

Capítulo 2

Abordagem para Recolha de Dados FORTIMAS

I. Sítio Sentinela e Recolha de Dados Propositada e Amostragem por Conveniência

Tal como indicado no Capítulo 1, para um programa de fortificação de farinha ser bem-sucedido e efectivo na melhoria do estado nutricional de uma população, primeiro deve-se confirmar que farinha fortificada suficiente de qualidade adequada é regularmente comercializada para responder as necessidades diárias de consumo per capita da grande maioria da população numa área geográfica especificada. Além disso, experiência mostrou que para a fortificação da farinha fazer um impacto sustentável é necessária legislação obrigatória sobre fortificação dos tipos de farinha industrial de consumo comum¹.

Conforme ilustrado acima a linha tracejada na **Figura 5**, todos os programas de fortificação alimentar devem ter sistemas internos e externos de garantia e controlo da qualidade, monitoria e reporte a nível da produção, importação e do mercado para garantir que os consumidores tenham acesso a alimentos devidamente fortificados. Assim que alimentos devidamente fortificados forem comercializados é necessário determinar (conforme ilustrado por baixo da linha tracejada na **Figura 5**) se grande maioria da população tem acesso regular aos alimentos alvos e se o estado dessa população em termos de micronutrientes está a melhorar com o tempo.

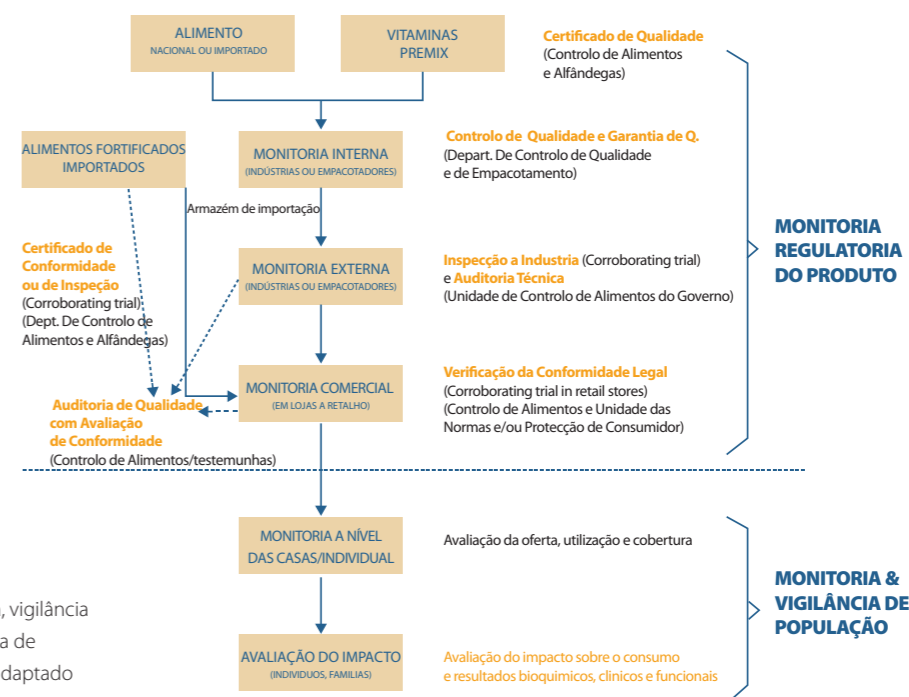


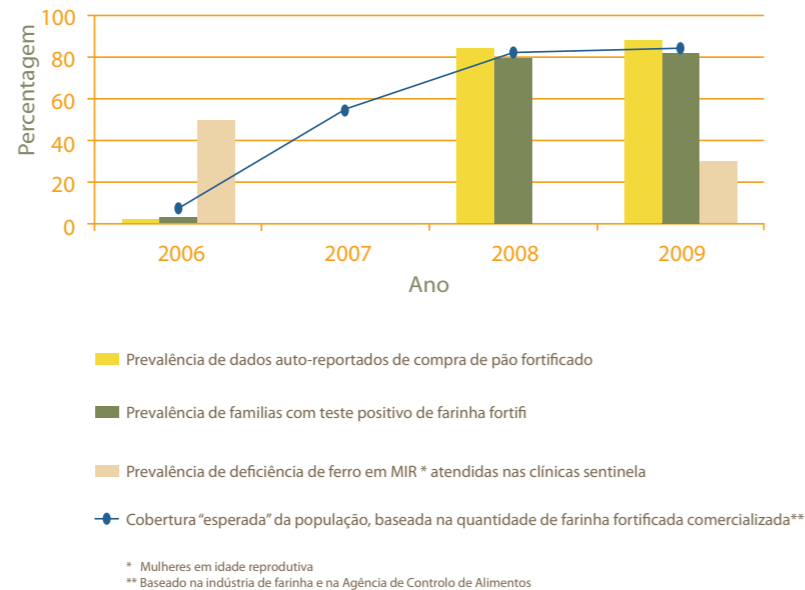
Figura 5. Moldura para monitoria, vigilância e avaliação de programa de fortificação alimentar (adaptado da referência 2).

