

# Uma metodologia para acompanhar os egressos de programas da Assistência Social

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO  
E ASSISTÊNCIA SOCIAL,  
FAMÍLIA E COMBATE À FOME



Ministério do Desenvolvimento e Assistência  
Social, Família e Combate à Fome

**Uma metodologia para acompanhar os  
egressos de programas da Assistência Social**

2023

# Sumário

Prefácio .....	4
Uma metodologia para acompanhar os egressos de programas da Assistência Social .....	8
A mobilidade dos egressos de programas sociais .....	10
As categorias de origem e de destino .....	12
Periodicidade do acompanhamento .....	15
Registros de origens e destinos .....	17
Construção das tabelas de mobilidade com origens e destinos .....	20
Análise das tabelas de mobilidade .....	21
Aplicação hipotética .....	29
Conclusão .....	34
Bibliografia .....	36

# Prefácio

A Secretaria de Avaliação, Gestão da Informação e Cadastro Único (Sagiacad) produz pesquisas de avaliação e estudos técnicos sobre programas e políticas do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS). Esses instrumentos permitem a elaboração de diagnósticos aprofundados acerca dos públicos-alvo das políticas, insu- mos para desenho e redesenho de programas, e conhecimento geral acer- ca das ações governamentais. Por meio de cooperação técnica com enti- dades públicas e privadas, espera-se contribuir na reflexão e apontamento de caminhos que conduzam ao amadurecimento institucional das políticas sociais do país.

Em fins de 2018 a então denominada Sagi, por meio de seu Departamento de Avaliação, firmou um Termo de Execução Descentralizada com o Insti- tuto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) para desenvolver 5 estudos relacionados a políticas públicas do Ministério, devido à sua expertise nos temas demandados. Eles foram feitos entre 2019 e 2021.

Tais estudos tinham como objetivo mais amplo a criação de bases de dados a serem disponibilizadas a toda sociedade brasileira via portais governa- mentais e a produção de metodologias de avaliação e monitoramento que mirassem no aperfeiçoamento de políticas públicas avaliadas.

Dentre esses estudos estava o de desenvolver uma metodologia para o acompanhamento dos egressos dos programas da Assistência Social.

Todo programa social tem por objetivo melhorar as condições de vida de seus beneficiários. No caso de programas de transferência de renda, como o Programa Bolsa Família, ou de garantia de condições dignas para o pro- vimento do sustento de pessoas em maior situação de vulnerabilidade - como é o caso de idosos e pessoas com deficiência recebedoras do Be-

nefício de Prestação Continuada – a melhoria das condições de vida dá-se pelo aporte de renda, que possibilita o acesso a melhores condições de alimentação, saúde e, potencialmente, do acesso ao mercado de trabalho.

Em análise mais detida, por exemplo, quanto aos recursos transferidos do PBF, estes poderão ser utilizados para a compra de alimentos com maior qualidade, o que, geralmente, melhora a saúde da família e que, assim, passa a ter melhores condições físicas para o trabalho. Sob outra ótica, os recursos podem ser utilizados para o transporte na busca por trabalho, ou para viabilizar a contratação de cuidador para as crianças da família de forma a que a mãe e o pai possam trabalhar. Já pensando no BPC, especialmente no caso de pessoas com deficiência (PcD), os recursos dos benefícios podem permitir o acesso a cursos de qualificação profissional, compra de remédios que garantam melhor condição de saúde e desempenho. Além disso, o efeito combinado do benefício com outros incentivos trazidos pela Lei nº 8.742, de 07 de dezembro de 1993 (Lei Orgânica da Assistência Social) e, principalmente, pela Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015 (Lei Brasileira de Inclusão), objetivam a plena inclusão das PcD no convívio social, o que inclui o acesso à educação e mercado de trabalho.

Os benefícios levam à mobilidade social dos beneficiários, sendo um destes efeitos o aumento da renda das famílias. Ocorre que, com este aumento de renda, os beneficiários deixam de atender a parte dos critérios para o recebimento dos benefícios assistenciais, vez que, conforme previsão legal, o benefício é submetido à revisão bienal com a reaplicação dos mesmos critérios da concessão (uma vez que a renda no momento da revisão é maior, o benefício será cancelado).

Apesar de, em primeira análise, esta pareça ser uma situação de plena libertação dos beneficiários da situação de vulnerabilidade social, na realidade essa progressão mostra-se desafiadora, porque os beneficiários deixam a situação de relativa estabilidade – o pagamento mensal dos benefícios – para o cenário de incerteza inerente ao mercado de trabalho.

Com o objetivo de fornecer insumos à gestão dos benefícios assistenciais para eventual aperfeiçoamento dos programas de forma a garantir que o processo de mobilidade social ocorra de maneira sustentável, a Sagi solicitou ao Ipea o desenvolvimento de estudo que demonstrasse o comportamento dos beneficiários de programas sociais após o encerramento destes benefícios. Os beneficiários de fato conseguiram sua mobilidade social e a independência dos benefícios assistenciais? Ou estes retornaram à situação de vulnerabilidade após a interrupção do pagamento do benefício? Ou, ainda, retornaram aos novos benefícios assistenciais, seja pela via administrativa seja pela via judicial?

O resultado da demanda foi a nota técnica intitulada “Uma metodologia para acompanhamento dos egressos de programas da Assistência Social”, que apresenta o passo a passo para o cruzamento de bases de dados e análise de indicadores de mobilidade social que permitem compreender o comportamento dos ex-beneficiários, após o encerramento do benefício. Note-se que o estudo não foi aplicado a bases governamentais reais, visto que não foi possível a disponibilização dos dados do Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS), folha de pagamento de benefícios do PBF e do INSS e outras bases de informações de renda que permitissem a aplicação da metodologia pela equipe do projeto.

Esta aplicação mostra-se recomendável ao MDS, não só para estudo, mas para que, compreendendo-se a dinâmica dos egressos da assistência social, seja possível inclusive promover a criação de cenários sociais prospectivos deste público.

Finalmente, agora a Sagicad tem a oportunidade de apresentar o texto para o público mais amplo.

