

Nota Técnica

Nº 7

Presidência

Astec – Assessoria Técnica

Maio de 2018

**Regras Técnicas da Seleção das
Empresas do Programa Brasil
Mais Produtivo no Segundo
Semestre de 2018 e no Primeiro
Semestre de 2019**

Daniel da Mata

Lucas Ferreira Mation



Governo Federal

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

Ministro Esteves Pedro Colnago Junior



Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Ernesto Lozardo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Rogério Boueri Miranda

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Alexandre de Ávila Gomide

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Alexandre Xavier Ywata de Carvalho

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

Fabiano Mezadre Pompermayer

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Regina Alvarez

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

REGRAS TÉCNICAS DA SELEÇÃO DAS EMPRESAS DO PROGRAMA BRASIL MAIS PRODUTIVO NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2018 E NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2019¹

Daniel da Mata
Lucas Ferreira Mation

Resumo

Esta nota técnica documenta o protocolo do sorteio que será utilizado na nova etapa do Programa Brasil Mais Produtivo (B+P). O programa tem a previsão de disponibilizar 300 vagas no segundo semestre de 2018 (doravante “2º sem./2018”) e outras 300 vagas no primeiro semestre de 2019 (doravante “1º sem./2019”). A definição do período de atendimento de cada empresa será feita por meio de um sorteio seguindo as seguintes regras:

- Participarão do sorteio empresas com perfil aderente ao programa e que tenham respondido ao questionário de linha de base, segundo as regras do programa B+P.
- Cada empresa participante receberá um número de registro sequencial, de 1 a 600. Estes números serão atribuídos de forma estratificada, com base em informações do questionário de linha de base, e divulgados previamente ao sorteio.
- O período de atendimento de cada empresa será baseado no último algarismo/dígito (das unidades) do 1º prêmio do concurso da Loteria Federal da Caixa Econômica Federal que ocorrer após a divulgação dos números de registro de cada empresa.
 - o Caso o dígito sorteado seja par, as empresas com número de registro par serão atendidas no 2º sem./2018 e as demais (ímpares) no 1º sem./2019.
 - o Caso este número seja ímpar, ocorrerá o oposto: empresas com número de registro ímpar serão atendidas no 2º sem./2018 e as demais (cujos números de registro são pares) no 1º sem./2019.
 - o Portanto, antes do sorteio a probabilidade de atendimento de qualquer empresa participante em cada semestre é de 50%, não

¹ Esta é a versão 2 da NT, publicada em 20/06/2018. Alterou-se, com relação à versão 1 publicada em 11/05/2018, a data do sorteio de 01/08/2018 para 11/08/2018. Os demais itens da NT não foram modificados.

havendo interferência dos gestores ou avaliadores do programa no período de atendimento.

- Caso o número de empresas inscritas e aderentes ao programa exceda a meta de 600 empresas, tais empresas excedentes constituirão uma lista de espera, que será ativada no caso de desistências das empresas de 2º sem./2018 e 1º sem./2019.

Introdução

A nova etapa do Programa B+P tem a previsão de disponibilizar 300 vagas para o 2º sem./2018 e outras 300 vagas para o 1º sem./2019. As empresas serão selecionadas para atendimento nestes períodos por meio de um sorteio. Esta nota técnica documenta e detalha as regras de implementação deste sorteio. Maiores detalhes sobre o programa podem ser obtidos no site www.brasilmaisprodutivo.gov.br.

A nova fase do Programa B+P será acompanhada por uma avaliação de impacto realizada por pesquisadores do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). O Ipea é uma fundação pública federal vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Suas atividades de pesquisa fornecem suporte técnico e institucional às ações governamentais para a formulação e aprimoramento de políticas públicas e programas essenciais ao desenvolvimento brasileiro.

A avaliação do B+P levará em conta um amplo conjunto de variáveis quantitativas e qualitativas coletadas em distintos períodos do tempo por meio da aplicação de três questionários (um questionário de linha de base — Q0 — e dois questionários posteriores — Q1 e Q2) e utilizará o método dos tratamentos aleatoriamente distribuídos no tempo (Duflo, 2008). Os sorteios seguirão o método de sorteio estratificado, com base nas informações do questionário de linha de base, de forma a maximizar o poder estatístico do estudo (Bruhn e McKenzie, 2009; Athey e Imbens, 2017).