¹. Iniciativa para Fortificação de Farinha (HYPERLINK "http://www.ffinetwork.org/") Acesso a a 20 de Janeiro de 2013.

Um sistema FORTIMAS completo deve reportar dados anuais sobre a quantidade de farinha adequadamente fortificada comercializada em diferentes áreas geográficas, além das tendências no estado da população em micro nutrientes com o tempo (assim que se sustentar uma cobertura de > 80% da população). A provisão de dados FORTIMAS sobre a quantidade anual de farinha fortificada comercializada é da responsabilidade das moageiras industriais, importadores e agências reguladoras e de controlo do governo nacional (ex. Agência de Controlo da Alimentação e Agência Aduaneira). Os dados FORTIMAS de reporte a nível da população para confirmar cobertura suficientemente alta de farinha fortificada, seguida por tendências de redução no peso das deficiências vitamínicas e minerais sobre a saúde pública com o tempo, geralmente é da responsabilidade de uma organização de saúde pública no país.

A **Figura 6** ilustra constatações de um sistema FORTIMAS hipotético que “triangula” constatações complementares sobre tendências anuais na cobertura “prevista” da farinha fortificada com base na quantidade de farinha fortificada comercializada, com as tendências dos dados na cobertura das famílias com farinha fortificada e a prevalência da deficiência de Ferro entre mulheres em idade fértil, além do indicador de vigilância do impacto nutricional da intervenção (veja o Capítulo 3, **Tabela 4**). Tal como ilustrado no cenário hipotético:

Figura 6. Exemplo de constatações dos dados FORTIMAS hipotéticos usados para confirmar a alta cobertura da população com farinha fortificada por um ano antes de reavaliar a deficiência de Ferro na população alvo.

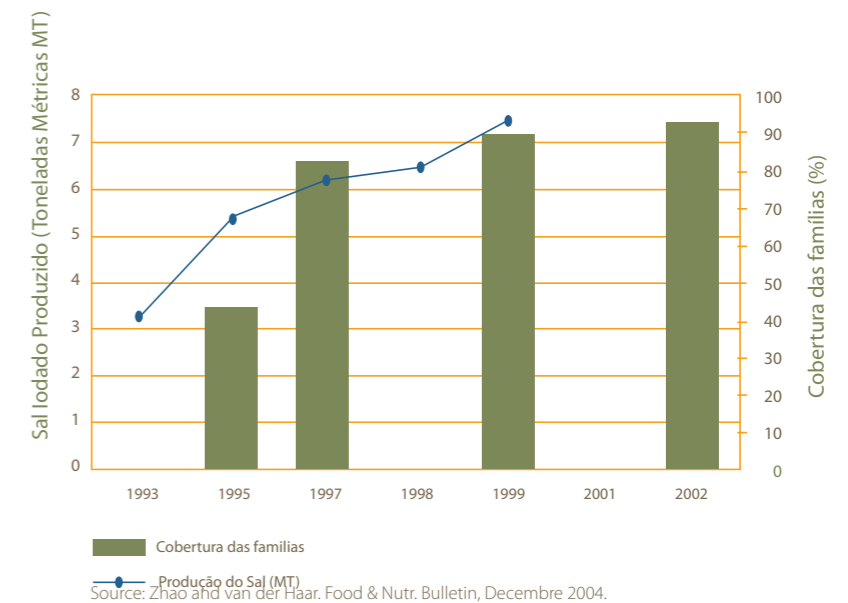


a. Dados sobre a cobertura “prevista” da população com farinha fortificada (linha azul), a cobertura “inicial” das famílias com o produto (barras vermelha e verde) e prevalência da deficiência de Ferro nas mulheres em idade fértil (barras roxas) são reportados antes da implementação do programa de fortificação em plena escala em 2006. Quando apropriado, a cobertura inicial de famílias com farinha fortificada pode ser considerada próximo de “zero” e não haveria necessidade específica para recolha de dados primários sobre esse indicador.