**Boa leitura!**





# Uma metodologia para acompanhar os egressos de programas da Assistência Social

*Rafael Guerreiro Osorio<sup>1</sup>*

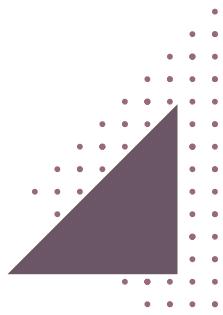
Por motivos diversos, todos os anos e em grande quantidade, beneficiários deixam os programas sociais dos quais participavam. No entanto, pouco sabemos sobre o destino destas pessoas. Uma família, por exemplo, que é desligada por ter comunicado um aumento da renda incompatível com as regras do programa, ou por ter sido descoberta em uma averiguação, volta para a pobreza e pleiteia novamente o Bolsa Família depois de alguns meses? Ou um indivíduo que tenha perdido o Benefício de Prestação Continuada, volta pela via da judicialização? Todo processo administrativo tem um custo: não seria mais eficiente manter a pessoa, ou família, no programa, do que cancelar a sua participação para restabelecê-la depois de algum tempo? Como não conhecemos a frequência e o volume dessas situações, podemos apenas especular sobre as respostas a tais perguntas.

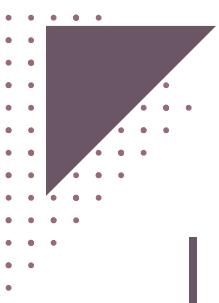
O conhecimento do destino dos indivíduos desligados dos programas de transferência de renda da assistência social, mais que mera curiosidade, pode ser relevante para o aumento da eficiência dos programas, informando sobre possíveis mudanças de regras e critérios que permitam um melhor gerenciamento dos fluxos de entrada e saída. Com essa motivação, a Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação do Ministério da Cidadania solicitou à Diretoria de Estudos e Políticas Sociais do Ipea a elaboração de uma metodologia para acompanhar os egressos de programas de transferência de renda da assistência social, apresentada nesta nota técnica.

---

<sup>1</sup> Técnico em Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Diposoc) do Ipea.

Existem, basicamente, duas formas de abordar o problema em tela. A primeira seria construir um cadastro de egressos e entrevistar periodicamente todos, ou uma amostra representativa dos mesmos. No entanto, implantar uma pesquisa de seguimento seria uma tarefa altamente complexa e dispendiosa, e de custo benefício duvidoso. A segunda alternativa, mais razoável, seria a de tentar acompanhar os destinos dos indivíduos após o desligamento por meio de suas “aparições” em outras bases de dados. A metodologia proposta nesta nota segue esta abordagem, baseando-se nas possibilidades de obtenção de dados de bases da União que já existem e estão integradas no ambiente do Cadastro Nacional de Informações Sociais.





## A mobilidade dos egressos de programas sociais

Para analisar esses dados do ambiente CNIS, a metodologia segue o modelo dos estudos de mobilidade social, ou de migração. Nesses estudos os indivíduos têm um conjunto de atributos observados em ao menos dois pontos no tempo. Os atributos permitem a classificação desses indivíduos, atribuindo-lhes pertencimento às categorias de uma classificação, que pode ser de classes sociais, de ocupações, de níveis educacionais, de faixas de renda, ou a divisão político administrativa em estados e municípios. A taxonomia é um mapa - literalmente, nos estudos de migração, metaforicamente nos demais - das posições possíveis. A posição no primeiro momento é a origem, no subsequente, o destino.

Na Sociologia, os estudos de mobilidade social se desenvolveram a partir de estudos sobre a transmissão da ocupação de pais para filhos realizados na Itália, no final do século XIX (Rogoff, 1966). Em 1927 foi publicado o seminal estudo de Sorokin, “Mobilidade Social”, que cunhou praticamente todo o vocabulário deste campo de estudos, lançando os conceitos de mobilidade horizontal e vertical, ascendente e descendente<sup>2</sup>. Sorokin foi também pioneiro ao apontar que nas sociedades burguesas que emergiam da Revolução Industrial, e da urbanização, secularização e modernização dos costumes, a mobilidade tenderia a ser maior do que nos modelos de organização social anteriores, e moldada decisivamente pela passagem (ou não passagem) dos indivíduos pelas instituições da educação e do trabalho.

---

<sup>2</sup> Um livro raro, mas sua teoria de mobilidade é reapresentada pelo próprio autor em obra posterior (Sorokin, 1957).

Embora o campo dos estudos da mobilidade tenha depois se especializado na mobilidade social entendida como a análise dos movimentos dos indivíduos na hierarquia das classes, ou na estratificação socioeconômica, na acepção pioneira de Sorokin, a mobilidade diz respeito ao agregado dos constantes movimentos de entradas e saídas dos inúmeros grupos sociais, voluntárias ou não. Para a sociologia, o princípio ontológico da análise é o de que a ação é em grande parte determinada pelo pertencimento do indivíduo a grupos, daí o interesse sobre as instituições e as formas de seleção e desligamento dos indivíduos dos grupos a que pertencem.

A solução para o problema colocado pelo Ministério da Cidadania pode ser enquadrada como um estudo da mobilidade social dos egressos dos programas de transferências da Assistência Social. Essas pessoas faziam parte do grupo de beneficiários da Assistência Social, e a participação nestes programas é institucionalizada, segue um conjunto de regras de seleção e desligamento. Uma vez desligadas, estas pessoas ingressarão em outros grupos. O acompanhamento desses egressos, portanto, pode ser feito por meio do estudo dos movimentos dos indivíduos para certos grupos de destino.

Para realizar este estudo, porém, é preciso partir de uma classificação das origens e destinos. Nesta, as origens são definidas pelos programas de interesse, por exemplo, o BPC e o PBF; e pelas categorias de desligamento dos programas. Os destinos são definidos pelas possibilidades de identificação dos indivíduos em outros cadastros ou sistemas do ambiente CNIS. Por exemplo, um indivíduo cuja família tenha se desligado do PBF e que é encontrado empregado nos registros do e-Social é um caso de mobilidade do Bolsa Família para o emprego formal.

## As categorias de origem e de destino

As categorias de origem são de definição simples. São categorias de pertencimento mutuamente exclusivo, definidas em um primeiro nível pelos programas dos quais as pessoas participavam, e no segundo nível pelas razões de desligamento. As razões de desligamento dependem do regulamento dos programas, e nesta exposição não se pretende esgotar todas as categorias existentes. Isto deve ser feito depois, em oficina envolvendo a gestão técnica dos programas, para mapear de forma exaustiva as razões de desligamento. Por ora, a pretensão é apenas ilustrar a metodologia proposta.

