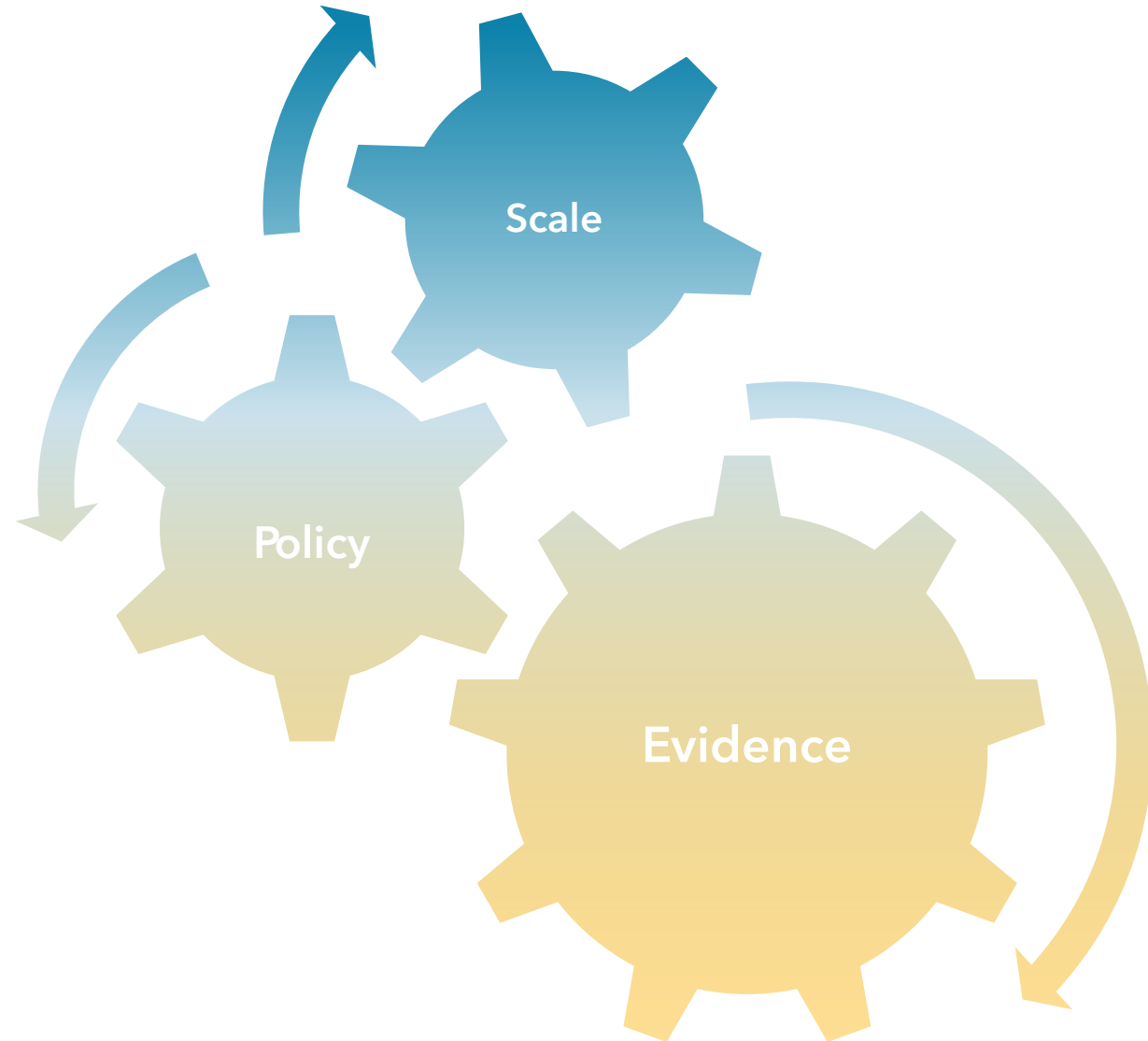


PEI Impact Evaluation Workshop

Moving Economic Inclusion to scale





Métodos: Métodos de avaliação de impacto experimental

Astrid Zwager, Research Officer, DIME



Pesquisa EVIDÊNCIA para informar um processo de PROGRAMAÇÃO adaptativa

Eu sei onde quero estar, mas... Qual a melhor forma de chegar lá?

Elaboração de políticas baseadas em evidências:

1. Defina as perguntas a fazer

- Impactos gerais
- Testar intervenções complementares
- Abordagens diferentes

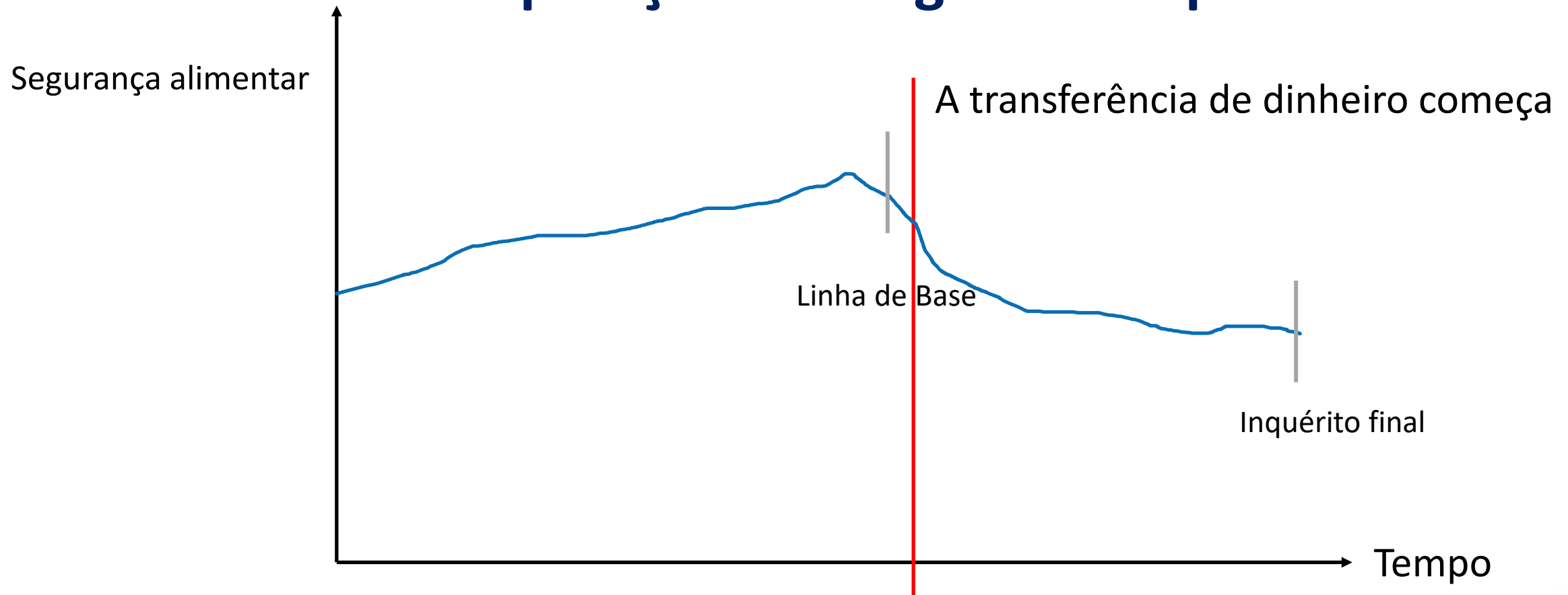
2. Use os métodos certos para responder a essas perguntas

- Correlação vs causalidade
- Dados

4

Como avaliamos os impactos das nossas intervenções?

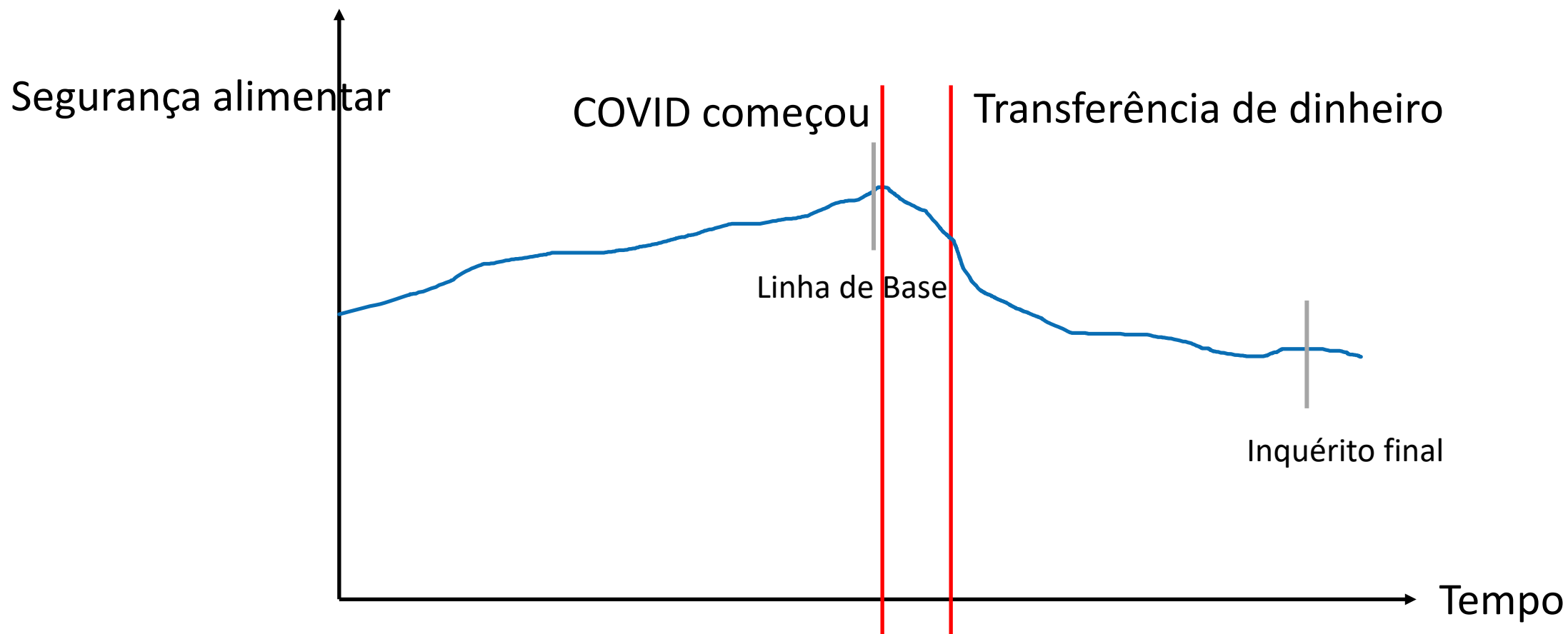
Qual é o Impacto de um programa de transferência de dinheiro na segurança alimentar? Podemos fazer uma comparação ao longo do tempo?



Qual é o Impacto de um programa de transferência de dinheiro na segurança alimentar?

- AUMENTADO a segurança alimentar
- DIMINUIDO a segurança alimentar
- Sem impacto na segurança alimentar
- Não tenho certeza

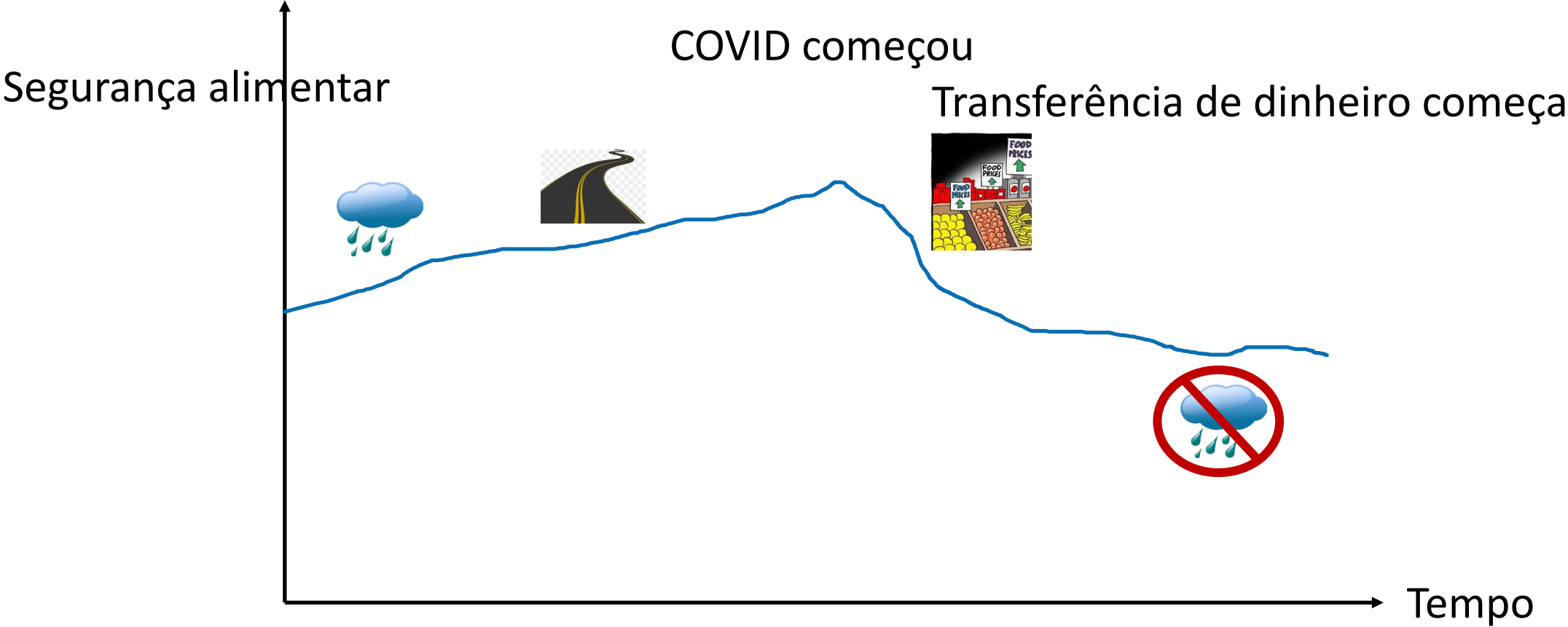
Que tal agora?



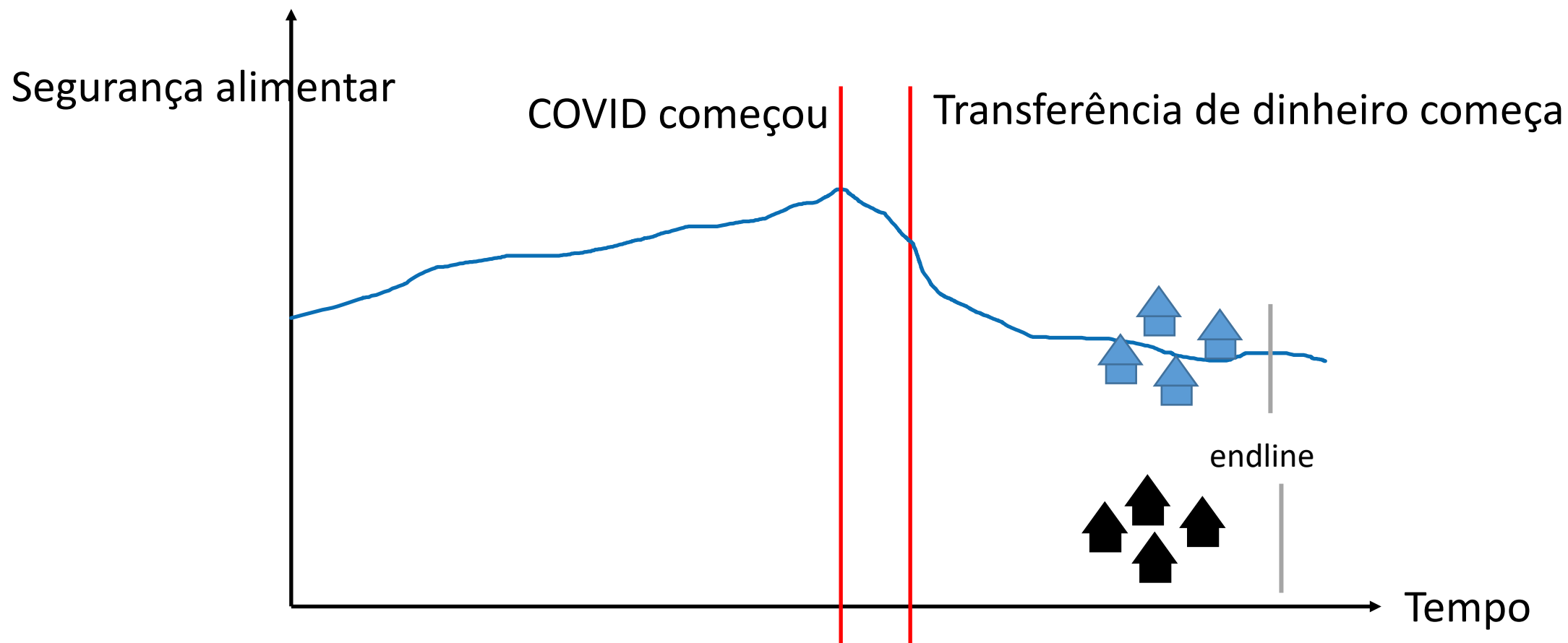
Isso muda a resposta?

- AUMENTADO a segurança alimentar
- DIMINUIDO a segurança alimentar
- Sem impacto na segurança alimentar
- Não tenho certeza

Muitas coisas mudam naturalmente ao longo do tempo e afectam nossos resultados de interesse

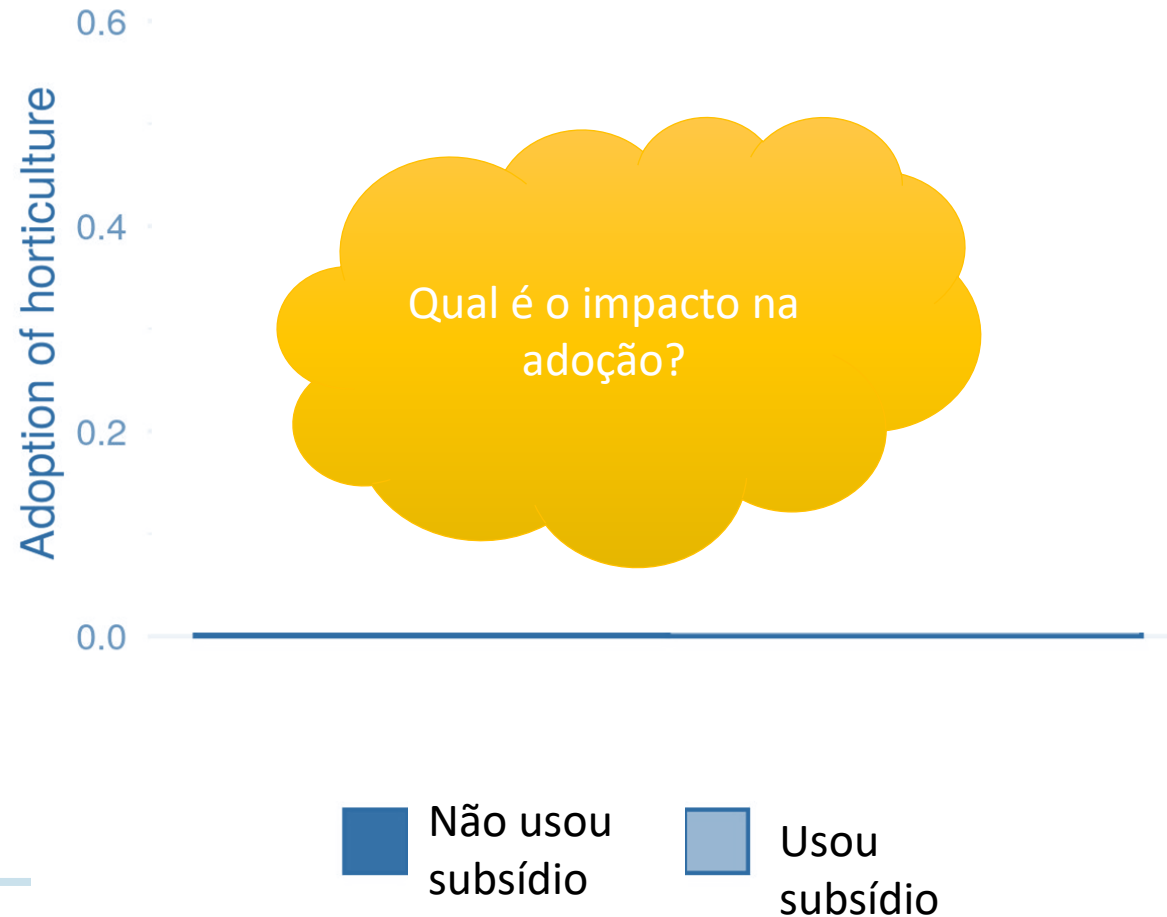


Que tal comparar distritos com e sem transferência de dinheiro?

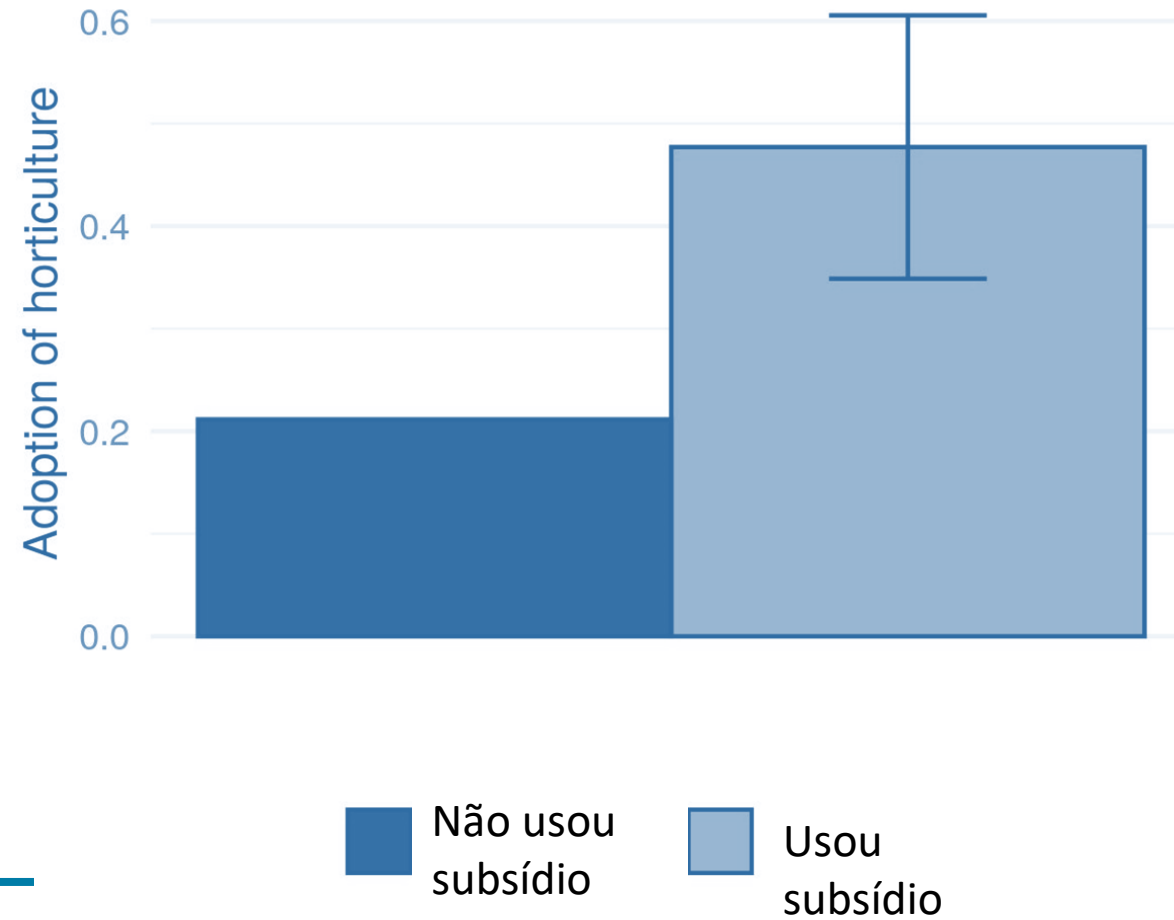


Exemplo: Qual é o impacto de um subsídio de insumos agrícolas na adoção de culturas de alto valor?

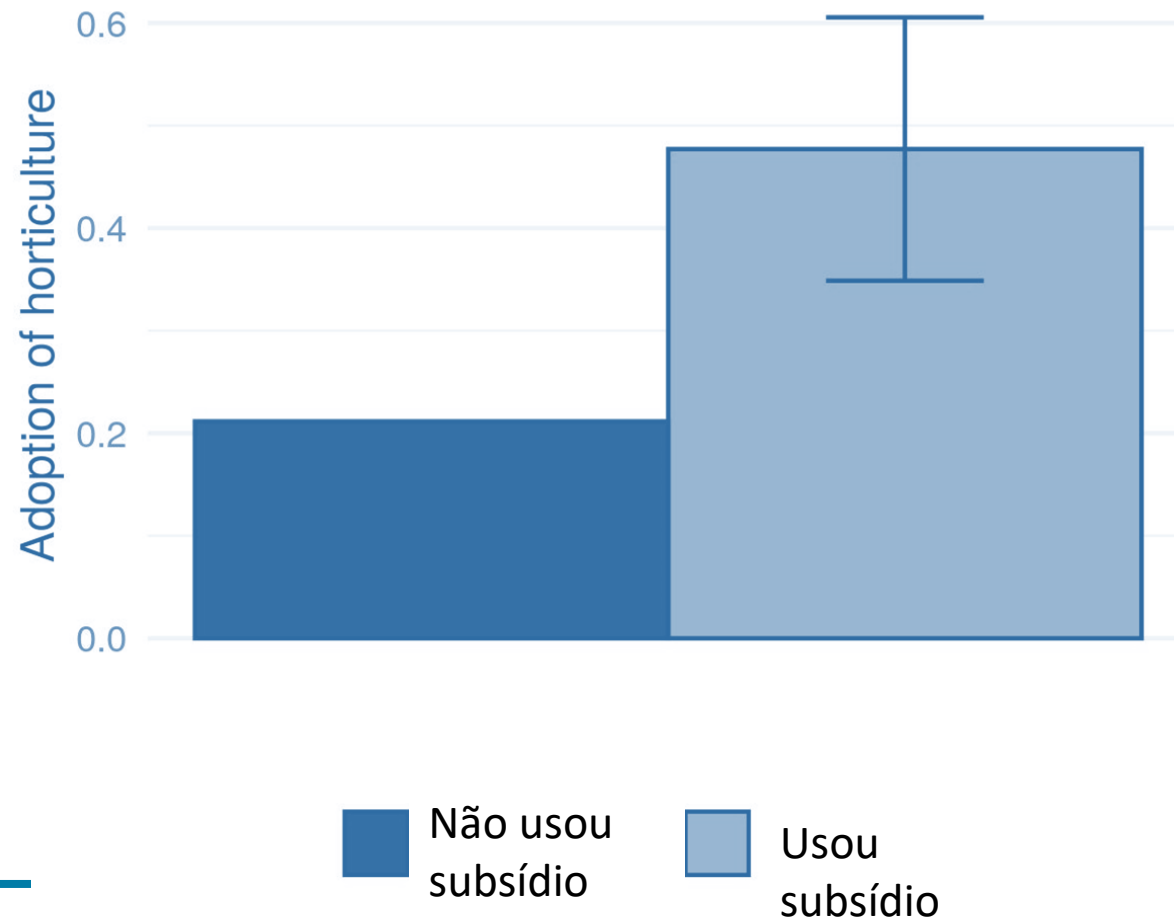
O governo de Ruanda testou um subsídio de insumos fornecendo minikits de horticultura



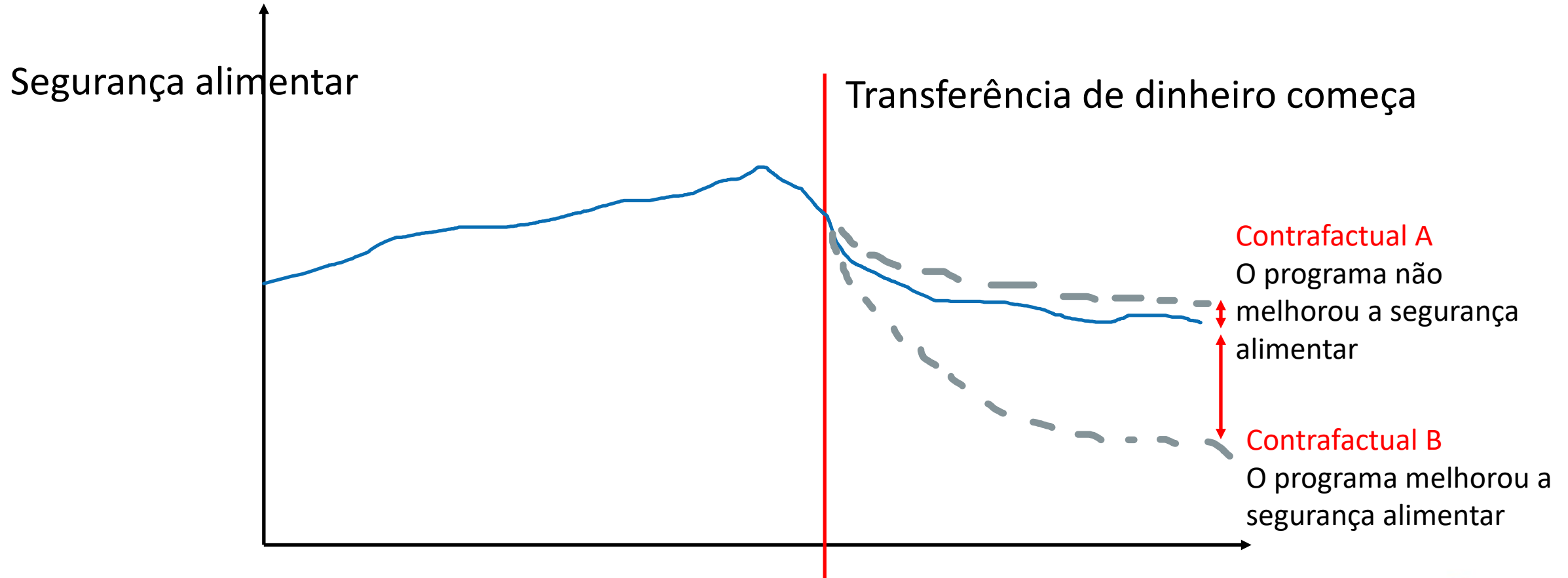
A comparação típica



Mas e se esses grupos fossem diferentes para começar?



Precisamos saber “o que teria acontecido” **sem** o programa de transferência de dinheiro para saber quais mudanças são causadas **por causa do programa**



Encontrar um bom grupo de controle para nos dizer o que teria acontecido sem o programa

- O grupo de tratamento e controle precisa ser o mais semelhante possível
 - Grupo de controle representa o que teria acontecido com a população de tratamento se o projeto não tivesse ocorrido
- Recapitulação: não é possível comparar as mesmas pessoas ao longo do tempo
 - Outros factores intervenientes
- Não pode comparar pessoas que receberam o projecto com pessoas que não
 - Por que os líderes de projecto optaram por realizar nosso projeto naquele momento?
 - Por que as pessoas escolheram fazer parte do projeto?
 - -> A tendência de seleção pode ameaçar nossos resultados
- Mas então, como construir um grupo de controle?

Como? Desenhar Experimentos Randomizados

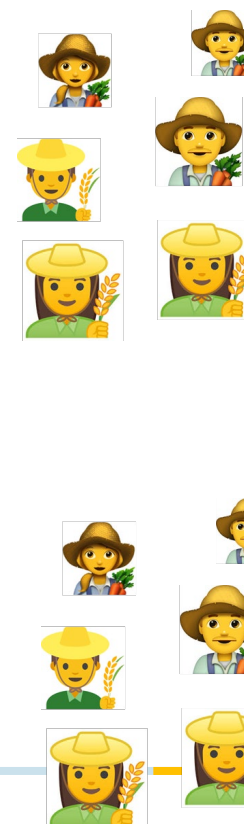
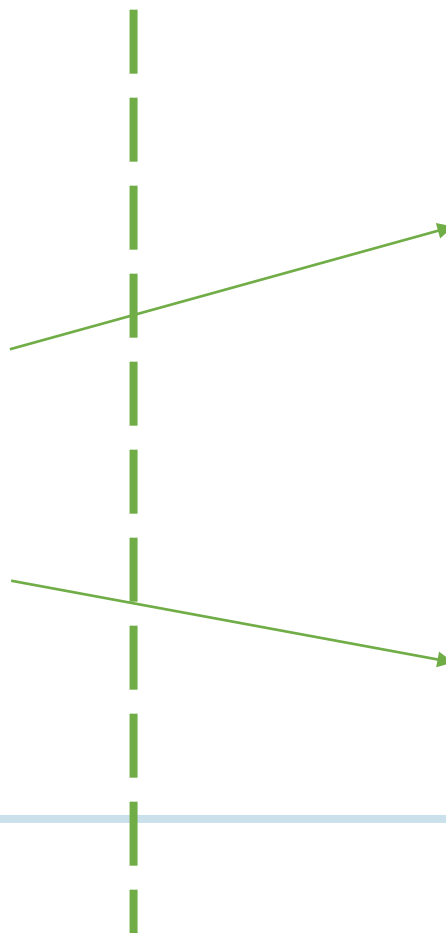
- Antes de iniciar o programa:
 - atribuir potenciais beneficiários ao grupo de tratamento ou controle...
 - ...de forma aleatória: um algoritmo de randomização
- Com uma amostra **grande o suficiente**, os dois grupos serão idênticos
 - Em termos de características observáveis: idade, sexo, ocupação
 - Em termos de características não observáveis: motivação, empreendedorismo, habilidade
- A única diferença entre os dois grupos é o tratamento
 - Podemos atribuir diferenças nos resultados ao tratamento

Planeie cuidadosamente a avaliação de impacto com antecedência

Longa lista de agricultores elegíveis



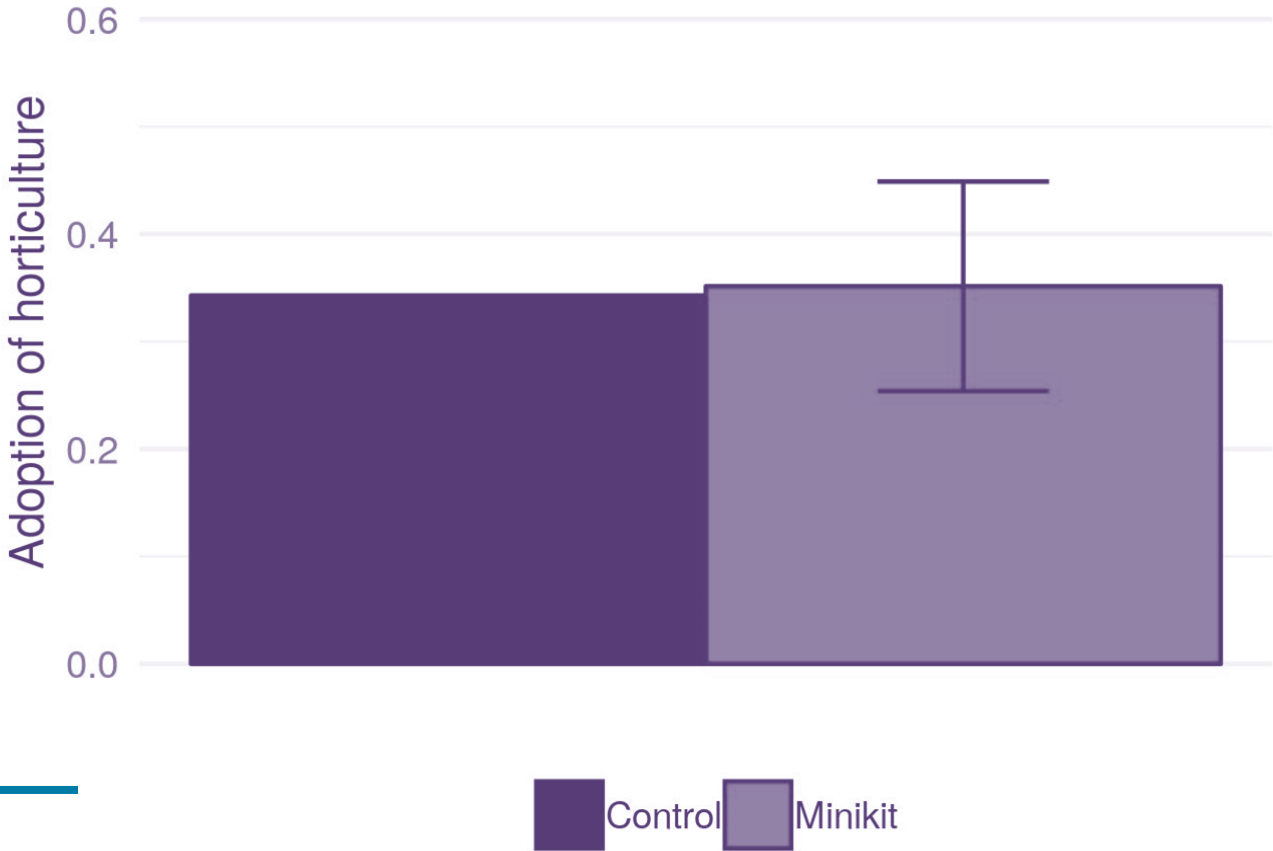
Tarefa aleatória



Minikit oferecido

Grupo de controle

Diferença na adoção impulsionada pela diferença nos tipos de agricultores que adoptam



Entender que o acesso a insumos não era a restrição relevante permitiu ao governo reavaliar a estratégia e testar diferentes abordagens

Estudo de caso: TUP em Bangladesh (Bandiera et al 2017)

- Quer estudar os impactos de um programa de graduação em 1.309 comunidades
- Pode comparar
 - os 6.732 agregados familiares **ultra-pobres** que são elegíveis
 - Para os 6.743 **quase pobres** que não são elegíveis?
- **NÃO!** Os dois grupos não são comparáveis (ver activos, poupança)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Ultra-poor	Near-poor	Middle class	Upper class
Consumption and assets				
Household is below the \$1.25 a day poverty line	0.530	0.493	0.373	0.121
Consumption expenditure (per adult equivalent)	627.8	645.1	759.5	1,234.2
Household assets [\$]	36.5	68.1	279.9	1,663.4
Household savings [\$]	7.9	22.1	84.5	481.9
Household receives loans	0.191	0.393	0.498	0.433
Household gives loans	0.012	0.018	0.030	0.067
Business assets (excl. livestock and land) [\$]	22.9	54.4	286.1	1,569.8
Livestock				
Household owns cows	0.055	0.154	0.469	0.733
Household owns goats	0.092	0.142	0.300	0.425
Value of cows [\$]	33.8	120.2	633.8	1,559.1
Value of goats [\$]	7.97	12.8	39.8	71.3
Household rents cows for rearing	0.070	0.148	0.118	0.030
Household rents goats for rearing	0.111	0.157	0.102	0.021

Estudo de caso: TUP em Bangladesh (Bandiera et al 2017)

- Quer estudar os impactos de um programa de graduação em 1.309 comunidades
- Posso randomizar comunidades em T e C e comparar
 - Agregados familiares **ultra-pobres** em aldeias T
 - Para agregados familiares **ultra-pobres** nas aldeias C?
- **SIM!** Os dois grupos são comparáveis

	(1) Treated Villages	(2) Control Villages	(3) t-test [Treatment=Control]	(4) Normalized Differences
B. Poverty, Expenditures and Financial Wealth				
Below the \$1.25 a day poverty line [yes=1]	.556 (.400)	.584 (.398)	.524	-.040
Consumption expenditure, per adult equivalent	629 (246)	613 (236)	.501	.047
Value of household assets	36 (48)	37 (63)	.829	-.011
Household savings	6.2 (28)	9.2 (43)	.071	-.059
Household receives loans	.20 (.40)	.18 (.38)	.441	-.044
Household gives loans	.011 (.10)	.014 (.12)	.356	-.022
<i>Average standardized difference (p-value)</i>			.849	
C. Productive Assets				
Cows value	36 (176)	30 (166)	.575	.023
Goats value	6.5 (25)	8.5 (31)	.261	-.050
Household rents in land [yes=1]	.058 (.235)	.061 (.239)	.875	-.007
Household owns land [yes=1]	.068 (.252)	.062 (.241)	.738	.017
Value of land owned	175 (997)	238 (2190)	.390	-.027
Value of other business assets	23 (79)	23 (101)	.991	-.0004

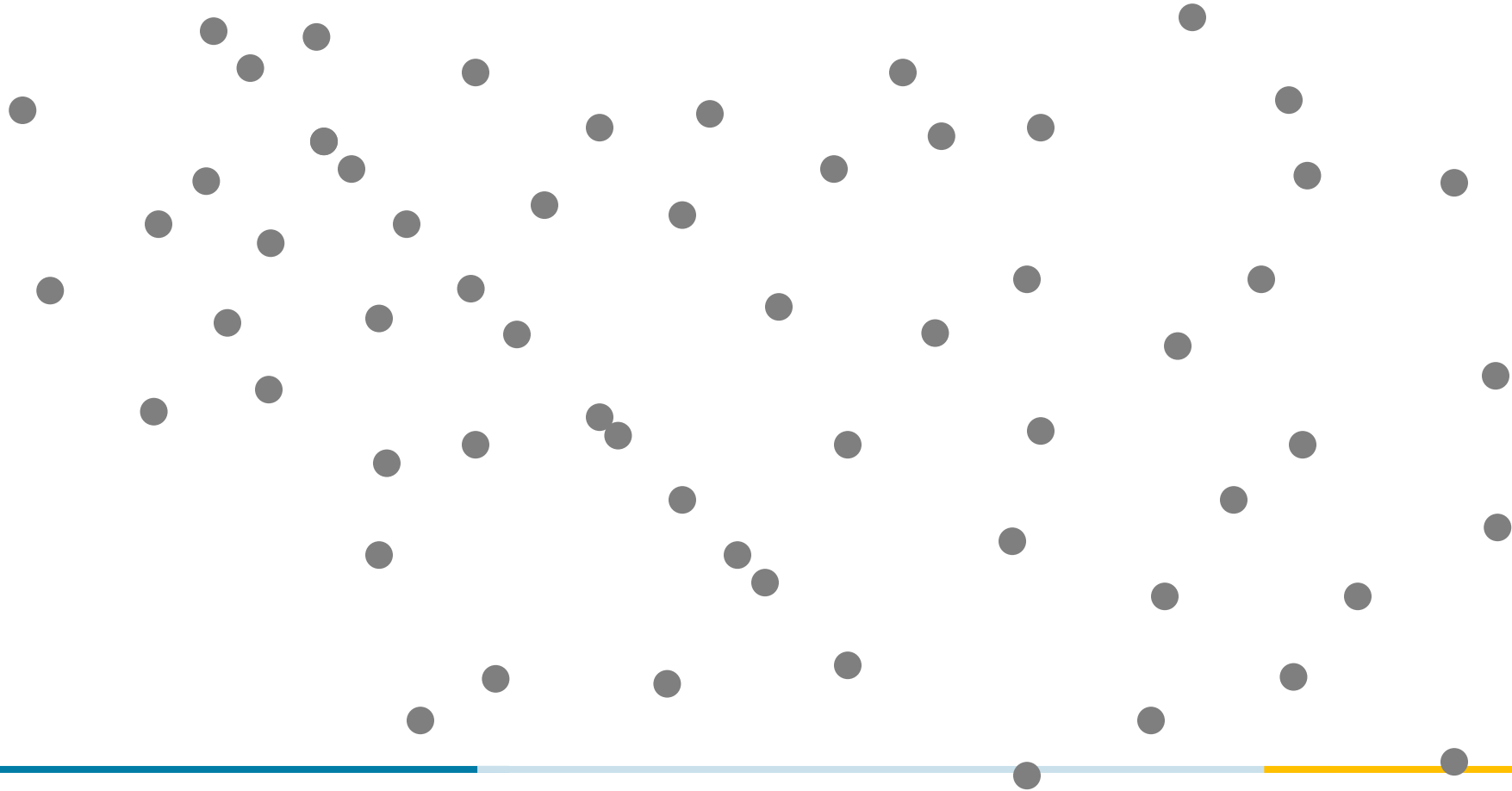
Etapas chaves RCTs

1. Decidir (recrutar) o universo de indivíduos que seriam elegíveis
2. Decida a unidade de randomização (indivíduo, agregado familiar, aldeia ou comunidade, grupo...)
3. Randomizar em tratamento(s) e controle
4. Realizar intervenção com grupo(s) de tratamento

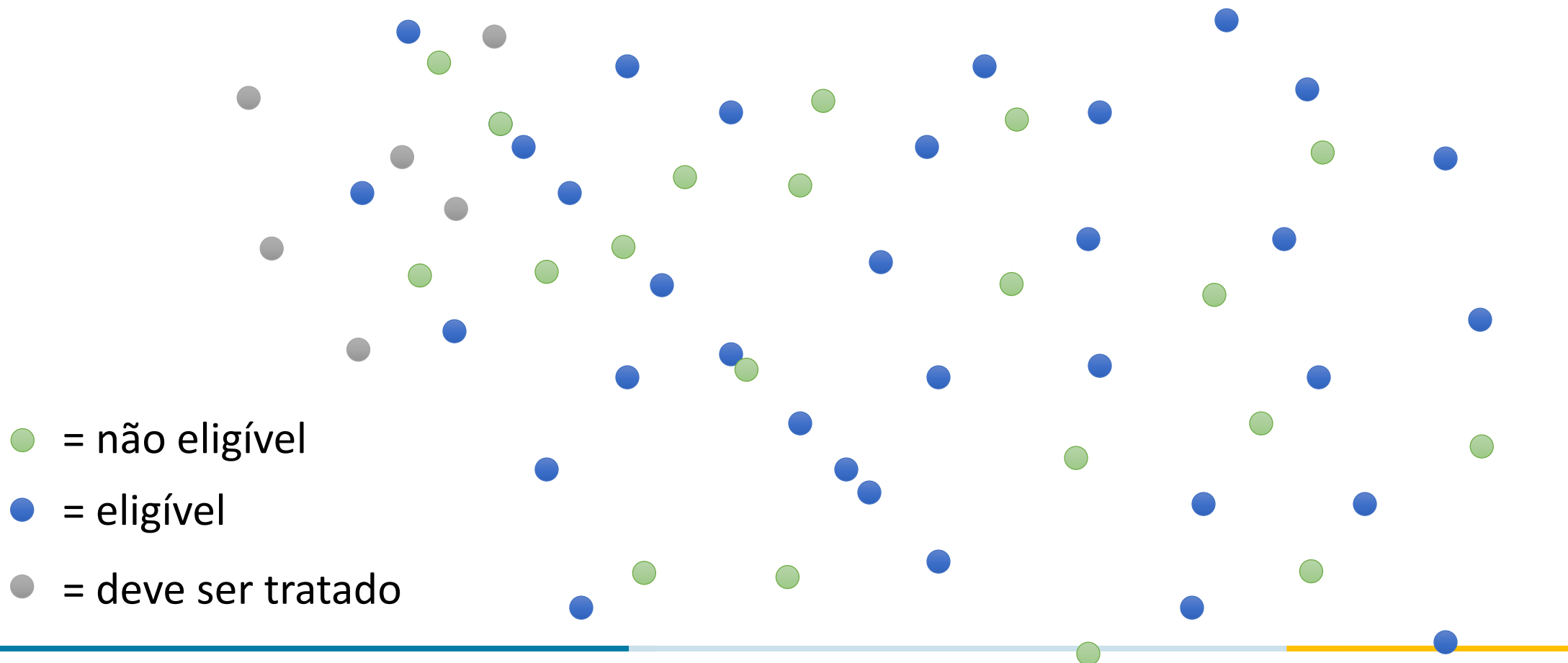
Etapas chaves RCTs

- 1. Decidir (recrutar) o universo de indivíduos que seriam elegíveis**
2. Decida a unidade de randomização (indivíduo, agregado familiar, aldeia ou aldeia, grupo...)
3. Randomizar em tratamento(s) e controle
4. Realizar intervenção com grupo(s) de tratamento

Randomização na prática: começa com a amostra de todas unidades: aldeias ou comunidades / agregados familiares

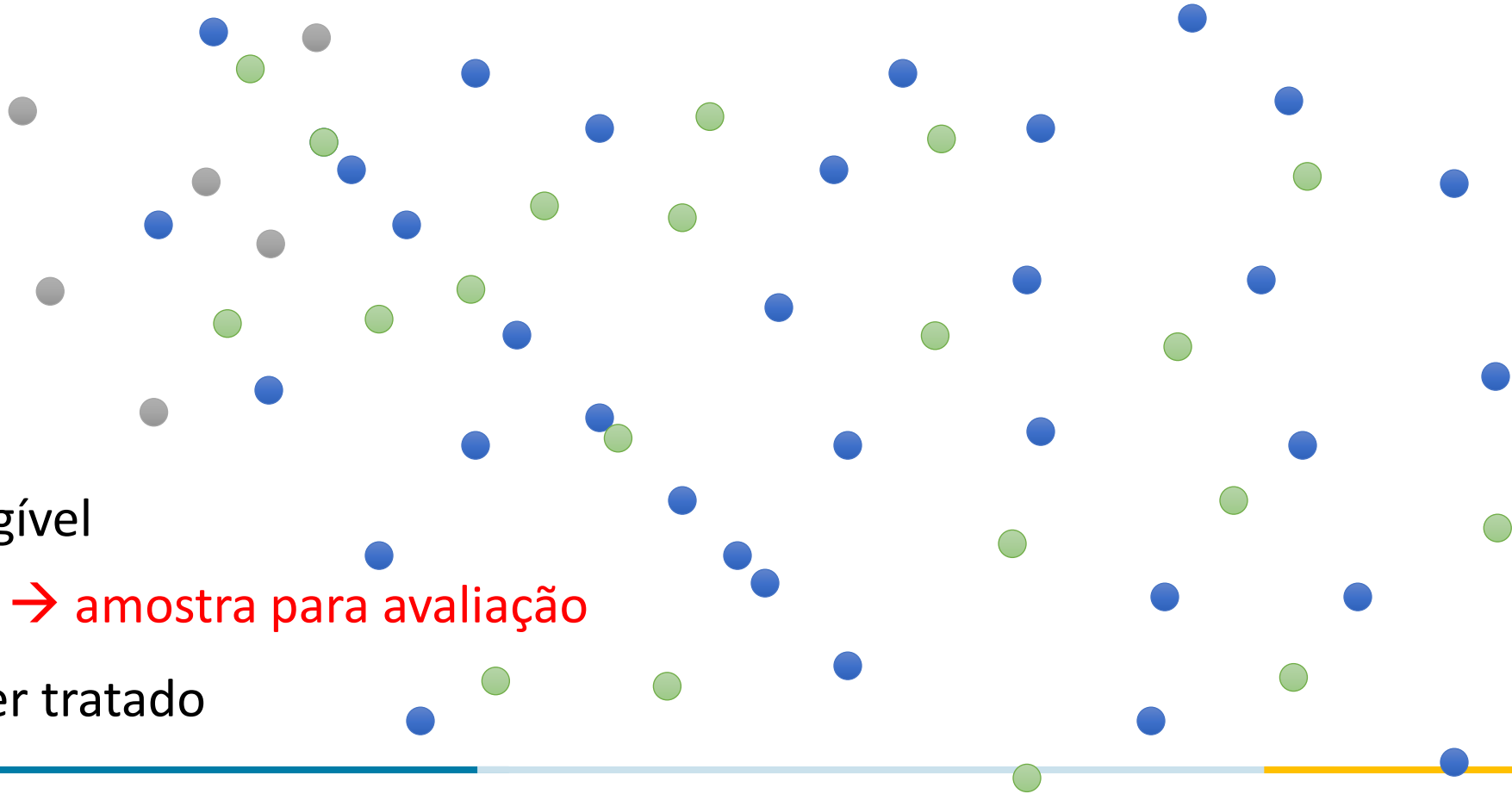


Randomização não significa que não podes seguir critério de elegibilidade – define a amostra para AI



- = não eligível
- = eligível
- = deve ser tratado

Randomização não significa que não podes seguir critério de elegibilidade – define a amostra para AI

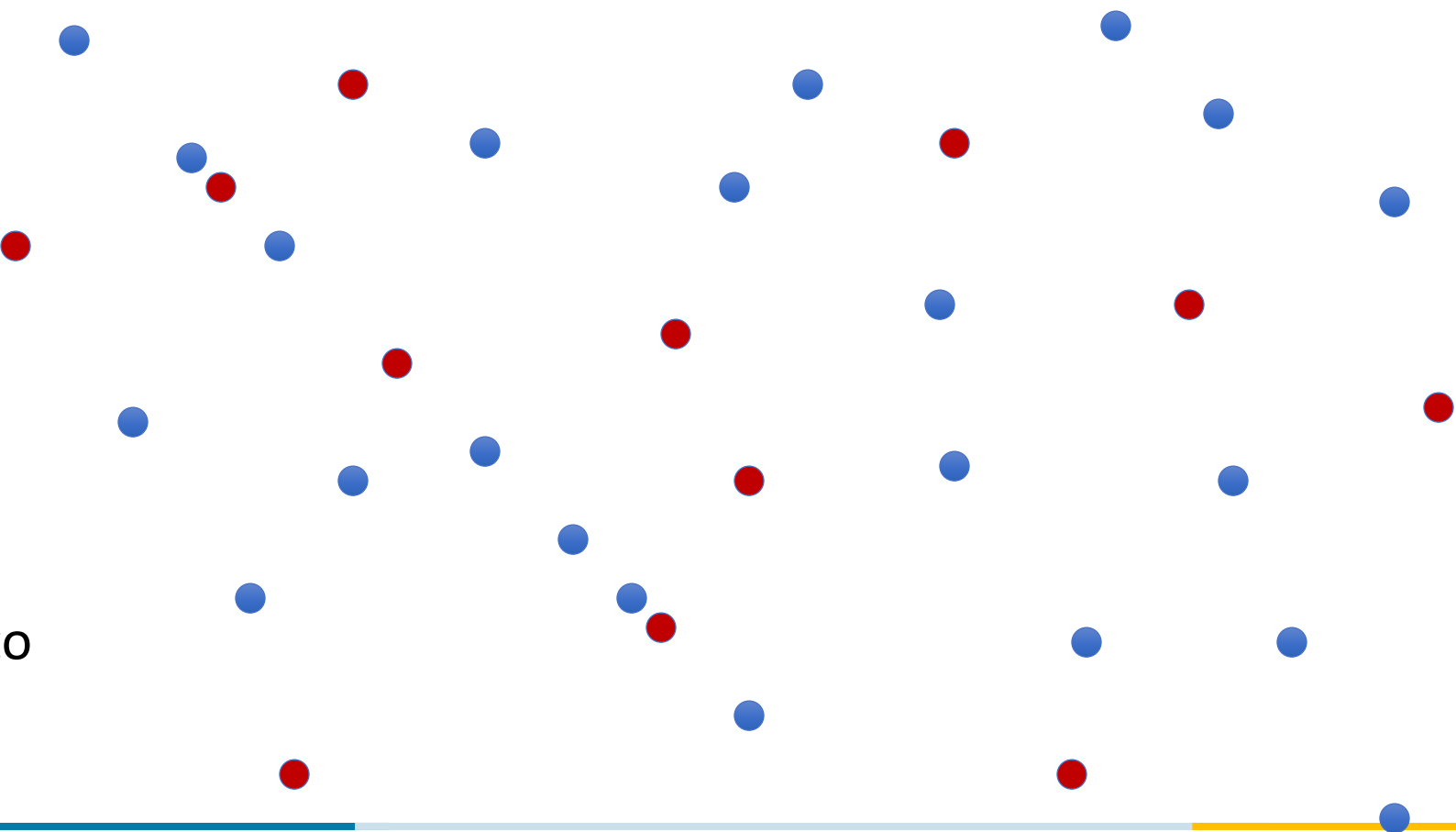


- = não eligível
- = eligível → amostra para avaliação
- = deve ser tratado

Atribuir tratamento e controle entre a amostra elegível

● = Tratamento

● = Control



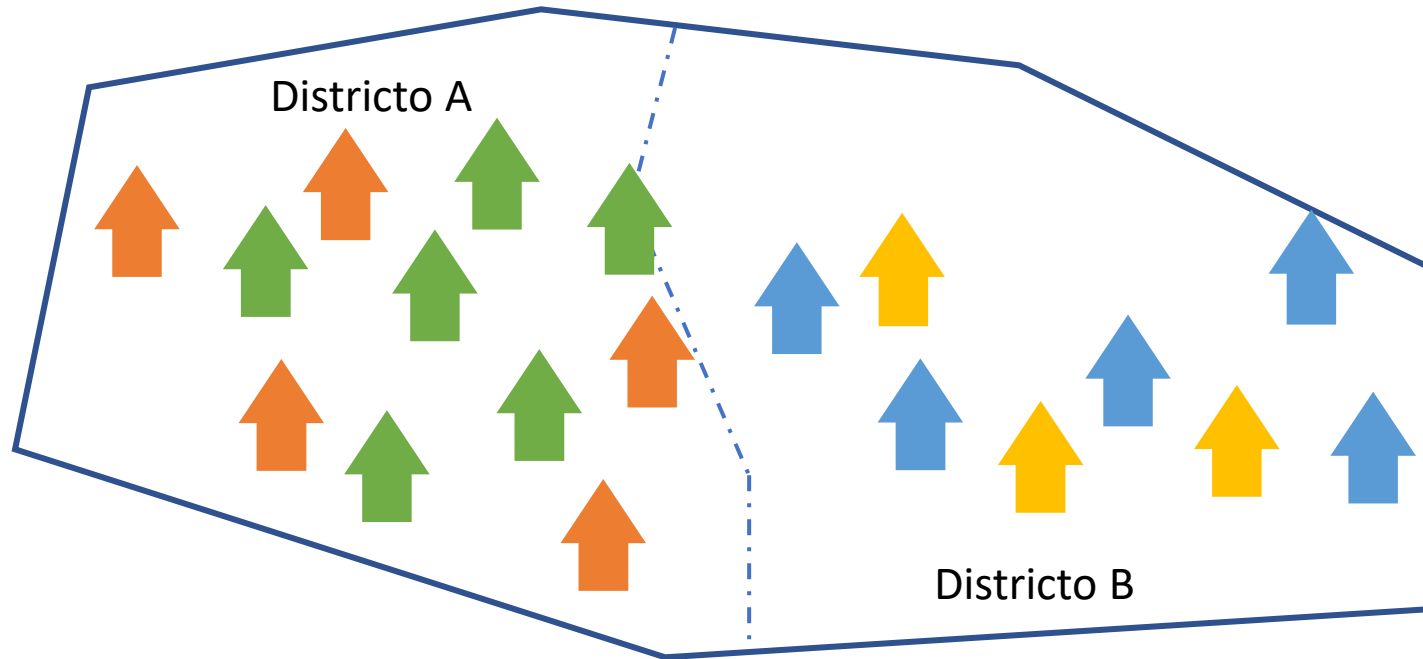
Podemos Randomizar ou aleatorizar?

- Randomização não significa negar às pessoas os benefícios do projeto
 - Muito poucos programas são projetados para atingir 100% da população
 - Raramente sabemos qual é o desenho perfeito
- Normalmente, existem restrições na implementação do projecto que permitem a randomização

Oportunidades de randomização

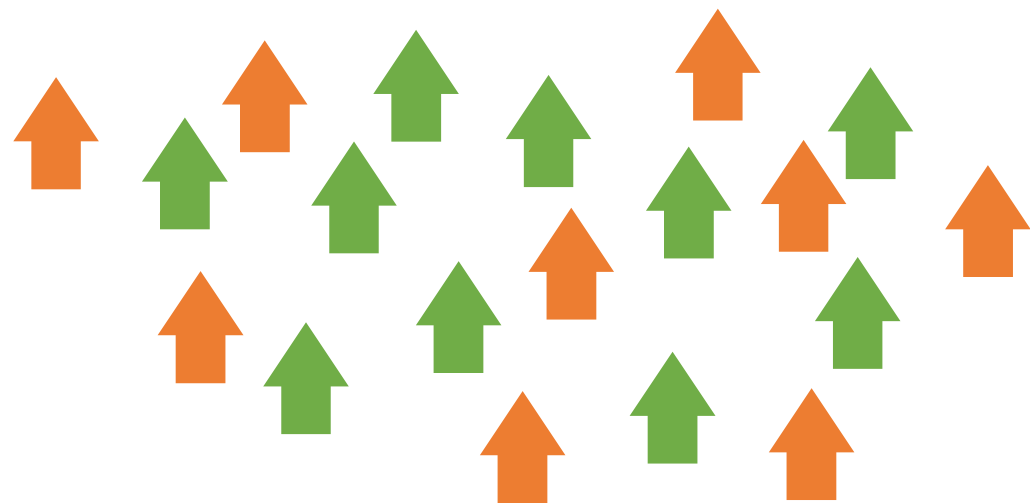
- Restrições orçamentárias → impedem a cobertura total
 - A atribuição aleatória (loteria) é justa e transparente
- Capacidade de implementação limitada
 - A fase de randomização dá a todos a mesma chance de ir primeiro
- Nenhuma evidência sobre qual alternativa é melhor
 - Variação aleatória no tratamento com igual chance ex ante de sucesso
- A aceitação do programa existente não está concluída
 - Desenho de incentivo: forneça informações ou incentivos aleatoriamente para que alguns se inscrevam

Atribuição aleatória vs amostragem aleatória?



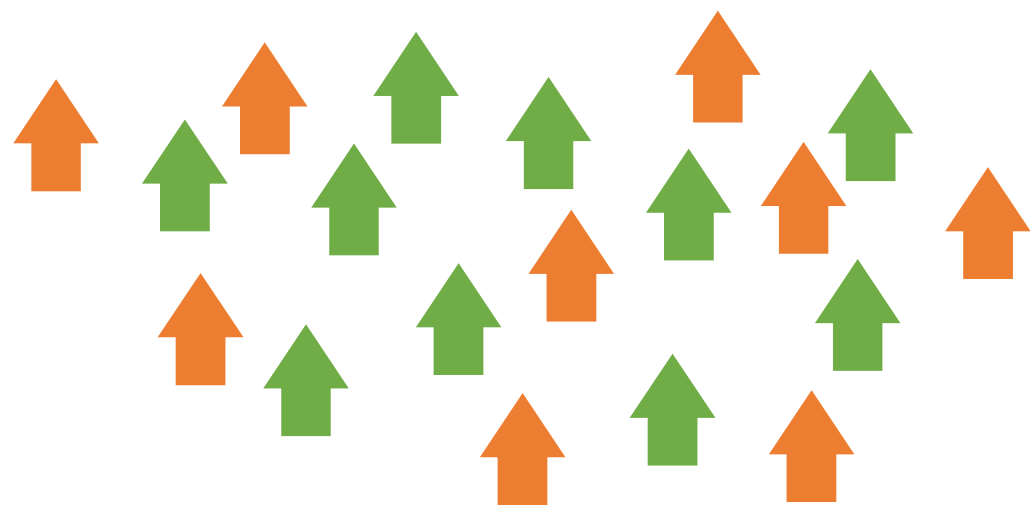
Atribuição aleatória vs amostragem aleatória?

População que você deseja incluir em seu programa



Atribuição aleatória vs amostragem aleatória?

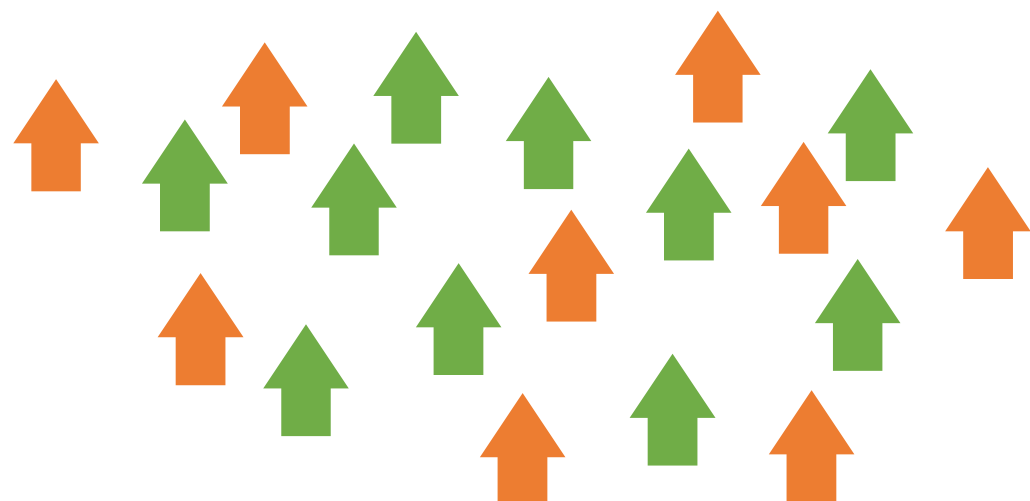
População que você deseja incluir em seu programa



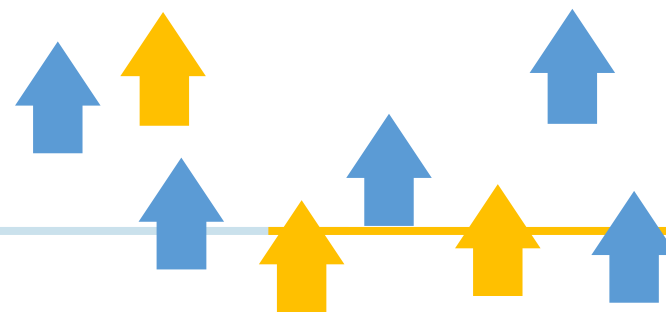
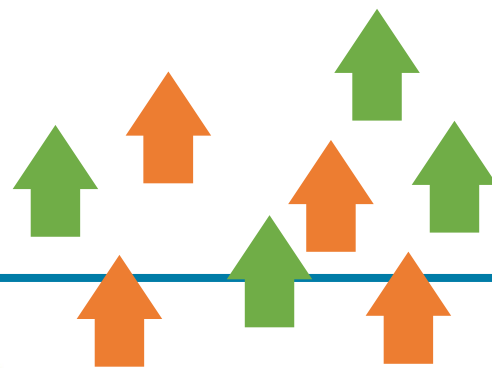
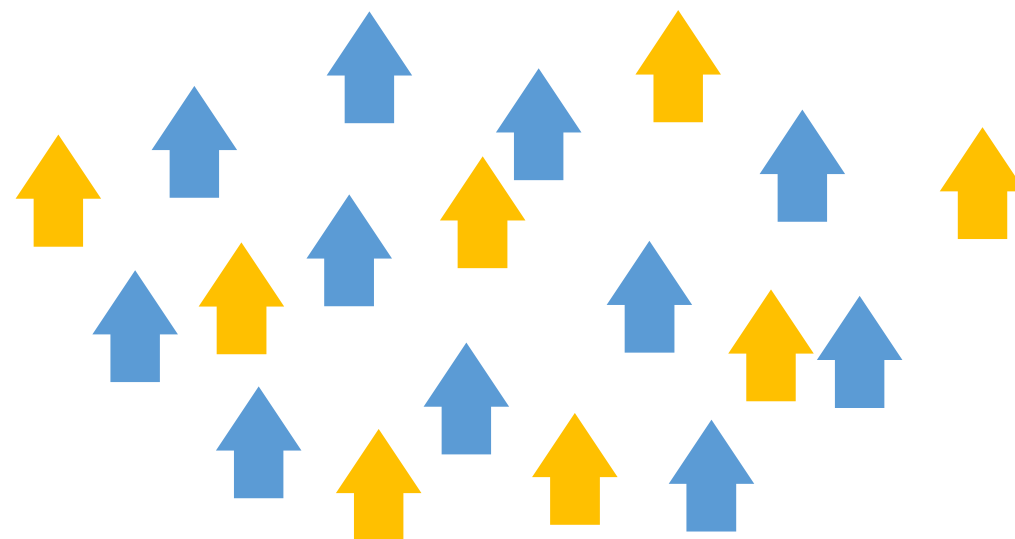
Amostra aleatória para pesquisa

Atribuição aleatória vs amostragem aleatória?

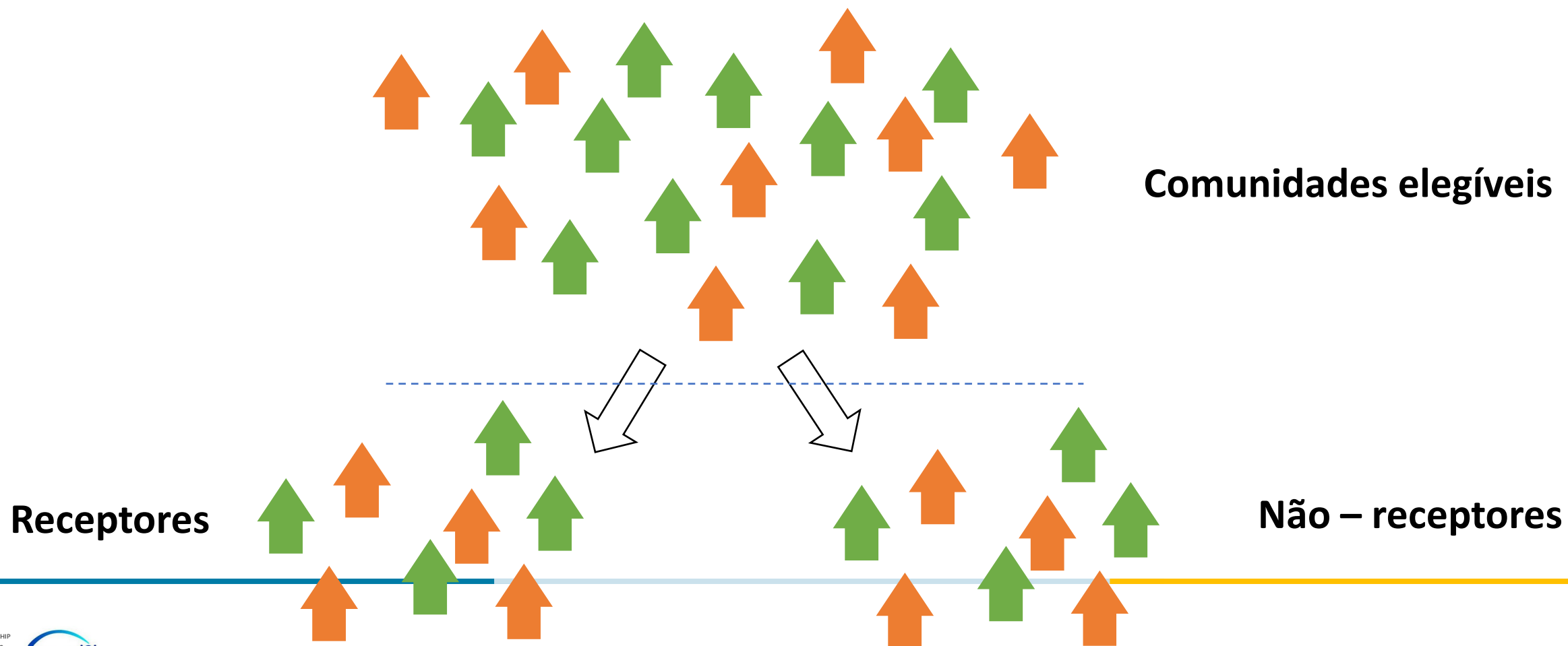
População que você deseja incluir em seu programa



Não – receptores?



Atribuição aleatória vs amostragem aleatória?



Etapas-chave para RCTs

1. Decidir (recrutar) o universo de indivíduos que seriam elegíveis
- 2. Decida a unidade de randomização (indivíduo, agregado familiar, aldeia...)**
3. Randomizar em tratamento(s) e controle
4. Realizar intervenção com grupo(s) de tratamento

A Unidade/Nível de Randomização Depende do Nível de Intervenção

- Os programas geralmente abrangem indivíduos, bem como um grupo de indivíduos
- A vacina placebo de COVID é administrada (ou não) a um **indivíduo**
- O pacote de intervenções Food For Asset é dado (ou não) a uma **aldeia** inteira
- A alimentação escolar é fornecida (ou não) a toda **escola**
- O Subsídio de Insumos do Agricultor é dado (ou não) a uma **cooperativa** de agricultores

Considerações sobre a Unidade de Randomização

- Alguma interação entre o controle e o grupo de tratamento? O grupo de controle pode realmente continuar sendo o grupo de controle?
- Em que nível (por exemplo, indivíduos/aldeias/escolas/grupos de agricultores, etc) o programa está sendo oferecido (implementado)?
- É ético fornecer programas naquele nível?
- É financeiramente, politicamente, logisticamente viável?

Etapas-chave para RCTs

1. Decidir (recrutar) o universo de indivíduos que seriam elegíveis
2. Decidir a unidade de randomização (indivíduo, agregado familiar, aldeia...)
- 3. Randomizar em tratamento(s) e controle**
4. Realizar intervenção com grupo(s) de tratamento

Randomização? Isso não é para mim

- Há oportunidades de randomização em quase todos os projetos
- Talvez você não possa randomizar qual parte do país você abrange com um programa de transferência de dinheiro, mas você pode randomizar:
 - Mecanismos de direcionamento para identificar populações vulneráveis
 - Tamanho, tempo e duração da transferência
 - Intervenções gratuitas - treinamentos
 - Etc
- A randomização permite respostas claras às SUAS perguntas!

Exemplo de RCT

- Uma grande ONG quer realizar um programa de transferência de dinheiro para comunidades-alvo
- Identificou 100 aldeias onde
 - Projecto pode ser implementado
 - A população residente é vulnerável a potenciais choques económicos/climáticos
- A ONG quer criar uma análise contrafactual rigorosa
 - Para documentar impactos
 - Para melhorar a entrega da intervenção

Exemplo de RCT

- Possível constrangimento 1: ONG tem fundos para alcançar 50 das 100 aldeias elegíveis
- Solução: ?

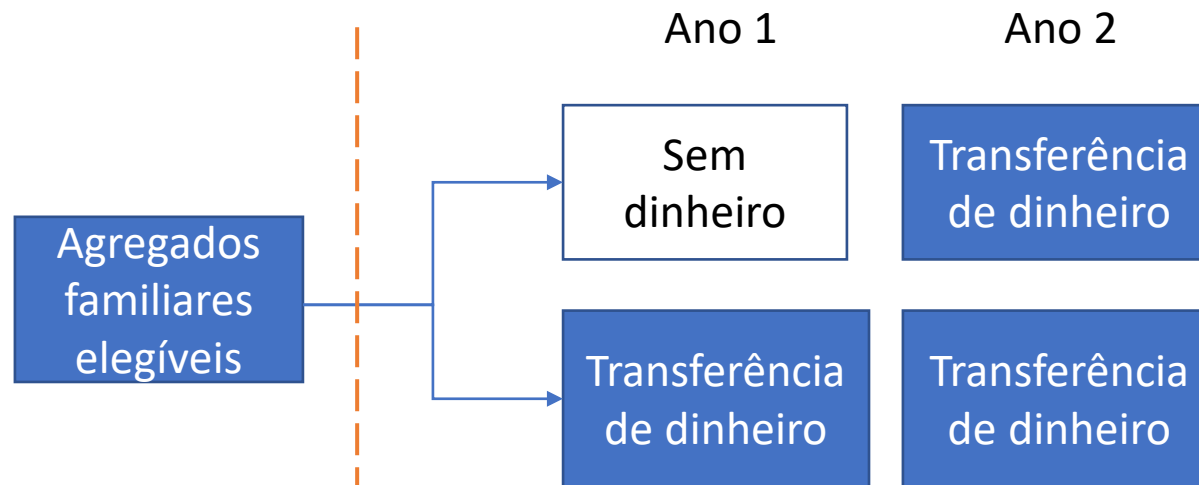
Exemplo de RCT

- Possível constrangimento 1: ONG tem **fundos** para alcançar 50 das 100 aldeias elegíveis
- Solução: RCT onde 50 aldeias são atribuídas com algoritmo de randomização para receber o programa

Exemplo de RCT

- Possível restrição 2: a ONG tem **funcionários** para alcançar apenas 50 das 100 aldeias elegíveis no primeiro ano
- Solução: ?

Phased-in



A avaliação termina quando o grupo de controle também recebe a intervenção!

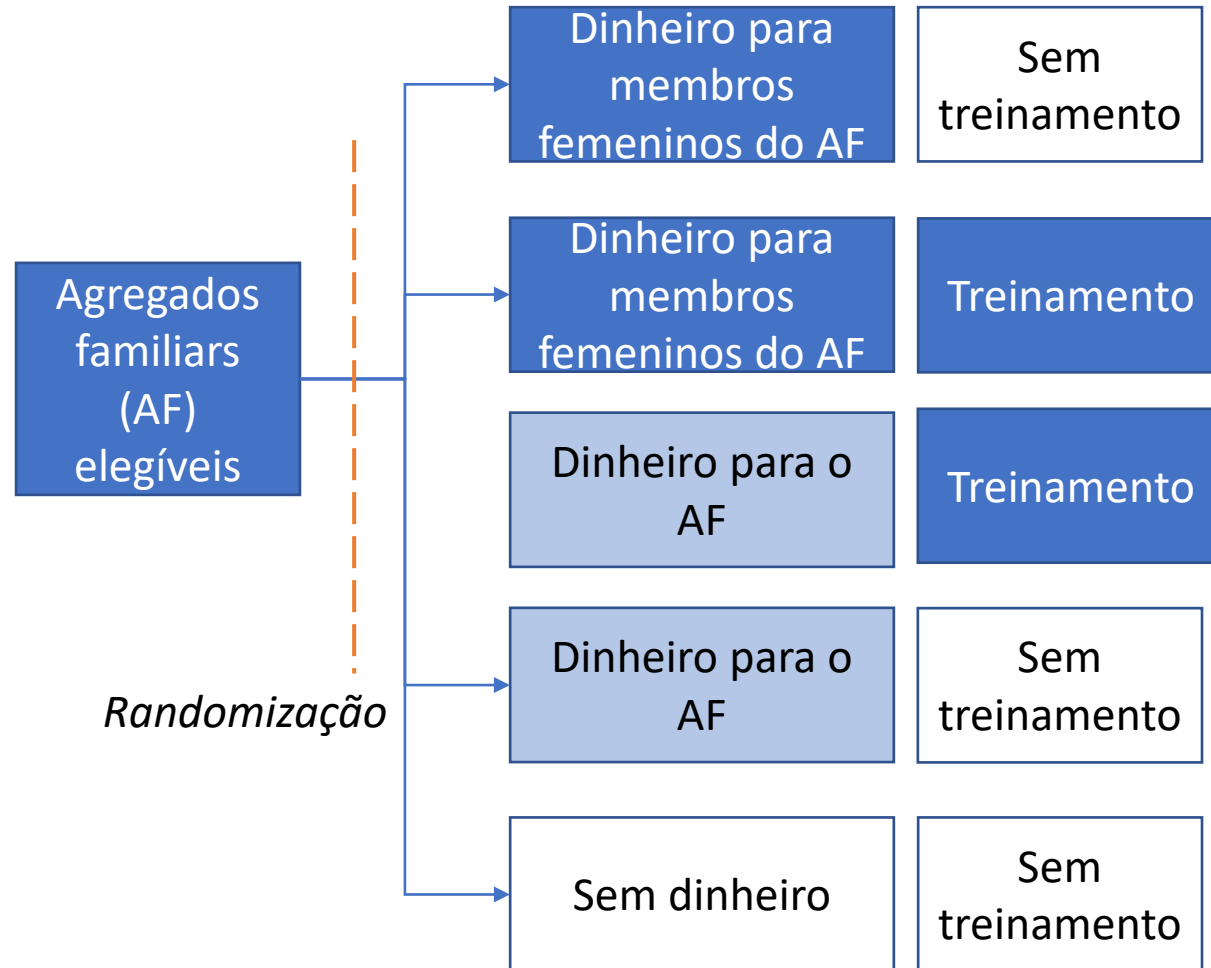
Exemplo de RCT

- Possível constrangimento 3: ONG quer apoiar a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres com programa, mas não sabe como fazê-lo
- Solução: ?

Exemplo de RCT

- Possível constrangimento 3: ONG quer apoiar a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres com programa, mas não sabe como fazê-lo
- Solução: incluir uma formação empresarial que favoreça as empresas orientadas para as mulheres e/ou quem é o destinatário do dinheiro
 - Se o melhor programa for desconhecido ex-ante, a randomização pode fornecer evidências sobre o que funciona melhor
 - Oportunidade de aprendizado na fase inicial do projecto

Exemplo de desenho de vários braços



Etapas-chave para RCTs

1. Decidir (recrutar) o universo de indivíduos que seriam elegíveis
2. Decidir a unidade de randomização (indivíduo, agregado familiar, aldeia, grupo...)
3. Randomizar em tratamento(s) e controle
- 4. Realizar intervenção com grupo(s) de tratamento**

Conduzir Intervenção

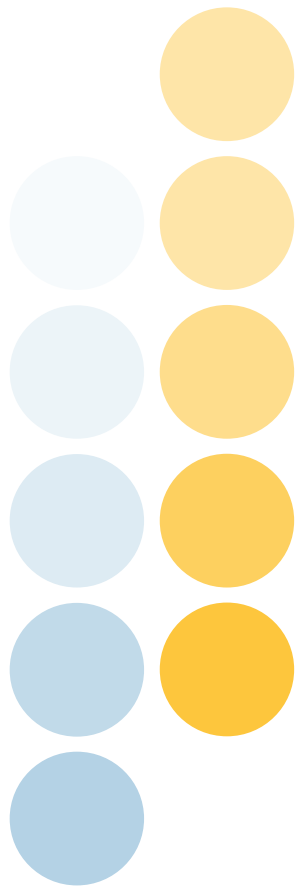
- A equipe local deve estar preparada com planos de implementação
 - Ter uma lista de aldeias, famílias, etc. a serem tratadas
 - Ter um tempo determinado sobre quando eles devem ser tratados
- A implementação deve seguir de perto o desenho da pesquisa

Caveats to Keep in Mind

1. Tamanho da amostra
 - Precisa de um número suficientemente grande de unidades para detectar impactos mínimos
2. Sobreposição/Contaminação
 - Os resultados dos controles podem ser afetados pelo tratamento
 - Defina a unidade de randomização para que tratamentos e controles sejam separados
 - Medir sobreposição
3. Custos operacionais e de pesquisa
4. Efeitos de equilíbrio geral
 - Os programas podem ter impactos em toda a economia (por exemplo, preços)
 - Cuidado ao interpretar os resultados ou incorporar no desenho (por exemplo, variar a intensidade do tratamento)
5. RCTs não garantem validade externa
 - Configurar RCTs semelhantes em diferentes países

Aprendizado

- As avaliações de impacto medem os impactos causais
- Comparamos os resultados de um tratamento e um grupo de controle
 - Para descobrir o que teria acontecido no mundo contrafactual
- O padrão-ouro para avaliações de impacto é **randomizar a atribuição** de potenciais beneficiários ao grupo de tratamento e controle
- Muitas oportunidades para randomizar: programas, componentes, intensidade



Astrid Zwager

azwager@worldbank.org

Thank you!



PEI FUNDING PARTNERS



Implemented by