- b. Em 2007 a quantidade de farinha fortificada comercializada aumentou substancialmente. No entanto, a cobertura “prevista” da população com farinha fortificada ainda está estimada em substancialmente menos de 80%. Assim, dados primários a nível da população sobre cobertura das famílias com o produto e o estado de Ferro das mulheres em idade fértil não são recolhidos (para evitar o dispêndio de recursos limitados).
- c. Por dados da indústria da farinha indicarem uma cobertura populacional “prevista” de > 80% em 2008 e 2009, dados FORTIMAS a nível da população sobre cobertura de farinha fortificada também são recolhidos e confirmam a alta cobertura da intervenção durante estes anos.
- d. Porque dados independentes, mas complementares, a nível da indústria e população indicam cobertura sustentada próxima ou de mais de 80% entre 2008 e 2009, dados primários sobre o estado de Ferro das mulheres em idade fértil foram recolhidos novamente no início de 2010 e indicam redução na prevalência da deficiência de Ferro depois de um ano de cobertura alta sustentada de farinha fortificada.

A **Figura 7** é um exemplo real das constatações complementares sobre as tendências na produção e cobertura do sal iodado nas famílias na China. A **Figura 4** (no Capítulo 1) ilustra dados FORTIMAS hipotéticos combinados a inquéritos periódicos sobre cobertura da população e impacto de um programa de fortificação de farinha.

Figura 7. Tendências na produção anual vs. cobertura das famílias com sal iodado na China.



Este guia tem em vista aconselhar sobre uma abordagem exequível para a recolha de dados de monitoria e vigilância a nível da população para seguimento da implementação e impacto de um programa de fortificação de farinha. Portanto, a menos que referido o contrário, o uso da abreviatura "FORTIMAS" no resto deste documento relaciona-se a recolha de dados a nível da população para confirmar que a cobertura da farinha fortificada nas famílias esta perto dos 80% ou mais e para determinar se a prevalência das deficiências vitamínicas e minerais está a baixar com o tempo (como esperado) em grupos de população com acesso sustentado ao produto.

É importante notar que nem sempre pode ser necessário recolher dados FORTIMAS para seguimento da cobertura da população e impacto de um programa de fortificação de farinha. Dados sobre alguns indicadores chave já podem estar disponíveis através das redes dos sistemas público e privado existentes e podem ser incorporados no sistema de reporte de informação do FORTIMAS. Por exemplo, moageiras e importadoras de farinha num país já mantêm registos sobre a quantidade de farinha fortificada produzida ou importada e enviada para os principais clientes nas diferentes regiões do país. Similarmente, os vendedores de farinha a grosso e pontos de venda a retalho mantêm alguma forma de registos sobre a quantidade de farinha fortificada e farináceos vendidos. Assim, será necessário o sector público criar parcerias com a indústria da farinha e sectores de mercado para incluir dados no FORTIMAS para permitir a estimativa da cobertura de população "esperada" para farinha fortificada nas subáreas geográficas especificadas do país usando números de população estimados e consumo per capita de farinha fortificável (vide ulterior discussão no Capítulo 3).

