

# BCG

THE BOSTON CONSULTING GROUP

# Investimento em Infraestrutura e seu Impacto na Criação de Empregos no Brasil

**Jean Le Corre, Eduard Pujol, Thiago Cardoso e Ricardo Andrade**

Setembro 2017

## DESTAQUES

---

Os investimentos em infraestrutura no país têm sido historicamente baixos. A atual crise econômica fez com que eles caíssem ainda mais, atingindo 1,7% do PIB em 2016 – abaixo da média da África Subsaariana e da América Latina e Caribe (2,8%) e distante do observado na região do Leste Asiático e Pacífico (7,7%).

### **INFRAESTRUTURA PRECÁRIA TRAZ EFEITOS DIVERSOS**

Os efeitos de uma infraestrutura precária são muitos: custos mais elevados para os usuários dos ativos e gargalos logísticos que limitam o desenvolvimento econômico, para citar apenas dois. Um relevante efeito indireto do investimento em infraestrutura passa ainda mais despercebido pelo público: a criação de empregos.

### **ABORDAGEM HOLÍSTICA PARA SELEÇÃO DE PROJETOS**

Historicamente, não há metodologia e critérios robustos de priorização e seleção de projetos no país. Para proporcionar transparência e evitar o viés político, há dois enfoques que devem ser levados em consideração: impacto na sociedade e viabilidade do projeto.

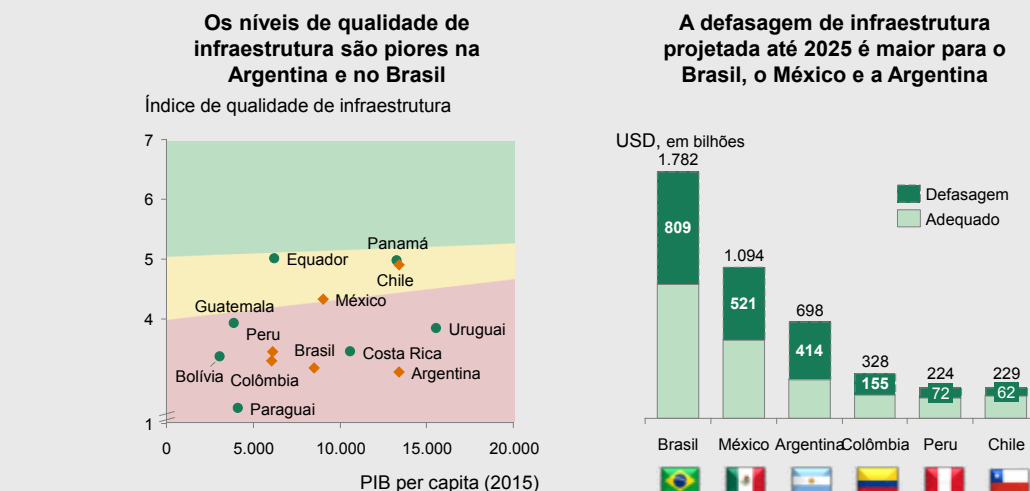
### **POTENCIAL PARA CRIAÇÃO DE EMPREGOS E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

O investimento em infraestrutura pode não apenas ser um facilitador fundamental de recuperação econômica a longo prazo no Brasil, mas também contribuir para a criação de empregos no curto prazo. Levando em conta os projetos atualmente considerados no portfólio de concessões do governo federal, rodovias e ferrovias são os que têm o maior potencial para a criação de empregos, representando pelo menos 37 mil empregos diretos e 110 mil postos de trabalho totais.

**M**UITO TEM SIDO DITO sobre a má qualidade de infraestrutura no Brasil: estradas acidentadas, portos obstruídos, uma rede ferroviária limitada e de baixo desempenho, isso somente para citar alguns problemas. Os investimentos em infraestrutura no país têm sido historicamente baixos: 2,1% do PIB entre 2001 e 2014, de acordo com a Confederação Nacional da Indústria (CNI). A atual crise econômica fez com que eles caíssem ainda mais, atingindo 1,7% do PIB em 2016 – abaixo do percentual da África Subsaariana (1,9%) e da América Latina e do Caribe (2,8%) e distante do Leste Asiático e do Pacífico (7,7%)<sup>1</sup>. Na verdade, os investimentos em infraestrutura refletiram a tendência de formação bruta de capital fixo do Brasil, que despencou de 20,9% do PIB em 2013 para 16,4% em 2016, uma queda de 22%.

