

# Capítulo 1

## Contexto de Base

- I. Componentes de um Programa de Fortificação de Farinha Eficaz
- II. Monitoria vs. Vigilância vs. Avaliação de um Programa de Fortificação de Farinha

Deficiências minerais e vitamínicas figuram entre os factores de risco mais graves para a saúde (1) e contribuem para a baixa produtividade e desenvolvimento socio-económico das populações. A fortificação em massa de alimentos de primeira necessidade, tais como a farinha de trigo e de milho, é considerada uma estratégia segura, economicamente viável e sustentável para ajudar a proteger a população contra estas deficiências (2). Vários factores relativos a processos de moagem, distribuição no mercado de farinha de moageiras industriais e se os consumidores compram principalmente a farinha ou alimentos essenciais feitos de farinha, afectam os padrões de fortificação e as abordagens usadas para avaliar a eficácia integral de um programa de fortificação de farinha.

Em 2004 trinta e três países estavam a fortificar farinha quando a Iniciativa para Fortificação de Farinha (FFI) (<http://www.ffinetwork.org/>), uma rede de organizações, empresas e instituições do sector público, privado e civil, foi formada para ajudar a promover e acelerar a fortificação de farinha de moagem industrial em todo o mundo. Os esforços acrescentados da rede FFI levaram a um aumento no número de países a implementar a fortificação da farinha e a tonelagem anual de farinha fortificada produzida. Em Julho de 2013, 77 países exigiam a fortificação de no mínimo um tipo de farinha de trigo no mínimo com Ferro e/ou Ácido fólico; os padrões para fortificação de farinha em vários países também incluía a adição de tiamina, riboflavina e niacina (3).

Para poder fornecer recomendações actualizadas para fortificação efectiva da farinha, foi reunido um workshop técnico sob auspícios da FFI, que emitiu orientações sobre a formulação e concentrações de Ferro, Zinco, Ácido fólico, Vitamina A e Vitamina B12 para adicionar a farinha de trigo e de milho de baixa e alta extracção na base do consumo de farinha "fortificável" de moagem industrial (isto é produzida, por moageiras com capacidade de moagem de >20 MT/dia) per capita estimado (4). O resultado do workshop serviu de base para a declaração de consenso da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre a fortificação de farinha de trigo e de milho publicada em 2009 (**Tabela 1**) (5). O workshop técnico também reconheceu a necessidade de processos apropriados e contínuos para garantia da qualidade (QA) e controlo da qualidade (QC) e aplicação para garantir a comercialização de farinha devidamente fortificada. Além disso, foi reconhecido que avaliação epidemiológica contínua do impacto da fortificação da farinha é necessário para alimentar e orientar os programas (4).

*Farinha fortificada está definida como farinha de moagem comercial produzida por moagem de rolo com capacidade de moagem de >20 MT/dia.*

Quando alimentos de primeira necessidade confeccionados a partir de farinha moída são consumidos de forma alargada, a fortificação da farinha é uma intervenção de saúde pública com vista a melhorar o estado da população em termos de micronutrientes. Para ter êxito e ser efectiva, a fortificação da farinha deve ser mandatada por lei e implementada através de colaboração transparente entre o sector público e privado. A qualidade da farinha fortificada depende da adição de níveis apropriados de micronutrientes (como prescrito no padrão nacional) durante o processo de moagem. Estes padrões por sua vez devem ser desenvolvidos de acordo com o consumo per capita estimado para farinha fortificável (5).

**Tabela 1.** Níveis recomendados de minerais e vitaminas para acrescentar a farinha de baixa e alta extração por tipo de fortificante e consumo estimado de farinha industrial per capita. (Ref. 5)

Nutriment	Taux d'extraction de la farine	Composé (fortifiant)	Taux de nutriments à ajouter à la farine (parties par million ppm) en fonction de la consommation moyene de farine fortifiable par habitant			
			<75g/jour	75-149 g/jour	150-300 g/jour	>300 g/jour
Fer	Faible	NaFeEDTA	40	40	20	15
		Sulfate ferreux	60	60	30	20
		Fumarate ferreux	60	60	30	20
		Fer electrolytique	NR <sup>1</sup>	NR <sup>1</sup>	60	40
	Fort	NaFeEDTA	40	40	20	15
Zinc	Faible	Oxyde de zinc	95	55	40	30
	Fort	Oxyde de zinc	100	100	80	70
Acide folique	Faible ou fort	Acide folique	5.0	2.6	1.3	1.0
Vitamine B12	Faible ou fort	Cyancobalamine	0.04	0.02	0.01	0.008
Vitamine A	Faible ou fort	Palmitate de vitamine A	5.9	3.0	1.5	1.0

<sup>1</sup>NR – Não recomendado

Assim que a fortificação da farinha for iniciada, é importante verificar que a farinha seja fortificada de acordo com os padrões nacionais e que o produto e alimentos de primeira necessidade confeccionados com ela (ex. pão ou massa) sejam comercializados ou de outra forma acessíveis a uma grande proporção de população numa área geográfica para reduzir o peso das deficiências vitamínicas e minerais sobre a saúde pública.

## 1. Componentes de um Programa de Fortificação de Farinha Eficaz

A eficácia da saúde pública e êxito de um programa de fortificação de farinha consiste essencialmente em duas componentes principais:

1. Produção e comercialização de farinha fortificada de qualidade suficiente para responder as necessidades de consumo diário de grande maioria da população numa zona geográfica específica.
2. Consumo suficiente de alimentos de primeira necessidade confeccionados a partir de farinha fortificada, pela população especificada de forma a melhorar substancialmente o consumo de micronutrientes e seu estado.