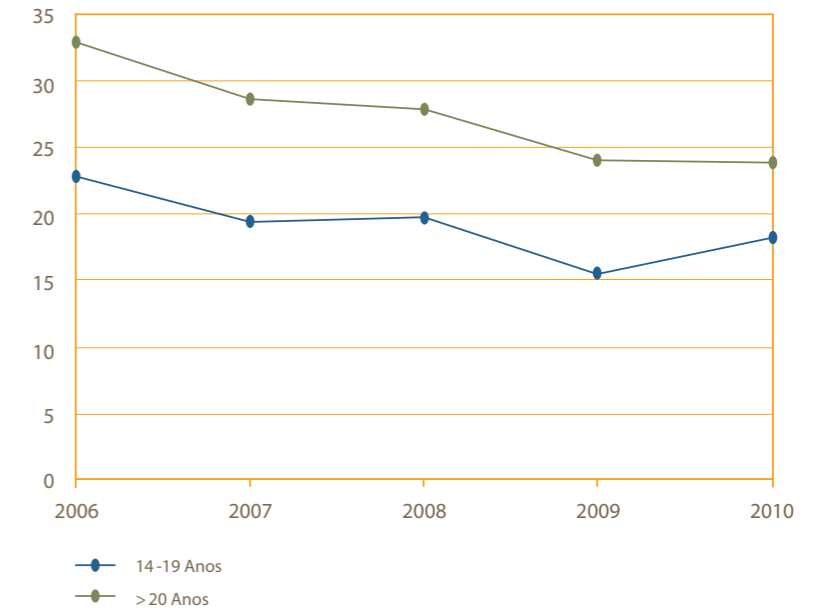
Adicionalmente, as unidades sanitárias primárias e maternidades de hospitais/centros de parto podem testar rotineiramente as mulheres grávidas para despiste da anemia no âmbito do seu protocolo para serviços pré-natais e registar os resultados nos processos dos doentes. Também, as gravidezes interrompidas clinicamente devido a detecção de fetos com NTDs (tais como espinha bífida a anencefalia) e/ou bebés nascidos com estes defeitos também podem ser registados pela unidades sanitárias (vide no Capítulo 3, **Tabela 4** exemplos de indicadores de impacto do programa. Nestes sectores, dados sobre a prevalência da anemia entre mulheres grávidas no 1º trimestre e a prevalência de NTDs à nascença já podem estar disponíveis através dos sistemas de relatório de saúde pública nacional, tal como o Sistema de Gestão de Informação de Saúde (HMIS) ou sistema de reporte de estatísticas civis. Se assim for, estes dados secundários devem ser incorporados no FORTIMAS para vigilância do impacto da fortificação de farinha.

Para dar um exemplo, uma moageira industrial no Kuwait produz cerca de 75% da farinha de baixa extracção consumida no país (comunicação pessoal, Sr. Ebtihal Al Salem, Moageiras de Kuwait, Abril, 2011). Esta moageira iniciou a fortificação obrigatória da farinha com Ferro electrolítico e Ácido fólico em 2006 (comunicação pessoal, Dr. Nawal Al-Hamad, Departamento de Nutrição do Kuwait, Abril, 2011). Assim, prevê-se que muito perto de 80% da população do Kuwait tem consumido regularmente produtos de farinha fortificada nos últimos anos. O Sistema de Vigilância Nutricional no Kuwait, que se baseia nos dados de uma rede de unidades sanitárias sentinela e escolas secundárias para raparigas nesse país, ilustram o impacto do programa de fortificação de farinha no Kuwait com o tempo (Figura 8). Com base na tendência de redução da prevalência da anemia (um indicador representativo da deficiência de Ferro) entre mulheres adultas em unidades sanitárias sentinelas e raparigas adolescentes nas escolas sentinela, submetidas ao rastreio de hemoglobina (Hb) entre 2006 e 2010, juntamente com fortificação sustentada

do vasto granel de farinha de baixa extracção, pode-se depreender que a intervenção contribuiu para melhoria do estado de Ferro nas mulheres em idade reprodutiva no Kuwait (**Figura 8**).

Se não houver actualmente dados disponíveis através das unidades sanitárias ou sistemas de dados de saúde pública existentes, pode ser possível apoiar todas ou unidades seleccionadas ao recolher e submeter sistematicamente dados de uma selecção de indicadores para ajudar a seguir a cobertura da população e impacto da farinha fortificada em diferentes comunidades com o tempo (veja o Capítulo 3 para discussão sobre recolha de dados em unidades sentinela).

Figura 8.
Tendências da anemia entre mulheres do Kuwait por grupo etário a seguir a fortificação de farinha com Ferro electrolítico e Ácido fólico. Sistema de Vigilância Nutricional do Kuwait.



Quando houver oportunidades para recolha de dados sobre a cobertura populacional e impacto da fortificação da farinha através de inquéritos populacionais estatisticamente representantes, também devem ser buscados. Alguns exemplos destes inquéritos são:

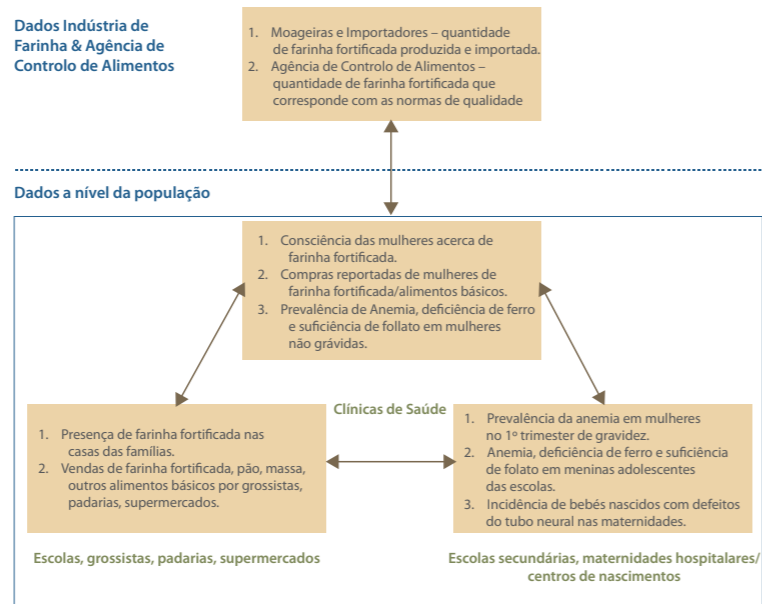
- Inquérito Nacional de Avaliação da Vulnerabilidade
- Inquérito Nacional de Despesas Familiares
- Inquérito de Cluster com Múltiplos Indicadores
- Inquérito Demográfico e de Saúde
- Inquérito nutricional independente

Quando a avaliação de um programa de fortificação de farinha, por exemplo, nos países onde a população urbana consome primariamente farinha fortificada, os inquéritos supracitados devem ter como alvo zonas

urbanas para obter dados representativos sobre a cobertura das famílias e o impacto da fortificação de farinha. Estão disponíveis guias excelentes sobre a metodologia e implementação destes inquéritos; um exemplo é o Jogo de Ferramentas do Inquérito para Nutrição².

A finalidade dos dados FORTIMAS a nível da população é confirmar alta cobertura sustentada da farinha fortificada nas áreas geográficas definidas e seguir tendências num número limitado de indicadores de impacto nutricional e sanitário (veja o Capítulo 3, **Tabela 4**) entre mulheres em idade reprodutiva nessas zonas como medida da eficácia do programa de fortificação de farinha. Independentemente da abordagem de recolha de dados, um sistema FORTIMAS robusto e fiável deve incluir dados de fontes diferentes, mas complementares para permitir “triangulação” e interpretação da informação sobre cobertura da população e impacto da intervenção. A **Figura 9** inclui exemplos da indústria de farinha existente, mercados, unidades sanitárias e escolas que potencialmente poderiam servir de fontes de dados complementares para o FORTIMAS para ajudar a seguir a cobertura da população e impacto de um programa de fortificação de farinha. Alguns dos dados a nível da população podem ser obtidos em sítios sentinela (seleccionados) usando uma abordagem de amostragem por não probabilidade (ou não aleatória) (15).

Figura 9. Esquema de um potencial Sistema de Monitoria e Vigilância da Fortificação de Farinha usando dados de fontes complementares para seguimento da produção/importação de farinha e acesso e impacto na população.



² Jogo de Ferramentas de Inquérito Nutricional. www.micronutrient.org/nutritiontoolkit/ (Acesso a 11 de Julho de 2013).

O objectivo do FORTIMAS é confirmar a cobertura alta sustentada de farinha fortificada em áreas geográficas definidas, e fazer seguimento das tendências num número limitado de indicadores de impacto nutricional de saúde entre mulheres em idade reprodutiva nas mesmas zonas como forma de avaliar a eficácia do programa de fortificação da farinha.

Em suma, um FORTIMAS em bom funcionamento deveria:

- Ter um processo sistemático para recolha contínua de dados fiáveis, usando fontes e redes existentes do sector privado e público. Apenas quando necessário, deve ser implementado um sistema separado para a recolha primária de dados FORTIMAS.
- Reportar a informação integral com base na “triangulação” e interpretação apropriada das constatações sobre produção, cobertura da população e impacto do programa de fortificação de farinha para que medidas correctivas sejam tomadas quando necessário; e
- Informar aos actores do programa e a população sobre a implementação integral e impacto da fortificação de farinha.

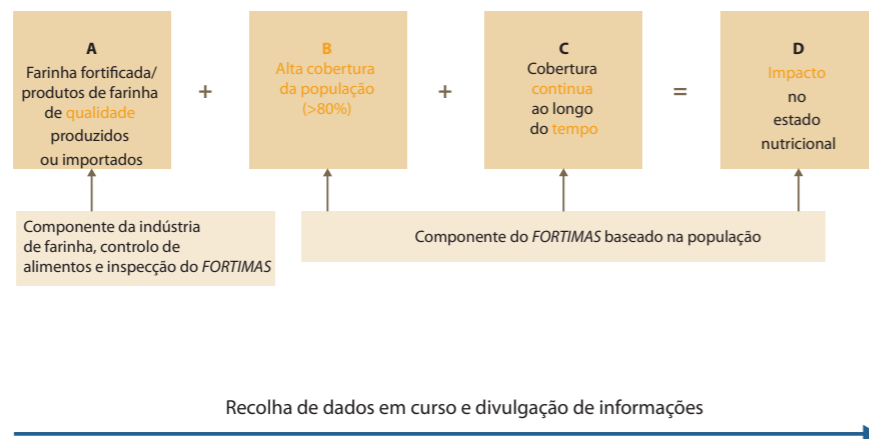
I. Sítio Sentinela e Recolha de Dados Propositada e Amostragem por Conveniência

O sucesso de um programa de fortificação de farinha efectivo para a saúde pública pode ser descrito pela “fórmula” ilustrada na Figura 10. Garantir a disponibilidade de farinha e farináceos fortificados de qualidade.

Produtos são da responsabilidade das moageiras, importadores de farinha, produtores de alimentos e autoridades de inspecção reguladora (ilustrado na Caixa “A” na Figura 10). A monitoria da cobertura da farinha fortificada a nível da população e vigilância do impacto da intervenção ao longo do tempo (ilustrado pelas caixas “B”, “C” e “D”) é normalmente da responsabilidade do sector de saúde pública. Sítio sentinela e recolha de dados propositada e amostragem de conveniência dos objectos de estudo e famílias alvo, usando os sistemas e redes de dados existentes é uma abordagem exequível para a concepção e implementação do FORTIMAS.

³ Merriam-Webster thesaurus. www.merriam-webster.com/thesaurus/sentinel, Acesso a 2 de Maio de 2010.

Figura 10.
"Fórmula" para descrever o sucesso de um programa de fortificação de farinha efectivopara a saúde pública.



O termo "sentinela" refere-se a "controlar"⁴ uma selecção de zonas ou grupos populacionais. Para ajudar a confirmar que grande maioria da população em zonas geográficas específicas tem acesso sustentado a farinha fortificada, algumas comunidades dentro dessas zonas de um país são "propositada" e estrategicamente seleccionadas como sítios sentinela para recolha de dados (16). Assim, os sítios sentinela são seleccionados num número de subzonas do país onde prevê-se que >80% da população tenha acesso regular a farinha fortificada. Dentro de cada sítio sentinela ou comunidade, são identificados um ou mais pontos sentinela de recolha de dados. Estes podem incluir centros de saúde primários (PHCs), hospitais com maternidade e centros de parto, escolas, locais de culto, grandes locais de trabalho ou outras redes existentes onde os objectos de estudo "médios" ou "típicos" podem ser convenientemente recrutados para a recolha atempada de dados; daí o termo "amostragem por conveniência".

Assim que for confirmada que a cobertura da população chega perto dos 80% ou mais com base em dados da indústria da farinha e seguimento a nível da população no mínimo durante um ano, dados da vigilância sobre o impacto da fortificação da farinha podem ser recolhidos através de um número de sítios sentinela. Novamente, deve-se notar que se já forem recolhidos dados sobre a cobertura da população ou indicadores do impacto da fortificação de farinha através de processos existentes e pontos sentinela para recolha de dados (ex. PHCs ou maternidades dos hospitais), estes dados secundários devem ser primeiro incorporados no sistema FORTIMAS. Depois, pode ser explorada a oportunidade para a recolha de dados FORTIMAS primários através da rede relevante de pontos sentinela para recolha de dados. Por exemplo, dados primários sobre a presença de farinha fortificada ou produtos farináceos nas famílias podem ser recolhidos ao fazer com que os estudantes tragam amostras de produto para testagem nas escolas dentro dos sítios sentinela (consulte o Capítulo 3, Secção V, 2).

⁴ http://changingminds.org/explanations/research/sampling/convenience_sampling.htm; consulté le 02/04/2013.

A abordagem de sítio sentinela e a recolha propositada de dados descrita neste guia não fornece dados estatisticamente significativos a nível da população sobre a cobertura e impacto de um programa de fortificação de farinha. No entanto, a metodologia pode ser usada para fazer seguimento da implementação e impacto da intervenção num país com base nas seguintes premissas:

1. Já foi documentado que a farinha de moagem industrial é consumida regularmente pela maioria da população na(s) área geográfica especificada; isto é, existe uso relativamente homogéneo⁵ da farinha fortificada como alimento de primeira necessidade. Assim, a menos que haja um motivo convincente para apenas aqueles recrutados nos sítios sentinela para a recolha de dados FORTIMAS consumirem farinha fortificada, é mais provável que outros que não tenham a oportunidade de ser recrutados também consomam farinha fortificada e beneficiem nutricionalmente. Portanto, as tendências determinadas a partir de dados sobre objectos de estudo "sentinela" deveriam reflectir (ou espelhar) as tendências na população em geral da área mais vasta onde cada sítio (comunidade) sentinela é seleccionado.
2. A força de um FORTIMAS bem implementado usando esta abordagem de recolha de dados não aleatória é que detecta tendências nos indicadores de interesse com o tempo. O objectivo principal do sistema é confirmar a alta cobertura populacional "prevista" da farinha fortificada com o tempo e detectar tendências de descida na prevalência de indicadores de impacto nutricional seleccionados; não necessariamente determinar (com precisão estatística) a real cobertura da população e peso da deficiência de micronutrientes em qualquer momento.
3. Para ajudar a minimizar os custos, os dados são recolhidos no menor número de sítios sentinela dentro de uma área geográfica maior com base numa boa compreensão de características sociodemográficas importantes e padrões de consumo da farinha de grupos populacionais na área maior, além do seu actual e potencial acesso futuro a farinha fortificada (discutido mais adiante no Capítulo 3 abaixo). Por exemplo, é sabido que na Tanzânia 90% das famílias urbanas compram produtos alimentícios confeccionados a partir de farinha de moagem industrial; em contraste, apenas 55% das famílias Tanzanianas rurais fazem o mesmo. Assim, é mais provável que o impacto da farinha fortificada seria mais prontamente detectado nas zonas urbanas.
4. Ao contrário, espera-se menos homogeneidade no acesso e consumo de farinha fortificada nas zonas rurais da Tanzânia. Portanto, seria mais difícil identificar comunidades rurais onde a grande maioria dos residentes consome farinha fortificada suficiente com bastante regularidade para detectar prontamente melhorias no seu estado nutricional. Como tal, os recursos podem ser mais bem despendidos para aumentar a disponibilidade de farinha fortificada nas comunidades rurais, antes de expandir as actividades de monitoria e vigilância nessas zonas (este conceito também foi ilustrado no Capítulo 1, **Caixa 2**).
5. A preponderância da evidência de constatações complementares através de "triangulação" ou

⁵ http://www.ffnetwork.org/plan/documents/Jorgensen_Considerations_in_calculating_flour_consumption.pdf; acesso a 01/20/2013.

Tabela 2. Exemplos de informação que pode ou não ser fornecida por dados FORTIMAS com base em múltiplas fontes e usando recolha de dados em sítios sentinela.

Pode	Não Pode
Fornecer constatações das tendências que reflectem a cobertura da população e impacto da fortificação de farinha.	Fornecer constatações estatisticamente representativas sobre a cobertura da população e impacto da fortificação de farinha em cada momento no tempo.
Mostrar adequadamente que a fortificação de farinha está ou não a contribuir para melhoria do estado da população em micronutrientes.	Fornecer conclusão estatisticamente plausível ou provável que a fortificação da farinha levou a melhoria do estado da população em micronutrientes.
Contribuir para a avaliação do programa de fortificação de farinha	Ser usado sozinha para avaliar o programa de fortificação de farinha.
Utilizar os sistemas de dados existentes, como por ex. registos de produção das moageiras, dados das vendas de produtos de farinha fortificada em supermercados seleccionados, resultados dos testes de anemia na consulta pré-natal, dados de resultados de partos provenientes dos hospitais com maternidade e centros de parto etc., para seguimento de indicadores relevantes de monitoria e vigilância do programa de fortificação de farinha.	

“reverificação” de informação de mais de uma fonte de dados fortalece a confiança nas constatações do FORTIMAS no geral.

Um requisito essencial de uma abordagem de sítio sentinela para recolha de dados neste guia é formar os quadros apropriados dentro dos pontos sentinela para recolha de dados para recolherem sistematicamente dados fiáveis sobre um número mínimo de indicadores e submete-los ao “Gabinete FORTIMAS” para digitação, análise, interpretação e disseminação. O que elimina a necessidade de mobilizar periodicamente equipa(s) centrais para recolha de dados, normalmente da cidade capital do país, para viajar para vários locais no país para recolher dados primários para o FORTIMAS. A recolha de dados sentinela também ajuda a construir capital humano dentro de uma selecção de comunidades e estimula “apropriação” e interesse no FORTIMAS e suas constatações a nível local. Com isto em mente, os sítios sentinela não devem ser alterados para cada ciclo de recolha de dados do FORTIMAS. No entanto, quando forem previstas alterações seculares substanciais (ex. nas características demográficas chave ou padrões de consumo de farinha fortificada), podem ser acrescentados novos sítios sentinela enquanto alguns anteriores podem ser eliminados. Independentemente, é essencial que todas as pessoas envolvidas no funcionamento do FORTIMAS, incluindo as pessoas responsáveis pela análise

e elaboração de relatórios sobre as constatações, sejam formados e novamente formados regularmente para manterem as habilidades necessárias para recolha de dados fiáveis e reportar informação passível de acção. Os últimos também devem ser formados para monitorar atentamente a qualidade dos dados recebidos das diferentes fontes e fornecer retro informação ao pessoal e entidades relevantes para ajudar a garantir dados FORTIMAS fiáveis de qualidade.

A Tabela 2 ilustra os tipos de informação que várias fontes de dados e uso de dados de não probabilidade a nível da população podem ou não fornecer.

O “Gabinete FORTIMAS”, com capacidade técnica apropriada, pode ser albergado dentro de uma agência governamental ou instituto técnico sem fins lucrativos. Espera-se que o Gabinete FORTIMAS receba dados e submeta relatórios da informação sobre o ponto de situação do programa de fortificação com base na qualidade e quantidade de farinha fortificada produzida e importada, além da monitoria da cobertura da população nos sítios sentinela e dados da vigilância do impacto. Em muitos países foi criada uma Aliança Nacional para Fortificação (NFA) para formular e implementar o programa nacional de fortificação de farinha ou alimentos. O Gabinete FORTIMAS deve responder ou ser um subcomité da NFA. Esta estratégia vai aumentar o empenho a longo prazo da NFA com a fortificação, garantir disseminação apropriada dos dados FORTIMAS e permitir “alerta precoce” e alertas atempados quando necessário.

Em suma, uma abordagem de sítio sentinela e recolha de dados proposital não fornecerá constatações estatisticamente representativas sobre a cobertura da população e impacto da fortificação da farinha. No entanto, através da triangulação da informação da indústria da farinha e FCA sobre a qualidade da farinha fortificada comercializada na vasta área geográfica de interesse e constatações confirmativas de alta cobertura sustentada da população com o produto numa selecção de comunidades, combinada com a detecção de tendências de descida dos indicadores de deficiência de micronutrientes entre os sítios sentinela do FORTIMAS, pode ser adequadamente concluído (12) que a fortificação da farinha foi eficaz na melhoria do estado nutricional da população. Quando considerado necessário e houver recursos disponíveis, um estudo estatisticamente representativo pode ser realizado para confirmar o impacto do programa de fortificação de farinha em áreas geográficas específicas. É importante notar que se as constatações do FORTIMAS indicarem deficiências na qualidade de farinha fortificada ou as constatações sobre a cobertura da farinha fortificada nas famílias a nível da comunidade não corresponde aos números da indústria da farinha, ou as melhorias previstas no estado de micronutrientes não for detectada, devem ser realizadas investigações adequadas para corrigir a situação atempadamente. Assim, o FORTIMAS vai fortalecer a capacidade da NFA para seguir o progresso do programa e responder a possíveis desafios.



Photos: David Synder.