As empresas serão alocadas de forma aleatória entre dois grupos: atendidas no 2º sem./2018 (Grupo 2018/2º sem.) ou atendidas no 1º sem./2019 (Grupo 2019/1º sem.). A alocação aleatória e o cronograma de aplicação permitirão uma janela temporal, entre nov./2018 e mar./2019, em que será possível comparar o desempenho do grupo que já recebeu o tratamento no 2º sem./2018 com o grupo de empresas que serão atendidas a partir de mar./2019.

Além de garantir a comparabilidade entre os dois grupos, a alocação temporal por meio de sorteio é um método justo e transparente de alocação no caso de recursos (orçamentários) escassos. Este método já vem sendo adotado há muitos anos em

algumas políticas públicas como o Programa Minha Casa Minha Vida, em que sorteios municipais definem os beneficiários das novas unidades habitacionais do programa.

Além do resumo e desta introdução, a próxima seção documenta em detalhes as **Regras Técnicas** do Sorteio. Em seguida apresentamos um **Exemplo de Funcionamento** para contextualizar a aplicação destas regras. A seção seguinte apresenta observações importantes, que incluem a realização de sorteios posteriores e pré-sorteios. A seção final conclui com alguns comentários sobre a importância dos sorteios e avaliação para a melhoria das políticas públicas.

Regras Técnicas do Sorteio

- Metodologia: sorteio estratificado com base nas informações do questionário de linha de base. A probabilidade de seleção para cada um dos grupos será de 50%.
- Regras de Participação: participação do sorteio 600 empresas:
 - Consideradas elegíveis e aderentes pela equipe de consultores²;
 - Que tenham aceitado participar do programa, incluindo a concordância em responder os questionários Q0, Q1 e Q2;
 - Tenham respondido o questionário de linha de base (Q0) pelo menos 10 (dez) dias antes da data do sorteio.
- Números de Registro:
 - Após o recebimento das respostas do questionário linha de base, as empresas serão agrupadas segundo as variáveis de estratificação. Será atribuído um número de registro sequencial, de 1 a 600, de forma que empresas do mesmo estrato amostral recebam numeração sequencial, contendo a quantidade aproximadamente igual de números pares e ímpares em cada estrato;
 - Divulgação dos números de registro:
 - Será divulgada até 2 (dois) dias antes da data de realização do sorteio a lista das 600 empresas aderentes e seus respectivos números de registro no site do B+P.

² As regras de elegibilidade estão disponíveis no site do Programa B+P.

- Para preservação do sigilo das empresas participantes, nesta lista constará o número de Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) mascarado, mostrando apenas do 6º ao 8º dígito e os dois dígitos verificadores. Isto é, no formato: XXXXX567/XXXX-12.

- Mecanismo do Sorteio:

- o O sorteio irá se basear no resultado do Concurso (Extração) nº 5309-0 da Loteria Federal da Caixa Econômica Federal do dia 11/8/2018.

- o O Sorteio tomará por base o dígito das unidades (D), isto é, o quinto dígito sorteado, do primeiro prêmio do referido concurso da Loteria Federal. Em outras palavras, como o primeiro prêmio do concurso da Loteria Federal é composto por cinco algarismos, o sorteio tomará como base o último algarismo do primeiro prêmio do referido concurso da Loteria Federal.

- o O período de atendimento de cada empresa será baseado no fato do algarismo D ser par ou ímpar:

- Caso D seja par, as empresas com número de registro par serão atendidas no 2º sem./2018 e as demais (ímpares) no 1º sem./2019.

- Caso D seja ímpar, ocorrerá o oposto: empresas com número de registro ímpar serão atendidas no 2º sem./2018 e as demais (pares) 1º sem./2019.

- Datas:

- o 10 (dez) dias corridos antes do sorteio: Limite para recebimento de questionários linha de base das 600 empresas (elegíveis e aderentes) que participarão do sorteio.

- o No mínimo 2 (dois) dias corridos antes do sorteio: Limite para divulgação dos números de registro das empresas.

