

2.8 Infraestrutura

Por que Infraestrutura?

Uma rede eficaz de transportes intermodal é fundamental para a competitividade da indústria. A logística eficiente permite a realização das entregas dos insumos de produção e a distribuição do produto industrial ao mercado com segurança e nos tempos adequados, ampliando a competitividade das empresas. Além da infraestrutura logística, a disponibilidade de energia elétrica e a existência de estrutura adequada de transmissão de dados em alta velocidade (banda larga), livre de oscilações e interrupções e a custos competitivos, são insumos essenciais aos processos de organização e produção industriais.

Comparação Internacional

O Brasil ocupa a 70ª posição no quesito infraestrutura no ranking *Global Competitiveness Report 2012-2013*, patamar abaixo da média dos países no mesmo estágio de desenvolvimento. Dentro desse quesito, o país apresenta classificações muito ruins em temas com forte impacto na competitividade da indústria, a exemplo da qualidade dos portos (135º), aeroportos (134º), rodovias (123º) e ferrovias (100º).

O mesmo relatório coloca o país na 68ª posição no item qualidade do fornecimento de energia elétrica. Além da baixa qualidade, os custos são elevados. A tarifa média de energia elétrica para a indústria do Brasil é quase 50% a mais que a média de um conjunto de 27 países do mundo que possuem dados disponíveis na Agência Internacional de Energia. A diferença chega a 134% quando se compara o Brasil com os demais BRICs (Rússia, Índia e China).

INDICADORES DE INFRAESTRUTURA (POSIÇÃO DO BRASIL NO RANKING DE 144 PAÍSES)

Portuária	135
Aeroportuária	134
Rodoviária	123
Ferroviária	100
Oferta de eletricidade	68

Fonte: WEF, 2012.

Em relação a telecomunicações, o Brasil passou do 54º lugar em 2002 para o 60º lugar em 2011, segundo o *ICT Development Index (IDI)* produzido pela *United Nations International Telecommunication Union (UIT)*. O resultado indica que o Brasil está defasado no aproveitamento dos benefícios que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) propiciam.

No que se refere ao saneamento, o Brasil ainda precisa avançar muito: apenas 46,2% da população possui acesso à rede de esgoto e 81,1% possui acesso à água potável.

Visão 2022

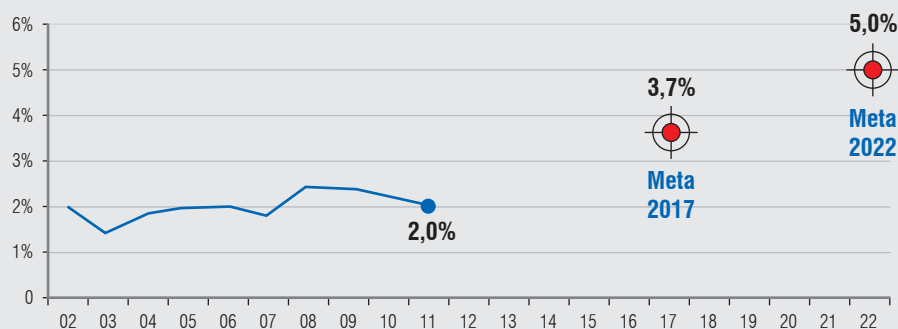


Os investimentos públicos e privados em infraestrutura ampliar-se-ão significativamente até 2022. O sistema logístico brasileiro ficará mais eficiente e integrado, com melhor distribuição entre os modais. O sistema ferroviário e a navegação por cabotagem ganharão participação na movimentação de cargas, enquanto as rodovias melhorarão de qualidade e os portos ampliarão a capacidade e eficiência. O fornecimento de energia a preços competitivos em relação aos demais países e a boa qualidade dos serviços de banda larga contribuirão para a competitividade da indústria.

Macrometa Melhorar a infraestrutura

Indicador Participação do investimento em infraestrutura no PIB

Descrição Investimento total em infraestrutura dividido pelo PIB.



COMENTÁRIOS:

- A meta é aumentar a participação do investimento em infraestrutura no PIB para 5,0% em 2022.
- Na década de 1970, período de grandes investimentos em infraestrutura, a participação média foi de 5,4%.