**Quadro 1: Categoria de origem**

Programa	Razões do desligamento
BPC	óbito
BPC	fim da deficiência temporária
BPC	aumento da renda auto declarado
BPC	aumento da renda averiguado
Bolsa Família	aumento da renda auto declarado
Bolsa Família	aumento da renda averiguado
Bolsa Família	descumprimento de condicionalidade
Bolsa Família	cadastro inválido por desatualização

Fonte: Elaboração do autor

No Quadro 1, o desligamento por óbito do BPC foi incluído apenas para ressaltar que é uma possibilidade de desligamento que dispensa acompanhamento. Essas pessoas decerto não retornarão aos programas sociais, a não ser em casos de fraude. O óbito, todavia, é um dos destinos possíveis se não for a causa do desligamento de um programa.

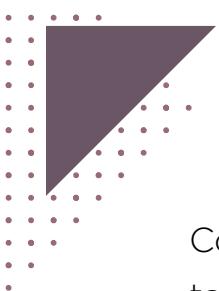
Mas os destinos que interessam são os outros programas sociais, e a participação no mercado de trabalho, ou mesmo em programas de ensino regular ou profissional. Depois de um tempo, os próprios programas sociais de origem podem se tornar destinos, se os beneficiários retornam - e este é o fluxo cujo dimensionamento mais interessa ao Ministério da Cidadania.

Desta forma, em geral, os destinos são em um primeiro nível definidos pelos programas, e em um segundo pela forma de seleção ou ingresso.

## Quadro 2: Categorias de destino

Programa	Forma de seleção ou ingresso
BPC	idade - administrativa
BPC	deficiência - administrativa
BPC	idade - judicial
BPC	deficiência - judicial
Bolsa Família	extremamente pobre
Bolsa Família	pobre
Previdência	aposentadorias por idade
Previdência	aposentadorias por tempo de serviço ou contribuição
Previdência	aposentadorias por invalidez
Previdência	pensões
Trabalho formal	assalariado
Trabalho formal	conta própria ou empregador
Trabalho formal	seguro-desemprego
Educação	programas de ensino com bolsa
Óbito	óbito
Desconhecido	não encontrado em nenhuma das bases de dados

Fonte: Elaboração do autor



Comparando o Quadro 1 e o 2, nota-se que com a metodologia proposta, poderíamos dimensionar a quantidade de egressos do Bolsa Família que ao se tornarem idosos pleiteiam o BPC; ou a quantidade de desligados do BPC por conta da detecção de aumento de renda em averiguações que depois voltam ao BPC por decisões judiciais.

Considerando os programas, as categorias de origem são um subconjunto das categorias de destino. Enquanto na origem há apenas programas da Assistência Social, os destinos incluem a proteção social contributiva: como segurado para quem transita para o mercado de trabalho formal; ou como beneficiário para quem transita para as aposentadorias e pensões da Previdência Social.

Novamente, o Quadro 2 não tem a pretensão de ser exaustivo. Para a definição final das origens e destinos, é importante estabelecer como meta o menor número de categorias possível, pois o excesso de categorias complexifica a análise. Os destinos devem ser definidos da mesma forma que as origens, com a participação da gestão técnica dos programas, em função da relevância do acompanhamento. Por exemplo, em tese, ao menos alguns dos egressos podem se mover para grupos de alunos de instituições de ensino que oferecem bolsas de estudo, como no Quadro 2. Mas seria isto relevante (e viável) para o acompanhamento pela Administração? Ou não faria muita diferença se estas pessoas estivessem na categoria de destino desconhecido?

Outro problema é a definição da unidade de análise. No ambiente CNIS, a maior parte das bases possui dados de indivíduos, sendo o Cadastro Único a mais notável exceção. Isto cria um problema para o seguimento das crianças. Se o pai ou a mãe, por exemplo, levam a família a sair do Bolsa por ter conseguido um emprego formal, a informação sobre dependentes pode até estar no e-Social; mas se a saída foi por ter conseguido uma aposentadoria por invalidez, de valor acima do elegível

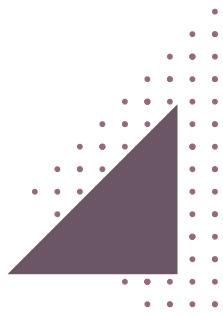
para o salário família, as crianças estarão fora do radar. Além disso, os pais podem se separar, e o destino da criança ser diferente do parente que foi encontrado. Em função desta complexidade sugere-se que, ao menos inicialmente, o acompanhamento de egressos monitore apenas os indivíduos adultos, com 18 ou mais anos de idade.

## Periodicidade do acompanhamento

De quanto em quanto tempo devem ser acompanhados os egressos de programas sociais do governo? Devido à natureza dos processos de desligamento e seleção de que tratamos, não faz sentido fazer um acompanhamento de alta frequência, pois provavelmente geraria um grande número de indivíduos na categoria de destino desconhecido, por conta daqueles que ainda estariam no caminho. Além disso, o cruzamento das bases de dados tem custos, e o trabalho de análise não pode ser totalmente automatizado, necessitando de recursos humanos escassos, pois não há abundância de analistas de dados na Administração.

Por essas razões, sugere-se um ciclo anual de acompanhamento:

- ao longo do ano, todos os desligamentos dos programas selecionados vão sendo classificados pela origem e razões do desligamento; e acumulados em uma base de dados, e desta forma, por exemplo, em janeiro de 2021, o Ministério da Cidadania fecharia a tabela de egressos de 2020, classificados pela origem;
- um ano depois, em janeiro de 2022 (ou ao longo do ano de 2021), a tabela de egressos de 2020 é cruzada com as outras bases de dados, restritas ao ano de 2021, de forma a obter a tabela de destinos em 2021 dos egressos de 2020;



- de posse dos destinos em 2021 dos egressos de 2020, o Ministério da Cidadania elabora o estudo de acompanhamento.

Seguindo este esquema, o primeiro estudo da mobilidade dos egressos de programas sociais seria realizado em 2022. Os estudos subsequentes acrescentariam outras coortes de egressos, e continuariam acompanhando as coortes anteriores por alguns anos. A razão para acompanhar as coortes de egressos por um período maior de tempo é investigar em que medida varia o retorno para os programas da Assistência Social. A quantidade de anos de seguimento de uma coorte de egressos deve ser definida conforme o interesse do Ministério da Cidadania. O Quadro 3 ilustra o funcionamento deste esquema para um acompanhamento por dois anos. No mundo real, sugerimos o acompanhamento por períodos maiores, como cinco anos.