O problema de investimento é muito maior do que a queda indica. O índice de qualidade de infraestrutura brasileiro, medido pelo Fórum Econômico Mundial (WEF, na sigla em inglês), é bem menor que o de países com níveis semelhantes de riqueza, como o México. Além disso, estimamos que nosso país ainda terá uma defasagem enorme de investimento em infraestrutura: US\$ 800 bilhões nos próximos 10 anos. Mais uma vez, muito maior que de outros países latino-americanos (Gráfico 1).

**FIGURA 1 | A qualidade de infraestrutura e a defasagem de investimento em países da América Latina**



Fonte: WEF 2016-2017; Análise BCG.

Além do impacto limitado na qualidade de infraestrutura brasileira, investimentos pequenos também falham em impulsionar o desenvolvimento econômico. De acordo com uma estimativa do Fundo Monetário de 2014, caso as economias avançadas investissem 1% a mais de seu PIB na construção de infraestrutura, atingiriam um crescimento de 1,5% do PIB após quatro anos.<sup>2</sup>

A falta de investimentos em infraestrutura no Brasil tem muitas explicações plausíveis, que vão desde a escassez de poupança interna até a falta de financiamento em longo prazo e desafios políticos e institucionais. No entanto, um outro fator também pode ajudar a contabilizar estes números: os brasileiros não veem a infraestrutura como um assunto de alta prioridade. Em pesquisa feita pela CNI, em fevereiro de 2014, as estradas constaram entre as três questões mais prementes para apenas 6% da população brasileira consultada. O saneamento apareceu como um dos três problemas principais para apenas 3% dos entrevistados, embora 50% das residências brasileiras não possuam coleta de esgoto, e rios poluídos (como o Pinheiros e o Tietê, que cruzam a cidade de São Paulo) sejam altamente visíveis, assim como litorais poluídos, como a Baía de Guanabara, no coração do Rio de Janeiro.<sup>3</sup>

Os efeitos para o país da infraestrutura precária são muitos: custos mais elevados para os usuários dos ativos e gargalos logísticos que limitam o desenvolvimento econômico, para citar apenas dois. Nesse cenário, um relevante efeito indireto do investimento em infraestrutura passa ainda mais despercebido pelo público: a criação de empregos. Na realidade, a infraestrutura tem um forte impacto na geração de postos. De acordo com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), a construção e a infraestrutura respondem por aproximadamente 10% dos empregos no Brasil.<sup>4</sup> Em particular, a contribuição da infraestrutura para a criação de empregos se torna ainda mais relevante tendo em vista a atual taxa de desemprego brasileira, por volta de 13% (frente a 8% em 2015 e menos de 5% em 2013). Uma recente pesquisa da CNI mostrou que a falta de empregos é uma preocupação crescente para a população, tendo subido do 7º lugar em 2014, quando foi mencionada por 18% dos entrevistados, para o 2º lugar em 2016, apontada por 32% dos pesquisados.<sup>5</sup>