- o 11/8/2018: Data do sorteio da Loteria Federal da Caixa Econômica Federal.

- o 1 (um) dia útil após o sorteio: Divulgação das listas de empresas que serão atendidas em cada período.

O Em caso de alterações no cronograma, os prazos serão ajustados para se adequar a outros sorteios da Loteria Federal da Caixa Econômica Federal, que são realizados semanalmente às quartas-feiras e aos sábados.³ A partir das datas do sorteio serão ajustadas as demais datas, de forma que os números de registro sejam divulgados previamente (dois dias antes da data do sorteio).

Exemplo de Funcionamento

Suponha que 12 (doze) empresas tenham sido inscritas no site do Programa B+P. Após a visita técnica dos consultores, foi verificado que 10 (dez) empresas são aderentes e que confirmaram seu interesse em participar do programa. Nestas 10 (dez) empresas foi aplicado o questionário de linha de base (Q0).

Previamente à data do Sorteio da Loteria Federal serão divulgados os números de registro de cada empresa. Neste exemplo, cada empresa irá receber um número de registro único, numerado entre 1 e 10, que será divulgado previamente no site, conforme a tabela 1.

TABELA 1: Exemplo fictício de divulgação dos números de registro de cada empresa

CNPJ Mascarado	Número de Registro
XXXXX935/XXXX-40	01
XXXXX567/XXXX-12	02
XXXXX824/XXXX-27	03
XXXXX567/XXXX-43	04
XXXXX641/XXXX-91	05
XXXXX136/XXXX-38	06
XXXXX583/XXXX-16	07
XXXXX628/XXXX-48	08
XXXXX318/XXXX-51	09
XXXXX735/XXXX-93	10

³ A Loteria Federal da Caixa Econômica Federal divulga com dois meses de antecedência o número e o local do sorteio. Existe o padrão de dois sorteios semanais, realizados nas quartas-feiras e sábado, às 19 horas; logo, é possível estimar que o sorteio para o B+P seja realizado na data prevista (11/8/2018), às 19 horas.

Com base na lista divulgada, antes do sorteio, cada empresa saberá se seu número de registro é par ou ímpar. É importante frisar que no momento do recebimento do número de registro ainda não se sabe se o dígito das unidades do primeiro prêmio da Loteria Federal será par ou ímpar, pois este sorteio ainda não ocorreu.

Suponha que o primeiro prêmio do Concurso do dia 11/8/2018 seja o número fictício “12345”. Portanto, o dígito das unidades (D) é 5, um número ímpar. Neste cenário hipotético, as empresas da tabela 1 cujo número de registro seja ímpar irão ser atendidas no 2º sem./2018 e as demais (com números de registro pares) serão atendidas no 1º sem./2019. A tabela 2 mostra como seria a divulgação do resultado neste exemplo fictício.

TABELA 2: Exemplo fictício de divulgação do resultado para cada empresa

Grupo 2º sem./2018

CNPJ Mascarado	Número de Registro	Atendimento
XXXXX935/XXXX-40	01	2º sem./2018
XXXXX824/XXXX-27	03	2º sem./2018
XXXXX641/XXXX-91	05	2º sem./2018
XXXXX583/XXXX-16	07	2º sem./2018
XXXXX318/XXXX-51	09	2º sem./2018

Grupo 1º sem./2019

CNPJ Mascarado	Número de Registro	Atendimento
XXXXX567/XXXX-12	02	1º sem./2019
XXXXX567/XXXX-43	04	1º sem./2019
XXXXX136/XXXX-38	06	1º sem./2019
XXXXX628/XXXX-48	08	1º sem./2019
XXXXX735/XXXX-93	10	1º sem./2019

Observações importantes

Com o intuito de garantir a transparência no processo de seleção das empresas, qualquer mudança será publicada em uma nova versão da presente nota técnica, com a devida ênfase do(s) item(ns) modificado(s).

Lista de espera. A partir do envio da lista de empresas elegíveis e aderentes pela equipe de consultores com os respectivos questionários Q0, será formado o grupo de 600 empresas que participarão do sorteio. Caso haja o envio de novas empresas aderentes (com o questionário Q0) após o fechamento das 600 empresas, tais empresas excedentes constituirão uma lista de espera, que será ativada no caso de desistências das empresas do 2º sem./2018 e do 1º sem./2019. A chamada das empresas da lista de espera será por estado, conforme detalhado abaixo.