### **Quadro 3: Periodicidade do acompanhamento**

<b>Ano</b>	<b>Atividade</b>
<b>2021</b>	Consolidar tabela de origens da coorte de egressos de 2020
<b>2022</b>	Consolidar tabela de origens da coorte de egressos de 2021
	Consolidar tabela de destinos em 2021 da coorte de egressos de 2020
	Analisar mobilidade em 2021 da coorte de egressos de 2020
<b>2023</b>	Consolidar tabela de origens da coorte de egressos de 2022
	Consolidar tabela de destinos em 2022 da coorte de egressos de 2020
	Consolidar tabela de destinos em 2022 da coorte de egressos de 2021
	Analisar mobilidade em 2022 das coortes de egressos de 2020 e de 2021
<b>2024</b>	Encerrar o acompanhamento da coorte de egressos de 2020
	Consolidar tabela de origens da coorte de egressos de 2023
	Consolidar tabela de destinos em 2023 da coorte de egressos de 2021

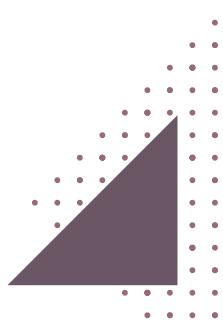
	Consolidar tabela de destinos em 2023 da coorte de egressos de 2022
	Analisar mobilidade em 2023 das coortes de egressos de 2021 e 2022

Fonte: Elaboração do autor

No Quadro 3, usamos o termo “tabela” para designar uma estrutura de dados em um software de gerenciamento de bases de dados relacionais. Uma tabela é uma estrutura de dados organizada em linhas que representam casos, ou observações; e em colunas que representam atributos distintos e predefinidos das unidades de observação. Como a linha da tabela registra esses atributos para uma unidade de observação, é chamada de registro. No entanto, gerenciadores de bases de dados podem oferecer visualizações parciais de uma tabela, restringindo o conjunto de dados ou o tipo de operações que categorias distintas de usuários podem acessar ou executar. Do ponto de vista do usuário, as visualizações funcionam como tabelas, portanto usaremos apenas o termo “tabela” para nos referir as estruturas de dados necessárias para o acompanhamento dos egressos.

## Registros de origens e destinos

Um fator que é desconhecido hoje é a quantidade de origens e destinos que, em média, ocorrem por ano, para quem tem mais de uma origem e destino. A multiplicidade pode ser resolvida com uma regra simples para a análise: considera-se a última origem de um ano e o último destino do ano seguinte. Se uma pessoa estava no Bolsa Família e foi desligada em janeiro de 2020, depois entrou no BPC e foi novamente desligada em novembro, será considerado na análise seu último registro de origem, como egressa do BPC em novembro de 2020.





Mas se a pessoa tiver mais de um destino em 2021, todos ficarão registrados na tabela de destinos. Desta forma, caso haja interesse, a análise poderá contemplar tanto o destino final quanto os intermediários, bem como estimar a quantidade média e a distribuição de origens e destinos distintos ao longo de um ano. Ter todos os destinos (e todas as origens) também possibilita analisar a mobilidade com período definido. Isto é, caso se deseje saber não sobre o próximo destino em um ano, mas o destino depois de 12 meses, ou em um data específica no ano seguinte, pode-se adotar estes critérios distintos de definição do destino.

As tabelas de origens e destinos terão campos quase idênticos. O primeiro conjunto de campos destas tabelas é o dos identificadores individuais, que permitirão localizar o egresso em outras bases de dados, e a ligação entre elas para a análise. Os identificadores individuais são todos os números de documentos disponíveis (NIS, CPF, etc.), o nome completo, o nome da mãe, sexo e data de nascimento. Para controlar as possibilidade de duplicações e inconsistências, é importante utilizar uma tabela de elos, preferencialmente a disponibilizada pelo novo Cadastro Base do Cidadão.

Além dos identificadores individuais, as tabelas terão a classificação da origem ou destino, e a data em que o indivíduo foi “observado”, isto é, a data do desligamento ou da seleção:

- identificadores do indivíduo; código da origem e causa do desligamento ou do destino e forma de seleção; data do desligamento ou do ingresso

Tome-se por exemplo, o seguinte indivíduo:

- desligado do Bolsa Família em junho de 2020 por desatualização cadastral (códigos B e D)

- encontrado no registro do e-Social como assalariado de março de 2021 a junho de 2021 (códigos E e A)
- encontrado no registro da previdência como aposentado em dezembro de 2021 (códigos P e A)
- encontrado no registro de óbitos<sup>3</sup> em março de 2022 (código O e O)

Na tabela de egressos de 2020, o registro dele conteria, além dos identificadores individuais, os campos código da origem e causa de desligamento, e data do desligamento:

- identificadores do indivíduo; B; D; 202006

Na tabela de destinos em 2021, o indivíduo teria quase os mesmos campos, trocando origem e desligamento pelo destino e forma de ingresso ou seleção; a data do desligamento pela data do ingresso; e acrescentando o número de meses no destino (zero no caso de óbito):

- identificadores do indivíduo; E; A; 202103; 4
- identificadores do indivíduo; P; A; 202112; 1

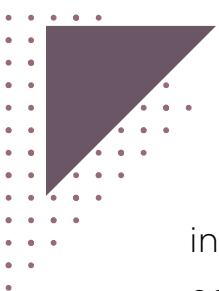
Finalmente, na tabela de destinos de 2022, o encontrariamos pela última vez:

- identificadores do indivíduo; O; O; 202203; O

Note-se que esta forma de registrar os casos é extremamente econômica em termos de armazenamento, pois além dos identificadores dos

---

<sup>3</sup> Havendo a possibilidade de identificá-los, grupos de causas do óbito seriam o equivalente da forma de seleção para outras destinos.



indivíduos, são necessários apenas 8 bytes por registro. Uma coorte de egressos com 5 milhões de pessoas, seguida por 5 anos, com média de dois destinos em cada ano de seguimento, necessitaria de apenas em torno de 572 megabytes para ser armazenada (desconsiderando os identificadores de indivíduos).

## **Construção das tabelas de mobilidade com origens e destinos**

A tabela de origens é relativamente mais simples de ser construída, depende apenas de a Administração dos programas cujos egressos serão acompanhados fornecer - mensalmente, trimestralmente, semestralmente ou anualmente, o que for mais conveniente - a lista de indivíduos desligados, com as causas e datas dos desligamentos.

