

XIII Rodada do Grand Challenges Explorations

Março de 2014

Desafio: Inovações nos sistemas de prestação de contas e de feedback em projetos de desenvolvimento agrícola

Oportunidade:

Pequenos agricultores deveriam ter um papel determinante na definição, implementação e avaliação dos projetos que têm a intenção de melhorar suas vidas. Quando os projetos de desenvolvimento agrícola incluem participação e feedback sistemático dos agricultores, eles tendem a ter objetivos mais definidos, mais envolvimento local e a ser mais sustentáveis. Nas últimas décadas, várias abordagens e metodologias de pesquisa foram desenvolvidas para transformar projetos "de cima para baixo" (top-down), nos quais os pequenos agricultores são "beneficiários" passivos das ações e das doações, em projetos "bottom-up" nos quais os agricultores são os "protagonistas principais", "membros proativos" e co-responsáveis pelos resultados gerados em seu próprio benefício.

No entanto, apesar desses esforços, a participação efetiva dos agricultores nos projetos de desenvolvimento agrícola continua a ser um desafio. Doadores como a Fundação Gates estão geográfica e culturalmente afastados das comunidades rurais da África e Ásia Meridional, e não existem maneiras fáceis de coletar informações e de se comunicar com os pequenos agricultores.

As organizações financiadas e contratadas para executar os programas – seja no setor público, privado ou ONGs – têm de prestar contas e responder, em última instância, aos doadores que as financiam em vez de aos agricultores a quem elas deveriam atender.

Os pequenos agricultores e organizações que implementam os projetos agrícolas deveriam trabalhar juntos em um processo de aprendizado conjunto e deveriam ser mutuamente responsáveis pelos resultados dos programas. A prestação de contas deveria ser multidirecional, ou seja, envolver todas as partes. As organizações de implementação deveriam prestar contas aos agricultores para garantir que os projetos gerem resultados, e os agricultores e as comunidades, por sua vez, deveriam se responsabilizar pelo papel que concordaram em desempenhar no projeto. Circuitos sistemáticos de feedback são essenciais para a prestação de contas de todas as partes. Os agricultores têm de se sentir responsáveis e proprietários dos programas agrícolas. Para aumentar substancialmente essa noção de responsabilidade e de propriedade e também a eficácia dos nossos programas agrícolas, são necessárias abordagens inovadoras para coletar feedback e garantir seu uso sistemático.

Empecilhos:

Existem diversos entraves à elaboração de melhores sistemas de feedback e prestação de contas entre todas as partes envolvidas nos projetos de desenvolvimento agrícola.

1. Resposta organizacional

Mesmo quando o feedback de agricultores é coletado, as organizações enfrentam dificuldades para usar eficientemente essas informações na tomada de decisões no nível de projeto ou no nível organizacional. Isso se torna ainda mais desafiador na hora de demonstrar o impacto real no caso de agricultoras em lavouras pequenas que têm necessidades únicas e que mudam constantemente.

2. Aprender com a experiência:

O processo de desenvolvimento de projetos agrícolas geralmente passa por diversos ciclos de êxito e fracasso antes de surgirem padrões que possam ajudar as organizações a moldar melhor seus programas e abordagens. A maioria dessas organizações implementadoras não têm processos de aprendizado instituídos para acumular e compartilhar as melhores práticas em sistemas de feedback. Além disso, a maioria dos ciclos de financiamento não são longos o suficiente para permitir tal aprendizado.

3. Sistemas de incentivo:

A maioria das organizações é incentivada a não prestar contas aos agricultores devido à pressão dos doadores e de outras partes para a) mostrar que o progresso acontece dentro do prazo estipulado e sem problemas; b) mostrar sucesso em ciclos de curto prazo no lugar de compromissos de longo prazo; c) manter os custos baixos; e d) não complicar um trabalho de desenvolvimento já complexo.

4. Mecanismos de feedback:

- **Alcance/custo** - Tem custado caro às organizações implementadoras se comunicar regularmente com os pequenos agricultores, que costumam estar em locais de difícil acesso. Os custos podem ser altos para as organizações que buscam feedback e também para os pequenos agricultores que dão o feedback.
- **Representação** - Os pequenos agricultores são parte de grandes populações com condições econômicas, sociais, demográficas, ambientais e comportamentais diferentes e isso dificulta uma representação adequada desse grupo.

5. Mensuração:

Medir a prestação de contas e a sustentabilidade dos projetos não é tarefa fácil. Além disso, os fatores que influenciam essas questões são difíceis de se identificar e de se analisar. As abordagens de mensuração geralmente se focam na avaliação do impacto, capturando apenas as melhorias materiais e tecnológicas em vez de mudanças comportamentais ou de valores (isso significa perguntar aos beneficiários da mudança social o que eles acham dos planos, desempenho e resultados alcançados até aquele momento).

Desafio:

A meta desta chamada é solicitar soluções inovadoras para elaborar sistemas de feedback e prestação de contas para os programas de desenvolvimento agrícola. Estamos procurando ferramentas ou abordagens que possibilitem que as vozes dos agricultores sejam ouvidas consistentemente em todas as fases do projeto. Sua proposta deverá tratar de uma ou mais categorias a seguir:

- **Sistemas que aperfeiçoem as práticas de feedback organizacionais já existentes**, por exemplo, novas práticas que disponibilizem publicamente, em intervalos regulares e de maneira transparente e facilmente acessível o feedback dos agricultores em relação aos projetos agrícolas nos quais estão envolvidos;
- **Sistemas que avaliem as práticas de feedback existentes** usadas pela sua organização ou por outras. Essa avaliação deveria comprovar como a organização aprende com o feedback dos agricultores e compartilha tais práticas com outras partes envolvidas e
- **Novas práticas/sistemas** a serem usados em todas as fases do projeto para aumentar o feedback dos beneficiários e/ou permitir que os programas ou partes interessadas prestem contas às comunidades.