A ativação da lista de espera irá utilizar o modelo descrito acima, baseado nos resultados da Loteria Federal da Caixa Econômica Federal. As empresas da lista de espera irão receber um número sequencial (número 601 em diante) chamado de “número de registro da lista de espera”, cuja atribuição terá como base uma estratificação a partir dos resultados do questionário de linha de base. Com base no dígito das unidades (D) do mesmo sorteio da Loteria Federal do dia 11/8/2018, as empresas serão separadas em uma lista de espera para 2º sem./2018 e outra lista de espera para 1º sem./2019. Caso D seja par, as empresas com “número de registro da lista de espera” par entrarão na lista de espera do 2º sem./2018 e as demais (ímpares) na lista de espera do 1º sem./2019. Caso D seja ímpar, ocorrerá o oposto: empresas com “número de registro da lista de espera” ímpar entrarão na lista de espera do 2º sem./2018, e as demais (pares) na lista de espera do 1º sem./2019. Caso aconteça uma desistência de uma empresa do grupo 2º sem./2018, será chamada a empresa com o menor “número de registro da lista de espera” do mesmo estado em que houve a desistência. Caso não exista uma empresa do estado na lista de espera, será chamada para atendimento a empresa com o menor “número de registro da lista de espera”. Procedimento similar acontecerá para desistências de empresas do grupo do 1º sem./2019.

Excesso de inscrições. Caso o número de inscritos exceda a capacidade de execução do diagnóstico inicial, de verificação de aderência ao programa e aplicação do questionário, será necessário um sorteio prévio (chamado doravante de “pré-sorteio”) para seleção das empresas a serem visitadas por consultores. O pré-sorteio irá ocorrer no primeiro sábado após o término das inscrições no programa, seguindo o modelo baseado nos resultados da Loteria Federal da Caixa Econômica Federal. Caso o pré-sorteio seja necessário, as regras

técnicas serão detalhadas em uma nova versão da presente nota técnica, com a devida ênfase do(s) item(ns) acrescentado(s) e/ou modificado(s).

Independência Financeira. É importante ressaltar que o Ipea ou os pesquisadores do Instituto não têm gerência sobre os recursos orçamentários para o atendimento das 600 empresas na nova etapa do Programa B+P.

Conclusão

O cenário de restrição de recursos orçamentários torna mais necessária a boa prática de analisar se políticas públicas são bem-sucedidas e, após a verificação dos efeitos, saber o porquê do sucesso ou insucesso. A pesquisa a ser realizada a partir dos dados dos questionários Q0, Q1 e Q2 visa contribuir para o corpo de avaliações de políticas públicas de iniciativa do governo federal. A pesquisa irá analisar se e como o Programa B+P afeta a produtividade das empresas industriais participantes. Vale ressaltar que o crescimento da produtividade das empresas é um dos principais desafios para o desenvolvimento do país. A promoção desse crescimento passa por uma série de medidas, entre elas a melhoria da gestão e otimização do processo produtivo das empresas brasileiras.

A avaliação de impacto do B+P irá utilizar a metodologia considerada “padrão-ouro” nas avaliações de impacto, uma vez que os grupos são escolhidos aleatoriamente por meio de um sorteio.

Referências bibliográficas

ATHEY, Susan; IMBENS, Guido W. The Econometrics of Randomized Experiments. In: BANERJEE, Abhijit; DUFLO, Esther (Ed.). **Handbook of Economic Field Experiments**. North-Holland, 2017. p. 73-140.

BRUHN, Miriam; MCKENZIE, David. In pursuit of balance: Randomization in practice in development field experiments. In: **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 1, n.º 4, p. 200-232, out. 2009.

DUFLO, Esther; GLENNERSTER, Rachel; KREMER, Michael. Using randomization in development economics research: A toolkit. In: SCHULTZ, T. Paul; STRAUSS, John. **Handbook of Development Economics**, v. 4, p. 3895-3962, 2008.

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**