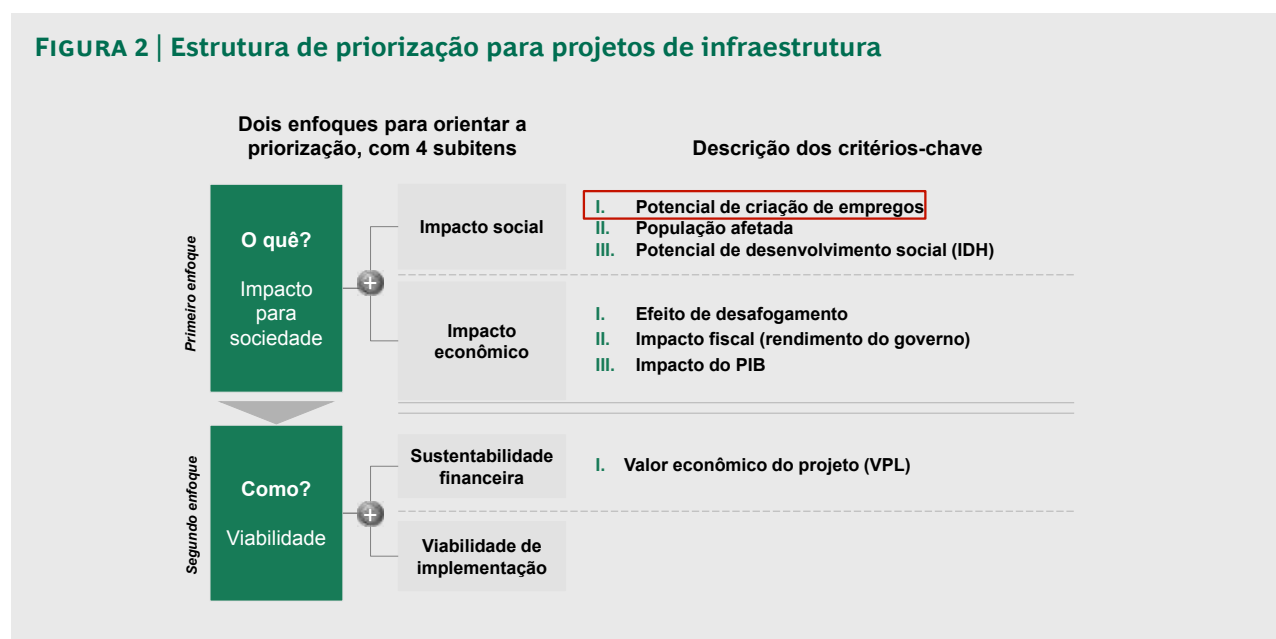
Tradicionalmente, o governo desempenha um papel significativo no investimento em infraestrutura, não só como planejador, coordenador ou defensor, mas também como investidor direto. No entanto, apesar do senso comum de que investimentos em infraestrutura são necessários, orçamentos para infraestrutura no setor público ainda são muito limitados (foram destinados cerca de 1% do orçamento do governo federal em 2017, ou aproximadamente R\$ 36 bilhões), e provavelmente cairão ainda mais devido a uma nova emenda constitucional que limita os gastos do governo.

A falta de investimento dificulta a recuperação econômica e o crescimento a longo prazo do Brasil. Considerando os efeitos sobre o desenvolvimento econômico e a criação de empregos, o país se beneficiaria do estímulo a investimentos em infraestrutura como um todo. A seleção de projetos específicos a serem priorizados deveria se basear em uma abordagem holística e sistemática, embora o potencial de criação de empregos seja um fator importante, uma vez que pode ajudar a aliviar alguns dos gargalos de infraestrutura do país, baixando os custos e ajudando a superar a crise econômica atual.

## Uma abordagem holística de seleção de projetos de infraestrutura

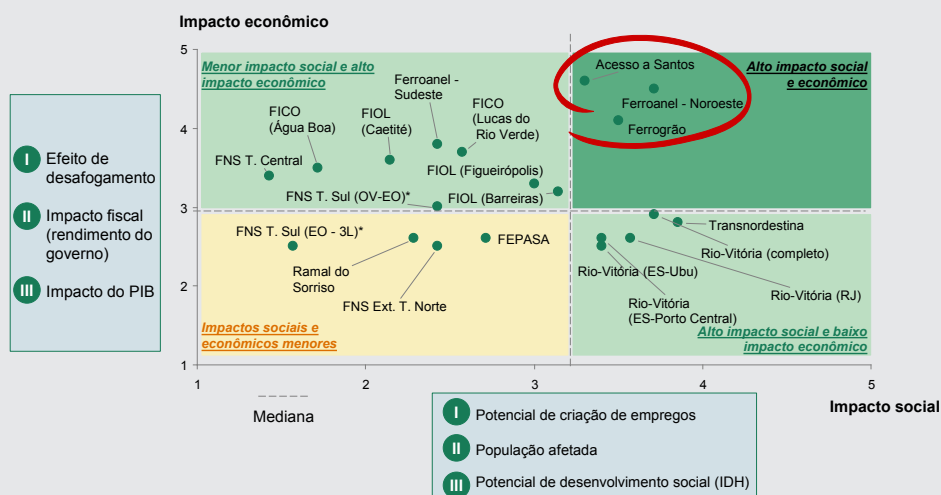
Historicamente, os critérios de priorização e seleção de projetos têm sido uma caixa-preta, muitas vezes influenciados por interesses políticos. Acreditamos que projetos de infraestrutura devam ser selecionados por meio de uma abordagem sistemática, proporcionando transparência e evitando o viés político. O BCG propõe uma abordagem que leva em consideração dois enfoques (como detalhado no Gráfico 2):

