

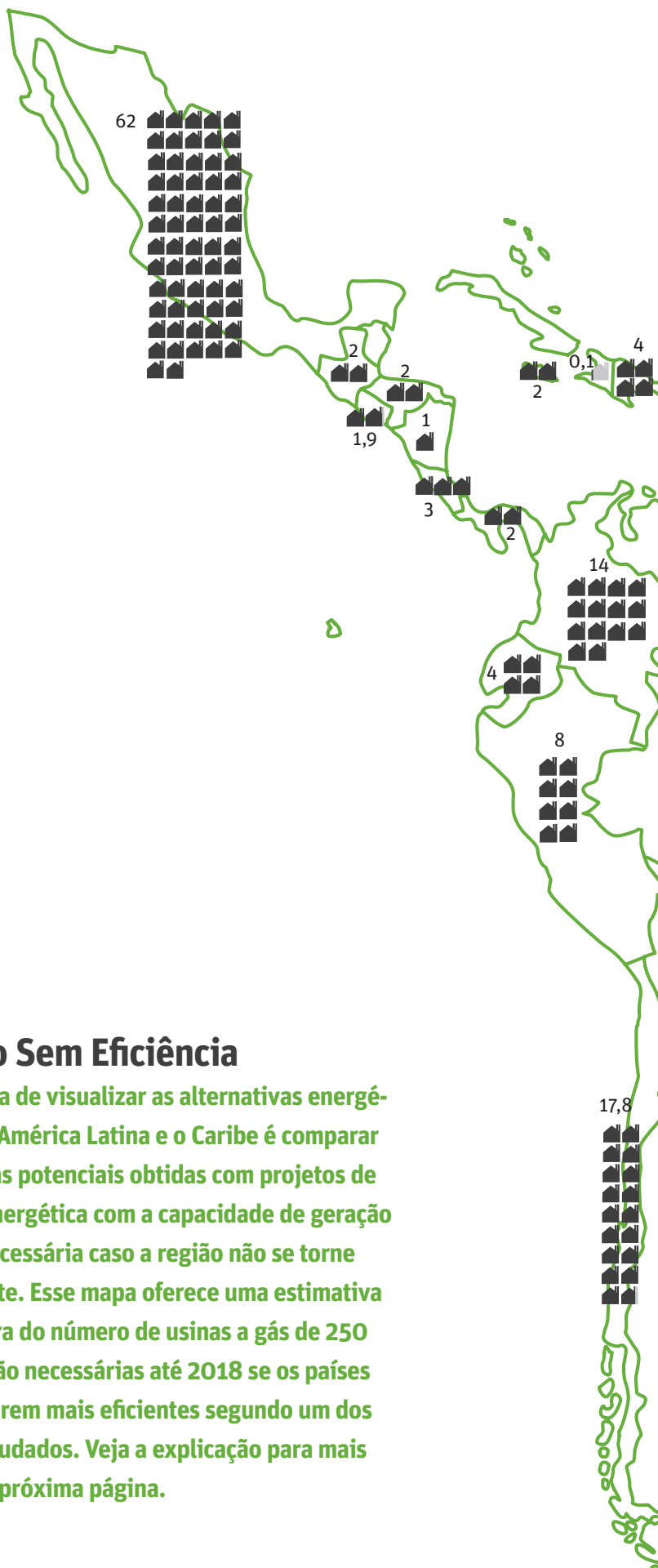
# Como Economizar US\$ 36 Bilhões em Eletricidade

(sem desligar as luzes)

UMA PESQUISA SOBRE A PRODUTIVIDADE ENERGÉTICA NAS AMERICAS



CONTINUE POR FAVOR

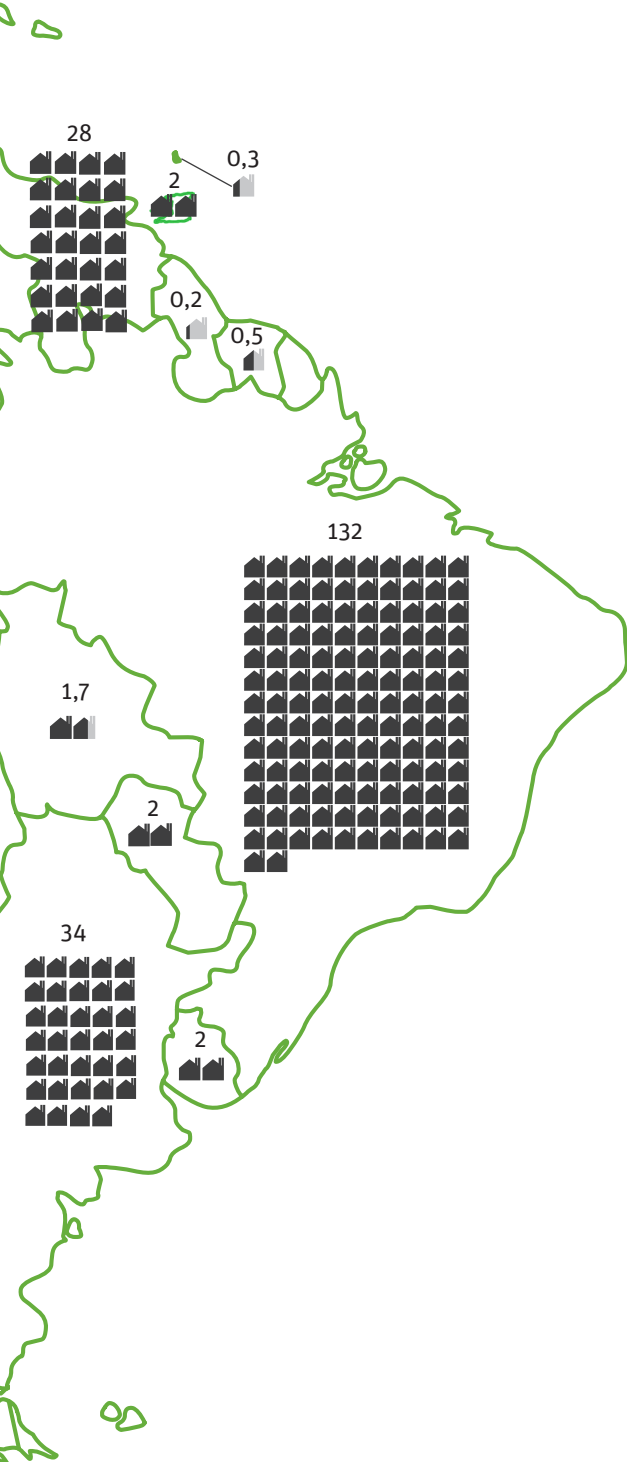


## O Futuro Sem Eficiência


Uma maneira de visualizar as alternativas energéticas para a América Latina e o Caribe é comparar as economias potenciais obtidas com projetos de eficiência energética com a capacidade de geração adicional necessária caso a região não se torne mais eficiente. Esse mapa oferece uma estimativa conservadora do número de usinas a gás de 250 MW que serão necessárias até 2018 se os países não se tornarem mais eficientes segundo um dos cenários estudados. Veja a explicação para mais detalhes na próxima página.



1 usina de ciclo aberto  
alimentada a gás natural



CONTINUE



**A América Latina tem uma escolha clara para estar apta a atender suas necessidades energéticas em 2018. Uma opção custa US\$ 17 bilhões; a outra, US\$ 53 bilhões.**

Quando o Brasil anunciou a descoberta de novas e enormes reservas de petróleo no início deste ano, a notícia gerou comemorações em Brasília — e inveja no resto das Américas.

O pessimismo quanto à chance de alcançar segurança energética tornou-se generalizado na América Latina e no Caribe. Uma pesquisa de 2007 do Latino-barômetro perguntou a cidadãos de toda a região se eles achavam que teriam de enfrentar racionamento de energia em um futuro próximo. Surpreendentes 80% dos entrevistados disseram que estavam “muito preocupados” ou “algo preocupados” com essa possibilidade.

A ansiedade é justificada. As notícias focalizam continuamente os preços crescentes dos combustíveis, o declínio da produção de petróleo e a escassez de gás natural. Mas o apetite por energia da região continua a crescer. De acordo com a Agencia Internacional de Energia (AIE), a América Latina precisará de 75% a mais de energia em 2030 do que precisava em 2004, se as tendências de crescimento persistirem. A produção de eletricidade terá de apresentar uma expansão estimada de 50% nos próximos 10 anos. O uso de combustível para transportes na região aumentará 70% até 2030.

Em muitos países os investimentos em novas fontes de energia estão tendo dificuldade para acompanhar a demanda. A oposição a novos complexos hidrelétricos (que têm sido, historicamente, a fonte da maior parte da eletricidade da região) está forçando os governos a construir instalações alimentadas a gás natural, óleo diesel e carvão mineral. Isso, por sua vez, impulsiona a elevação mundial dos preços dos combustíveis fósseis, ao mesmo tempo em que aumenta as emissões associadas ao aquecimento global.

## Uma nova fonte de energia

No entanto, apesar de ampla preocupação com essas tendências, poucas pessoas têm consciência de uma fonte limpa de energia que poderia resolver grande parte do problema por uma fração do custo da construção de novas usinas elétricas ou da perfuração de novos poços de petróleo.

Essa fonte é a eficiência energética. Novas pesquisas do Banco Interamericano de Desenvolvimento indicam que a América Latina e o Caribe como um todo poderiam reduzir o consumo esperado de energia elétrica em 10% até 2018 se os países investissem mais em tecnologia e equipamentos eficientes amplamente acessíveis. O custo para atingir essa meta seria de aproximadamente US\$ 17 bilhões e isso resultaria em uma redução no consumo total de energia elétrica de cerca de 143.000 GWh em 2018. E, ao contrário da percepção popular, tais medidas de eficiência não comprometeriam o conforto da população ou a competitividade econômica da região.

E se a região não melhorar a sua eficiência energética? Nesse caso, a América Latina e o Caribe precisarão gastar, de acordo a um dos cenários estudados, por volta de US\$ 53 bilhões para construir o equivalente a 328 usinas térmicas a gás natural (250 MW cada) necessárias para produzir os mesmos 143.000 GWh em 2018.

Em outras palavras, a América Latina tem uma escolha clara para estar apta a atender suas necessidades energéticas em 2018. Uma opção custa US\$ 17 bilhões; a outra, US\$ 53 bilhões.

Eficiência energética não costuma ser considerada uma “fonte” de energia, claro. Em uma perspectiva de custos, porém, isso é certamente o que ela é. A AIE informou recentemente que, entre 1990 e 2005, um grupo de 16 países industrializados conseguiu atender cerca de metade do aumento da demanda de energia melhorando sua eficiência no consumo. A AIE estima que, em 2005, esses países economizaram pelo menos US\$ 180 bilhões em custos com combustível e eletricidade. Esse número não é uma abstração: é a quantia que esses países teriam tido que gastar em novas usinas elétricas se não tivessem melhorado a eficiência.

## A escolha da América Latina

A boa notícia para a América Latina é que a região tem ricas “reservas” de eficiência energética e ainda mal começou a explorá-las. Embora alguns países — em especial, México e Brasil — já estejam obtendo economias substanciais como resultado de programas de eficiência energética iniciados nas décadas de 1980 e 1990, a maioria de seus vizinhos ainda não abordou seriamente a questão da conservação.

As oportunidades estão em toda parte, porque a produtividade energética da América Latina é uniformemente baixa. A região ainda faz uso amplamente majoritário de lâmpadas incandescentes, por exemplo, embora estas consumam 70% mais energia do que as alternativas “fluorescentes compactas”. As fábricas e os sistemas de tratamento e bombeamento de água da região usam milhões de motores e bombas elétricas antigas e desperdiçadoras de energia. Em muitos países, a infra-estrutura de transportes — que consome mais de 30% da energia da região — é extremamente ineficiente. Os prédios comerciais e residenciais estão repletos de sistemas de ar condicionado, refrigeradores, máquinas de lavar e aquecedores de água ultrapassados.

Este relatório oferece um retrato da produtividade energética de cada um dos países da região, incluindo os preços que os consumidores pagam por combustível para transporte e eletricidade. Apresenta também algumas estimativas iniciais da economia que cada país poderia alcançar com eficiência energética nos próximos 10 anos.

A América Latina vai começar a explorar esse potencial? Isso dependerá em grande medida dos incentivos proporcionados pelos governos para minimizar as barreiras existentes ao maior desenvolvimento da eficiência energética. Esses incentivos podem assumir muitas formas, de abatimentos de impostos a regulações que exijam padrões de eficiência específicos para veículos e eletrodomésticos.

Hoje, os governos da América Latina estão gastando bilhões de dólares para subsidiar os preços dos combustíveis. O jornal Financial Times relatou recentemente que a América Latina e o Caribe gastarão pelo menos US\$ 50 bilhões em subsídios aos combustíveis para transporte em 2008. Isso é mais de 5 vezes o que o BID emprestará à região durante 2009 para todos os setores onde atua.

Esses subsídios têm o objetivo louvável de proteger os consumidores dos altos preços dos combustíveis e manter a inflação sob controle. Mas também tendem a desestimular os investimentos em eficiência. E se pelo menos uma parte desses US\$ 50 bilhões fosse gasta em incentivos para os consumidores ou empresas que comprassem sistemas de iluminação ou equipamentos poupadores de energia?

Nossa expectativa é de que este relatório ajude a gerar um debate mais amplo e mais ambicioso sobre o futuro energético da América Latina.

## ALGUMAS DEFINIÇÕES

### Intensidade energética

Intensidade energética é uma medida da eficiência energética da economia de um país. Ela é calculada como unidades de energia por unidade do PIB. Uma intensidade energética alta indica que o país precisa de mais consumo de energia para gerar um dólar de PIB e uma intensidade energética baixa indica que o país precisa de menos consumo de energia para gerar um dólar de PIB.

Muitos fatores, como clima, estrutura do consumo setorial de energia e as tecnologias empregadas pelas indústrias predominantes, podem influenciar a intensidade energética total de uma economia.

### Preços da gasolina, do diesel e da eletricidade

Os preços de combustíveis para transporte e da eletricidade desempenham um papel crucial para estimular ou desestimular a eficiência energética. Esses preços variam amplamente na América Latina e no Caribe, porque os governos aplicam diferentes políticas de preços, subsídios e/ou impostos. De modo geral, os consumidores e empresas em países com preços de combustível e eletricidade acima da média têm maior probabilidade de investir em eficiência, enquanto aqueles em países com preços abaixo da média terão pouco incentivo para economizar.

### ktep (mil toneladas equivalentes de petróleo)

A tonelada equivalente de petróleo (tep) é uma unidade de energia equivalente à quantidade de energia liberada pela queima de uma tonelada de petróleo bruto.

### GWh (gigawatt-hora)

Unidade de energia elétrica igual a um bilhão de watts-hora.



### Hipóteses referentes à economia de energia

As estimativas incluídas na seção “A oportunidade de eficiência” dos perfis desses países baseiam-se nas seguintes hipóteses:

- Que a demanda de energia elétrica do país crescerá a uma média de 3,5% nos próximos 10 anos considerando-se o cenário “de referência”.
- Que as usinas elétricas evitadas no cenário mais eficiente são unidades de turbina a gás de 250 MW em ciclo aberto operando a um fator de capacidade de 20% com um custo estimado de US\$ 650/kW, o que inclui construção da usina e transmissão e distribuição da eletricidade. Essa estimativa de custo é extremamente conservadora. O custo de investimento efetivo de produzir essa eletricidade poderia ser muito mais alto no caso de usinas usando outras tecnologias de geração.
- O programa de eficiência energética inclui um forte componente para aumento do fator de carga, o que possibilitará reduzir significativamente a capacidade instalada de geração elétrica.

*Todos os dados deste relatório são da Organização Latinoamericana de Energia (OLADE) 2006 e da Agencia Internacional de Energia, 2006–2007. Bahamas e Belize não estão incluídos na base de dados da OLADE, por isso esses dois países não foram incluídos neste relatório.*

# Brasil

	<b>População:</b>	<b>189.320.000</b>
	<b>\$ PIB:</b>	<b>US\$ 766 bilhões</b>
	<b>Consumo total de energia:</b>	<b>173.881 ktep</b>

## Produtividade energética

O índice de intensidade energética do Brasil de 1,77, próximo da média para a América Latina e o Caribe, indica que o país tem uma eficiência moderada quanto ao uso de sua energia. Comparado com outros países da região, o Brasil não é fortemente dependente de combustíveis fósseis: somente 50% da sua produção total de energia é gerada por essa fonte. Os preços do diesel e da gasolina estão na faixa mais alta para a América Latina, enquanto que os preços de eletricidade encontram-se na faixa intermediária.

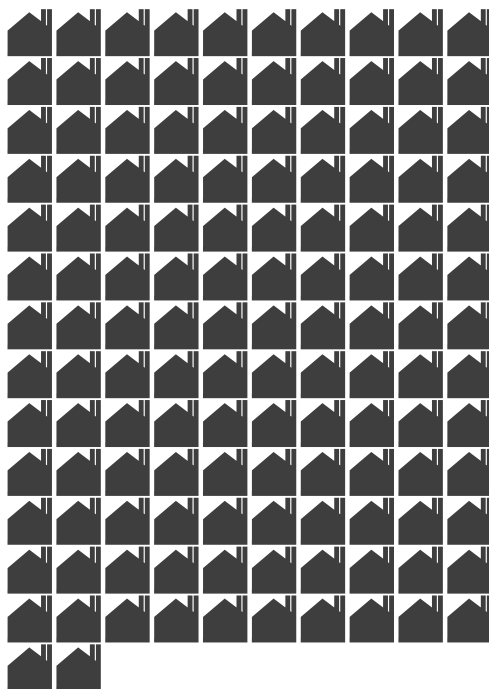
## Oportunidade de eficiência

Se o Brasil melhorasse sua eficiência energética em 10% nos próximos 10 anos, economizaria o equivalente a 57.800 GWh em eletricidade por ano até 2018. O custo para se atingir esse nível de eficiência (baseado em investimentos em lâmpadas eficientes, motores elétricos, e outras medidas) seria de aproximadamente US\$ 6,7 bilhões nesse período (em dólares de 2008).



Se a demanda por energia do Brasil continuar a crescer à taxa esperada de 3,5% ao ano e o país não se tornar mais eficiente quanto ao uso de sua energia, o país precisará construir o equivalente a 132 usinas térmicas a gás natural para produzir os mesmos 57.800 GWh de eletricidade por ano. Em preços atuais, isso custaria aproximadamente US\$ 21,5 bilhões somente para construir essas plantas, sem levar em conta os custos operacionais e de combustível.

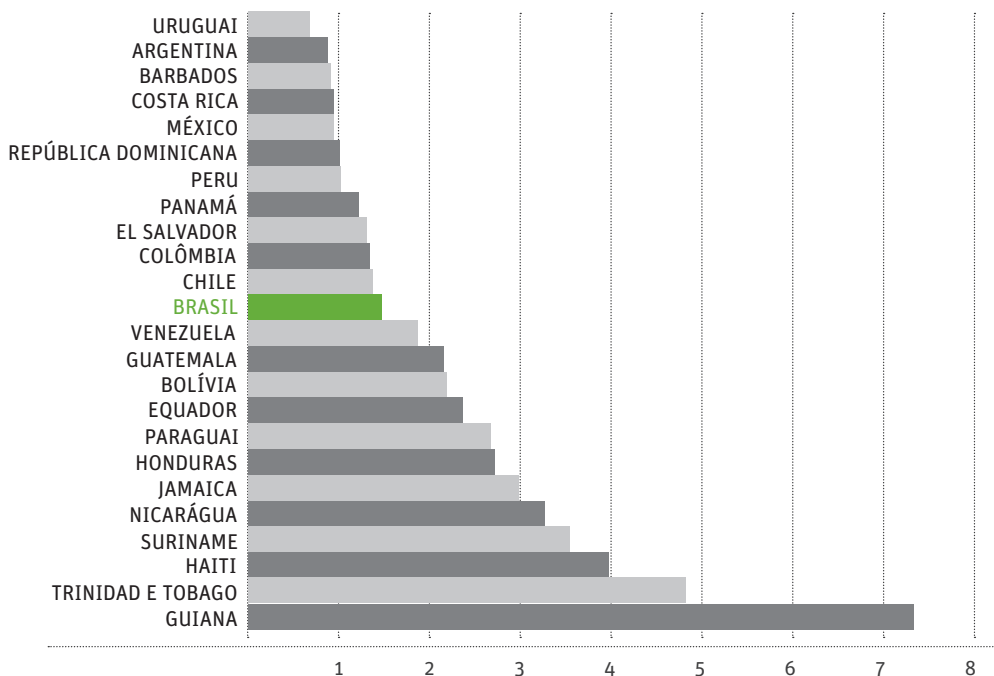
Colocando-se de outra maneira, o Brasil tem duas alternativas para atender suas necessidades de energia em 2018: uma alternativa custa US\$ 6,7 bilhões e, outra, US\$ 21,5 bilhões.



132 usinas elétricas de ciclo aberto alimentadas a gás natural

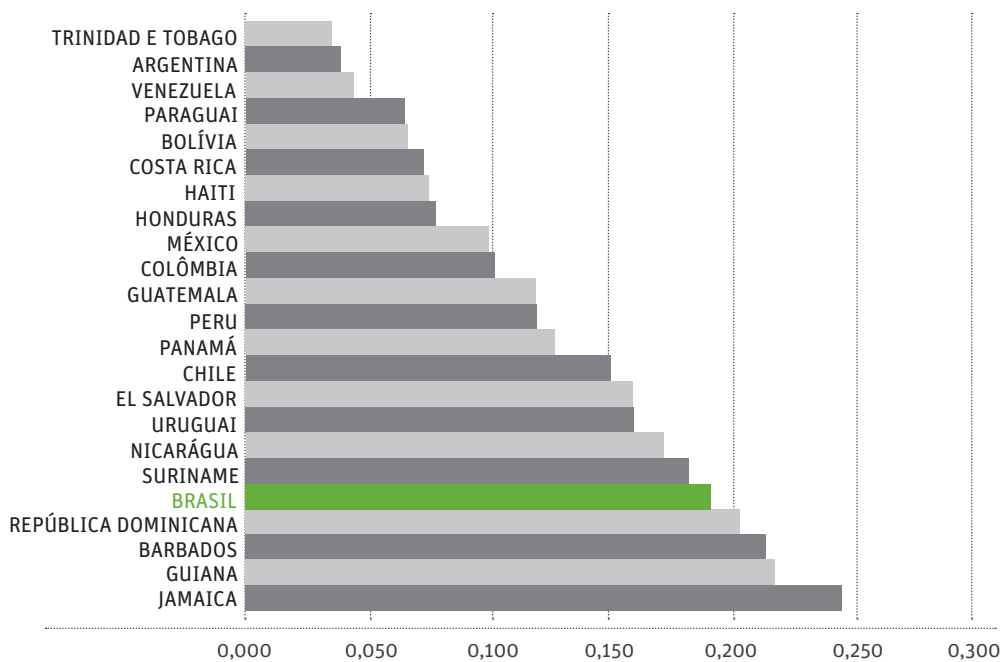


## Intensidade Energética



Fonte: OLADE 2006. Para definição de intensidade energética ver “ Algumas Definições”

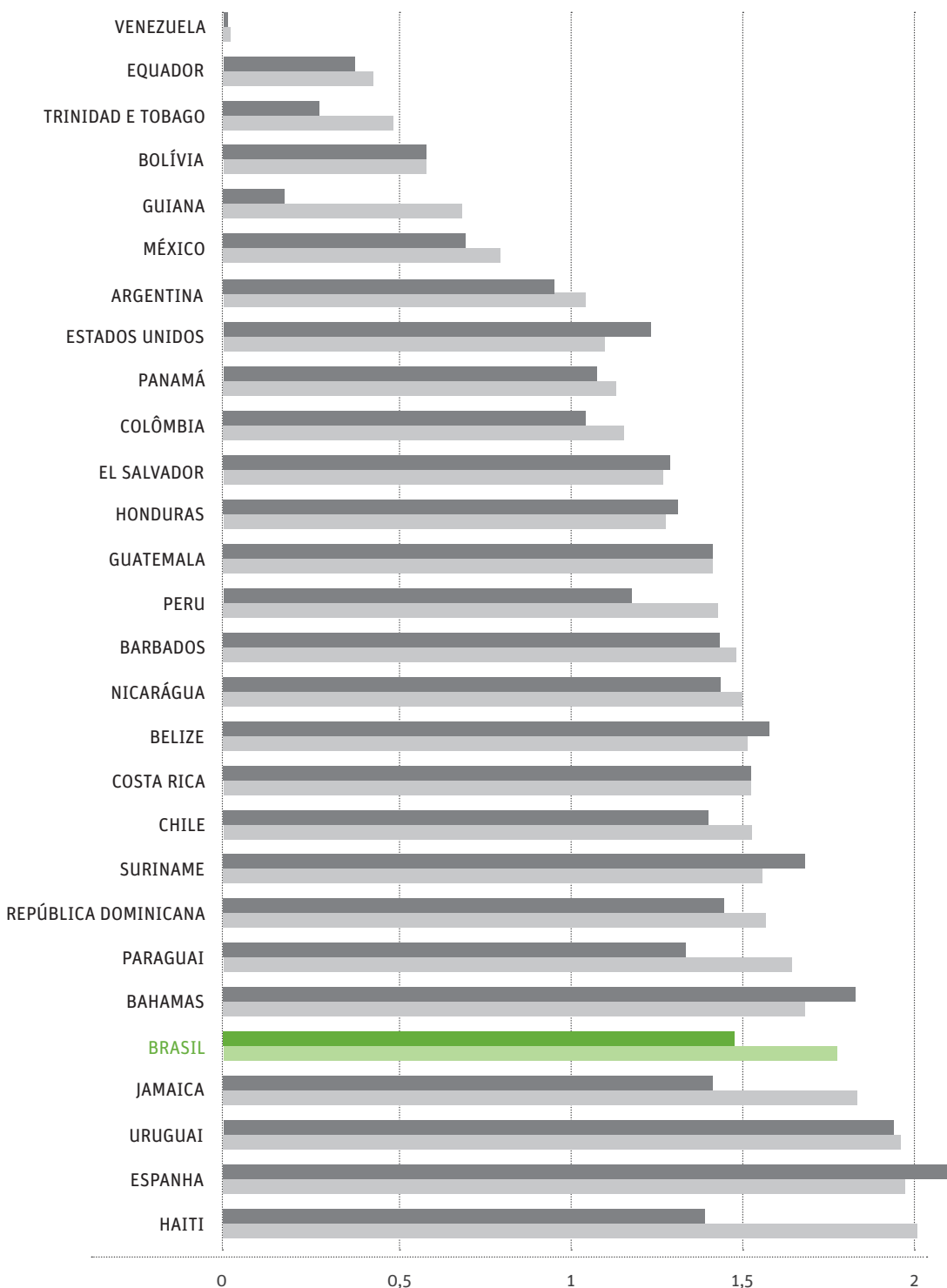
## Preço da Eletricidade



Eletricidade residencial (US\$/kWh).

Fonte: OLADE 2006. Preço em US\$/kWh, impostos incluídos.

## PREÇOS DA GASOLINA E DO DIESEL



Preços da gasolina e diesel em US\$/litro.

Fonte: BID, preços no varejo nas capitais dos países em 20 de agosto de 2008.



Gasolina



Diesel



Para a versão completa desse relatório em inglês, incluindo perfis de outros países da região, por favor visite [www.iadb.org/secci](http://www.iadb.org/secci)