O que estamos procurando:

As propostas devem estar completamente alinhadas com o [Programa de Desenvolvimento Agrícola](#) da Fundação Gates e:

- Apresentar uma hipótese clara e testável de como a inovação melhorará o feedback e a prestação de contas;
- Diminuir significativamente o custo dos sistemas de feedback e prestação de contas por parte do agricultor;
- Aumentar a frequência do feedback (no mínimo mensal ou trimestral);
- Demonstrar a eficácia do feedback para tomar melhores decisões, em particular, tratando das necessidades únicas e em transformação das pequenas agricultoras;
- Iniciar processos de aprendizado organizacional e comunitário que levem em consideração medições econômicas/materiais padrões de êxito do projeto e medições qualitativas de como o projeto contribui para o bem-estar humano;
- Ser dimensionável e adaptável a uma série de projetos, organizações, contextos locais, regiões e geografias;
- Demonstrar que as necessidades e pontos de vista dos agricultores fazem parte integral do projeto agrícola e da solução proposta e que influenciarão todas as fases do desenvolvimento e gestão desse projeto;
- Descrever como o feedback dos agricultores será coletado, quem usará as informações/feedback/retorno e como elas serão utilizadas (em vez de fazer referência apenas à plataforma tecnológica que se tem como alvo);

- Incluir um parágrafo sobre como provavelmente seria a Fase II e o que é preciso para alcançar a sustentabilidade.

Exemplos do que consideraremos para financiamento:

- Iniciativas que suplementem os atuais sistemas de feedback para atingir dois objetivos: aumentar a influência dos agricultores nos projetos e incitar e incentivar as organizações implementadoras a prestar contas e a serem submetidas a avaliações.
- Soluções inovadoras que incentivem a prestação de contas multidirecional (com o envolvimento de todas as partes: doador/organização implementadora/beneficiários), incluindo as melhores práticas para documentar o feedback e torná-lo disponível publicamente;
- Soluções que mostrem como a voz dos beneficiários (agricultores) está regularmente influenciando as organizações implementadoras e outros parceiros;
- Novas práticas ou tecnologias que ampliem a influência dos agricultores em todas as fases do projeto (desenho do projeto, implementação, avaliação) e melhorem a avaliação da organização implementadora pelos beneficiários;
- Pesquisa aplicável às ONGs ou organizações sem fins lucrativos que aumente a voz dos agricultores beneficiários, promova uma cultura de aprendizado ou garanta práticas multidirecionais de prestação de contas.

Não serão considerados financiamentos para:

- Ideias que não sejam diretamente relevantes para o desenvolvimento agrícola e para pequenos agricultores em nosso foco geográfico (África Subsaariana e Ásia Meridional);
- Ideias sem uma hipótese e métrica claramente articuladas e passíveis de teste;
- Abordagens tradicionais de pesquisa de mercado;
- Abordagens tradicionais de feedback e mobilização comunitária que não diminuam significativamente os custos;
- Propostas que não aumentem a frequência atual do feedback;
- Ideias que não demonstrem uma melhoria na prestação de contas (deverão ter monitoramento e avaliação eficazes);
- Ideias que sirvam para apenas uma região geográfica ou apenas uma população ou subpopulação específica;

- Propostas que indiquem a plataforma tecnológica, mas não delineiem seu uso específico, seu usuário específico ou o desafio que está sendo atacado;
- Modelos que não apresentem um plano de sustentabilidade e/ou modelos que exijam subsídios financeiros de longo prazo;
- Pesquisa teórica;
- Ideias para as quais não seja possível demonstrar um indicador relevante de sucesso dentro do escopo do prêmio da Fase 1 (US\$100.000 em 18 meses).

XIII Rodada do Grand Challenges Explorations

Março de 2014

Novas maneiras de trabalhar junto: estratégias de integração de serviços de saúde já existentes para aumentar o alcance e os benefícios de intervenções comunitárias em doenças tropicais negligenciadas

Oportunidade:

A Organização Mundial de Saúde estima que 1,9 bilhão de pessoas precisem de fármacos para prevenir, controlar ou eliminar cinco doenças tropicais negligenciadas (DTNs): filariose linfática, oncoercose, tracoma, esquistossomose e helmintíases transmissíveis pelo solo. Nos últimos cinco anos, programas nacionais, com a colaboração de várias organizações, ajudaram a distribuir uma média de quase 695 milhões de tratamentos de fármacos por ano em regiões endêmicas por meio de esforços comunitários de administração maciça de medicamentos (MDA). Apesar dos números impressionantes, os programas mundiais existentes alcançam apenas cerca de 37% do total de pessoas que precisam de tratamento. Eles deveriam ser ampliados rapidamente para alcançar as metas de controle e eliminação das DTNs até 2020. No entanto, os recursos financeiros e humanos dedicados continuam limitados para alcançar tamanha escala de intervenção.

Alguns programas nacionais conseguiram aumentar sua cobertura de MDA e diminuir os custos do processo por meio da integração de iniciativas para diferentes DTNs – anteriormente elas eram realizadas em paralelo, sem coordenação – em um mesmo programa e serviço comunitário únicos. Em paralelo, há muitos outros programas em saúde e desenvolvimento estão atendendo ou tentando atender essas mesmas populações com outras intervenções e serviços. Alguns exemplos são os serviços de assistência agrícola; intervenções antimalária; serviços de água, esgoto e sanitários; e serviços financeiros para os pobres. Com o amplo alcance dos programas de DTNs em nível comunitário, podem surgir oportunidades significativas para se avaliar como essa plataforma de MDA poderia ser utilizada para tratar uma gama mais ampla de necessidades dessas populações. Estudos pilotos inovadores com avaliações mensuráveis e robustas são necessários para determinar qual seria a melhor maneira de integrar os esforços para controlar DTNs com outros programas comunitários que poderiam beneficiar e aumentar a participação ou alcance de cada programa nacional de uma maneira mais econômica e eficiente.

O desafio:

Esta chamada busca ideias inovadoras que utilizem as atuais plataformas de MDA para ampliar a distribuição de medicamentos para uma ou mais das cinco DTNs prioritárias (filariose linfática, oncoercose, tracoma, esquistossomose e helmintíases transmissíveis pelo solo) e integrá-la com outra intervenção comunitária de saúde ou com outro serviço de assistência

a agrícola com o objetivo de aumentar a eficiência e o impacto de todos os programas. Sua proposta deverá tratar de uma ou mais das categorias a seguir:

- **Integrar elementos do programa de MDA para uma ou mais das cinco DTNs (filariose linfática, oncocercose, tracoma, esquistossomose e helmintíases transmissíveis pelo solo) com o gerenciamento clínico intensivo de doenças como leishmaniose visceral, tripanossomíase humana africana (THA), dracunculíase (doença larvar da Guiné), doença de Chagas e hanseníase:** Diferentemente das DTNs que requerem MDA que são gerenciadas através de tratamento maciço de pessoas com ou sem a doença, os programas de gerenciamento clínico intensivo de DTNs são baseados na identificação dos pacientes infectados para tratá-los. Em grande parte, a diferença de abordagem é explicada pelo número bem mais baixo de pessoas infectadas por DTNs que exigem gerenciamento clínico intensivo por causa do custo e complexidade do tratamento. O desafio é encontrar, diagnosticar corretamente e tratar as pessoas infectadas. Alguns programas fazem viagens frequentes de populações remotas para encontrar alguns poucos casos para tratar, e isso apresenta desafios de logística e de recursos para os programas nacionais.
- **Integrar uma ou mais DTNs que requerem MDA com outra DTN:** Os programas nacionais estão sobrecarregados com o gerenciamento de todas as DTNs endêmicas dentro de suas fronteiras, ainda que a atenção e apoio mundial se concentrem em apenas um pequeno subgrupo dessas doenças. Determinar a melhor maneira de integrar recursos para DTNs nos sistemas de gerenciamento mais robustos de DTNs que exijam MDA poderia aumentar a capacidade dos programas nacionais para fazer mais com os recursos existentes.
- **Integrar uma ou mais das cinco DTNs que requerem MDA com uma outra intervenção comunitária ou de saúde (tratamento de água e serviços sanitários, saúde materna e infantil, programas antimalária, programas de assistência agrícola ou programas de microfinanciamento):** As comunidades frequentemente têm prioridades e necessidades de saúde identificadas por elas próprias e que são diferentes daquelas consideradas essenciais pelas autoridades de saúde (nacionais e internacionais). Programas de serviços que apoiam tais necessidades comunitárias geralmente têm poucos recursos e capacidade limitada de intervenção em regiões geográficas maiores. A integração contemplaria diferentes objetivos. Primeiramente, o de identificar serviços que atendam às necessidades das comunidades e que também possam ser incorporadas à plataforma MDA para as DTNs. Isso poderia resultar em um aumento de beneficiários nos dois programas e ainda reduziria o número de visitas que os beneficiários tem de fazer aos diferentes serviços.
- **Integrar a MDA para DTNs com outro programa em uma região onde a MDA ainda não tenha sido estabelecida ou em uma população que seja difícil de acessar:** Os programas de DTNs ainda não começaram em diversas regiões endêmicas e podem existir oportunidades para utilizar um serviço comunitário para estabelecer um programa de MDA bem sucedido e ainda fortalecer o programa existente.
- **Integrar a MDA para DTN com os esforços de erradicação da malária:** Existem novos esforços de erradicação da malária em andamento que precisam detectar a infecção e

mapear a prevalência em comunidades sobrepostas com MDA para DTN. A integração desses esforços poderia aumentar o alcance dos programas e as eficiências econômicas.

O que estamos procurando:

As propostas devem contemplar todos os seguintes aspectos abaixo:

- Ter uma hipótese clara e passível de teste de como a inovação proposta melhorará simultaneamente e de maneira mensurável o alcance dos dois programas integrados.
- Definir um plano claro de medição e avaliação para cada componente integrado.
- Demonstrar que o experimento integrado resulta em benefícios para o programa nacional e/ou membros da comunidade que vão além da cobertura e recebimento do medicamento.
- Descrever o caminho para dimensionar o experimento integrado que está sendo proposto e onde ele teria mais probabilidade de ser útil.
- Apresentar um plano claro de geração de dados robustos que possam ser repetidos e usados para aumentar ainda mais o acesso a intervenções de saúde e desenvolvimento.

Exemplos do que consideraremos para financiamento:

- Integrar a triagem de DTNs que exijam manejo clínico intensivo às campanhas de MDA para DTNs como alternativa útil para os programas nacionais;
- Alcançar populações de difícil acesso com medicamentos para desparasitação combinando a entrega com serviços de assistência agrícola ou veterinária;
- Combinar programas de triagem e tratamento para DTNs (em especial para aquelas que contam com poucos recursos terapêuticos) com acesso comunitário a MDA para ampliar a cobertura de tratamento;
- Integrar o mapeamento de doenças múltiplas (isto é, malária, helmintíases transmissíveis pelo solo, leishmaniose visceral) com MDA para aumentar a cobertura e a dispensação de medicamentos.

Não serão considerados para financiamento:

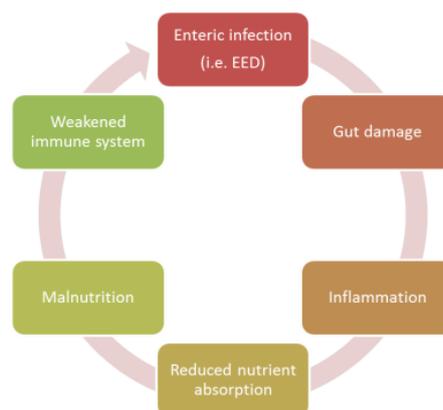
- Ideias não diretamente relevantes para os países em desenvolvimento;
- Ideias sem uma hipótese e métrica claramente articuladas e passíveis de teste;

- Integração de esforços sem um benefício claro para ambos os programas;
- Ideias que combinem a entrega de diversos medicamentos sem evidência de segurança;
- Ideias que apresentem apenas um caminho limitado e não realista quanto à escala, incluindo aqueles que dependam de subsídios financeiros de longo prazo;
- Ideias para as quais não seja possível demonstrar um indicador relevante de sucesso dentro do escopo do prêmio da fase I (US\$100.000 em 18 meses);
- Ideias que tratem outras doenças que não as relacionadas nesta chamada;
- Estratégias que enfoquem apenas em uma doença ou intervenção;
- Intervenções sociais ou educacionais que não incluam a integração dos serviços descritos acima;
- Iniciativas exclusivamente de capacitação ou de infraestrutura;
- Pesquisa básica sem relevância clara para as metas deste tópico.