- Impacto na sociedade, que avalia o valor para o governo e a sociedade como um todo, e é influenciado por:
  - Impacto social, que considera a população afetada e o potencial de criação de empregos e de desenvolvimento social
  - Impacto econômico, que identifica o efeito de desafogamento do projeto, a possível redução de custos para os usuários do ativo e o potencial de contribuição para as receitas do governo, bem como o impacto no PIB.
- Viabilidade do projeto, que basicamente mede a probabilidade de que um projeto gere interesse e seja bem-sucedido, e é influenciada por:
  - Sustentabilidade financeira, que é essencialmente o valor presente líquido do projeto
  - Viabilidade de implementação, que é influenciada pela facilidade de implementação e o interesse dos potenciais investidores



O potencial de criação de empregos é um dos critérios-chave na estrutura. Outros parâmetros que deveriam ser considerados são o estágio de conclusão do projeto e interesses políticos específicos, por exemplo. Assim, a estrutura é extremamente útil para priorizar projetos. Uma aplicação do enfoque “Impacto na sociedade” para projetos de ferrovias no Brasil levou aos resultados apresentados no Gráfico 3. De acordo com a estrutura, a construção do acesso ao porto de Santos (aumentando a produtividade de um dos ativos logísticos essenciais no país), e a conclusão do projeto do Ferroanel, em São Paulo (descongestionando o tráfego ferroviário em torno da cidade), assim como da Ferrogrão (para otimizar o fluxo logístico da produção agrícola na Região Centro-Oeste), deveriam ser priorizados em decorrência de seus impactos sociais e econômicos. Só esses projetos poderiam gerar um número estimado de 20 mil empregos.

**FIGURA 3 | Aplicação do enfoque “Impacto na sociedade” para projetos de ferrovias no Brasil**



**Nota:** OV – Ouro Verde de Goiás/GO; EO Estrela d’Oeste/SP; 3L – Três Lagoas/MS

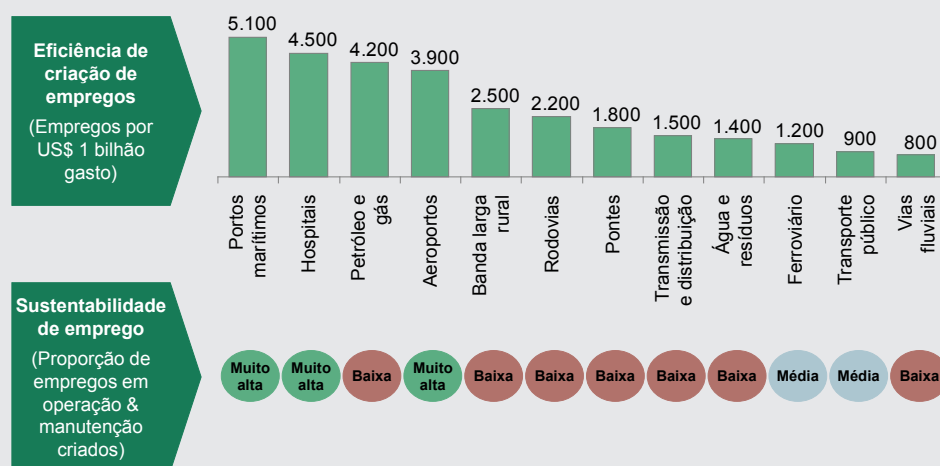
Os projetos também precisam ser avaliados de acordo com o enfoque “viabilidade”. A conclusão da Ferrovia Norte-Sul (FNS) para Estrela d’Oeste, por exemplo, parece ser muito mais atraente que outros projetos, uma vez que a maioria dos investimentos relevantes já foi feita, o que eleva seu valor presente e encurta o tempo de implementação. Além disso, também oferece sinergias para alguns operadores, aumentando o apetite dos investidores privados e, portanto, sua viabilidade global.

