entrega de comida sem plástico. É um garoto de 16 anos, então essa conversa foi realmente fantástica porque ele só estava aprendendo e se sentiu bastante empoderado ao nos contar. Nós também ficamos muito inspirados”

E., mulher, 45–54, entrevista

FAMÍLIAS

- As soluções que os pais já conhecem ou praticam ficam muito no âmbito doméstico, como comprar produtos locais ou comer menos carne. A maioria tem aprendido sobre questões ambientais recentemente e está mudando suas práticas de forma lenta ou parcial.
- Houve um apoio quase universal à agricultura regenerativa, a ações para acabar com o desperdício de alimentos e à aquicultura mais ecológica. Também gostam de agricultura comunitária, mas têm dúvidas sobre como pode contribuir em escala global. Fizeram algumas perguntas neutras, porque as soluções eram novidade para a maioria e despertaram interesse por também preencher os quesitos de justiça social, importantes para esse público.
- Estufas de alta tecnologia, alimentos transgênicos e rótulos ecológicos foram as próximas soluções mais populares, nessa ordem. OGMs despertam mais preocupações, embora muitas vezes não fossem específicas, por exemplo, “*eu sei que é controverso.*” Comer insetos e carne cultivada em laboratório eram as menos favorecidas, embora alguns quisessem saber mais sobre elas ou prová-las.
- Depois de ouvir sobre o problema e uma série de soluções, as famílias, em comparação com outros públicos, ficaram mais propensas a querer aumentar a escala de suas ações para envolver mais organização comunitária ou ativismo. Isso foi muitas vezes estimulado pela opinião de crianças sobre danos ambientais que as preocupam.
- No geral, todos os grupos de adultos viram nos jovens uma fonte de inspiração e vozes de consciência. Educadores, pais e avós queriam que os jovens fossem apoiados e educados para mudar mentalidades e práticas.

7.5 ENGAJAMENTO E O PAPEL DOS MUSEUS NO REINO UNIDO

7.5.1 PERSPECTIVAS DO PÚBLICO: O QUE ENGAJA PESSOAS?

ADULTOS INDEPENDENTES

As reflexões dos adultos sobre fontes de informação relacionadas a clima e sustentabilidade alimentar estão resumidas abaixo.

- As principais fontes de informação identificadas pelos participantes foram ações e iniciativas inspiradoras, documentários e programas de televisão, a BBC, mídias sociais e jornais e livros.
- Além de assistir a documentários e programas sobre um tema específico relacionado ao clima, os participantes foram expostos a questões climáticas e alimentares por meio de um cruzamento com uma área de interesse, por exemplo, aprender sobre agricultura regenerativa com um programa sobre culinária, o que indica o potencial de usar *hobbies* e interesses como caminhos para envolver as pessoas na questão das mudanças climáticas e questões de sustentabilidade alimentar.
- Envolver-se em iniciativas relacionadas ao clima e à sustentabilidade alimentar foi considerado especialmente valioso e impactante. Ao aprender através da ação, os participantes podem ter se sentido empoderados para fazer mudanças, bem como se sentir mais próximos das questões, o que ajuda a detalhar a conceituação das mudanças climáticas como algo distante e abstrato.
- Houveram algumas preocupações sobre como garantir que as informações sejam confiáveis. Talvez relacionado a isso, houve pouco uso das mídias sociais para buscar informações sobre clima e sustentabilidade alimentar, com os participantes preferindo documentários convencionais e a BBC, que foi descrita como fonte neutra.

- As pessoas sentiam que o museu precisava revisitar a relação que as pessoas no Reino Unido têm com a comida, tornando-a relevante para um público nacional e equilibrando a abundância de conteúdo americano sobre sustentabilidade alimentar na mídia.
- Foi enfatizado que, ao cobrir questões tão grandes e sérias, o museu precisa dar aos visitantes alguma mensagem de esperança. Ao compartilhar histórias de melhorias, ainda que pequenas, além de ideias sobre o que as pessoas podem fazer para ter uma vida mais sustentável, o museu tem o potencial de trazer empoderamento e mudança.