A **Caixa 1** ilustra as condições mínimas para um programa de fortificação de farinha. Antes de se avaliar o impacto da fortificação da farinha sobre o estado nutricional e de saúde da população, é necessário um desempenho operacional adequado para garantir que seja comercializada suficiente farinha fortificada de qualidade (2). Assim:

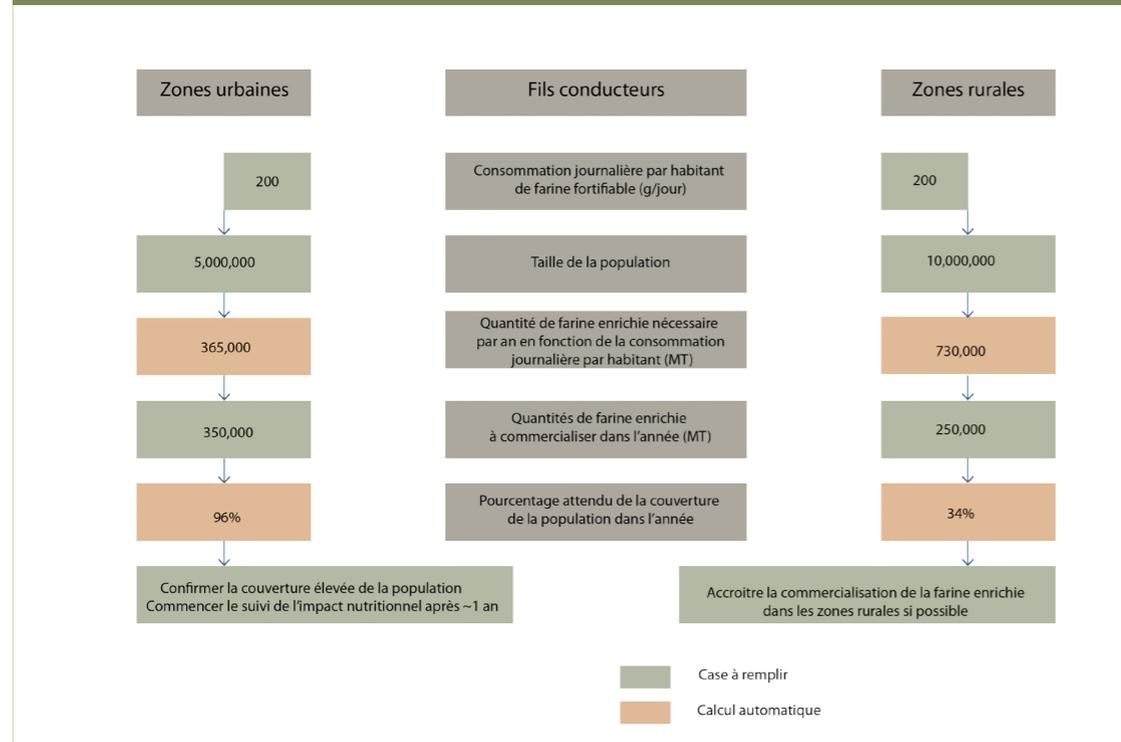
1. A moageira industrial é a parte com responsabilidade inicial e deve implementar os procedimentos de QA/QC apropriados para garantir fortificação adequada da oferta de farinha de acordo com os padrões nacionais. As Boas Práticas de Fabrico (GMPs) constituem o sistema de QA mínimo aceitável que a moageira deve cumprir. Em vários países são seguidos sistemas de Análise de Riscos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP) (8).
2. Cada importador deve fornecer um “certificado de conformidade” para garantir que a quantidade total de farinha fortificada importada cumpre os padrões de fortificação nacionais.
3. A Agência de Controlo Alimentar oficial (FCA) e as alfândegas devem conduzir inspeções regulares para controlo da qualidade (QC). Para a FCA, envolve auditoria dos registos de fortificação e teste da farinha nas moageiras. A agência aduaneira deve garantir a entrada no país de farinha adequadamente fortificada ao inspeccionar o “certificado de conformidade” que deve acompanhar cada remessa do produto e, se for exequível, através de testagem rápida da farinha nos portos de entrada.
4. Para detectar prontamente uma redução na prevalência das deficiências vitamínicas e minerais ou condições de saúde (ex. defeitos do tubo neural) numa população, farinha fortificada suficiente deve ser comercializada para responder as necessidades de consumo per capita de quase 80% ou mais da população na área geográfica durante cerca de um ano (4,7).

### Caixa 1. Condições necessárias para um programa de fortificação de farinha efectivo.

- O padrão nacional para concentração de vitaminas e minerais a adicionar a farinha fortificada é determinado com base nas estimativas de consumo per capita de farinha fortificável (isto é produzida em moageiras de rolo com capacidade > 20 MT/dia) - não a farinha total - numa área geográfica definida (4, 5).
- Relativamente a fortificação com Ferro, é usada uma forma de fortificante de Ferro bio-disponível, conforme especificado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (5) e a quantidade adicionada baseia-se no nível de extração da farinha; pois, o Ferro atomizado, reduzido e Ferro elementar reduzido a Hidrogénio não devem ser usados uma vez que demonstraram ser ineficazes na melhoria do estado de Ferro quando adicionados à farinha (6).
- Procedimentos de garantia de qualidade (QA) apropriados são aplicados pelas moageiras e existem fiscalizações e aplicação adequada de controlo de qualidade (QC) pelas agências de controlo alimentar e/ou aduaneiras para garantir que farinha fortificada de qualidade seja produzida e/ou importada e comercializada.
- Farinha fortificada de qualidade com níveis de nutrientes adicionados consistentes com os recomendados pela OMS (5) está acessível para responder às necessidades diárias de consumo per capita de 80% ou mais da população numa área geográfica especificada (2, 7).
- Intervenções apropriadas de marketing social e comunicação para mudança de comportamento são implementadas para encorajar a população a aceitar a fortificação obrigatória da farinha de moagem industrial usada para fazer alimentos de primeira necessidade.