Fonte: INTER. B, 2012. Metas estabelecidas pela CNI.

TEMAS E OBJETIVOS PRIORITÁRIOS

Temas prioritários	Objetivos prioritários
Logística de transportes	Ampliar a oferta e a eficiência dos modais de transporte
Energia	Assegurar o suprimento, melhorar a qualidade e reduzir os custos da energia elétrica
	Aumentar a oferta de gás natural e reduzir o custo para níveis competitivos internacionais
Telecomunicações	Reduzir o custo e ampliar a velocidade do serviço de banda larga
Saneamento	Universalizar os serviços de água e esgoto

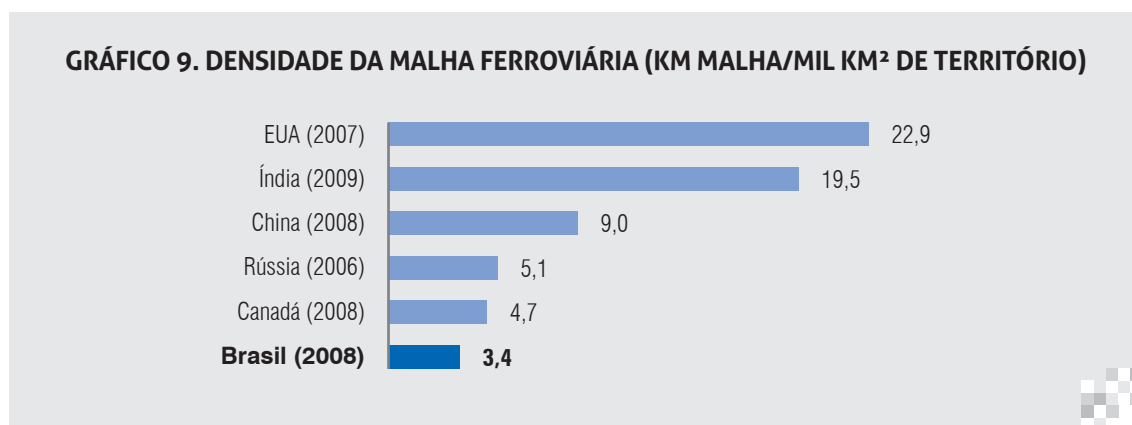
Temas prioritários

1. Logística de transportes

Para que o Brasil possua uma infraestrutura competitiva, será preciso investir na melhoria da eficiência dos diferentes modais, especialmente rodovias, ferrovias e portos. Ao mesmo tempo, a eficiência logística depende da adequada integração entre eles ao longo dos principais eixos logísticos que transportam bens manufaturados no país. Por isso, é preciso desenvolver a infraestrutura de integração, com a construção, por exemplo, de centros de distribuição, terminais de integração multimodal e terminais de transbordo e armazenagem.

FERROVIAS

O transporte ferroviário é o segundo modal mais relevante no transporte de cargas no país, sendo responsável por 25% da carga total (IPEA, 2009b). Análise da participação das ferrovias em países de grandes dimensões territoriais demonstra a desproporção no uso deste modal pelo Brasil (Gráfico 9). Nos Estados Unidos, Canadá e Austrália, este modal representa mais de 40% da matriz de transporte; na Rússia, este patamar alcança os 80% (ANTT, 2005).



Fonte: CNI, com dados do CIA – The World Factbook.

O sistema ferroviário brasileiro apresenta problemas frequentes de invasão de áreas de linhas férreas, gargalos físicos e operacionais, diminuindo sua contribuição para a logística nacional. Os principais gargalos se dividem entre a necessidade de expansão da rede e de ampliação da velocidade dos trens em circulação.

RODOVIAS

Responsável pelo transporte de 61,1% da carga total do país, a malha rodoviária brasileira está em condições muito ruins. Do total de 1.584.104 km de rodovias, apenas 219.847 km, ou 13,9%, são pavimentados (CNT, 2013). Da malha pavimentada, 57,4% das rodovias estão em condições desfavoráveis, das quais 26,9% estão em situação crítica. Cabe ressaltar que apenas 33,8% das rodovias sob gestão pública são consideradas ótimas ou boas, enquanto 86,9% das rodovias sob a gestão privada obtiveram boa avaliação (CNT, 2012).

