



Ministério do Desenvolvimento Regional  
Assessoria Especial

Nota Técnica nº 1/2020/AESP ASSESSORIA-MDR

PROCESSO Nº 59000.008619/2020-67

1. **ASSUNTO**

1.1. Parametrização dos valores de referência de empregos gerados diretamente, gerados indiretamente e induzidos, para cada R\$ 1 milhão investido à mais, considerando a última base anual de investimento, nas ações relacionadas à construção civil do Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR.

2. **REFERÊNCIAS**

2.1. Estudo FGV completo - Evento Abrainc (SEI nº 1844769);

2.2. Cálculo dos coeficientes de empregos da FGV (SEI nº 1844779);

2.3. Texto para discussão nº 72 sobre modelo de geração de emprego do BNDES (SEI nº 1844785);

2.4. Sinopse econômica nº 133 - Atualização do TD nº 72 do BNDES (SEI nº 1844795);

2.5. Impactos do PMCMV na geração de renda e emprego da UFF (SEI nº 1844806); e

2.6. Metodologia de geração de empregos em projetos de irrigação (SEI nº 1844828).

3. **SUMÁRIO EXECUTIVO**

3.1. Na elaboração da proposta interna do Plano D+1, a partir das informações fornecidas pelas Secretarias e Empresas Coligadas ao MDR, o qual foi incluído na Proposta do Programa Pró-Brasil, da Casa Civil da Presidência da República - CC/PR, observou-se, nas informações relacionadas à quantidade de empregos gerados (diretos e indiretos) metodologias distintas para a mensuração das citadas informações. Desta forma, tornou-se necessário registrar uma parametrização dos valores a serem adotados pelo MDR, com o intuito de padronizar as estimativas de empregos gerados, não apenas para o Plano D+1, mas também para as demais informações a serem geradas para futuros estudos, projetos, programas do Ministério.

4. **ANÁLISE**

4.1. Conforme explicitado, verificou-se a necessidade de elaboração de uma parametrização única no que se refere às estimativas de geração de empregos diretos, indiretos e induzidos, em decorrência dos investimentos realizados pelo MDR nos diversos setores de sua competência.

4.2. Para um melhor raciocínio, serão registrados, na sequência, os seguintes conceitos, retirados na "*Sinopse Econômica nº 133 - Março de 2004*", relacionada à atualização do TD nº 72 do BNDES (SEI nº 1844795):

- **Emprego direto:** Corresponde à mão-de-obra adicional requerida pelo setor onde se observa o aumento de produção. Por exemplo, um aumento de demanda por vestuário impulsionará as empresas do setor a aumentarem sua produção, de forma a atender esse aumento de procura, contratando novos trabalhadores. No caso específico do emprego direto, portanto, haverá variação no nível de emprego no setor onde ocorreu o aumento de demanda;
- **Emprego indireto:** Corresponde aos postos de trabalho que surgem nos setores que compõem a cadeia produtiva, já que a produção de um bem final estimula a produção de todos os insumos necessários à sua produção. No exemplo anterior, para que sejam fabricadas roupas adicionais, é necessária a produção de fios e algodão, entre outros produtos, estimulando a indústria têxtil e a agricultura e gerando novos postos de trabalho nesses setores. Desse modo, um aumento de demanda em um setor específico (no caso vestuário) provoca um aumento de produção não apenas do setor, mas ao longo de toda a cadeia produtiva; e

- **Emprego efeito-renda:** Obtido a partir da transformação da renda dos trabalhadores e empresários em consumo. Parte da receita das empresas auferida em decorrência da venda de seus produtos se transforma, através do pagamento de salários ou do recebimento de dividendos, em renda dos trabalhadores e dos empresários. Ambos gastam parcela de sua renda adquirindo bens e serviços diversos, segundo seu perfil de consumo, estimulando a produção de um conjunto de setores e realimentando o processo de geração de emprego. No exemplo anterior, um aumento da demanda de vestuário gera empregos diretos no próprio setor e indiretos na indústria têxtil e na agropecuária, por exemplo, que fornecem parte dos insumos necessários para a produção das novas roupas. Esses trabalhadores adicionais, ao receberem seus salários, gastam uma parte de sua renda em consumo, comprando alimentos, consumindo serviços diversos, como restaurantes ou cinemas, e inclusive comprando roupas, o que aumenta ainda mais a demanda e os empregos no setor.