A tabela de destinos é mais complexa. Definidos os destinos e as bases de dados que correspondem a cada destino, é preciso usar a tabela de origens para pesquisar a presença dos indivíduos nessas bases. Isto pode ser feito aproveitando as averiguações cadastrais, ou definindo uma rotina regular específica para este acompanhamento.

Cada tabela anual de egressos tem que ser “pareada” com a folha de pagamentos do Bolsa Família, com a folha de pagamentos da previdência (maciça) e com os registros do e-Social, buscando as aparições, no ano de referência, dos egressos nessas bases de dados.

Esta operação pode ser feita de várias formas. Para exemplificar, suponha que a tabela de egressos de 2020 está disponível, bem como uma tabela da folha de pagamentos da previdência de 2021. Esta teria os campos necessários para identificar o indivíduo, e, a posteriori, classificar o destino:

- identificadores individuais;
- espécie do benefício (classificação da previdência, código numérico de dois dígitos);
- meio de ingresso (administrativo ou judicial);
- data de pagamento.

O primeiro passo seria identificar, obviamente usando os identificadores individuais, os registros da maciça que correspondem aos registros da tabela de egressos, e alocá-los para uma nova tabela, temporária.

O segundo passo seria eliminar os registros redundantes dessa nova tabela. Isso seria feito gerando uma nova tabela temporária, agregando os registros por egressos e pelas espécies de benefícios e pela forma de seleção, acrescentando a esta tabela a contagem do número de registros. Por exemplo, se o benefício for da espécie código 87, concedido por via judicial, o destino e a forma seriam “BPC deficiente obtido por via judicial”; e se pago de março a dezembro, a primeira data seria selecionada, e o número de meses, 10, acrescido à tabela.

O mesmo seria feito para todas as bases de dados associadas aos destinos predefinidos, e as tabelas resultantes seriam empilhadas, gerando a tabela de destinos descrita na seção anterior, e.g. dos destinos em 2021 dos egressos de 2020.

## Análise das tabelas de mobilidade

No plano analítico, os objetivos da análise da mobilidade são:

- dimensionar os fluxos de egressos de programas da proteção social não-contributiva para:

- a Assistência Social (retorno para BPC ou PBF);
- a proteção social contributiva (previdência e mercado de trabalho formal);
- a desproteção (não encontrado, destino desconhecido);
- óbitos;
- dimensionar os fluxos de egressos desagregando por programa de origem e pelas categorias de destino, bem como pelas causas de desligamento e seleção;
- investigar a presença de associações entre origens e destinos.

Antes da análise, as tabelas de mobilidade contendo origens e destinos seriam criadas pela união, usando os identificadores individuais, das tabelas de egressos com as tabelas dos seus destinos em anos particulares. Por conta da metodologia sugerida, as tabelas de mobilidade podem conter múltiplas origens e destinos dentro do período de um ano. Inobstante, espera-se que, para a maior parte dos casos, haja apenas uma origem e um destino. No futuro, se análises exploratórias revelarem relevância, poder-se-á incluir outras origens e destinos na análise. Porém, como se trata de um acompanhamento que ainda não foi feito, é recomendável manter a abordagem simples no início da nova atividade de monitoramento, trabalhando com a última origem e o último destino.

Por ora, suponha-se que todos os passos da metodologia foram seguidos, e que a tabela de mobilidade em 2021 dos egressos de 2020 foi gerada. Depois foram selecionados a última origem de 2020 e o último destino de 2021. Desta forma, cada egresso tem uma única origem em 2020 e um único destino em 2021. Se a pessoa não foi achada em nenhuma base de dados em 2021, estará marcada com o “código” NULL, ou o equivalente no software empregado para valor ausente, indicando que a pessoa está na categoria de destino desconhecido. O valor au-

sente deverá ser substituído pelo código para destino desconhecido. Para simplificar a exposição, vamos considerar categorias de origem e destino, sem considerar as desagregações. Estas apenas ampliam o número de origens e destinos possíveis.

Neste ponto, cada tabela de mobilidade tem:

- **N** indivíduos egressos em um ano específico;
- classificados em **I** categorias de origem (total depende do nível de desagregação); e
- **J** categorias de destino (total depende do nível de desagregação).

O primeiro passo da análise é gerar uma tabela de contingência que apresenta a frequência (contagem) **f** dos indivíduos em cada origem **i**, em cada destino **j**, e em cada combinação particular de origem e destino **ij**.

**Tabela 1: Estrutura da tabela básica de mobilidade**

Origens	Destinos			Total
	Destino 1	Destino 2	Destino j	
Origem 1	$f_{11}$	$f_{12}$	$f_{ij}$	$f_{1.}$
Origem 2	$f_{21}$	$f_{22}$	$f_{2j}$	$f_{2.}$
Origem i	$f_{i1}$	$f_{i2}$	$f_{ij}$	$f_{i.}$
Total	$f_{.1}$	$f_{.2}$	$f_{j.}$	N

Fonte: Elaboração do autor

A partir da tabela básica estruturada conforme a Tabela 1, calculam-se todas as estatísticas necessárias para descrever os fluxos de mobilidade, bem como para investigar associações entre origens e destinos. Estas



estatísticas foram compiladas e discutidas em grande detalhe por Boudon (1973). As limitações dessas estatísticas foram discutidas por vários outros autores, por exemplo, Shorrocks (1978). A Tabela 1 também pode ser modelada por regressões logísticas para testar as hipóteses de que a mobilidade segue padrões específicos (Hout, 1983).

**Importante:** uma diferença crucial em relação aos estudos de mobilidade tomados por modelo é a diferença de quantidade de categorias de origem e destino. Nos estudos de mobilidade o número é o mesmo, no caso em tela não. Ainda assim, é fundamental que as categorias que existem como origem e destino estejam ordenadas e numeradas da mesma forma. No primeiro nível de desagregação, por exemplo, a única origem, “Assistência Social”, também é um destino possível, então deve ser a categoria 1 de origem e de destino. No segundo nível de desagregação o BPC e o PBF são origem e destino, devendo ser numerados na mesma ordem, e.g. 1 e 2 , em ambos. Isso permite a desagregação dos N casos da Tabela 1 em móveis e imóveis. Os casos de imobilidade, nos estudos clássicos de mobilidade, são aqueles em que  $i = j$ , ou seja, aqueles cujo destino é igual à origem.