Há necessidade de expansão do sistema rodoviário no que tange à duplicação, adequação, pavimentação e acessos a portos, contornos e travessias urbanas. Ressalta-se ainda a importância da restauração e conservação da malha, além da oferta dos serviços de sinalização, controle de peso e velocidade nas rodovias, para que se alcance melhoria da qualidade e da trafegabilidade.

PORTOS

Os portos foram responsáveis pela movimentação de cerca de 80% do comércio internacional brasileiro em 2007 (IPEA, 2009a) e têm grande importância potencial no transporte interno de mercadorias. Contudo, a infraestrutura portuária brasileira é deficiente, apresentando problemas de acesso e capacidade dos portos.

Dentre os gargalos identificados nos portos brasileiros está a deficiência de acesso, seja por rodovias, seja por ferrovias, e a defasagem tecnológica de alguns terminais portuários. Há ainda problemas de governança, caracterizados pela baixa articulação entre as autoridades intervenientes na atividade portuária que interferem na liberação de cargas e ampliam o custo de utilização deste modal. Com o aumento do volume de cargas previsto para os próximos anos, é necessário investir na manutenção, recuperação e ampliação da infraestrutura portuária, além de melhorar a eficiência da gestão dos portos públicos.

TRANSPORTE DE CABOTAGEM

Por conta da grande extensão da costa brasileira, a utilização da cabotagem entre portos tem grande potencial no país. A navegação de cabotagem, entretanto, é pouco utilizada, em especial para cargas industrializadas. Há baixa oferta de rotas e as empresas que ofertam o serviço balizam seus preços nos valores do transporte rodoviário. Os problemas de acesso e capacidade dos portos e terminais portuários de contêineres também contribuem para essa oferta reduzida.

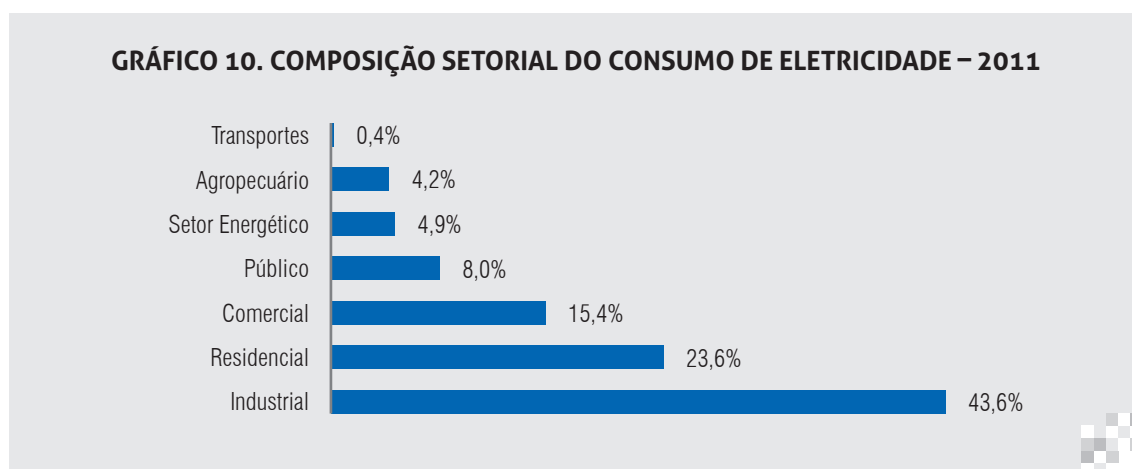
AEROPORTOS

Caracterizado pela pequena tonelagem e alto valor agregado, o transporte aéreo de cargas no Brasil representou somente 0,2% do volume transportado, mas 10,7% do valor transacionado em 2012 (FIRJAN, 2013). Em 2010, 564 mil toneladas transportadas nas 15 principais rotas internacionais e 1,38 milhão de toneladas em voos domésticos nas 20 principais rotas (ANAC, 2010). Os principais problemas enfrentados pelo transporte de cargas dizem respeito à adequação dos aeroportos para que possam receber grandes aviões de carga, como o comprimento da pista, maior espaço para manobra das aeronaves, áreas e custos de armazenagem, instalações para produtos especiais (como câmaras frigoríficas) e funcionamento 24 horas dos órgãos responsáveis pela liberação das cargas, causa principal do atraso e do custo para a liberação de cargas aéreas. O tempo médio de liberação de cargas nos principais terminais de carga (Guarulhos, Viracopos, Galeão, Porto Alegre e Manaus), em horas corridas, foi de 175 horas, enquanto leva apenas 4 horas em Shangai e Cingapura, 6 horas em Memphis e 8 horas em Heathrow.

2. Energia

ENERGIA ELÉTRICA

A indústria é a maior consumidora de energia elétrica no Brasil, respondendo por 43,6% do consumo total em 2011 (Gráfico 10). Assim, o setor industrial é o mais impactado pelo preço praticado no mercado de energia elétrica, acima da média mundial.



Fonte: Balanço Energético Nacional (Empresa de Pesquisa Energético), 2012.

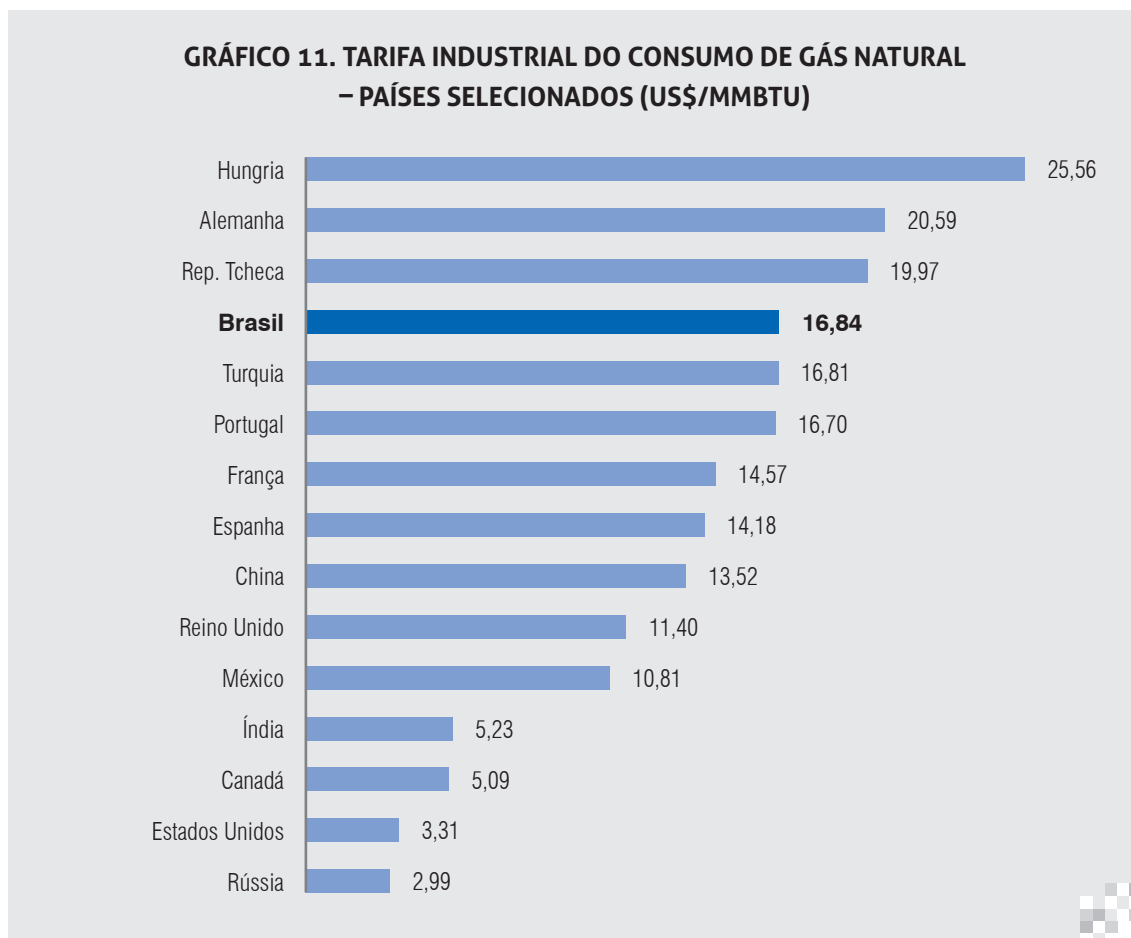
Os custos operacionais (geração, transmissão e distribuição) representaram 51,4% da conta de energia elétrica em 2011. Se considerada apenas essa parcela do custo, a tarifa brasileira já seria 20% superior à tarifa final para a energia elétrica industrial praticada nos três principais parceiros comerciais brasileiros – China, Estados Unidos e Argentina. Soma-se a isso o custo dos encargos tributários, que representaram quase 49% da tarifa total em 2011, encarecendo ainda mais a utilização desse insumo pela indústria (FIRJAN, 2011)².

Apenas no segundo semestre de 2012 ocorreram seis apagões, com o último atingindo 12 estados, entre eles os mais populosos, como São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Os apagões temporários indicam a necessidade de modernização das subestações do sistema nacional, segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica e o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Assim, ressalta-se a importância de aliar a preocupação com os custos e a qualidade do serviço prestado, tomando o cuidado de estabelecer contratos que garantam regularidade e eficiência.

GÁS NATURAL

Ligado à busca por alternativas ao petróleo e por fontes menos agressivas ao meio ambiente, o gás natural é utilizado amplamente nos processos industriais como fonte de energia térmica. Apesar da importância, a oferta desse recurso possui grandes disparidades regionais e apresenta custo elevado quando comparado a outros países. A tarifa média paga pela indústria no Brasil é 17% superior à média encontrada para um conjunto de 23 países que possuem dados disponíveis. Quando comparada aos BRICs, a tarifa industrial de gás natural no Brasil é mais de duas vezes a média das tarifas da China, Índia e Rússia.

2 A Medida Provisória (MP) nº 579, de 11/09/12, alterou as regras do setor elétrico e deverá trazer redução das tarifas no mercado cativo (ambiente de contratação regulada). O segmento livre (27% da energia comercializada no país) – que é acessível apenas para as unidades consumidoras com carga maior ou igual a 3.000 kW ou consumidores com demanda maior que 500 kW e que representa grande parte dos consumidores industriais –, não será beneficiado pela medida da forma como foi apresentada.



Fonte: FIRJAN (2011).

A dificuldade em aumentar a oferta de gás natural está relacionada à falta de infraestrutura para transportá-lo, que necessita de elevados investimentos em dutos especiais e na produção do gás natural liquefeito (GNL). Também está relacionada a aspectos regulatórios, como a baixa ocorrência de leilões de áreas exploratórias de petróleo e gás, à política de preços, ainda atrelada ao preço do petróleo e à variação do câmbio, à ausência de uma política para a exploração de gás não convencional, à falta de regulamentação de pontos importantes da Lei do Gás e à não existência de operadores independentes para os gasodutos de transporte.

3. Telecomunicações

O Brasil possui a segunda maior carga tributária do mundo incidente sobre o valor pago pelo usuário de serviços de telecomunicações (mais que o dobro da terceira colocada). Em 2011, os tributos atingiram a mais alta taxa da história em um ano: 46,3% do valor tarifado pelo serviço prestado (TELEBRASIL, 2012).

O serviço de banda larga no país é caro e a velocidade da conexão é baixa, muitas vezes inferior à velocidade contratada pelo usuário, o que indica problemas de regulação do setor³. No ranking global de velocidade média computada pelo Net Index, o Brasil ocupa a 78ª posição, atrás de países como os EUA (36ª), China (62ª) e México (76ª). O Brasil registrou, em 2011, custo médio de US\$ 61/Mbps, enquanto no México o valor foi de US\$ 21,15/Mbps, no Chile US\$ 9,75/Mbps e no Canadá US\$ 3,29/Mbps. É preciso, portanto, garantir o direcionamento de recursos para a expansão, modernização e melhoria da qualidade da prestação de serviços de banda larga no Brasil.

4. Saneamento

O acesso à água potável e a implantação de redes de esgoto refletem positivamente na qualidade de vida do trabalhador, o que gera aumento da sua produtividade e renda. Ao ano, 217 mil trabalhadores se afastam de suas atividades por problemas gastrointestinais ligados à falta de saneamento. Os custos com afastamentos provocados apenas pela falta de saneamento básico chegam a R\$ 238 milhões por ano em horas pagas e não trabalhadas (IBRE/FGV, 2010).

Enquanto a distribuição de água potável atinge 81,1% da população brasileira, o atendimento em coleta de esgotos chega a somente 46,2%. Do esgoto gerado, apenas 37,9% recebe algum tipo de tratamento (MCIDADES, 2012). Em 2010, 87% dos domicílios particulares permanentes do Brasil tinham acesso à coleta de lixo, 83% estavam ligados a uma rede geral de abastecimento de água e apenas 67% estavam ligados a uma rede geral de esgoto e fossa séptica (IBGE, 2011).

3 Em 2011, a Anatel divulgou novas regras para o serviço de internet de alta velocidade (Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço de Comunicação Multimídia), prevendo o aumento da taxa de transmissão mínima contratada e a garantia de entrega de uma velocidade média maior na transmissão de dados.

8. INFRAESTRUTURA

FIGURA 12. QUADRO-SÍNTESE DO FATOR-CHAVE INFRAESTRUTURA

<p>Melhorar a infraestrutura » Participação do investimento em infraestrutura no PIB</p>		
TEMAS PRIORITÁRIOS	OBJETIVOS E INDICADORES	AÇÕES TRANSFORMADORAS
LOGÍSTICA DE TRANSPORTES	<p>Ampliar a oferta e a eficiência dos modais de transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> » Volume de carga transportada por ferrovias » Qualidade das rodovias » Participação da cabotagem na movimentação portuária 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e comparar os custos logísticos das principais cadeias produtivas nacionais com custos logísticos de cadeias produtivas de outros países • Identificar gargalos e propor medidas de aumento de eficiência e redução de custos dos principais eixos logísticos nacionais brasileiros e encaminhar propostas de solução • Identificar e propor ações que estimulem a competitividade entre os portos • Identificar gargalos legais que inibem o incremento dos investimentos públicos e privados na infraestrutura e operação portuária brasileira e encaminhar propostas de solução • Estimular a expansão e modernização do sistema rodoviário mediante concessões e PPPs • Identificar gargalos legais que inibem o incremento dos investimentos públicos e privados no transporte de cabotagem e encaminhar propostas de solução • Identificar gargalos regulatórios e de infraestrutura no sistema aeroportuário e encaminhar propostas de solução
	<p>Assegurar o suprimento, melhorar a qualidade e reduzir os custos da energia elétrica</p> <ul style="list-style-type: none"> » Custo da energia elétrica para a indústria 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e propor ações que assegurem o abastecimento de energia elétrica a preços competitivos e com qualidade • Identificar alterações regulatórias e de gestão que estimulem os investimentos públicos e privados no setor elétrico brasileiro • Propor alterações legais que estimulem a expansão de práticas de eficiência energética • Elaborar estudos que identifiquem as potenciais oportunidades de modernização e diversificação da matriz energética nacional
	<p>Aumentar a oferta de gás natural e reduzir o custo para níveis competitivos internacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> » Custo relativo do gás natural no Brasil 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e propor alterações do marco legal existente visando à expansão da oferta de gás (produção e aumento da malha de gasodutos) a preços competitivos • Propor políticas que estimulem o uso do gás natural na indústria como fator de competitividade • Estimular a produção e distribuição de gás não convencional quando competitivo
TELECOMUNICAÇÕES	<p>Reduzir o custo e ampliar a velocidade do serviço de banda larga</p> <ul style="list-style-type: none"> » Velocidade média de download anual 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar gargalos regulatórios e de gestão do setor de telecomunicações brasileiro e encaminhar propostas de solução ao governo • Propor medidas que aumentem os investimentos públicos e privados nas telecomunicações • Estimular a realização de novos leilões de frequência para a modernização e a ampliação dos serviços de telecomunicações
SANEAMENTO	<p>Universalizar os serviços de água e esgoto</p> <ul style="list-style-type: none"> » Percentual dos domicílios com coleta de esgoto 	<ul style="list-style-type: none"> • Propor medidas que estimulem a oferta, a melhoria e a modernização na capacidade de gestão dos serviços de saneamento