Em geral, o peso de cada critério irá variar de acordo com o contexto de cada país. Por exemplo, na atual situação econômica do Brasil, há motivos para se atribuir uma importância maior ao potencial de criação de empregos.

## Uma abordagem holística de seleção de projetos de infraestrutura

Igualmente importante é levar em consideração os diferentes perfis dos empregos criados dentro de cada setor da infraestrutura, pesando de modo favorável os que geram um maior número de empregos por bilhões investidos, bem como aqueles nos quais os empregos tendem a ser mais duradouros. Em um artigo publicado em abril de 2017, o BCG e a CG/LA analisaram esse tópico.<sup>6</sup> Como demonstra o Gráfico 4, os portos marítimos, hospitais e aeroportos não somente geram muitos trabalhos por bilhão investido, como também são empregos de “qualidade superior” e mais duradouros, como a operação e manutenção do ativo durante seu tempo de vida útil. Por outro lado, o setor de petróleo e gás, ainda que possua um potencial relativamente alto de geração de empregos, estes são de uma qualidade muito mais baixa, ou de natureza mais temporária.

**FIGURA 4 | Criação de empregos e qualidade por setor de infraestrutura**



Fonte: “Uma abordagem centrada em empregos para investimentos em infraestrutura”, abril de 2017, BCG e CG/LA

Levando em conta os projetos atualmente considerados no portfólio de concessões do governo federal do Brasil<sup>7</sup>, rodovias e ferrovias são as que têm o maior potencial para a criação de empregos, representando 37 mil empregos diretos potenciais e um total de 110 mil postos de trabalho, com R\$ 70 bilhões em investimentos (Tabela 1). A criação de empregos nesses dois setores, no entanto, tende a ter um nível de sustentabilidade de baixo para médio, uma vez que a maioria da força de trabalho é demitida após a conclusão do projeto de construção, visto que exige menos pessoas para sua operação e manutenção.

**TABELA 1 | Potencial de criação de empregos e investimento no portfólio atual de concessões do Brasil**

Setor	Número de projetos	Criação de empregos – empregos diretos	Criação de empregos – total de empregos	Investimentos (R\$, em milhões)
Portos	12	2.400	7.200	1.400
Petróleo e gás	Vários	2.500	7.600	1.800
Rodovias	6	20.000	60.000	27.100
Ferrovias	4	17.000	50.000	41.500
<b>Total</b>	<b>Vários</b>	<b>41.900</b>	<b>124.800</b>	<b>71.800</b>

Por outro lado, alguns projetos já anunciados no estado de São Paulo tendem a possuir maior qualidade de trabalho, uma vez que incluem setores como hospitais e transporte público, que exigem um número relativamente maior de pessoas para sua operação e manutenção (Tabela 2).

**TABELA 2 | Potencial de criação de empregos em alguns projetos anunciados no estado de São Paulo**

Setor	Número de projetos	Criação de empregos – empregos diretos	Criação de empregos – total de empregos	Investimentos (R\$, em milhões)
Portos	1	3.400	10.200	2.000
Hospitais	2	3.700	11.100	2.500
Rodovias	5	8.800	26.500	12.000
Ferrovias	1	1.400	4.100	3.400
Transporte público	5	3.600	10.800	12.000
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>20.900</b>	<b>62.700</b>	<b>31.900</b>

## Implicações para os setores público e privado

Acreditamos que o investimento em infraestrutura pode não apenas ser um facilitador fundamental de recuperação econômica a longo prazo no Brasil, mas também contribuir para a criação de empregos em curto prazo. Portanto, ao reconhecer os efeitos deletérios das taxas atuais de desemprego sobre a economia e a grave deterioração das contas fiscais para a totalidade do setor público (federal,



estadual e municipal), políticos e funcionários do Brasil precisam facilitar e incentivar os investimentos privados, tanto quanto possível. Adicionalmente, embora não defendamos a potencial criação de empregos como o único critério para a priorização de projeto, na atual crise ela deve constituir um fator de peso superior, em uma abordagem sistemática para priorizar o investimento de recursos escassos nos projetos mais impactantes. Além disso, os setores que têm potencial para criar postos de trabalho de “maior qualidade” (isto é, de longa duração) devem ser particularmente priorizados.