A **Caixa 2** ilustra como a informação sobre consumo de farinha, dimensão da população e projecções sobre a quantidade de farinha fortificada, e o consumo per capita estimado de farinha fortificável ou fortificada podem ser usadas para determinar grupos populacionais no país previstos de beneficiar nutricionalmente de forma substancial com o programa de fortificação de farinha.

**Caixa 2.** Exemplo do uso de dados relevantes para determinar a cobertura prevista da farinha fortificada nas populações urbanas vs. rurais num país hipotético.



La version interactive de cette feuille peut être téléchargé à partir de [www.Smarterfutures.net/FORTIMAS](http://www.Smarterfutures.net/FORTIMAS)

No exemplo hipotético acima:

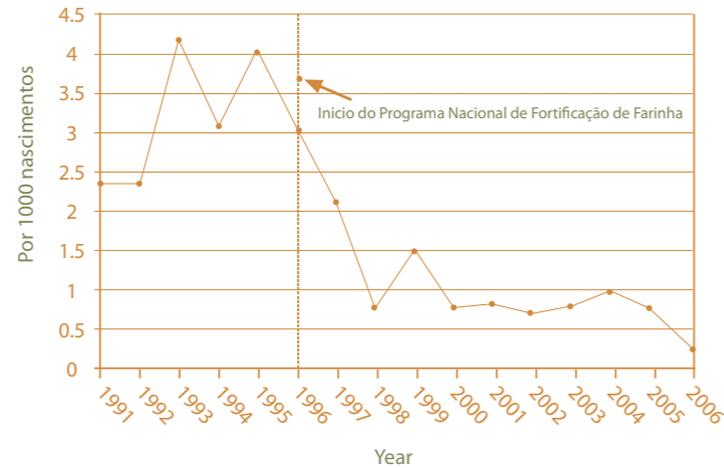
a. O consumo per capita estimado de farinha fortificável é de cerca de 200 g/dia, tanto nas populações urbanas como rurais que utilizam farinha comprada e/ou produtos farináceos.

- b. Com base nas respectivas populações urbanas vs. rurais do país, seriam necessárias 365.000 MT e 730.000 MT de farinha fortificada por ano para responder as necessidades diárias de consumo de cada grupo populacional respectivamente, isto é  $(200 \times \text{tamanho da população}) / 1.000.000 \text{ f/MT} \times 365 \text{ dias/ano}$ .
- c. A quantidade real prevista de farinha fortificada a ser comercializada nas zonas urbanas anualmente é 350.000 MT.
- O que responderia as necessidades de consumo diárias de 96% da população urbana.
  - Se a farinha for regularmente fortificada de acordo com o padrão nacional, que por sua vez está alinhado as recomendações da OMS (5), então o impacto inicial do programa de fortificação de farinha poderia ser detectado nos primeiros 1-2 anos de implementação plena nas zonas urbanas.
- d. Em contraste, as 250.000 MT de farinha fortificada previstas para comercialização nas zonas rurais responderia as necessidades diárias de apenas 34% desta população.
- Seria muito difícil identificar os 34% de população rural que teria uma ingestão regular de farinha fortificada a 200 g/dia ao longo de um ano.
  - A comercialização de farinha nas zonas rurais não deve ser interrompida. Pelo contrário, os intervenientes no programa de fortificação de farinha deveriam explorar opções para aumentar a quantidade de farinha fortificada comercializada nestas zonas ao longo do tempo.

Nos Estados Unidos (9), Austrália (10) e Omã (11), onde os alimentos de primeira necessidade a base de farinha industrial estão acessíveis a essencialmente toda a população de cada país, a adição obrigatória de Ácido fólico à farinha fortificada resultou muito rapidamente na alta cobertura populacional do produto, seguida de aumentos significativos do ácido fólico no soro entre a população e/ou redução da prevalência de defeitos do tubo neural à nascença (NTDs) no prazo de um a dois anos.