Desafio: Ferramentas e modelos inovadores para apoiar intervenções em distúrbios entéricos

Oportunidade:

Em crianças pequenas no mundo em desenvolvimento, crises persistentes e repetidas de infecção entérica, desnutrição e fatores ambientais interagem de maneira complexa e ainda mal compreendida para impactar negativamente a saúde e as funções do intestino infantil. Esses eventos geralmente levam a a) repetidos episódios de diarreia secretora aguda e b) função intestinal deficiente, comumente conhecida como enteropatia ambiental ou enteropatia tropical. Essas duas doenças causam problemas significativos para crianças do mundo em desenvolvimento: a diarreia secretora mata cerca de 800.000 crianças em todo o planeta anualmente, e a enteropatia tropical causa morbidade generalizada (e provável aumento da mortalidade), incluindo baixa estatura e deficiência no desenvolvimento cognitivo. A fisiologia e patologia responsáveis pela diarreia secretora e pela enteropatia tropical induzem diversos fatores: atividade alterada dos canais iônicos dos intestinos, que leva à hipersecreção de água e desequilíbrios eletrolíticos; transporte e absorção deficientes de nutrientes; desregulação hormonal e neuroendócrina; aumento da inflamação e sequelas resultantes; deficiências na função imunológica e de barreira dos intestinos; e desarranjo do microbioma intestinal. As interdependências críticas entre essas funções entéricas, que ainda não estão definidas nem compreendidas integralmente, resultam em declínio significativo e crônico da função intestinal, levando a um ciclo vicioso bem descrito e mostrado graficamente abaixo.



Enteric Infection (i.e. EED) / Infecção entérica (EED, na sigla em inglês)

Gut damage / Danos ao intestino

Inflammation / Inflamação

Reduced nutrient absorption / Absorção reduzida de nutrientes

Malnutrition / Desnutrição

Weakened immune system / Sistema imune enfraquecido

O desafio:

A diarreia secretora e a enteropatia tropical exercem um impacto amplo e prejudicial sobre a nutrição, o crescimento, a função cognitiva, a resposta imunológica e o estado geral da saúde, principalmente em crianças com menos de cinco anos de idade (nossa população alvo). Por isso estamos interessados em elaborar intervenções terapêuticas para melhorar a saúde infantil no mundo em desenvolvimento por meio da identificação de agentes que restaurem a função normal dos intestinos nessa população alvo. O que é mais importante: devido à grande variedade de bactérias, vírus e outros patógenos (por ex., criptosporídio) que infectam a população infantil alvo, estamos interessados em elaborar terapias direcionadas ao hospedeiro (as crianças), em vez de soluções que visam matar o patógeno. Infelizmente, existem atualmente poucas moléculas com essa capacidade ou abordagens terapêuticas validadas, e o caminho de transição entre a descoberta e a eficácia clínica ainda não está claro. Mais especificamente, **faltam ferramentas, métodos, modelos e análises pré-clínicas para identificar, desenvolver, comparar e priorizar potenciais intervenções terapêuticas**. Estamos particularmente interessados em métodos que possam eliminar riscos durante a transição das análises *in-vitro* e/ou *in vivo* para estudos clínicos em seres humanos.

O que estamos procurando:

Assim, estamos solicitando ideias de ferramentas, abordagens e modelos inovadores para apoiar o desenvolvimento pré-clínico de novos agentes para a diarreia secretora e a enteropatia tropical. Buscamos particularmente abordagens que recapitem a patopsicologia da função intestinal deficiente em crianças com menos de cinco anos de idade. Consideraremos uma ampla série de abordagens, como apresentado abaixo, desde que se possa fundamentar como a proposta facilitará e apoiará o desenvolvimento de novas intervenções terapêuticas dirigidas ao hospedeiro. Pedimos que os candidatos NÃO enviem propostas que tenham como foco a identificação e/ou desenvolvimento de novas terapias, já que isso está fora do escopo da chamada do GCE. Da mesma forma, não consideraremos projetos especificamente focados no desenvolvimento ou uso de biomarcadores da função intestinal, pois já fizemos investimentos significativos nessa área. No entanto, veja que distinguimos entre biomarcadores da função geral intestinal e biomarcadores que medem o grau de envolvimento do alvo, e assim consideraremos propostas de biomarcadores inovadores indicativos da ativação ou inibição do alvo biológico que podem ser usados para facilitar o desenvolvimento de novas terapias para diarreia secretora e enteropatia tropical.

Mais orientações sobre o que será considerado dentro ou fora do escopo da chamada estão descritas abaixo.

Alguns exemplos de abordagens que consideraremos para financiamento:

- Modelos pioneiros ou subexplorados de animais e/ou tecidos que reproduzam os estados de hipersecreção intestinal que ocorrem em seres humanos durante a diarreia secretora,
- Modelos pioneiros de animais "humanizados" que contêm células e/ou segmentos intestinais de seres humanos, ou aplicações *in vitro* pioneiras de células e tecidos humanos,
- Modelos animais que visem medir a eficácia do alvo ou do mecanismo proposto em condições que imitem o mau funcionamento do intestino ou os danos intestinais encontrados na diarreia secretora ou enteropatia tropical,
- O desenvolvimento de novos biomarcadores indicativos de ativação ou inibição do alvo biológico que possam ser usados para facilitar o desenvolvimento clínico de novas terapias para a diarreia secretora ou enteropatia tropical,
- Ferramentas, testes ou abordagens para quantificar de modo dinâmico e exato a perda de água intestinal, incluindo contribuições do fluxo iônico, ativação da neuroendócrina e transporte para celular de água,
- Novos modelos de diarreia secretora ou enteropatia tropical que capturem com exatidão a contribuição dos processos de transporte epitelial intestinal regulados fisiologicamente pelo trato gastrointestinal (GI) e a importância dos componentes não-epiteliais intestinais, incluindo o microbioma, sistema neuroendócrino e atividade das células enteroendócrinas.
- Modelos *in vitro* que reproduzam a fisiologia intestinal e a patologia da doença e que integrem funções e processos múltiplos intestinais encontrados na diarreia secretora ou na enteropatia tropical, incluindo alterações na motilidade, permeabilidade e transporte intestinal.
- Plataformas e modelos altamente inovadores que sejam robustos, quantitativos e simulem com fidelidade a patologia humana para se obterem valores altamente preditivos.