Também vital é monitorar a criação de empregos como um indicador essencial de desempenho dos projetos. Isto ajudará a aperfeiçoar o processo de priorização de projetos no futuro e guiar melhor os formuladores de políticas em relação a setores ou tipos de ativos nos quais focar (por exemplo, por meio de programas de alívio fiscal).

Ademais, o setor privado deve desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento de infraestrutura no Brasil, visto que o setor público, um condutor histórico de investimentos em infraestrutura, já não tem mais capacidade financeira para fazê-lo. E a infraestrutura deve, claro, manter seu incontestável papel social. Desse modo, os investidores privados devem estar cientes dos vetores e interesses do governo e da sociedade como um todo, sendo transparentes sobre os resultados, impactos e benefícios de seus projetos, bem como buscando continuamente por mais oportunidades no âmbito da infraestrutura.

#### NOTAS

1. Marianne Fay, Luis Alberto Andres, Charles Fox, Ulf Narloch, Stephane Straub e Michael Slawson, Rethinking Infrastructure in Latin America and the Caribbean: Spending Better to Achieve More [Repensando a infraestrutura na América Latina e no Caribe: gastando melhor para alcançar mais], O Banco Mundial, 2017, p.7.
2. Fundo Monetário Internacional, World Economic Outlook 2014 [Perspectivas Econômicas do Mundo 2014], outubro de 2014.
3. Confederação Nacional da Indústria, Retratos da sociedade brasileira: problemas e prioridades do Brasil para 2014, fevereiro de 2014.
4. Considerando os trabalhadores na construção e transporte. Números para o estado de São Paulo, de acordo com a FIESP.
5. Confederação Nacional da Indústria, Retratos da Sociedade Brasileira – Problemas e Prioridades, fevereiro de 2017.
6. BCG e CG/LA, A Jobs-Centric Approach to Infrastructure Investment [Uma abordagem centrada em empregos para investimentos em infraestrutura], abril de 2017, BCG e CG/LA, disponível em: <http://on.bcg.com/2lVHAjE>.
7. Projeto Crescer, disponível em: <http://www.projetcrescer.gov.br/>, acessado em julho de 2017. Inclui apenas os projetos com investimentos estimados disponíveis no momento; inclui as renovações de concessões no cronograma.

### Sobre os autores

**Jean Le Corre** é sócio sênior e diretor executivo do The Boston Consulting Group em São Paulo. Você pode contatá-lo pelo e-mail [LeCorre.Jean@bcg.com](mailto:LeCorre.Jean@bcg.com).

**Eduard Pujol** é sócio e diretor executivo do The Boston Consulting Group em São Paulo. Você pode contatá-lo pelo e-mail [Pujol.Eduard@bcg.com](mailto:Pujol.Eduard@bcg.com).

**Thiago Cardoso** é principal do The Boston Consulting Group no Rio de Janeiro. Você pode contatá-lo pelo e-mail [Cardoso.Thiago@bcg.com](mailto:Cardoso.Thiago@bcg.com).

**Ricardo Andrade** é consultor do The Boston Consulting Group em São Paulo.

### Para mais Informações Sobre o Estudo

Caso queira discutir o conteúdo apresentado neste estudo, entre em contato com os autores.

O The Boston Consulting Group (BCG) é uma empresa global de consultoria de gestão e líder em estratégia de negócios. Realiza parcerias com empresas em todos os setores e regiões do mundo para: identificar as oportunidades que mais geram valor, abordar os desafios mais importantes e transformar o negócio de seus clientes. Nossa abordagem customizada combina amplo entendimento da dinâmica das corporações e de seus mercados com a colaboração de todos os níveis da empresa. Isso garante que nossos clientes atinjam uma vantagem competitiva sustentável, criem organizações mais capazes e garantam resultados duradouros. Fundado em 1963, o BCG é uma empresa privada com 90 escritórios em 50 países. Para obter mais informações, acesse [www.bcg.com](http://www.bcg.com).

Para encontrar o conteúdo BCG mais recente e se registrar para receber alertas sobre este tópico ou outros, visite [bcgperspectives.com](http://bcgperspectives.com).

Siga [bcg.perspectives](https://www.facebook.com/bcg.perspectives) no Facebook e Twitter.

© The Boston Consulting Group, Inc. 2017. Todos os direitos reservados.  
10/17