### Taxas de saída e de retorno

Porém, como aqui o problema são os egressos, pessoas que necessariamente saíram dos programas de origem, quanto elas são encontradas nos programas dos quais saíram, a imobilidade deve ser tratada como retorno. Ou seja, **a estatística que na volumetria tradicional da mobilidade representa a imobilidade, nesta aplicação representa o retorno; e à mobilidade<sup>4</sup> propriamente dita, chamaremos de saída.** Os **N** egres-

---

<sup>4</sup> Uma parte da mobilidade não é livre, mas implicada pelas distribuições. Se, por exemplo, na origem 75% das pessoas estão em uma categoria e 25% em outra; e no destino a distribuição é 50% em cada grupo, ao menos 25% devem mudar de categoria. A parcela da mobilidade que é determinada pela estrutura de origens e destinos é chamada de mobilidade estrutural. No caso em tela, os movimentos implicados pela diferença entre as distribuições de origens e destinos não têm a mesma interpretação, não fazendo sentido algum a designação “mobilidade estrutural”.

sos necessariamente retornam ou saem dos programas da proteção social contributiva, logo **N = Saída + Retorno**. Tem-se então as seguintes quantidades:

$$\text{Saída} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J f_{ij} \mid i \neq j \quad [1]$$

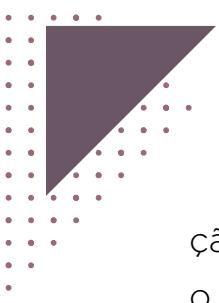
$$\text{Retorno} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J f_{ij} \mid i = j \quad [2]$$

Para dimensionar a Saída e o Retorno em relação ao total de egressos, as taxas respectivas são obtidas dividindo [1] e [2] por **N**. Para facilitar a compreensão as taxas podem ser expressas em percentagem.

A taxa de saída indica a proporção de egressos em um período que não retornaram aos programas em período posterior, e como é a complementar à taxa de retorno, não é necessário apresentar as duas taxas. Desta forma, o ideal é apresentar a taxa de retorno, que é a estatística mais relevante para a Administração dos programas.

Nos estudos de mobilidade na estratificação socioeconômica ou na estrutura de classes, é comum as categorias de origem e destinos estarem hierarquizadas. Quando há, por exemplo, uma classe alta, média e baixa, é possível falar de mobilidade ascendente e descendente, mas no presente contexto, não há hierarquia claramente estabelecida, sendo mais importante a descrição dos fluxos de retorno e saída.

Ressalte-se que em níveis distintos da agregação de origens e destinos, retornos podem ser saídas. No primeiro nível, uma pessoa que tenha saído do BPC e entrado no Bolsa Família é um caso de retorno à prote-



ção social; no segundo nível é um caso de saída de um programa para o outro.

### **Descrição dos fluxos de saída ou retorno**

Como o foco da análise é o destino - retorno ou saída - dos egressos, a descrição dos fluxos deve ser feita para cada origem. A distribuição relativa nos destinos dos egressos de uma origem particular é obtida calculando as frequências relativas ao total de cada linha (Tabela 1):

$$\text{Egressos da origem } i \text{ com destino } j = \frac{f_{ij}}{f_{i.}} \quad [3]$$

Assim, será possível descrever para os egressos de um ano, a proporção dos que retornaram e dos que foram para cada um dos destinos possíveis. Caso haja interesse na distribuição de origens para um destino específico, basta calcular a frequência relativa ao total da coluna.

### **Associação entre origens e destinos**

O cálculo das taxas de retorno e a decomposição descritiva dos fluxos das origens para os destinos fornecerão os dados mais relevantes para a Administração dos programas.

Porém, não permitem responder se existe associação entre origens e destinos, ou seja, se pessoas com origens específicas estão mais propensas a certos destinos. Uma pergunta relevante, por exemplo, seria se os desligados do BPC têm distribuição por destinos diferente das dos desligados do Bolsa Família. Obviamente, se na descrição dos fluxos fica caracterizada uma disparidade muito grande na distribuição relativa dos egressos por destinos, pode-se assumir que haverá associação favorecendo ou desfavorecendo destinos para as pessoas em função

dos programas de origem. Mas e se forem diferentes, mas próximas? No mundo real, é improvável as frequências relativas dos destinos observadas serem exatamente iguais para egressos de diferentes programas. Inobstante, pequenos desvios não deveriam ser considerados, pois podem ser aleatórios.

Para decidir quando o desvio das frequências observadas em relação às esperadas segundo um modelo qualquer do fenômeno é significante, uma série de estatísticas vem sendo postulada para comparar os dados observados com os que seriam gerados por diferentes modelos. Para saber se há mais (ou menos) pessoas que o esperado para uma combinação particular de origem e destino, o primeiro passo é calcular as frequências esperadas para cada combinação de acordo com o modelo.

Um modelo frequentemente empregado é o de independência estatística, que representa a hipótese de ausência de correlação entre origens e destinos. Quando a correlação inexiste, a frequência de cada combinação depende apenas da distribuição dos N indivíduos pelas origens e pelos destinos:

$$\hat{f}_{ij} = f_{i\cdot} f_{\cdot j} \quad [4]$$

Várias medidas de associação entre origens e destinos com base neste modelo de independência foram propostas ao longo do tempo. No campo de estudo da mobilidade, este modelo é conhecido como mobilidade perfeita, e o desvio do mesmo mediria a distância da sociedade em relação ao ideal da meritocracia (Boudon, 1973; Shorrocks, 1978). A partir do modelo de mobilidade perfeita, Mukherjee & Hall (1954) formalizaram uma série de índices que consideravam permitir avaliar o padrão de mobilidade observado em relação ao esperado. A razão entre a frequência observada e esperada ficou conhecida como índice de associação de Glass, por conta de seu uso no estudo dirigido por este autor

(Glass, 1954). Mas a despeito do nome, depois provou-se que esse índice não era uma boa medida da intensidade da associação (Hout, 1983).

A estatística do qui-quadrado permite calcular se a discrepância do observado em relação ao esperado é significante, comparando seu valor ao dessa distribuição de probabilidade teórica com  $(I - 1)(J - 1)$  graus de liberdade<sup>5</sup>. Quanto maior o valor da estatística, menor é a probabilidade de que a distribuição observada seja resultado do modelo, e maior a intensidade das associações na tabela, entendida como divergências do observado em relação ao esperado. Usualmente, o modelo implícito no teste é o de independência estatística:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(f_{ij} - \hat{f}_{ij})^2}{\hat{f}_{ij}} \quad [5]$$

Ou seja, o teste do qui-quadrado permitiria diretamente responder à pergunta “as distribuições por destinos dos desligados de diferentes programas são diferentes?” para um nível predefinido de significância, fornecendo a probabilidade de o fenômeno, tal qual modelado, gerar os dados observados. Ou seja, para um nível de significância de 0,05, se a probabilidade de os dados observados terem sido gerados conforme preconiza o modelo for inferior a 95%, pode-se rejeitar a hipótese de independência estatística.