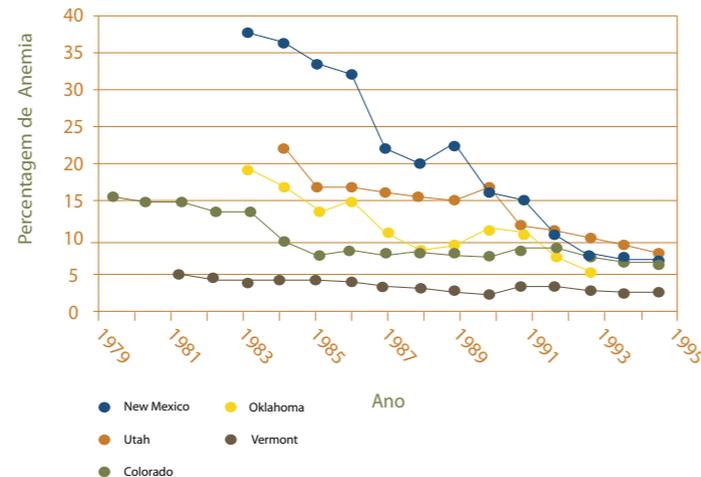
Também seria notado que a fortificação efectiva da farinha deve ser continuada indefinidamente para alcançar o impacto máximo sustentado sobre o estado nutricional e de saúde da população. Conforme ilustrado na **Figura 1**, a prevalência de NTDs à nascença continuou a baixar no Omã durante a década desde a inepção do programa nacional de fortificação da farinha. Dados recentes indicam que a redução na prevalência de NTD à nascença no Omã susteve-se (comunicação pessoal, Sr.<sup>a</sup> Deena Alasfoor, Ministra da Saúde do Omã, Agosto de 2011).

**Figura 1.**  
Tendência na prevalência de bebês nascidos com espinha bífida e outros defeitos do tubo neural – sistema de reporte de defeitos no tubo neural do Ministério da Saúde do Omã (fonte dos dados: ref. 11)..



De notar que a taxa de redução da prevalência de uma deficiência de micro nutrientes e/ou NTDs frequentemente difere entre países e até entre subzonas dentro de um país. O grau de impacto de um programa de fortificação de farinha depende muito da extensão do problema em cada sector antes do início da intervenção. A **Figura 2** fornece um exemplo deste conceito. Nos Estados Unidos, as crianças em idade pré-escolar de famílias de baixo rendimento receberam benefícios através de um programa de intervenção nutricional essencialmente similar. Apesar da consistência programática no país, estados com maior peso de anemia pediátrica sobre a saúde pública (como indicador representativo da deficiência de Ferro), tiveram taxas de redução maiores na prevalência do estado de saúde.

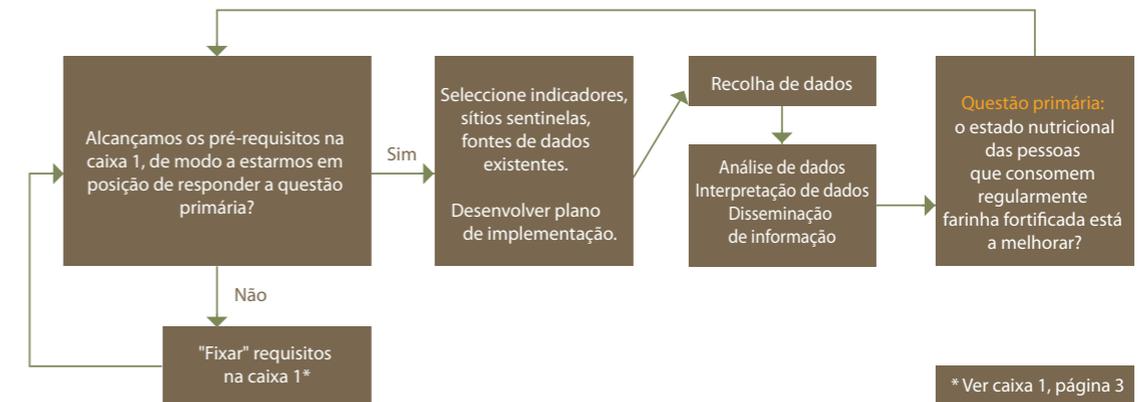
**Figura 2.**  
Tendências de redução da prevalência da anemia em crianças <5 anos de famílias de baixa renda em vários Estados nos Estados Unidos (fonte dos dados: Sherry,B. et al. Pediatrics 107:677, 2001).



<sup>1</sup>. USDA. WIC – Programa de Suplementação Nutricional Especial para Mulheres, Lactentes e Criança. [www.fns.usda.gov/wic/WIC-Fact-Sheet.pdf](http://www.fns.usda.gov/wic/WIC-Fact-Sheet.pdf), Acesso a a 20 de Janeiro de 2013.

Conforme mencionado no Prefácio, o principal objectivo do guia é propor uma abordagem de recolha de dados a nível da população para ajudar a responder a pergunta “o estado de micronutrientes das pessoas que consomem regularmente farinha fortificada de qualidade está a melhorar?” Durante as fases de planificação do FORTIMAS pode ser útil “trabalhar para trás” do objectivo derradeiro e rever as questões que precisam ser abordadas para alcança-lo. O **Algoritmo 1** ilustra esta abordagem. Também, tenha em mente que a **Caixa 1** (acima) menciona as pré-condições essenciais para um programa efectivo de fortificação da farinha que devem ser satisfeitas antes de se embarcar na recolha de dados primários ou uso de dados existentes para seguimento da cobertura da população e impacto da intervenção.

**Algoritmo 1.**  
“Trabalhar para trás” da pergunta primária a ser respondida para facilitar o sucesso de um programa de fortificação de farinha.



Ao associar o algoritmo ao guia, note que o Capítulo 4 (Secções IV, V, e VI) descreve a recolha, análise, interpretação e disseminação de dados. O Capítulo 3, Secção I e a **Tabela 4** enumera os potenciais indicadores a seguirmos capítulos 2 e 3 (secções II a IV) discutem a selecção e uso de sítios sentinela e pontos de recolha de dados para recolha de dados a nível da população. Capítulo 3, secções V e VI e o Capítulo 4, secção VII além de vários anexos ajudam no desenvolvimento do plano de implementação do FORTIMAS.

## II. Monitoria vs. Vigilância vs. Avaliação de um Programa de Fortificação de Farinha

### 1. O que é monitoria do Programa de Fortificação da Farinha?

Assim que o programa de fortificação de farinha for iniciado, é importante saber se são produzidas e/ou importadas quantidades suficientes de farinha devidamente fortificada e uma proporção suficientemente alta de população consome produtos farináceos fortificados, para melhorar o seu estado nutricional e de saúde. Assim, a Monitoria do Programa de Fortificação de Farinha tem a finalidade de fazer seguimento dos processos chave (ou implementação) do programa relativo a produção e consumo de farinha fortificada, e pode ser definida como “recolha e análise contínua e sistemática de dados, e interpretação e uso da informação resultante sobre os inputs, actividades e outputs do programa para avaliar o desempenho do programa de fortificação contra critérios pré-definidos”<sup>2</sup>.

#### Programa de Monitoria da Fortificação de Farinha:

A recolha contínua e sistemática, a análise e interpretação dos dados e uso da informação resultante sobre a tendência dos resultados do programa, actividades implementadas, e resultados para avaliar o desempenho de um programa de fortificação de farinha contra critérios pré-definidos.

O foco deste guia está na monitoria da suficiência do resultado de farinha adequadamente fortificada.

Alguns exemplos dos inputs e actividades do programa de fortificação de farinha incluem: compra de quantidades suficientes de pré-mistura de vitaminas e minerais; aquisição de dispensadores de pré-mistura; formação das moageiras sobre instalação e uso dos dispensadores; formação das moageiras e agentes de controlo da alimentação sobre procedimentos QA/QC e métodos de inspecção regulamentar; desenvolvimento e implementação de mensagens de comunicação e marketing social para encorajar a aceitação da farinha fortificada pelos consumidores; formação dos entrevistadores e analistas do FORTIMAS; e aquisição dos periféricos e programas informáticos necessários para digitação, limpeza e análise dos dados do FORTIMAS.

Relativamente a monitoria do programa de fortificação de farinha, o foco deste guia é o seguimento da quantidade de farinha fortificada como uma medida resultante que determina a proporção prevista de população com acesso a farinha fortificada de qualidade suficiente e alimentos farináceos de primeira necessidade (ex. pão e massa). Exemplos propostos de tendências de indicadores de output de um programa de fortificação de farinha que devem ser seguidos em intervalos definidos ao longo do tempo incluem os mencionados abaixo (vide também o Capítulo 3, **Tabela 4** e Capítulo 4, **moldura de registo A**):

- Quantidade total de farinha fortificada produzida e/ou importada anualmente (dados a fornecer pela indústria da farinha e agência aduaneira).
- Proporção de farinha que cumpre os padrões nacionais de fortificação (dados a serem fornecidos pela agência de controlo alimentar).
- Quantidade de farinha fortificada disponível no mercado de venda a grosso (dados fornecidos por uma selecção de grossistas que pode ser mais prático porque existem muito menos comparando a retalhistas numa área geográfica).

<sup>2</sup> Adaptado de: Pena-Rosas JP, Parvanta I, Van der Haar F, Chapel T. Monitoring and evaluation in flour fortification programs: design and implementation considerations. *Nutr Review* 2008; 66 (148-162).

Não seria necessário seguir a presença de farinha fortificada ou alimentos de primeira necessidade à base de farinha nas comunidades e agregados até que a indústria da farinha e a Agência de Controlo Alimentar comuniquem que farinha de fortificada de qualidade suficiente é comercializada para responder ao consumo per capita de perto de 80% ou mais da população numa área geográfica designada.

- Quantidade de farinha fortificada usada para produção comercial de pão e/ou massa.
- Prevalência de agregados familiares que reportam comprar farinha fortificada e/ou farináceos de primeira necessidade.
- Prevalência de famílias que têm farinha fortificada e/ou alimentos farináceos de primeira necessidade em casa no momento da recolha de dados.

## 2. O que é Vigilância do Programa de Fortificação da Farinha?

*Vigilância do Programa de Fortificação de Farinha* é a recolha contínua e sistemática, análise e interpretação de dados e disseminação das tendências do estado de saúde e micronutrientes de uma população com acesso regular a farinha fortificada para avaliar o impacto e ajudar a fortalecer e sustentar um programa de fortificação de farinha efectivo.

O seguimento do impacto da fortificação da farinha sobre o estado de saúde e nutricional da população é referido como *Vigilância do Programa de Fortificação de Farinha* e pode ser definido como “recolha contínua e sistemática, análise e interpretação de dados e disseminação das tendências do estado de saúde e micronutrientes de uma população com acesso regular a farinha fortificada para avaliar o impacto e ajudar a fortalecer e sustentar um programa de fortificação de farinha efectivo”<sup>3</sup>. A **Tabela 4** no Capítulo 3 apresenta exemplos de indicadores de vigilância do impacto nutricional a seguir, depois que os dados de monitoria do programa indicarem uma alta cobertura sustentável da população com farinha fortificada ao longo do tempo.

Por a fortificação da farinha ser realizada como parceria público-privada, a vigilância do impacto da intervenção também deve ser feita em colaboração entre os dois sectores e da forma mais transparente possível. De facto, o desenho e implementação da componente do FORTIMAS a nível da população depende muito de informação proveniente da indústria da farinha (isto é moageiras industriais e importadores) para orientar onde e quando recolher dados de vigilância sobre o impacto da intervenção. Assim, quando um programa de fortificação de farinha é iniciado num país, o sistema FORTIMAS pode começar a fazer seguimento do impacto da intervenção assim que dados da indústria indicarem a alta cobertura da população prevista para o produto anualmente.

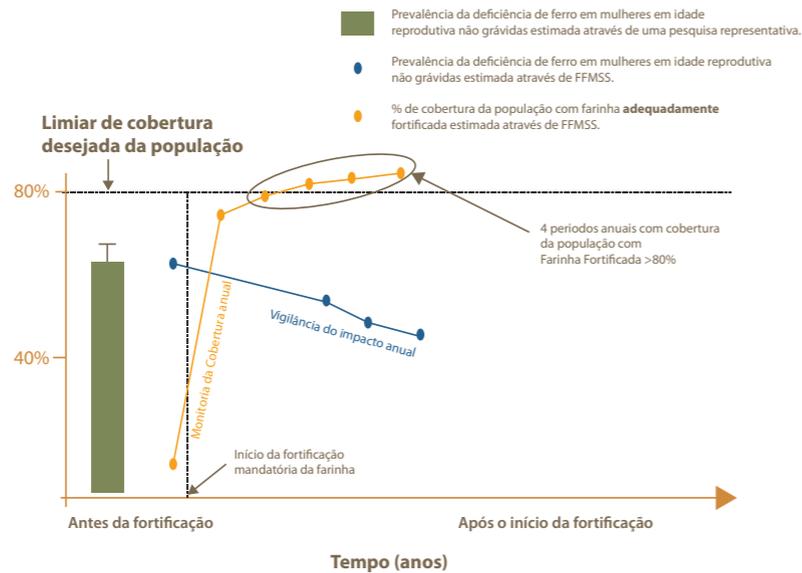
<sup>3</sup> Adaptado de: Centros para a Prevenção e Controlo de Doenças Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. *MMWR* 2001;50 (No. RR-13).

a. **A Figura 3** ilustra a forma cronológica como os dados são hipoteticamente recolhidos usando a abordagem FORTIMAS. Para poder usar os recursos de forma racional, a vigilância do impacto nutricional só deve ser efectuada depois de fontes da indústria indicarem uma previsão de cobertura populacional anual de quase ou mais de 80% para farinha fortificada de qualidade e a subsequente monitoria da população confirmar essa estimativa. No entanto, alguns “dados de referência” anteriores a implementação da fortificação da farinha em plena escala podem ser necessários para substanciar o progresso e impacto do programa. Vide aqui alguns pontos-chave para orientar a interpretação do gráfico na **Figura 3**: Dados de pré-fortificação (barra verde) indicam uma prevalência muito alta da deficiência de Ferro entre mulheres em idade fértil. Estes dados normalmente estão disponíveis a partir de inquéritos populacionais sobre o estado nutricional e de saúde..

**Figura 3.**

Ilustração da cronologia da hipotética recolha de dados FORTIMAS\* para seguimento da cobertura da farinha fortificada vs. impacto sobre o estado da população em termos de Ferro.

\* FORTIMAS - Sistema de Monitoria e Vigilância da Fortificação de Farinha



b. Antes do início da implementação em plena escala de um programa de fortificação obrigatória da farinha, são recolhidos dados FORTIMAS “iniciais” ou “de referência” sobre a cobertura da população com farinha fortificada (primeiro círculo laranja) e a prevalência da deficiência de Ferro (primeiro círculo azul) nas mulheres em idade fértil usando a metodologia FORTIMAS realizado ao longo do tempo para gerar informação da tendência para estes parâmetros.

A menos que exista informação em contrário, a cobertura da população na farinha fortificada na referência pode ser pressuposta como sendo negligenciável

c. Cobertura da farinha fortificada na população sustentada em cerca de 80% durante no mínimo um ano indica que o programa de fortificação pode estar a ter o impacto de saúde desejado. Inicia-se assim a vigilância da deficiência de Ferro entre mulheres em idade fértil. Uma tendência decrescente na prevalência da deficiência de Ferro no grupo alvo indica uma intervenção efectiva.

**Nota:**

- Quando há comercialização continuada e fiável de farinha fortificada de qualidade durante alguns anos, a cobertura da população com a intervenção pode ser estimada só com base na quantidade do produto comercializado. Além disso, pode ser suficiente reportar as constatações da vigilância do impacto de dois em dois ou três em três anos em vez de anualmente até se alcançar o impacto máximo ou redução no nível de deficiência de nutrientes específicos através da fortificação da farinha. Depois disso, pode ser apropriado garantir apenas a comercialização continuada de farinha fortificada de qualidade e seguir activamente o “impacto sustentado” da fortificação da farinha de cinco em cinco ou mais anos.
- Num país onde a comercialização de farinha devidamente fortificada evolua gradualmente, a recolha de dados populacionais para o FORTIMAS sobre a cobertura e impacto do programa pode ser iniciada nestas subzonas onde a grande maioria da população tem acesso ao produto anualmente.
- Um FORTIMAS contínuo, portanto de êxito, depende em grande parte de um ciclo de recolha de dados mínima – processamento e análise atempada dos dados – e disseminação regular de informação e relativas recomendações de acção a todos os actores do programa de fortificação, incluindo aqueles que recolheram e submeteram os dados necessários para análise. Também é essencial reconhecer o papel primário das moageiras e importadores de farinha na melhoria do estado nutricional e de saúde da população devido a fortificação de qualidade da farinha.
- Em muitos países, uma variedade de dados sobre o estado de saúde e nutricional é consistentemente recolhida através dos sistemas existentes. Quando possível, a abordagem FORTIMAS deveria ser identificar e extrair os dados mais úteis destes sistemas para incorporar nas análises e relatórios do FORTIMAS.

*L'évaluation du programme d'enrichissement de la farine est la collecte et l'analyse systématique et des données et des informations relatives aux activités, aux caractéristiques et à l'impact du programme d'enrichissement de la farine pour en évaluer (et améliorer) l'efficacité et éclairer les décisions quant à sa poursuite ou son extension.*

**3. O que é Avaliação do Programa de Fortificação da Farinha?**

Assim que o sistema FORTIMAS documentar produção suficiente de farinha devidamente fortificada, alta cobertura populacional sustentada do produto e tendência de redução da prevalência de deficiências de micronutrientes, pode ser realizada uma avaliação mais detalhada e avaliação do programa para avaliar a sua implementação no geral, impacto sobre a saúde pública e valor para continuar. É referida como Avaliação do Programa de Fortificação de Farinha, que está definido como “recolha sistemática e análise dos dados e informação sobre as actividades, características e impacto do programa de fortificação de

farinha para avaliar (e melhorar) a sua eficácia e alimentar decisões sobre a sua continuação ou expansão”<sup>4</sup>. Assim, as constatações de um sistema FORTIMAS bem implementado alimentarão as decisões de quando e como avaliar melhor um programa de fortificação de farinha.

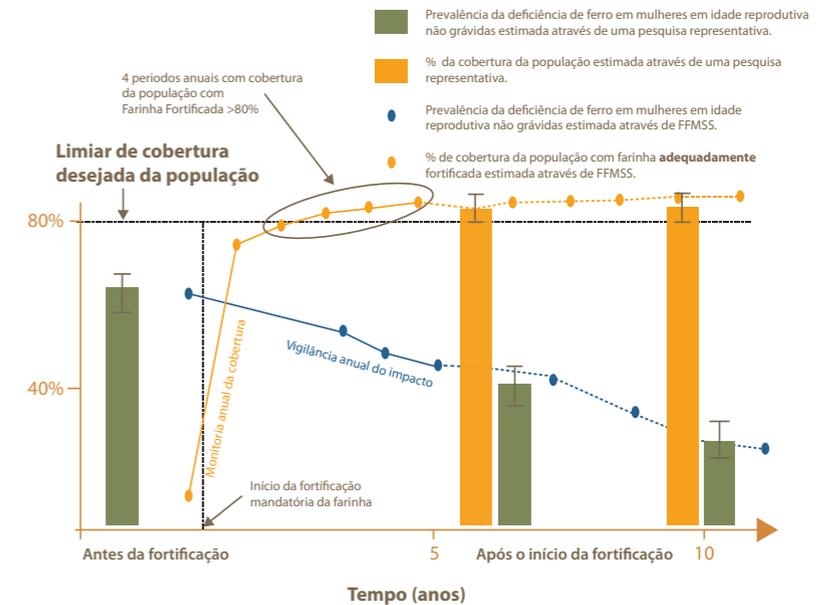
A eventual abordagem de avaliação completa do programa de fortificação de farinha será ditada pela finalidade específica do estudo e pela disponibilidade de recursos. O nível de precisão necessário para satisfazer as necessidades dos decisores relativamente a eficácia do programa é outro factor importante a considerar quando se seleccionar a metodologia da avaliação. O impacto da maioria dos programas de nutrição pública é avaliado a nível de adequação (12); isto é, a preponderância de evidências (levando em conta possíveis variáveis contribuições por intervenções complementares) indica que o programa melhorou (ou não) o estado nutricional e de saúde da população.

A avaliação de um programa de fortificação de farinha pode ser realizada de cinco em cinco a dez em dez anos. Ao contrário, o FORTIMAS é um sistema de recolha contínua de dados. A **Figura 4** descreve, como exemplo hipotético, como os dados do FORTIMAS podem ao fim de poucos anos ser combinados a inquéritos mais detalhados representativos para avaliação periódica do programa de fortificação de farinha:

1. Durante quatro anos consecutivos, o sistema FORTIMAS indicou cobertura populacional suficiente com farinha fortificada (de qualidade), aliada a tendência de redução na prevalência da deficiência de Ferro entre mulheres em idade fértil e numa área geográfica específica.
2. Um inquérito representativo é realizado na área geográfica por volta do 6º ano do programa e confirma (com precisão estatística) alta cobertura da população da farinha fortificada (qualidade) (barra laranja) e uma redução significativa na prevalência da deficiência de Ferro entre mulheres em idade fértil (barra verde). A este ponto, também são recolhidos mais dados quantitativos e qualitativos para avaliar as forças e fraquezas do programa de fortificação, além dos seus custos associados, para ajudar a sustentar a intervenção a longo prazo.
3. Uma vez que o programa de fortificação está bem estabelecido depois de cerca de cinco anos de implementação, o FORTIMAS continua a confirmar uma alta cobertura da população da farinha fortificada (de qualidade) primariamente com base em dados da indústria de produção e de importação, juntamente com informação de QC proveniente da FCA. O sistema de dados também faz seguimento da prevalência anual (ou bianual) da deficiência de Ferro entre mulheres em idade fértil.
4. Quando houver fundos disponíveis, é realizado outro inquérito de saúde e nutrição representativo cerca de 10 anos após o início do programa de fortificação de farinha. O inquérito confirma os dados do FORTIMAS sobre alta cobertura populacional continuada da farinha fortificada (2ª barra laranja) e “redução máxima” sustentada na prevalência de deficiência de Ferro alcançada através da fortificação da farinha (3ª barra verde).

**Figura 4.**

Cronologia de um FORTIMAS hipotético combinado a inquéritos periódicos representativos para a avaliação de um programa de fortificação de farinha.



Uma nota sobre dados de “referência”:

Conforme ilustrado nas **Figuras 3 e 4**, existem essencialmente dois tipos de dados de “referência” ou “iniciais” de monitoria e vigilância do programa de fortificação de farinha. Na maioria dos países, a decisão de fortificar farinha ou outros alimentos baseia-se em evidências de uma alta prevalência de deficiências de vitaminas e minerais, normalmente obtida de inquéritos nutricionais populacionais (ex. DHS, Inquérito de Indicadores com Múltiplos Clusters, inquérito nutricional independente etc.). Estes dados de “referência” estão ilustrados na barra verde à esquerda nas **Figuras 3 e 4**.

Dependendo do país, a farinha fortificada pode não estar acessível a toda a população, dados “do inquérito sub-nacional de referência” sobre o estado de micro nutrientes podem não estar disponíveis a partir do inquérito nacional e/ou “inquérito nacional de referência” os dados podem ter já alguns anos em relação ao início do programa de fortificação de farinha. Também, dados do “FORTIMAS de referência” provavelmente seriam recolhidos com métodos de recolha de dados não-probabilidade. Portanto, é importante distinguir entre um “inquérito nacional de referência” e um “FORTIMAS de referência”. Nas **Figuras 3 e 4**, os círculos laranja e azul a esquerda ilustram as constatações do “FORTIMAS de referência” sobre cobertura da farinha fortificada na população e a deficiência de Ferro (micro nutriente), respectivamente.

<sup>4</sup> Adaptado de: Patton MQ. Utilization-focused evaluation: The new century text. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 1997.

#### 4. O que são os Indicadores da Monitoria e Vigilância do Programa de Fortificação de Farinha?

Os indicadores para monitoria e vigilância da fortificação da farinha incluídos neste guia são parâmetros que podem ser avaliados para seguimento das tendências nos indicadores de resultado e de impacto do programa de fortificação de farinha numa área geográfica (vide o Capítulo 3, **Tabela 4**). A análise dos dados sobre estes indicadores permitirá aos actores do sector privado, público e cívico do programa de fortificação de farinha medirem progressos para o alcance dos objectivos do programa associados a cobertura da população com farinha devidamente fortificada e reduções nos estados de saúde e nutricionais específicos. Ao comparar o valor de um indicador (ex. toneladas métricas de farinha devidamente fortificada produzida, percentagem de famílias que compram farinha fortificada, percentagem de mulheres em idade fértil, prevalência de NTDs à nascença etc.) com o tempo, é possível avaliar o sucesso previsto para o programa de fortificação de farinha.

##### Os indicadores de resultado e impacto do programa para seguimento através da abordagem FORTIMAS devem ser (13):

- **Válidos** – medir correctamente aquilo que pretendem medir. Por exemplo a ferritina no soro demonstrou ser um indicador válido do estado de Ferro, enquanto a anemia baseada em hemoglobina (Hb) baixa, é um indicador representativo da deficiência de ferro (14). A prevalência da anemia baixa na população quando a deficiência de ferro disseminada é aliviada através do aumento de ingestão de ferro. No entanto, por os resultados da ferritina no soro sanguíneo e testes de Hb são afectados pela infecção com malária, estes dados de vigilância devem ser recolhidos na estação de transmissão baixa. Outra opção é recolher dados sobre indicadores de resposta inflamatória (ex. proteína C-reactiva ou glicoproteína alfa-1-ácido) para permitir a interpretação apropriada dos achados relativos a mudanças no estado da população alvo em termos de ferro.
- **Simples e mensuráveis** – pode ser facilmente avaliado. Por exemplo, o rótulo ou logotipo num saco de farinha fortificada ou embalagem de pão deve ser um indicador simples da qualidade do produto fortificado quando as moageiras e padarias estiverem encarregues de aplicar o rótulo/logotipo de fortificação aprovado de acordo com os regulamentos nacionais.
- **Fiáveis** – fornecer resultados precisos e replicáveis sobre medições repetidas; isto é, os indicadores e metodologia de recolha de dados são robustos e prevê-se que resultem em constatações similares quando repetidos.
- **Atempados** – podem ser avaliados dentro de um prazo apropriado para que sejam tomadas as acções necessárias com base nas constatações. Por exemplo, dados da produção e importação de farinha fortificada podem estar rapidamente disponíveis para estimar a cobertura da população, particularmente nas fases iniciais do programa de fortificação de farinha.
- **Comparáveis** – os dados são recolhidos sistematicamente entre áreas geográficas e tempo, usando a mesma metodologia e instrumentos, para que os resultados possam ser comparados entre diferentes grupos ou em diferentes momentos no tempo.
- **Programaticamente importantes** – ajudar a orientar e melhorar o programa. Por exemplo, dados regulamentares para monitoria do controlo da qualidade confirmam que farinha fortificada de qualidade suficiente é produzida e/ou importada para responder as necessidades da população alvo.