EDUCADORES

- Sobre ensinar questões temáticas relacionadas à alimentação, educadores disseram que:
- Reformas educacionais do governo e a pressão para recuperar o aprendizado perdido durante a pandemia estão reduzindo o escopo para enriquecer o aprendizado em torno de questões climáticas e sustentabilidade alimentar.
 - Educadores usam uma variedade de recursos para fornecer aprendizado sobre questões atuais, incluindo documentários e artigos de jornais, sendo a internet uma fonte inestimável de informações atualizadas.
 - O compartilhamento de materiais audiovisuais seguido de discussão e trabalho baseado em projetos foram identificados como as abordagens mais eficazes para o ensino de questões atuais. Alguns educadores usaram abordagens mais criativas para atender a diferentes estilos de aprendizagem.

“Eu assistia a um canal de culinária no YouTube chamado Bon Appetit, e eles têm um chef que gosta muito de coisas naturais, muita fermentação e coisas selvagens”

L., homem, 35–44

“Ver a trajetória da comida. Por exemplo, segurar grãos de cacau enquanto as crianças na Costa do Marfim mostram como o cacau vira chocolate. Por que seria um trabalho tão difícil para as crianças, ou, sabe como é, por que é um trabalho árduo até para os adultos”

R., mulher, 55–64

“Talvez o maior desafio seja o ritmo lento da mudança... Os jovens precisam ser capazes de ver resultados no curto prazo”

H., professor(a)

Os educadores sugeriram que os jovens se envolvessem com experiências informais de educação científica que:

- Sejam interativas e práticas, permitindo, por exemplo, que provem insetos ou carne cultivada em laboratório.
- Envolvam tomada de decisões e aprendizado sobre as consequências de diferentes escolhas, capacitando-os a mudar suas vidas e o mundo para sempre.

ALUNOS MAIS JOVENS DO ENSINO MÉDIO

- Os alunos mais novos disseram aprender com os pares e através de meios criativos, com mensagens embutidas nos jogos. Eles também são fortemente influenciados pelo que aprendem ou não na escola (a escola que visitamos era muito forte em geografia).
- Tiveram ideias brilhantes para mudanças sistêmicas, como a criação de uma rede vegana de *fast-food* (“VcDonalds”), mostrando que entendiam como a disponibilidade de alimentos prejudiciais era um grande problema. Ao desconsiderar a tarefa de imaginar um museu da comida, mostraram que essa faixa etária é preocupada e quer resolver problemas, e pode ser que não vejam os museus como os melhores lugares para a mudança.

ESTUDANTES MAIS VELHOS

- Os alunos mais velhos falaram de mensagens que chegam a eles via TikTok, conversas entre colegas e filmes e documentários curtos e impactantes (por exemplo, sobre microplásticos e pesca predatória).
- Como os outros públicos, queriam que as experiências do museu incluíssem degustação de alimentos e ilustrações explicativas (por exemplo, comparação do uso de água doce para diferentes alimentos).
- No entanto, tinham ideias específicas sobre histórias eficazes de pessoas comuns que tiveram sucesso em ambientes desafiadores, ou sobre caminhos vocacionais que as pessoas podem seguir (como se envolver com a agricultura comunitária), em vez de soluções futuristas de alta tecnologia que exigem recursos extraordinários.

FAMÍLIAS

- Os pais percebem que a educação informal, como museus, jogos e TV têm impacto nas crianças e querem que seus impactos positivos aumentem. Alguns pais querem ver formas de engajamento que criem conexão social, como hortas comunitárias, em oposição a atividades em ambientes fechados e baseadas em telas.
- De todos os públicos, as famílias (especialmente as crianças) foram as mais inspiradoras em suas ideias para engajamento com o museu. Queriam experiências sobre impactos e soluções futuras, mais do que sobre histórias passadas, em comparação com os adultos.
- Alguns querem que os museus se concentrem em educar sobre as soluções: um bar que venda insetos deliciosos, uma estufa onde os visitantes podem pilotar drones, uma troca de sobras de comida, demonstrações de hortas de varanda ou jogos com pontos para gastar em produtos mais ecológicos. Outros enfatizaram ilustrações imersivas, que mostrem potenciais futuros, como da agricultura biodiversa, ou o impacto de diferentes sistemas alimentares no planeta ao longo do tempo.

“Uma coisa que me irrita muito é quando o foco está em grande parte numa inovação tecnológica hype, que vai nos salvar, e não nos agricultores e nas pessoas que estão realmente trabalhando nas mudanças”

“Uma estufa que cultive alimentos, eles preparam refeições e você pode comer, com informações sobre elas enquanto espera”

M., criança, Londres

B., não binário(a), 16–19, grupos focais

“Os museus vendem muita porcaria nas lojas, coisinhas irritantes de plástico. Precisam rever o que vendem. Melhorar não apenas o que as pessoas vêm ver, mas também o que levam embora”

K., criança, explicado por um dos pais

“Como parte da consulta da Estratégia Alimentar Nacional que fizemos, os jovens disseram: ‘ninguém nos nunca disse que os alimentos têm impactos no meio ambiente”

Florence Pardoe, The Food Foundation

7.5.2 PERSPECTIVAS DOS PROFISSIONAIS: O PAPEL DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E DOS MUSEUS

- Os profissionais em dois grupos focais do Reino Unido identificaram uma profunda falta de conhecimento do público sobre alimentos, agricultura e sistemas alimentares. Essa falta de conscientização dos jovens decorre de lacunas no sistema educacional, como a separação da geografia da ciência dos alimentos e da educação em saúde, combinadas com o poder das mensagens da indústria alimentícia.
- Somos todos consumidores de alimentos, então não é um assunto totalmente abstrato. A aprendizagem pode ser construída a partir de experiências pessoais, hábitos e conhecimentos culturais. A relevância da sustentabilidade alimentar para as pessoas e para um futuro próspero é um caminho para o crescimento do capital científico e cultural e da ação ambiental.
- Stephen Foulger destacou que a comida é uma forma de ampliar o público dos museus, bem como de envolver as pessoas com questões de sustentabilidade.

- Cada profissional tinha um foco diferente sobre o que o público do Reino Unido precisa saber, mas no geral sentem que a educação informal pode envolver as pessoas tanto com as complexidades da alimentação e da ecologia quanto com fatos e ações fáceis para a mudança. Por exemplo, 70% do desperdício de alimentos no Reino Unido está nas residências, então essa seria uma grande alavanca que poderia ser puxada por pequenas ações. As pessoas precisam fazer parte de revoluções na produção ecológica de alimentos com base no solo – e ser informadas sobre questões globais como justiça climática, água ou desmatamento – mas, em última análise, serão motivadas por desafios que ajudam seus bolsos e sua saúde, e que aumentam a conexão social.
- Os profissionais estavam cientes do espectro de soluções que vão de escolhas pessoais domésticas até as grandes mudanças que só podem ser feitas no âmbito político ou jurídico. Entre esses dois extremos, estão as soluções que unem comunidades e setores e que aproveitam a cultura (por exemplo, museus, artes, educação científica) para criar mudanças de comportamento. A programação cultural pode reunir os aspectos pessoais, políticos e científicos desta questão. Pode superar embates entre a eficácia da mudança doméstica ou do sistema.

- Tinham um conhecimento profundo e amplo do sistema alimentar, mas compartilharam as opiniões do público de que as melhores formas de aprender sobre ele são práticas e sensoriais. As complexidades só podem ser exploradas por meio de conexões, seja em conversas ou em experiências interativas e inteligentes ao ar livre e, principalmente, botando a mão (e a língua) na massa.
- A crise planetária exige que repensemos como museus e centros de ciência podem deixar de apenas exibir coisas e passar a acionar as pessoas. Suas ideias incluíam museus como laboratórios de pesquisa participativa, um restaurante de comida que ajude o planeta (“um café temático sobre o sistema alimentar com museu anexo”), ou espaços experimentais como duas tendas de cultivo de alimentos no Cornell Botanic Gardens, onde uma é aquecida a 2 °C mais quente.
- Alguns foram mais desafiadores, ecoando o grupo do ensino médio, propondo que esse aprendizado precisa ocorrer em supermercados, fazendas e grandes avenidas.

“Um museu de comida não seria um museu, seria um lugar vivo, onde diferentes culturas se juntam para explorar relações com o local”

Madeleine e Cherry, Custom Food Lab

“Estou interessado em alcançar públicos com baixo capital científico e pouco envolvimento com museus e mídia crítica. A universalidade e as ressonâncias culturais específicas e profundas da comida fazem dela uma ótima maneira de atrair mais pessoas para a ciência, a tecnologia, o pensamento crítico, a cultura e os museus”

Stephen Foulger, consultor de interpretação científica

ANEXO: CONVERSAS COM PROFISSIONAIS

Conversamos com 37 profissionais que atuam no Reino Unido, na Índia e no Brasil, recrutados por meio de nossas redes de justiça social e ambiental, educação cultural e divulgação científica. Alguns eram muito focados em campanhas de alimentos, com interesse em métodos criativos de engajamento, e outros eram mais especialistas em museus ou cultura, com interesse em alimentos e/ou meio ambiente.

PROFISSIONAIS:

NO BRASIL

Mariana Aleixo, chef e ativista, Maré de Sabores, Complexo da Maré

Gringo Cardia, designer, arquiteto e especialista em museus

Eduardo Carvalho, curador e consultor de museus

Italo Guedes, agrônomo da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária)

David Hertz, fundador da Gastromotiva e cocriador do Movimento da Gastronomia Social

Bia Lessa, diretora de teatro, cenógrafa e curadora

Ernesto Neto, artista visual

Marcelo Paz, chef e ativista, Caliel Bakery, Morro do Vidigal

Lorena Porto, educadora especializada em soberania ambiental e alimentar

Alessandra Roque, ativista local, projeto Naturalê, Morro da Providência

Vera Saboya, especialista em cultura e educação e fundadora do Ateliê Culinário

NA ÍNDIA

Shri Dhruv Prasad Soni, Nirbhaya Science Museum, Nova Deli

Shipra Gupta, Professor assistente (Alimentação), Instituto de Economia Doméstica, Universidade de Deli

Sk E Islam, Ex-Diretor do Birla Industrial and Technological Museum, Kolkata

Dr. Shweta Khandelwal, Diretor do Nutrition Research, Public Health Foundation of India

Niranjan Khatri, fundador iSambhav

Dr. Ashok Kumar Singh, Diretor Assistente do Agricultura Indian Council of Agricultural Research

Dr. B Mohan Kumar, Vice-Chanceler, Arunachal University of Studies, Namsai

Sujata Parsai, Diretor do Lalbhai Dalpatbhai Museum, Ahmedabad

Dr. Jahnavi Phalkey, Diretor do Science Gallery Bengaluru

Vintee Sain, Curador Assistente do Nehru Memorial Museum & Library, Nova Delhi

Aarti Srivastava, consultor IQVIA

Thomas Zacharias, chef celebridade

NO REINO UNIDO

Ollie Baker, chef e educador em sustentabilidade

Clare Brass, designer sustentável

Madeleine Collie and Cherry Truck, Custom Food Lab

Paige Dansiger, Better World Museum

Ben Fletcher, Agente de Sustentabilidade, City of Bradford Metropolitan District Council

Stephen Foulger, consultor de interpretação científica

Rita Marcalo, bailarina e moradora de eco-vila

Rene Meijer, Food Works, Sheffield

Florence Pardoe, The Food Foundation

Christian Reynolds, acadêmico na área de alimentação e clima

Domenico Sergi, Curating London project, Museum of London

Steve Falta, consultor de museus autônomo

Duncan Williamson, ativista de sustentabilidade alimentar

Ver na seção 7 dos anexos recursos e exemplos inspiradores compartilhados pelos profissionais.

SCIENCE MUSEUM GROUP

**ESTA PESQUISA FOI
POSSÍVEL GRAÇAS A**



Agradecemos aos
parceiros do museu
e a todas as pessoas
que contribuíram para
a pesquisa aqui
apresentada.

RELATÓRIO COMPILADO POR

Flow Associates.