O teste do qui-quadrado, contudo, foi criticado e progressivamente substituído por testes baseados na razão de verossimilhança (cf. Christensen 1993; Raftery, 1994; Powers e Xie, 2000), estatística que também segue uma distribuição qui-quadrática:

---

5 Neste contexto, o número de graus de liberdade é igual ao número de razões entre chances que caracterizam perfeitamente a tabela, que também é o número de parâmetros de um modelo logístico “saturado”, que gera exatamente as frequências observadas.

$$G = 2 \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J f_{ij} \ln \left( \frac{f_{ij}}{\hat{f}_{ij}} \right) \quad [6]$$

Uma vantagem dos testes baseados na razão de verossimilhança é que os valores calculados para cada célula servem como indicadores da intensidade e do sentido da associação, o que é particularmente útil no caso em tela.

## Aplicação hipotética

Para demonstrar a parte analítica da metodologia proposta, foi elaborado o exemplo hipotético da Tabela 2.

**Tabela 2: Exemplo hipotético - tabela básica de origens e destinos**

Egressos 2020	Destinos em 2021						Total
	BPC	Bolsa Família	Previdência	Trabalho formal	Desconhecido	Óbito	
<b>BPC</b>	100	200	300	100	300	500	1.500
<b>Bolsa Família</b>	500	1.500	500	2.500	3.000	500	500
<b>Total</b>	600	1.700	800	2.600	3.300	1.000	500

Fonte: Elaboração do autor

Neste exemplo, a taxa de retorno dos egressos de 2020 para a Assistência Social em 2021, seria 23%:  $(600 + 1700) / 10000 * 100$ . Esta taxa de retorno pode ser decomposta pela contribuição das seguintes trajetórias:

- BPC retornando para BPC: 1% dos egressos; 4,3% da taxa de retorno ( $1 / 23 * 100$ );

- BPC retornando como Bolsa Família: 2% dos egressos; 8,7% da taxa de retorno ( $2 / 23 * 100$ )
- Bolsa Família retornando como BPC: 5% dos egressos; 21,7% da taxa de retorno ( $5 / 23 * 100$ );
- Bolsa Família retornando com Bolsa Família: 15% dos egressos; 65,2% da taxa de retorno;

Depois da taxa de retorno, a distribuição dos egressos de cada programa pelas categorias poderia ser apresentada, como na Tabela 3. A Tabela 3 também permite calcular a taxa de retorno diretamente como a soma dos totais das colunas BPC e Bolsa Família, bem como a taxa de retorno de cada programa, além da distribuição da taxa de saída pelos destinos. A interpretação é fácil e intuitiva.

**Tabela 3: Exemplo hipotético - distribuição dos destinos por programa de origem**

Egressos 2020	Destinos em 2021						Total
	BPC	Bolsa Família	Previdência	Trabalho formal	Desconhecido	Óbito	
<b>BPC</b>	6,7	13,3	20,0	6,7	20,0	33,3	100
<b>Bolsa Família</b>	5,9	17,6	5,9	29,4	35,3	5,9	100
<b>Total</b>	6,0	17,0	8,0	26,0	33,0	10,0	100

Fonte: Tabela 2

Segundo os indicadores hipotéticos da Tabela 3, os egressos do Bolsa Família teriam uma taxa de retorno para a proteção social contributiva de 23,5%, ligeiramente maior que a taxa de 20% dos egressos do BPC. Para os egressos do BPC, a previdência e o óbito são destinos mais prováveis que para os egressos do Bolsa. Para ambos os grupos, a porcentagem de egressos com destino desconhecido é elevada, em torno de

um quinto dos desligados do BPC, e mais de um terço dos desligados do Bolsa.

Caso o Ministério desejasse aprofundar ainda mais o conhecimento sobre pessoas com uma trajetória específica - por exemplo, pessoas que foram desligadas do BPC e voltaram pela via judicial - esses indivíduos já estariam identificados.

Os próximos passos da análise são opcionais, e partem do cálculo das frequências esperadas sob a hipótese de independência estatística. Considerando as distribuições marginais de origens e destinos da Tabela 2, as frequências esperadas seriam as representadas na Tabela 4. Segundo o modelo de independência estatística, a distribuição relativa das origens pelos destinos dos egressos de cada programa seriam idênticas entre si, e à distribuição geral dos destinos (independem da origem). Para ilustrar isto, a Tabela 5 calcula estas frequências a partir da Tabela 4 (compare as Tabelas 3 e 5).

**Tabela 4: Exemplo hipotético - frequências esperadas com independência estatística**

Egressos 2020	Destinos em 2021						Total
	BPC	Bolsa Família	Previdência	Trabalho formal	Desconhecido	Óbito	
<b>BPC</b>	90	255	120	390	495	100	1500
<b>Bolsa Família</b>	510	1.445	680	2.210	2.805	850	8.500
<b>Total</b>	600	1.700	800	2.600	3.300	1.000	10.000

Fonte: Tabela 2

**Tabela 5: Exemplo hipotético - distribuição dos destinos com independência estatística**

Egressos 2020	Destinos em 2021						Total
	BPC	Bolsa Família	Previdência	Trabalho formal	Desconhecido	Óbito	
<b>BPC</b>	6	17	8	26	33	1	100
<b>Bolsa Família</b>	6	17	8	26	33	1	100
<b>Total</b>	6	17	8	26	33	1	100

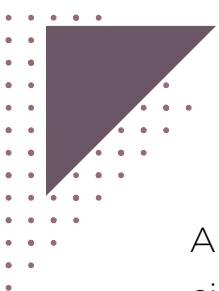
Fonte: Tabela 4

Embora a Tabela 3 já indicasse claramente várias diferenças na distribuição dos egressos do BPC e do Bolsa Família, pode-se testar estatisticamente as diferenças em relação ao previsto pelo modelo de independência. Na Tabela 6 são calculadas a contribuição de cada célula para a estatística G. Esses valores indicam o sentido e a intensidade da associação. No exemplo hipotético, a associação mais intensa é a entre a origem no BPC e óbito, e o fato de ser positiva indica que eles têm uma propensão ao óbito maior do que se esperaria se não existisse associação entre origens e destinos.