4.3. Para caracterização, o "Emprego efeito-renda" diz respeito aos empregos "Induzidos" a partir da renda gerada pela ação direta de investimento em um determinado setor.

4.4. Com o objetivo de obter as metodologias e parâmetros adotados pelas secretarias finalísticas, na elaboração do Plano D+1, foram solicitadas informações por e-mail (SEI nº 1845167) às Secretarias Nacionais de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano (SMDRU), Habitação (SNH), Proteção e Defesa Civil (SEDEC), Saneamento (SNS) e Segurança Hídrica (SNSH) sobre quais parâmetros eram considerados no momento de estimar os valores de empregos gerados e induzidos. Abaixo são resumidos os principais pontos apresentados pelas Secretarias:

4.5. A SMDRU informou (SEI nº 1845174) que:

- Mobilidade considera o valor repassado como o valor de investimento, com a metodologia da FGV (SEI nºs 1844769 e 1844779);
- Irrigação considera os empregos diretos e indiretos, gerados, como sendo dependente da área (ha) do projeto, utilizando-se da seguinte bibliografia: "*Irrigação: Métodos, Sistemas e Aplicações. Testezlaf, R; Faculdade de Engenharia Agrícola – Unicamp, 2017*", Disponível em: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Irriga%C3%A7%C3%A3o\\_Metodos\\_Sistemas\\_Testezlaf\\_Ro\\_berto.pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Irriga%C3%A7%C3%A3o_Metodos_Sistemas_Testezlaf_Ro_berto.pdf) (SEI nº 1844828); e
- Os demais projetos consideram a metodologia da FGV (SEI nºs 1844769 e 1844779) e o valor do investimento total, sendo este a soma do investimento público acrescido de 5%, tendo em vista a contrapartida do proponente, não estratificando empregos diretos e indiretos.

4.6. A SNH informou (SEI nº 1845179) que faz uso da metodologia da FGV (SEI nºs 1844769 e 1844779), não detalhando a composição do valor do investimento total considerado.

4.7. A SNS informou (SEI nº 1845183) que faz uso da metodologia da FGV (SEI nºs 1844769 e 1844779) e, similarmente à SMDRU, considera o valor do investimento total como a soma do investimento público acrescido de 5%, tendo em vista a contrapartida do proponente, estratificando os empregos diretos dos indiretos.

4.8. Já a SNSH informou (SEI nº 1845188) que faz uso da metodologia do BNDES (SEI nºs 1844785 e 1844828), segregando empregos diretos e indiretos.

4.9. Diante destas informações, esta Assessoria Especial analisou os conceitos registrados nos documentos enviados e verificou que a metodologia da FGV, de março de 2014, é bem atual e considera a geração de empregos diretos e indiretos, sem consideração dos induzidos. Já o estudo do BNDES, de outubro de 1999, atualizado em março de 2004, considera a geração de empregos diretos, indiretos e induzidos.

4.10. Com o objetivo de contrapor os valores constantes nos dois estudos, foi verificado um trabalho, de agosto de 2018, no qual foram analisados os "*Impactos dos investimentos do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) na geração de renda e emprego*", pelo Núcleo de Estudos em Espaço e Demografia, do Departamento de Geografia do Campos da Universidade Federal Fluminense, na cidade de Campos de Goytacazes, tendo sido observado, conforme consta no Quadro 1, que os valores previstos como base, para os números de geração de empregos diretos e indiretos, por R\$ 1 milhão investido, no setor de construção civil, não são tão distintos dos que foram registrados no estudo da FGV.

4.11. Como o estudo da FGV não apresenta uma estimativa como base, para a geração de empregos induzidos, optamos por usar, em nossa análise, os valores decorrentes da metodologia do BNDES tendo, o valor de empregos induzidos da FGV (grafado em vermelho no Quadro 1), decorrido da seguinte fórmula:

$$VE_{iFGV} =$$

$$\frac{[(VEi_{BNDES}+VEi_{UFF})/2] \times \{(VED_{FGV}+VEi_{FGV})/[(VED_{FGV}+VEi_{FGV}+VED_{BNDES}+VEi_{BNDES}+VED_{UFF}+VEi_{UFF})/3]\}}{\Rightarrow VEi_{FGV}} = \frac{[(27+24)/2] \times \{(14+8)/[(14+8+18+8+14+7)/3]\}}{\Rightarrow VEi_{FGV}} = 24.$$

**Quadro 1 - Matriz de Dados e Resultados**

<b>Empregos Gerados pelo Incremento de R\$ 1 milhão nas intervenções relacionadas à Construção Civil - Base MDR</b>				
<b>Publicações</b>	<b>Diretos</b>	<b>Indiretos</b>	<b>Induzidos</b>	<b>Total (D+I+i)</b>
<b>FGV</b>	14	8	<b>24</b>	<b>46</b>
<b>BNDES - NEM</b>	18	8	27	<b>53</b>
<b>UFF</b>	14	7	24	<b>45</b>
<b>Resultado</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>48</b>

4.12. Como resultado, chegamos aos seguintes valores, conforme consta no Quadro 2, os quais são as médias aritméticas da soma dos valores de empregos gerados diretamente [ $VED_{MDR} = (VED_{FGV}+VED_{BNDES}+VED_{UFF})/3$ ], empregos gerados indiretamente [ $VEi_{MDR} = (VEi_{FGV}+VEi_{BNDES}+VEi_{UFF})/3$ ] e empregos induzidos [ $VEi_{MDR} = (VEi_{FGV}+VEi_{BNDES}+VEi_{UFF})/3$ ], e deverão ser considerados como base para as perspectivas de geração de emprego, por R\$ 1 milhão investido, nas intervenções relacionadas à construção civil pelas secretarias finalísticas do MDR.

**Quadro 2 - Matriz Final de Resultados**

<b>Empregos Gerados pelo Incremento de R\$ 1 milhão nas intervenções relacionadas à Construção Civil - Base MDR</b>	
<b>Diretos - MDR</b>	<b>15</b>
<b>Indiretos - MDR</b>	<b>8</b>
<b>Induzidos - MDR</b>	<b>25</b>
<b>TOTAL - MDR</b>	<b>48</b>

4.13. No que se refere aos projetos de irrigação, registrados pela SMDRU, por se tratar de um assunto muito específico e por não ser objeto de análise desta Nota Técnica, não serão emitidos posicionamentos quanto à modelagem perseguida.

4.14. Ademais, os valores de investimento considerados deverão ser definidos pelas secretarias finalísticas, pois cada uma tem uma particularidade (umas dizem respeito aos repasses, outra ao valor total incluindo a previsão de contrapartida, outra somente o valor de investimento do MDR, entre outras).

## 5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 5.1. E-mail de questionamento às áreas (SEI nº 1845167);
- 5.2. Email de posicionamento da SMDRU (SEI nº 1845174);
- 5.3. Email de posicionamento da SNH (SEI nº 1845179);
- 5.4. Email de posicionamento da SNS (SEI nº 1845183); e
- 5.5. Email de posicionamento da SNSH (SEI nº 1845188).

## 6. CONCLUSÃO

6.1. Com o objetivo de unificar as metodologias e as parametrizações para as informações acerca de obras, programas e ações do Ministério, solicita-se que sejam considerados os valores constantes no Quadro 2, desta Nota Técnica, como base para a estimativa de geração de empregos (diretos, indiretos, induzidos e total), a exceção dos projetos de irrigação (conforme parágrafo 4.13).

6.2. Oportunamente, a partir de novos estudos que vierem a ser produzidos quanto a essa temática, os critérios acima propostos poderão ser revisados, para que possa ser realizada uma análise setorializada, sobre os impactos na geração de emprego em decorrência das intervenções realizadas pelo MDR no país, análise esta que considere questões mais pormenorizadas tais como: regiões, setores específicos, entre outras.



Documento assinado eletronicamente por **Weibson Gustavo de Souza Gomes, Assessor(a) Especial**, em 30/04/2020, às 23:30, com fundamento no art. 6º, §1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

---



Documento assinado eletronicamente por **Alice de Almeida Vasconcelos de Carvalho, Assessora Especial**, em 04/05/2020, às 09:18, com fundamento no art. 6º, §1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

---



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.mi.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **1844830** e o código CRC **6B3252CB**.

---