NÃO serão considerados para financiamento:

- Propostas de pesquisa básica não focadas no desenvolvimento de modelos, ensaios, plataformas ou abordagens melhoradas que facilitem o desenvolvimento de novas intervenções em diarreia secretora e enteropatia tropical,
- Propostas focadas na identificação ou desenvolvimento de novos alvos, terapias ou intervenções para tratar ou controlar a diarreia secretora e a enteropatia tropical, incluindo novos compostos, biológicos, prebióticos ou probióticos de peso molecular pequeno, "alimentos funcionais" ou abordagens microbiômicas,
- Abordagens ou métodos que só são relevantes para o desenvolvimento de agentes direcionados contra os patógenos (e não contra o hospedeiro), ou que seriam aplicáveis apenas a um patógeno ou condição em particular, por exemplo, vacinas,

- Propostas focadas somente na descoberta ou desenvolvimento de intervenções que **previnam** a diarreia secretora ou enteropatia tropical, por exemplo, o desenvolvimento de vacinas, a melhoria de condições sanitárias, a terapia de reposição do microbioma ou a melhoria da nutrição,
- Análises ou modelos padrão bem definidos e usados comumente para estudar a diarreia secretora e a enteropatia tropical, incluindo:
 - No caso da diarreia secretora: triagens eletrofisiológicas padrão que usem linhagens das células intestinais, câmeras de Ussing, modelos de roedores em circuitos abertos e fechados, e modelos de desafio padrão de enterotoxina, enteropatógeno ou químico (por ex., óleo de rícino);
 - Para enteropatia tropical: modelos animais bem descritos e métodos bem conhecidos para criar estados mórbidos com processos patofisiológicos semelhantes aos da enteropatia tropical (por ex., insulto químico ou patógeno, modelos animais geneticamente modificados; bem como métodos de laqueadura cirúrgica ou de loop e modelos de supercrescimento bacteriano),
- Propostas envolvendo estudos clínicos em pacientes ou voluntários humanos,
- Propostas focadas na identificação ou desenvolvimento de novos biomarcadores para a diarreia secretora ou enteropatia tropical.

Leia mais sobre este tópico no blog Impatient Optimists: [New Tools and Models for Improving Impaired Gut Function in the Developing World](#)

**XIII Rodada do Grand Challenges Explorations
Março de 2014**

Desafio: Promoção de comportamentos saudáveis: engajar pessoas, quebrar paradigmas e superar obstáculos

Fundamentação/oportunidade:

Convencer as pessoas a adotar medidas simples para a sua própria saúde deveria ser algo fácil, mas incentivá-las a ter comportamentos saudáveis não é tarefa simples. Ter uma vida saudável e produtiva exige que indivíduos, famílias e comunidades adotem comportamentos, tecnologias e serviços que promovam seu bem-estar. Apesar do crescente reconhecimento dos efeitos comportamentais sobre a saúde e da disponibilidade de produtos e serviços nessa área, a adoção de comportamentos saudáveis costuma ser lenta e desigual.

A mudança de comportamentos na saúde envolve o seguinte questionamento:

O que faz as pessoas se comportarem de maneira tão diferente uma das outras em relação à sua saúde? O que as faz procurar e usar serviços de saúde ou adotar comportamentos preventivos?

Tentativas de promover comportamentos saudáveis por meio da educação e informação, procurando atingir as pessoas individualmente, não têm atingido as metas desejadas. Ainda assim, estamos assistindo ao surgimento de uma série de abordagens inovadoras e criativas originárias dos campos das ciências comportamentais, psicologia, publicidade, economia comportamental e outros. Sabemos que as decisões das pessoas em procurar serviços de saúde ou adotar comportamentos preventivos são influenciadas por diversos fatores sociais e econômicos, incluindo: renda, gênero, religião, casta, idade, estado civil, etc. Mesmo que possamos influenciar as pessoas com bons comportamentos individuais, está cada vez mais claro que elas podem optar por não adotá-los devido a uma série de fatores, como normas familiares ou comunitárias, serviços de saúde inadequados ou de baixa qualidade. Há ainda uma série de outras barreiras como a geografia, a analfabetismo, o acesso à mídia e à tecnologia e custos.

Também sabemos que programas bem sucedidos levam em consideração a lei da oferta e da procura de serviços e reconhecem que os programas tem de ser interdependentes e altamente conectados entre si.

Boa parte dos esforços para a promoção da saúde foca no indivíduo e parte da premissa de que a tomada de decisões nessa área é pautada por razões puramente econômicas, simples e racionais. Em geral, as iniciativas ignoram o fato de que essas decisões são, na verdade, influenciadas por processos emocionais, fatores cognitivos, sensibilidades e percepção de riscos que estão baseados em diferentes contextos e sistemas sociais. O resultado disso é que

as informações de saúde são simplesmente divulgadas na esperança de que "funcionem" de alguma maneira. E isso equivale a enxergar apenas a ponta do iceberg.

O desafio:

Sabemos que existem muitos motivos para que as pessoas não procurem atendimento de saúde ou adotem comportamentos preventivos. Procuramos soluções que favoreçam uma busca constante de comportamentos saudáveis e que possam reduzir doenças e taxas de mortalidade, garantindo vidas saudáveis e produtivas. As soluções podem ter como alvo indivíduos, famílias, comunidades, prestadores de serviços de saúde ou até o sistema de saúde como um todo. Elas podem incluir, mas não se limitam a: educação, campanhas, chamadas comportamentais, novos sistemas de assistência e incentivo de acesso a atendimento e a tratamento, além de modelos e ferramentas para entender o que motiva e o que impede a busca constante de comportamentos saudáveis.

Buscamos soluções que utilizem uma compreensão profunda dos usuários (clientes e fornecedores) para projetar programas, serviços, produtos e intervenções voltados para as suas necessidades. Procuramos ideias que sejam interativas, adequadas ao contexto, escalonáveis e relevantes para o fortalecimento dos sistemas de saúde.

Estamos especificamente interessados em estudos que tenham como alvo a saúde reprodutiva; saúde materna, neonatal e infantil; nutrição; HIV; tuberculose; pólio; e vacinação. Apresentamos aqui breves informações sobre o desafio em cada uma dessas áreas; mais detalhes podem ser encontrados em nossa página de estratégia em <http://www.gatesfoundation.org/What-We-Do>. As soluções também podem considerar interseções entre quaisquer dessas áreas.

Estamos particularmente interessados em soluções que busquem atingir um dos itens a seguir ou uma combinação deles:

Saúde reprodutiva; saúde materna, de recém-nascidos e infantil; e nutrição de adolescentes

- adolescentes do sexo feminino, suas famílias e comunidades que buscam evitar gravidez indesejada em adolescentes;
- adolescentes do sexo feminino e suas famílias que procuram uma boa nutrição e orientação nutricional antes da gravidez;
- mulheres que buscam ferramentas e orientações de planejamento familiar;
- famílias e novas mães que buscam informações e atendimento pré-natal, parto e pós-natal;
- mulheres grávidas que darão à luz em clínica ou hospital, atendidas por profissional qualificado;
- mães e famílias que procuram superar barreiras de conhecimento e obstáculos a práticas de amamentação de bebês e crianças (amamentação no peito e alimentação complementar);

- cuidadores que desejam prestar cuidados seguros, corretos e pontuais para neonatos e crianças com diarreia, doenças respiratórias e febre.

HIV

- homens e mulheres que procuram prevenção, proteção, diagnóstico e tratamento de HIV;
- homens que procuram oportunidades de circuncisão para proteger-se contra o HIV;
- quanto ao HIV, procuramos compreender as percepções de risco, de eficiência das medidas e incentivos para a mudança comportamental, considerando a perspectiva do Sudeste Asiático ou África Subsaariana;
- pacientes com HIV e tuberculose em busca de novas maneiras de aderir a regimes de medicamentos de longo prazo (abordagens para aumentar a aderência a medicamentos de baixo custo entre aqueles que vivem em ambientes de recursos limitados. NÃO queremos novos aparelhos para monitorar a aderência ao tratamento).

Tuberculose

- comunidades que têm como norma social o hábito de cobrir a boca ao tossir e pessoas que reconhecem a tosse como sinal de tuberculose e que procuram fazer o exame precoce de escarro;
- provedores que reconhecem sintomas peitorais e pedem exames de escarro diante de sintomas de tuberculose.

Vacina

- famílias que participam integralmente de campanhas de imunização antipólio apesar de falhas no conhecimento e percepção de baixos riscos;
- vacinadores que se envolvem com as famílias de uma maneira respeitosa que gera confiança e melhora o acesso às crianças;
- comunidades que criam uma norma social exigindo que todas as crianças sejam protegidas contra a pólio e outras doenças preveníveis por meio de vacinas;
- mães que procuram imunizações para elas mesmas e/ou para seus filhos;
- cuidadores que conhecem os benefícios da imunização e garantem que as crianças sob seus cuidados sejam totalmente imunizadas;
- comunidades que envolvem-se no planejamento e realização de serviços de imunização, incluindo a prestação de serviços em comunidades remotas de difícil acesso.

Em resumo, estamos interessados em:

- Novas soluções que influenciem as pessoas a se comportarem diferentemente em relação à sua saúde (procurando medidas preventivas e tratamento);
- Soluções que envolvam uma compreensão mais aprofundada dos comportamentos em saúde (com vistas ao desenvolvimento de protótipos e/ou experimentação e/ou a valiação de programas promissores em andamento)

- Soluções que foquem em: falhas de conhecimento, deficiências para atender a demanda por tratamento nos serviços de saúde, ou gargalos impedindo que aqueles com conhecimento e demanda por cuidados acessem os serviços de saúde (como custos, estigmas, tabus, distâncias, etc)

Esperamos ver projetos que reconheçam que:

- Existe uma série de opções de atendimento de saúde disponíveis (autocuidado, tradicional, público e privado);
- O trabalho de promoção da saúde geralmente foca no comportamento apropriado quando a pessoa não está bem. Obviamente isso é essencial, mas a promoção de medidas de saúde preventivas também é importante;
- As decisões das pessoas são influenciadas por uma série de fatores socioeconômicos e culturais, sejam eles individuais ou coletivos, e são baseadas no acesso e na qualidade dos serviços de saúde disponíveis;
- A busca pela saúde ocorre de maneira interativa e é algo contínuo que envolve decisões tomadas em vários momentos desse processo;
- As decisões de buscar serviços de saúde dependem de questões da oferta e da procura. É preciso considerar que os parâmetros de oferta também podem influenciar diretamente o comportamento das pessoas.
- As inovações podem envolver o desenvolvimento cumulativo e a quebra ou a adaptação de sistemas existentes. As propostas aprovadas descreverão como a solução funcionaria nos sistemas de saúde existentes ou que mudanças precisaria ocorrer dentro deles para que ela se tornasse eficaz.
- As inovações baseadas na tecnologia ou em plataformas de tecnologia de comunicação devem explicar em profundidade o que as torna novidade no contexto do problema apresentado e do público a ser atingido, e não devem presumir que a plataforma tecnológica seja inovadora por si só.

Será dada prioridade para soluções escalonáveis que:

Tratem das desigualdades atuais nos comportamentos de busca por serviços de saúde e **priorizem as populações marginalizadas**, considerando especificamente aquelas marginalizadas por seu status econômico, raça, etnia, religião, idade, estado civil, gênero, casta, orientação sexual, profissão, localização, analfabetismo ou grau de alfabetização, e acesso à mídia de massa e a meios de comunicação. Para serem consideradas, as ideias devem gerar melhorias transformadoras na busca por saúde em vez de apenas melhorias pontuais. Além disso, devem ter baixo custo. Definimos custo baixo como intervenções voltadas para populações com indivíduos vivendo com menos de \$1 por dia, que sejam implementáveis e escalonáveis em países de renda baixa e média. As propostas deverão (i) ter uma hipótese passível de teste, (ii) incluir um plano sobre como a ideia seria testada ou validada, e (iii) produzir dados interpretáveis e inequívocos na Fase I para que possam ser consideradas para financiamento na Fase II.

Não serão considerados para financiamento:

- Ideias que não sejam diretamente relevantes para países de baixa e média renda;
- Projetos que não considerem claramente o contexto atual dos serviços/sistemas de saúde existentes;
- Intervenções que exijam nossos subsídios financeiros no longo prazo;
- Diagnósticos, análises ou testes que não estimulem comportamentos de busca por saúde;
- Programas ou campanhas educativas sem resultados comportamentais claramente articulados e mensuráveis ou sem capacidade de escalonamento;
- Ideias cujo projeto piloto não possa ser demonstrado dentro do escopo do prêmio da fase 1 do GCE (US\$100.000 em 18 meses);
- Abordagens que repitam soluções convencionais sem caráter inovador;
- Pesquisa básica não diretamente relacionada com a influência de comportamentos de busca da saúde ou sem resultados mensuráveis e focada apenas nas ferramentas de pesquisa dos pesquisadores e implementadores;
- Ideias que não tratem de pelo menos uma dessas áreas específicas: saúde reprodutiva; saúde materna, neonatal e infantil; nutrição; HIV; tuberculose; pólio e vacinação;
- Abordagens que apresentem riscos éticos ou de segurança inaceitáveis;
- Projetos que destinem verbas da fundação para atividade de lobby (por ex., tentativas de influenciar a legislação ou a ação legislativa) ou iniciativas que visem influenciar campanhas políticas para cargos públicos.

Fundamentação nas áreas de desafio:

Saúde reprodutiva:

Saúde materna, neonatal e infantil:

Em países em desenvolvimento, muitas mulheres dão à luz em casa e raramente veem um profissional de saúde capacitado antes ou depois do nascimento do bebê. Profissionais de saúde capacitados em países pobres geralmente não têm acesso a ferramentas atuais ou não as usam. Aproximadamente 50% das mortes neonatais ocorrem no primeiro dia de vida; muitos desses bebês nascem em casa, longe de cuidados médicos, enquanto outros morrem por causas evitáveis mesmo quando nascem em instalações médicas. As famílias nem sempre procuram ou seguem orientação médica. Quase dois terços das mortes infantis são causadas por infecções, mas praticamente todas poderiam ser evitadas. Pneumonia, nascimento prematuro, diarreia e malária são as maiores causas de mortalidade infantil. Estima-se que cerca de 50% dos óbitos de crianças menores de 5 anos por pneumonia seja devida a atraso ou falta de cuidados médicos. Em países de baixa renda, apenas 43% das crianças com menos de cinco anos com sintomas de pneumonia procuram um centro de atendimento de saúde e uma proporção significativa dessas crianças recebe tratamento apenas depois que a doença progrediu para um estágio grave. Crianças de áreas rurais, pobres e cujas mães têm pouca instrução têm menos probabilidade de serem levadas para um atendimento apropriado, quando comparadas com crianças de áreas urbanas, famílias de melhores condições ou cujos cuidadores sejam mais instruídos. O diagnóstico precoce e exato da doença e a administração oportuna do tratamento correto pelos cuidadores são elementos críticos na prevenção da morte da criança. A série de sobrevivência infantil de 2003 da Lancet identificou a solução de reidratação oral (SRO) como a única intervenção disponível naquele momento com o maior potencial de salvar vidas. Ainda assim, entre 2006 e 2011, apenas um terço, em média, das crianças com diarreia em países em desenvolvimento receberam SRO. A taxa de uso atual de SRO só nos países em desenvolvimento alcança hoje os 40%. Ainda que intervenções eficazes e econômicas como a SRO existam, são necessários esforços para melhorar o acesso e fomentar a procura de cuidados seguros, corretos e oportunos para crianças com diarreia, doenças respiratórias e febre.

Nutrição:

Milhões de crianças do mundo em desenvolvimento sofrem de uma série de problemas de saúde que têm uma causa comum: a desnutrição. Muitas crianças que vivem na pobreza não têm alimentação suficiente ou não consomem o tipo certo de alimento para garantir crescimento e desenvolvimento normais. A série de 2013 da Lancet mostra que a desnutrição contribui para a morte de cerca de 3 milhões de crianças anualmente, ou cerca de 45% do total de mortes infantis. A desnutrição prejudica o crescimento e desenvolvimento físico e mental e, finalmente, a produtividade econômica. A série de 2013 da Lancet também destaca o papel importante da nutrição do adolescente e da mãe nessa dinâmica. Crianças com atrasos de crescimento, debilidade e baixo peso correm risco maior de morrer de diarreia, pneumonia, sarampo e outras doenças infecciosas.

HIV:

Mais de 33 milhões de pessoas no mundo estão vivendo com o vírus da imunodeficiência humana (HIV), e mais de 30 milhões de pessoas morreram devido a complicações relacionadas com o HIV desde os primeiros casos detectados na década de 1980. Ainda que tenha havido grande progresso no acesso ao tratamento do HIV na década passada e que o número de novos casos de infecção por HIV tenha diminuído significativamente em algumas regiões, a pandemia continua a ultrapassar os esforços para controlá-la. Houve uma desaceleração dos investimentos internacionais em estudos do HIV recentemente, mas a procura por serviços relacionados à doença, não. Cerca de metade das pessoas que precisam de tratamento para HIV não o receberam, e mais de 2 milhões de pessoas são infectadas a cada ano.

Tuberculose (TB):

Com mais de 8 milhões de casos por ano, a epidemia de TB continua a não dar sinais de desaceleração e está se tornando cada vez mais resistente a fármacos e mais difícil e cara de se controlar. Mundialmente, os programas de controle da TB que implementam a "Estratégia Parar a TB" encontram-se estagnados nos esforços para controlar a doença. Pesquisas sobre a prevalência comunitária da doença em diversos países endêmicos identificam repetidamente o grave problema de pacientes infectados que não procuram tratamento, o que impede que os sistemas de saúde os diagnostiquem e tratem as fontes de propagação da doença. As atuais estratégias de controle da TB não levam em consideração mudar o comportamento das comunidades e pacientes para incentivá-los a procurar tratamento ao menor sinal de sintomas leves no peito. E quando as pessoas com TB finalmente procuram atendimento, os profissionais não conseguem realizar os testes de escarro apropriados para detectar ou excluir o diagnóstico da doença.

Pólio:

Nas últimas duas décadas, houve um enorme progresso na erradicação da pólio. Desde 1988, as iniciativas de imunização reduziram o número de casos de pólio em todo o mundo em mais de 99%, protegendo mais de 10 milhões de crianças contra a paralisia infantil. A pólio continua endêmica em apenas 3 países: Nigéria, Paquistão e Afeganistão. No entanto, o sucesso alcançado pela parceria mundial para erradicar a pólio por meio de uma vacinação eficaz e segura, campanhas de imunização está constantemente em risco. Desde 2008, mais de 20 países tiveram surtos de pólio originados em países endêmicos. Os esforços para alcançar crianças não vacinadas são geralmente prejudicados por programas mal administrados, pais que se recusam a imunizar seus filhos, boatos e informações erradas sobre a segurança da vacina oral anti-pólio, riscos de segurança e barreiras geográficas e culturais. O alto custo das campanhas de vacinação, US\$1 bilhão por ano em todo o mundo, não é sustentável a longo prazo. O fracasso na erradicação desta doença altamente contagiosa poderá, em uma década, levar ao ressurgimento de cerca de 200.000 casos novos por ano.

Vacinação:

Cerca de 200 países endossaram uma proposta comum, conhecida como a Década das Vacinas, para estender os benefícios das vacinas para todo mundo até 2020 e, assim, salvar mais de 20 milhões de vidas. Essa colaboração internacional gerou o Plano de Ação Global de Vacinas, um mapa para a ampliação dos serviços de imunização básica, tornando as vacinas

que estão disponíveis em países ricos acessíveis ao mundo em desenvolvimento, e apoiando a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos. Ainda que a erradicação da pólio seja uma prioridade importante para a Década da Vacina, o plano também enfatiza a criação de sistemas sustentáveis e o aumento do acesso aos serviços de imunização. Isso será parcialmente alcançado através de sistemas de apoio mais fortalecidos, mas também depende do envolvimento de indivíduos e comunidades na busca dos serviços de imunização.

**XIII Rodada do Grand Challenges Explorations
Março de 2014**

Desafio: Explorar novas maneiras de medir o desenvolvimento cerebral fetal e de crianças com até 1 ano de idade

Oportunidades e obstáculos:

Tem havido um progresso espetacular na prevenção de mortes de crianças de até 5 anos de idade. No entanto, continuam a existir desafios para garantir o desenvolvimento saudável desde o início da vida fetal. O período que compreende o início da vida do feto aos 12 meses de idade da criança é de intenso desenvolvimento cerebral. Adversidades significativas no começo da vida – que podem consistir em fatores biológicos ou sociais – podem produzir perturbações fisiológicas nos circuitos cerebrais em desenvolvimento e isso causa efeitos que persistem durante a vida adulta. Esses efeitos incluem um risco substancialmente maior de deficiência cognitiva, sensorio-motora e psicossocial. Para ajudar a orientar e monitorar intervenções que promovam o desenvolvimento cerebral saudável nos primeiros anos de vida, precisamos de medições apropriadas da função e desenvolvimento cerebral fetal e de crianças com até 12 meses de idade. Muitas medições atuais têm grandes limitações: não são comparáveis de modo imediato e objetivo em populações diferentes; não são apropriadas tanto para o feto quanto para recém-nascidos ou são adequadas apenas para uma faixa etária muito limitada. Além disso, ainda não está claro quais dessas medições seriam eficazes para prever fatores como produtividade e êxito na vida adulta. Este pode ser um momento particularmente oportuno para tratar de tais limitações. Novas tecnologias e soluções para o desenvolvimento cerebral saudável têm surgido como resultado de um maior investimento em pesquisa cerebral, o que inclui o [Plano do NIH para Pesquisa em Neurociência](#) (NIH Blueprint for Neuroscience Research) e iniciativas como a [Saving Brains](#), promovida pelo Grand Challenges Canada.

O que estamos procurando:

Esta chamada procura novas abordagens de medição do desenvolvimento e função cerebral, com foco em testes que sejam simples, confiáveis, não invasivos, objetivos, universalmente aplicáveis e que sejam apropriados para o feto, recém-nascidos e crianças com até 12 meses de idade. Tais testes devem ser usados para orientar e monitorar atuais e novas intervenções de saúde e para estabelecer curvas padrão do tipo função cerebral-idade, permitindo a detecção prematura de desvios do desenvolvimento saudável. Para apoiar a criação de tais curvas padrão, esta chamada de propostas também procura novas abordagens para medir com exatidão a idade gestacional, focando em testes simples, confiáveis, não invasivos e universalmente aplicáveis que possam ser utilizados tanto em mulheres grávidas como em recém-nascidos ou crianças com até 12 meses de idade.

Procuramos propostas que:

- Usem o corpo de conhecimentos sobre desenvolvimento infantil, que está em rápida expansão, e sobre desenvolvimento cerebral, em particular. A abordagem também

deve lançar mão dos avanços em ferramentas de medição como as tecnologias de imagem;

- Sejam diferentes, com premissas ousadas e claramente diferenciadas das abordagens atualmente desenvolvidas ou empregadas; e
- Tenham uma hipótese que possa ser testada, incluindo um plano correspondente de como a ideia seria testada ou validada, e que gere dados interpretáveis e inequívocos na Fase I, para aumentar a probabilidade de ser aceito para a Fase II.

Algumas das muitas opções que consideraremos são:

Desenvolvimento e função cerebrais

- Testes de desenvolvimento e função cerebral fetal.
- Testes que – individual ou sequencialmente – estabeleçam uma trajetória do desenvolvimento cerebral sadio desde a concepção até 12 meses de idade.
- Testes que tomem por base as pesquisas cerebrais em outras condições ou doenças, como autismo, Alzheimer e senilidade.
- Testes que possam prever melhor as aptidões que, acredita-se, contribuem para a produtividade na vida adulta. Inclui-se aí a função executiva (por exemplo, a atenção, autocontrole, resolução de problemas e memória funcional), inteligência sócio emocional e traços comportamentais como coragem e criatividade.
- Testes que ajudem a correlacionar os elementos do início do crescimento e desenvolvimento cerebral.
- Testes da função cerebral em modelos animais, especialmente em modelos primatas, desde que as propostas demonstrem por que eles serão relevantes em seres humanos.
- Testes que possam ser implementados de maneira confiável em ambientes de poucos recursos e que exijam pouco treinamento para serem administrados.

Idade gestacional

- Testes que usem tecnologias ou biomarcadores novos ou modificações inovadoras de abordagens já existentes para medir a idade gestacional no nascimento – e que apresentem melhorias relevantes em relação às metodologias existentes. Os exames também devem ser seguros, robustos e econômicos; devem permitir o uso em qualquer população e ainda se relacionar bem com tecnologias atuais, como o ultrassom.
- Testes que usem tecnologias ou biomarcadores novos para determinar retrospectivamente a idade gestacional de uma criança de até 12 meses ou até mesmo de crianças mais velhas ou adultos.

- Testes de idade gestacional que usem assinaturas metabólicas, microbianas, baseadas em imagem ou epigenéticas de maneira individual ou combinada.

Não serão considerados para financiamento:

Desenvolvimento e função cerebrais

- Modificações em testes já existentes que apresentem apenas benefícios pontuais.
- Testes que possam ser aplicados apenas em uma ou em poucas populações ou geografias específicas.
- Testes baseados em medições indiretas já existentes que façam previsões deficientes sobre a saúde humana e a produtividade mais tarde na vida.
- Testes baseados em medições anatômicas ou fisiológicas que não estejam claramente ligadas às aptidões cognitivas, sensório-motoras ou sócio emocionais.
- Modelos animais que não tenham relevância clara e direta com seres humanos.
- Estudos in vitro

Idade gestacional

- Mudanças pontuais em métodos de avaliação de idade gestacional conhecida, como testes hormonais, de ultrassom ou exames físicos e desenvolvimento neurológico da mãe ou da criança de até 12 meses de idade.
- Modelos animais que não tenham relevância clara e direta com seres humanos.
- Estudos in vitro