**Tabela 6: Exemplo hipotético - cálculo da estatística G**

Egressos 2020	Destinos em 2021					
	BPC	Bolsa Família	Previdência	Trabalho formal	Desconhecido	Óbito
<b>BPC</b>	10,5	-48,6	274,9	-136,1	-150,2	602,0
<b>Bolsa Família</b>	-9,9	56,0	-153,7	308,2	201,6	-265,3

Fonte: Tabela 4



A Tabela 6 têm cinco graus de liberdade, e para um nível de significância de 0,05, o valor da distribuição do qui quadrado é 4,35. A estatística  $G^6$ , contudo, é 1378,9, permitindo rejeitar com folga a hipótese de que, a despeito de pequenas flutuações, a distribuição pelos destinos dos egressos do BPC e do Bolsa Família seja essencialmente a mesma. A probabilidade de não haver na sociedade algo que faz a trajetória dos egressos do BPC ser diferente das do Bolsa Família - neste exemplo hipotético - é zero.

Aprofundando a análise, poder-se-ia incluir as causas de desligamento e empregar a mesma abordagem - comparação com o modelo de independência estatística - para averiguar se motivos de desligamento diferentes geram grupos de egressos com diferentes destinos. Com o passar dos anos, várias tabelas de mobilidade estarão disponíveis, o que permitirá outras abordagens analíticas, como a postulação de modelos para a variação ao longo do tempo das distribuições de destinos de egressos.

---

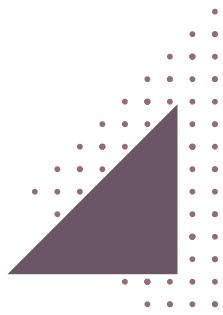
6 Chegar-se-ia ao mesmo resultado com a estatística do qui-quadrado: 1637,8

## | Conclusão

Esta nota técnica apresentou uma metodologia para fazer o acompanhamento das pessoas que são desligadas dos programas da Assistência Social, como o BPC e o Bolsa Família. A metodologia é inspirada nos estudos de mobilidade social, e tem por cerne a construção de uma tabela de origens e destinos, a partir da qual toda a análise é conduzida. Esta tabela deve ser construída a partir dos registros administrativos dos programas, e de outras bases de dados do ambiente CNIS, particularmente as que guardam dados sobre pagamentos de benefícios da Previdência Social e a escrituração das obrigações fiscais e trabalhistas. Com o passar do tempo, a base de dados do sistema de acompanhamento será uma coleção destas tabelas, com informações sobre os destinos, em diferentes períodos, de várias coortes de egressos.

A partir da metodologia sugerida será possível calcular as taxas de retorno da Assistência Social. Em outras palavras, será possível calcular a percentagem de pessoas que são desligadas do BPC e do Bolsa Família e, depois de certo tempo, retornam como beneficiários destes programas. Com a metodologia, estes indivíduos estarão identificados e classificados por trajetórias, o que permitirá estudos mais aprofundados, caso se busque maior compreensão dos mecanismos de retorno.

Além disso, será possível dimensionar os fluxos de egressos de programas da Assistência Social para a Previdência, para o emprego formal; e para a desproteção social ou a morte. A metodologia permite ainda estudar como as formas de desligamento e seleção influenciam a distribuição das coortes de egressos por esses destinos, e investigar a presença de associações entre origens e destinos.





Várias decisões devem ser tomadas para implantar a metodologia de acompanhamento. Entre elas, a definição da periodicidade - a sugestão é que seja anual. Assim, como exemplificado, ter-se-ia para os egressos em 2020 o registros dos destinos em 2021, 2022... Também é necessário definir por quantos anos uma coorte de egressos deve ser acompanhada: sugerem-se cinco anos. O conjunto de origens e destinos precisa ser elaborado, levando em conta as possibilidades concretas de obtenção de dados no CNIS sobre os egressos, e as categorias de desligamento e programas que são relevantes para os objetivos do Ministério da Cidadania. Para este fim, sugere-se a realização de oficinas técnicas com a participação de todas as áreas envolvidas. Por exemplo, é preciso discutir a viabilidade de se obter para todos os egressos que forem posteriormente encontrados no destino BPC se o ingresso se deu pela via administrativa ou judicial.

Obtidas as definições, recomenda-se a realização de um estudo piloto para testar a metodologia. Este estudo poderia se dedicar, por exemplo, ao acompanhamento dos egressos em 2016, com a construção de suas tabelas de mobilidade em 2017 e 2018. A partir dos resultados, seria feito o ajuste fino da metodologia para implantar o acompanhamento periódico dos egressos dos programas da Assistência Social.

# I Bibliografia

BOUDON, R. **“Mathematical structures of social mobility”**. Washington: Jossey-Bass, 1973.

CHRISTENSEN, R. **“Log-linear models”**. Nova Iorque: Springer-Verlag, 1990.

GLASS, O.V. (ed.) **“Social Mobility in Britain”**. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1971 [1954].

HOUT, M. **“Mobility Tables”**. Newbury Park: Sage, 1983. (Quantitative Applications in the Social Sciences, 31).

MUKHERJEE, R.; HALL, J.R. **“A note on the analysis of data on social mobility”**. In: GLASS, O.V. (ed.) **“Social Mobility in Britain”**. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1971 [1954].

POWERS, D.; XIE, Y. **“Statistical methods for categorical data analysis”**. San Diego: Academic Press, 2000. RAFTERY, A.E. **“Bayesian model selection in social research”**. Seattle: University of Washington, 1994. ([www.stat.washington.edu/raftery](http://www.stat.washington.edu/raftery))

ROGOFF, N. **“Changes in rates and forms of mobility”**. In: SMELSER, N.J.; LIPSET, S.M. **“Social structure and mobility in economic development”**. Chicago: Aldine, 1966.

SHORROCKS, A.F. **“The measurement of mobility”**. *Econometrica*, v.46, n.5, setembro, 1978.

SOROKIN, P. **“Social and cultural dynamics”**. Boston: Porter Sargent Publisher, 1957.

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO  
E ASSISTÊNCIA SOCIAL,  
FAMÍLIA E COMBATE À FOME

GOVERNO FEDERAL  
  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO