



COMISSIÓN DE INTEGRACIÓN ENERGÉTICA REGIONAL
Organismo Internacional Del Sector Energetico de America Del Sur

Projeto CIER 16

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (ENERGIA ELÉTRICA) NOS PAÍSES DA AMÉRICA DO SUL

RELATÓRIO FINAL (Versão 2)

RL-CL013-001/10

RESERVADO

Junho/2010



SUMÁRIO

Prefácio de atualizações da 1ª versão	4
I. Introdução	5
II. Dados Coletados	5
III. Comparação entre os 10 Países Membros	5
III.1. Dados Sócio-Econômicos	5
III.2. Experiência no Tema Eficiência Energética	13
IV. Dados sobre a Argentina	18
IV.1. Órgãos Oficiais	18
IV.2. Dados Sócio-Econômicos	19
IV.3. Legislação	21
IV.4. Programas de Normalização e Etiquetagem	24
IV.5. Programas de Eficiência	24
IV.6. Incentivos à Eficiência	24
V. Dados sobre a Bolívia	25
V.1. Órgãos Oficiais	25
V.2. Dados Sócio-Econômicos	25
V.3. Legislação	27
V.4. Programas de Normalização e Etiquetagem	27
V.5. Programas de Eficiência	27
V.6. Incentivos à Eficiência	27
VI. Dados sobre o Brasil	28
VI.1. Órgãos Oficiais	28
VI.2. Dados Sócio-Econômicos	29
VI.3. Legislação	30
VI.4. Programas de Normalização e Etiquetagem	38
VI.5. Programas de Eficiência	39
VI.6. Incentivos à Eficiência	39
VII. Dados sobre o Chile	41
VII.1. Órgãos Oficiais	41
VII.2. Dados Sócio-Econômicos	41
VII.3. Legislação	43
VII.4. Programas de Normalização e Etiquetagem	44
VII.5. Programas de Eficiência	44
VII.6. Incentivos à Eficiência	44
VIII. Dados sobre a Colômbia	48
VIII.1. Órgãos Oficiais	48
VIII.2. Dados Sócio-Econômicos	48
VIII.3. Legislação	50
VIII.4. Programas de Normalização e Etiquetagem	51
VIII.5. Programas de Eficiência	51
VIII.6. Incentivos à Eficiência	51
IX. Dados sobre o Equador	52
IX.1. Órgãos Oficiais	52
IX.2. Dados Sócio-Econômicos	52
IX.3. Legislação	54
IX.4. Programas de Normalização e Etiquetagem	54
IX.5. Programas de Eficiência	54
IX.6. Incentivos à Eficiência	54
X. Dados sobre o Paraguai	56
X.1. Órgãos Oficiais	56
X.2. Dados Sócio-Econômicos	56
X.3. Legislação	58
X.4. Programas de Normalização e Etiquetagem	58
X.5. Programas de Eficiência	58
X.6. Incentivos à Eficiência	58



XI. Dados sobre o Peru	59
XI.1. Órgãos Oficiais.....	59
XI.2. Dados Sócio-Econômicos	59
XI.3. Legislação	61
XI.4. Programas de Normalização e Etiquetagem.....	61
XI.5. Programas de Eficiência	62
XI.6. Incentivos à Eficiência	62
XII. Dados sobre o Uruguai	63
XII.1. Órgãos Oficiais.....	63
XII.2. Dados Sócio-Econômicos	63
XII.3. Legislação	65
XII.4. Programas de Normalização e Etiquetagem.....	66
XII.5. Programas de Eficiência	66
XII.6. Incentivos à Eficiência	67
XIII. Dados sobre a Venezuela	68
XIII.1. Órgãos Oficiais	68
XIII.2. Dados Sócio-Econômicos.....	68
XIII.3. Legislação.....	70
XIII.4. Programas de Normalização e Etiquetagem	70
XIII.5. Programas de Eficiência.....	70
XIII.6. Incentivos à Eficiência.....	71
XIV. Conclusões e Recomendações	72
XV. Referências bibliográficas	80
Anexo A: Principais dados sócio-econômicos de 2001 a 2008.	82
Anexo B: Índice de Figuras	87
Anexo C: Índice de Tabelas	88



Prefácio de atualizações da 1ª versão

Este prefácio relaciona de forma resumida todas as atualizações realizadas no relatório “Diagnóstico da Situação da Eficiência Energética (Energia Elétrica) nos países da América do Sul”, emitido em abril de 2007, gerando com isto esta nova versão, chamada de Versão 2.

Quanto aos dados sócio-econômicos, foi atualizada toda a base de dados, do período de 2001 a 2008, levando-se em consideração as referências citadas no texto. A atualização dos valores se fez necessária para manter a coerência com o cálculo do PIB que leva em consideração a cotação média do dólar do ano base. Como a pesquisa atualizou os dados até 2008, é a cotação deste ano que foi aplicada ao cálculo.

Todos os gráficos foram refeitos para expressar a atualização da base de dados e as tabelas que geram os gráficos do comportamento de cada país foram incluídas em um novo Anexo A.

Houve um grande aumento no número de legislações referente à eficiência energética nos países pesquisados, estando grande parte relacionada nas tabelas dentro dos tópicos referentes aos seus respectivos países. Todas as novas legislações verificadas foram incluídas na planilha com a **letra em vermelho**.

Foi realizada uma análise mais criteriosa das legislações em vigor, inclusive as promulgadas já em 2009. Estas foram categorizadas em três tipos, conforme a sua finalidade:

- Etiquetação e Normas – Regulamenta níveis mínimos de eficiência, padronizações, etiquetação de classificação conforme o consumo dos equipamentos da mesma classe.
- Financeiro – Tratam basicamente da criação de fundos de investimento voltados para eficiência energética ou criam incentivos fiscais para que instituições implementem estas ações em suas instalações.
- Institucional – Criam e regulamentam os programas e leis que obrigam instituições públicas a substituírem equipamentos antigos por equipamentos com maior eficiência, além de tratar da criação de órgãos oficiais voltados ao tema eficiência energética.

As informações sobre “Incentivos a Eficiência” em cada país foram totalmente revistas e atualizadas para as novas ações em desenvolvimento, visto que muitas ações começaram a ser implementadas desde a emissão da versão 1 deste relatório.

O item que tratava das “Barreiras a Eficiência” foi retirado do relatório e todos os comentários relativos a este item foram inseridos nas conclusões dos respectivos países. Isto se deu pela baixa quantidade de informações sobre estas barreiras nas instituições pesquisadas.

Foi criado o item XV com os endereços eletrônicos das instituições usados como fontes de informação, facilitando as futuras atualizações.



I. Introdução

Este relatório tem como objetivo apresentar os dados atualizados do projeto CIER 16 – Diagnóstico da Situação da Eficiência Energética, referente apenas à Energia Elétrica nos países da América do Sul, englobando o período de 2001 a 2008.

II. Dados Coletados

A pesquisa foi direcionada para o levantamento de dados sócio-econômicos (PIB, população, extensão territorial) e dos dados referentes ao consumo de energia em cada país, mais especificamente o consumo de energia elétrica e a participação de cada setor da economia neste consumo.

Foram consultados ministérios, agências reguladoras, secretarias, bancos centrais, institutos de pesquisa estatística e programas vinculados a estas instituições, sempre relacionados ao tema Eficiência Energética.

Foram levantadas as propostas e ações de programas (incluindo incentivos fiscais, investimentos públicos) referentes ao tema em cada instituição.

A metodologia utilizada nesta Versão 2 atualizada foi basicamente o levantamento de dados a partir dos sites oficiais das instituições que regulamentam o setor elétrico e que emitem os dados sócio-econômicos oficiais dos países que compõem o CIER. A iniciativa de considerar apenas dados oficiais é de avaliar o panorama do tema Eficiência Energética e o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à implementação destas ações em cada país.

III. Comparação entre os 10 Países Membros

Antes da apresentação dos dados de cada país, faz-se necessária uma primeira análise comparativa entre os 10 países membros, com o objetivo de fornecer um panorama geral da situação da eficiência energética na América do Sul.

III.1. Dados Sócio-Econômicos

A tabela 1 mostra os números consolidados (ano base 2008) dos principais dados sócio-econômicos dos países membros.

Nota-se que os valores absolutos de PIB e de Consumo de Energia não permitem uma análise comparativa direta, principalmente pela diferença significativa de tamanho dos países e número de habitantes, em especial no Brasil.

Para podermos efetuar essa análise comparativa, foram adotados índices relativos, levando-se em conta o número de habitantes (per capita). Esses índices servem de base para a comparação dos valores entre todos os países.



Tabela 1: Dados Sócio-Econômicos Principais – Ano 2008

País	Número de Habitantes	PIB (bilhões US\$)	Extensão Territorial (km ²)	Consumo de Energia Elétrica (GWh/ano)	PIB per capita (US\$ / hab)	Consumo de Energia Elétrica per capita (kWh/ano/hab)	Consumo de Energia Elétrica pelo PIB (GWh/ano/milhões US\$)	PIB pelo Consumo de Energia Elétrica (milhões US\$/GWh/ano)
Argentina	39.745.613	111,30	2.766.889	94.637,78	2.800,42	2.381,09	0,85	1,18
Bolívia	10.027.643	4,28	1.098.581	5.346,53	427,08	533,18	1,25	0,80
Brasil	189.612.814	1.572,60	8.514.876	428.700,00	8.293,74	2.260,92	0,27	3,67
Chile	16.763.000	100,59	756.945	55.777,00	6.000,50	3.327,39	0,55	1,80
Colômbia	44.450.260	131,01	1.138.914	44.823,00	2.947,45	1.008,39	0,34	2,92
Equador	13.805.095	23,26	283.560	12.580,45	1.685,17	911,29	0,54	1,85
Paraguai	6.230.000	9,70	406.752	6.166,37	1.556,19	989,79	0,64	1,57
Peru	28.672.000	60,88	1.285.216	28.967,10	2.123,22	1.010,29	0,48	2,10
Uruguai	3.334.000	15,09	177.414	7.045,99	4.527,00	2.113,37	0,47	2,14
Venezuela	27.934.783	187,19	912.050	82.391,39	6.700,83	2.949,42	0,44	2,27

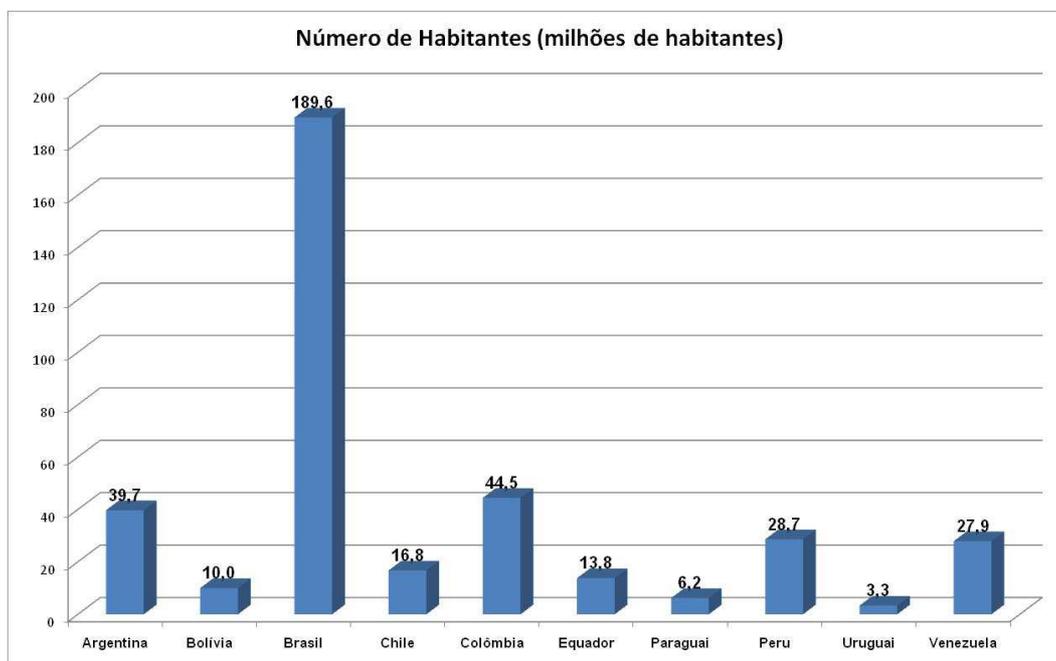


Figura 1: Número de Habitantes
 Fontes: INDEC, INE(Bo), IBGE, INE(Ch), DGEEC, INEI, INEC, DANE, INE(Pe), INE(Ve)

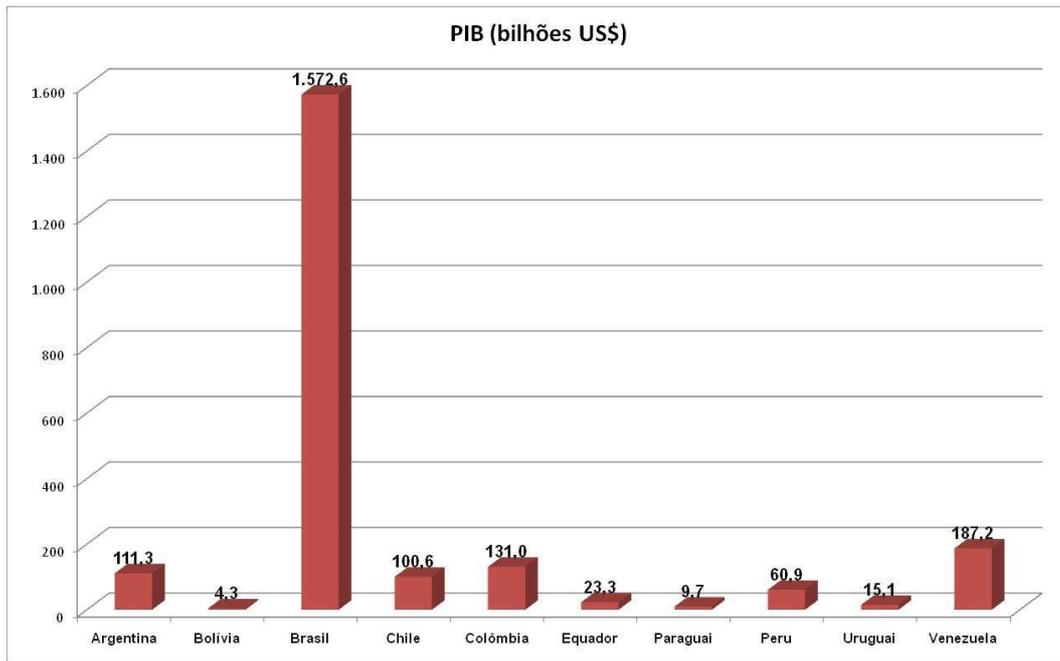


Figura 2: PIB em bilhões de dólares
Fontes: INDEC, INE(Bo), IBGE, INE(Ch), DGEEC, INE, INEC, DANE, INE(Pe), INE(Ve)

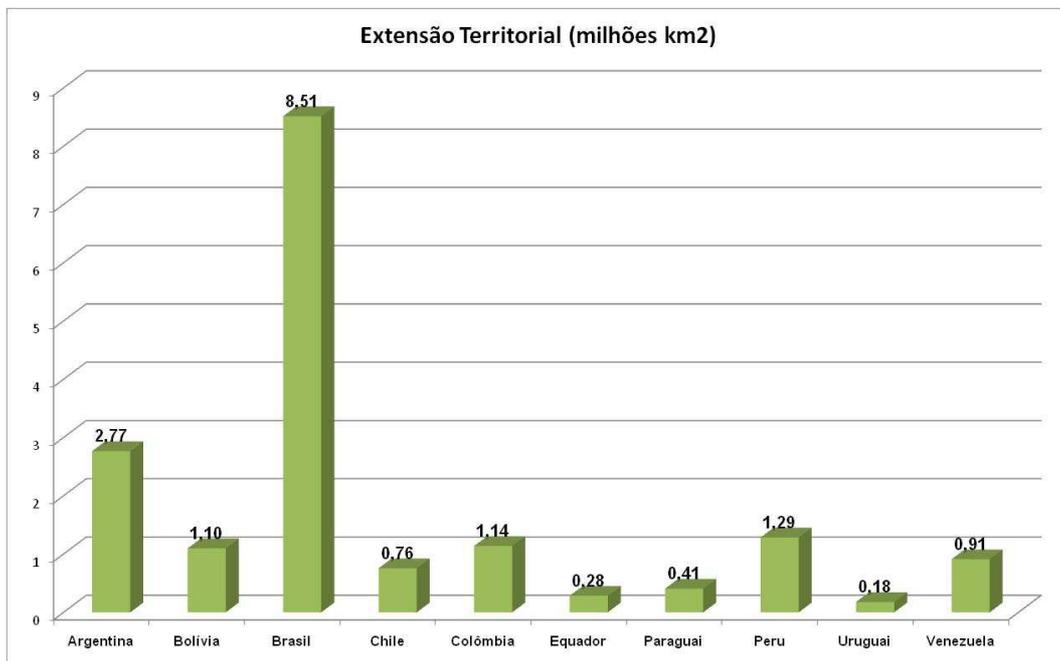


Figura 3: Extensão Territorial
Fontes: INDEC, INE(Bo), IBGE, INE(Ch), DGEEC, INE, INEC, DANE, INE(Pe), INE(Ve)

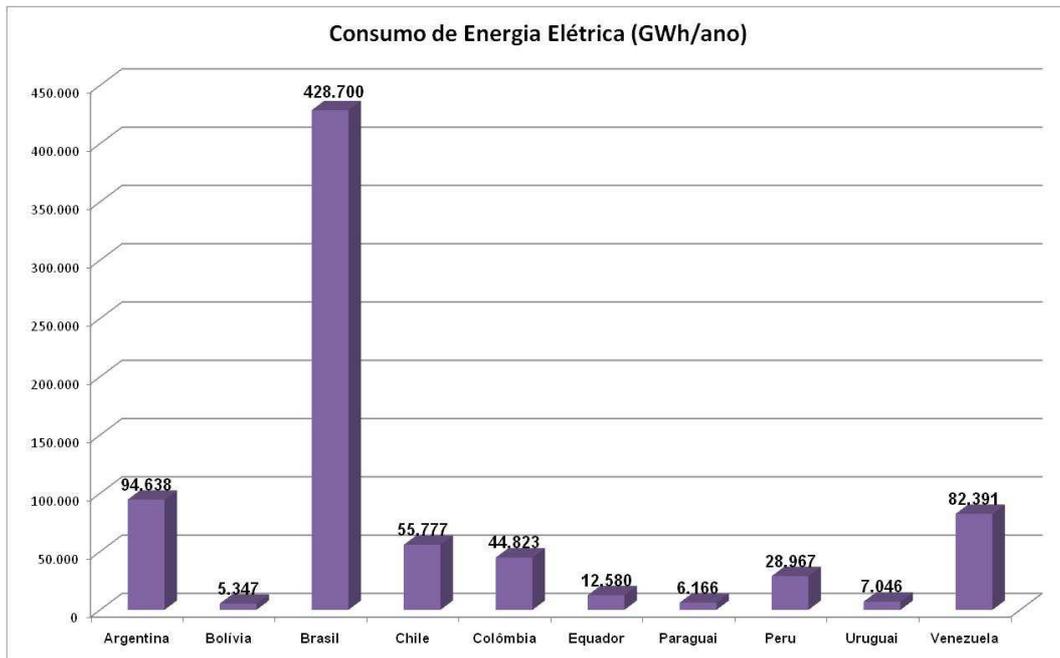


Figura 4: Consumo de Energia Elétrica
Fontes: Balanço Energético Nacional de cada país

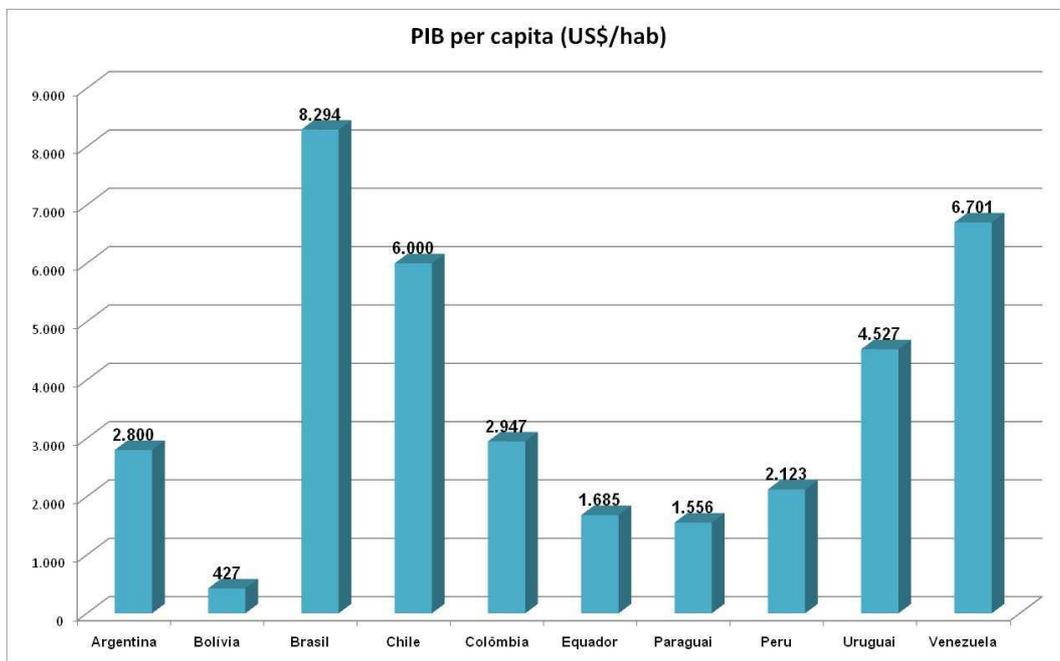


Figura 5: PIB per capita

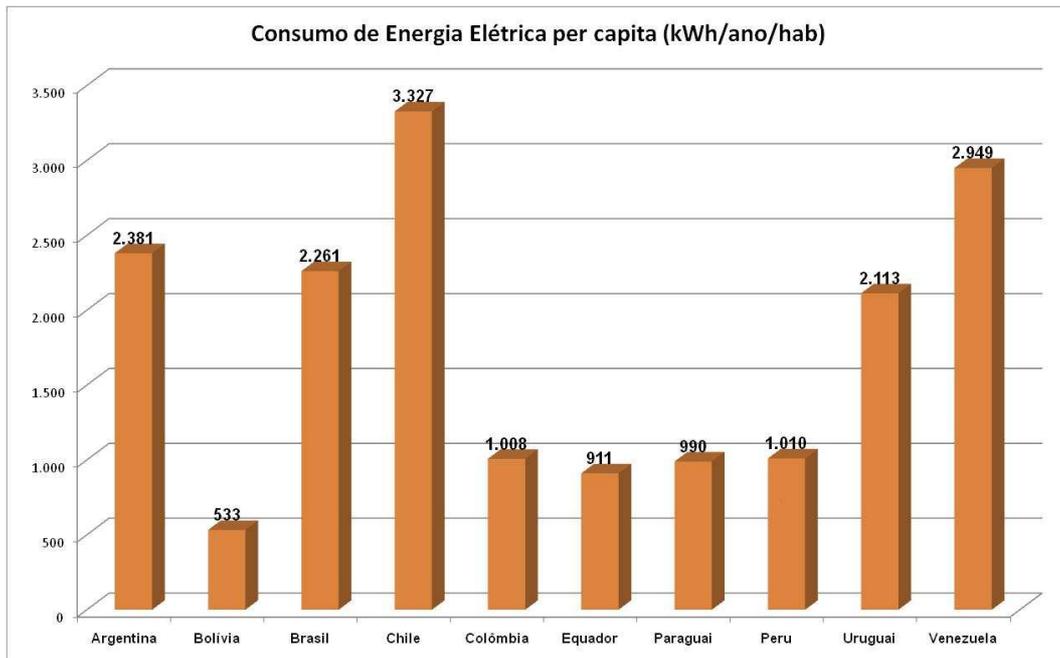


Figura 6: Consumo de Energia Elétrica per capita

O gráfico da figura 6 mostra um valor elevado principalmente no Chile, apesar do consumo de energia neste país ser predominantemente industrial (*vide* tabela 2). Com isto, pode ocorrer uma distorção na análise desse índice, sugerindo ações de eficiência energética voltadas para o público residencial. Por conta disso, o gráfico da figura 7 mostra a relação entre o consumo de energia elétrica residencial por habitante, situação em que o Chile deixa de ter o maior valor. É importante lembrar que para termos um índice ainda mais preciso e representativo, seria necessário considerar apenas os habitantes atendidos por energia elétrica. Como não foi possível obter essa informação para todos os países, o gráfico da figura 7 deve ser usado com cautela.

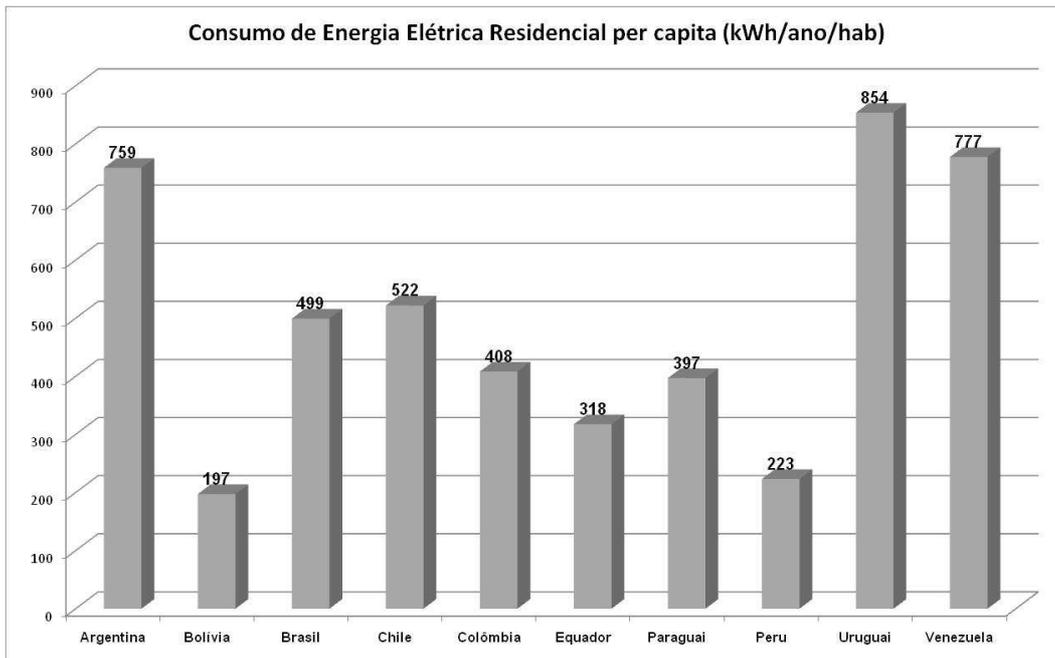


Figura 7: Consumo de Energia Elétrica Residencial per capita

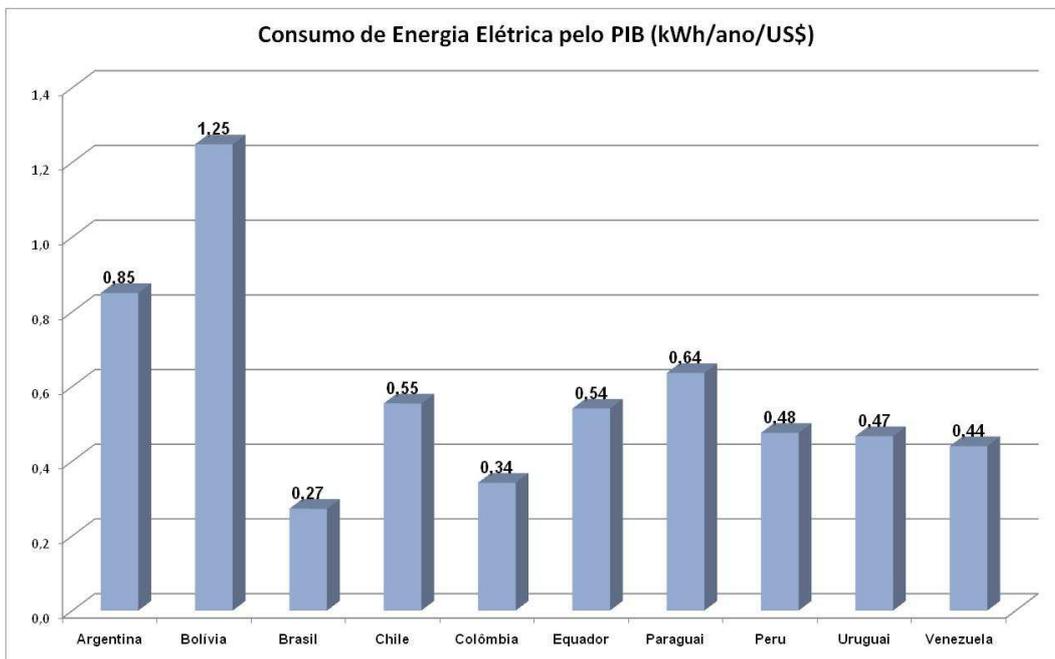


Figura 8: Consumo de Energia Elétrica pelo PIB

O gráfico da figura 8 indica o Brasil como o país mais eficiente na relação entre PIB e consumo de energia elétrica.

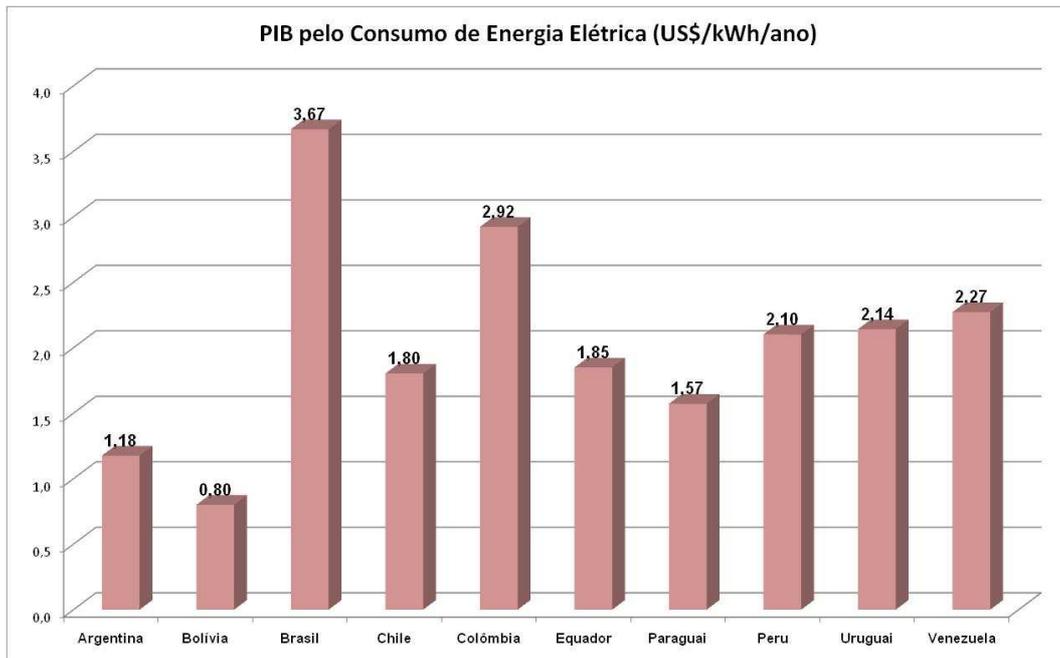


Figura 9: PIB pelo Consumo de Energia Elétrica

Nos gráficos das figuras 8 e 9 é preciso considerar que o PIB de cada país leva em consideração todos os tipos de energia e não somente a energia elétrica. Isto significa que países que possuem na matriz energética um percentual significativo de outras fontes de energia primária que não seja a eletricidade, como Venezuela e Bolívia, tendem a apresentar um consumo de energia elétrica menor para produção de uma unidade de PIB, ou seja, tendem a ficar mais eficientes.

Outra informação importante se refere à divisão do consumo total nos diversos setores (Rural, Residencial, Comercial, Industrial, Serviços, Energéticos, Transportes, Poderes Públicos e Outros). Como existe uma diferença entre os países na divisão dos setores, foi adotada uma simplificação no sentido de uniformizar as informações e permitir uma melhor comparação entre os 10 países membros. Foi adotada então a divisão em apenas 4 setores: Industrial, Comercial, Residencial e Outros.



Tabela 2: Participação dos setores no consumo de Energia Elétrica Total (% do consumo total)

Ano	País	Residencial	Comercial	Industrial	Outros
2008	Argentina	31,9%	19,4%	37,1%	11,7%
2008	Bolívia	37,0%	21,5%	29,3%	12,2%
2008	Brasil	22,1%	14,5%	46,3%	17,1%
2008	Chile	15,7%	11,1%	65,7%	7,5%
2008	Colômbia	40,5%	22,4%	31,1%	6,1%
2008	Equador	34,8%	19,4%	30,8%	14,9%
2008	Paraguai	40,1%	18,4%	24,9%	14,4%
2008	Peru	22,1%	15,5%	53,8%	8,5%
2008	Uruguai	40,4%	25,0%	24,4%	10,2%
2008	Venezuela	26,4%	16,3%	40,8%	16,6%

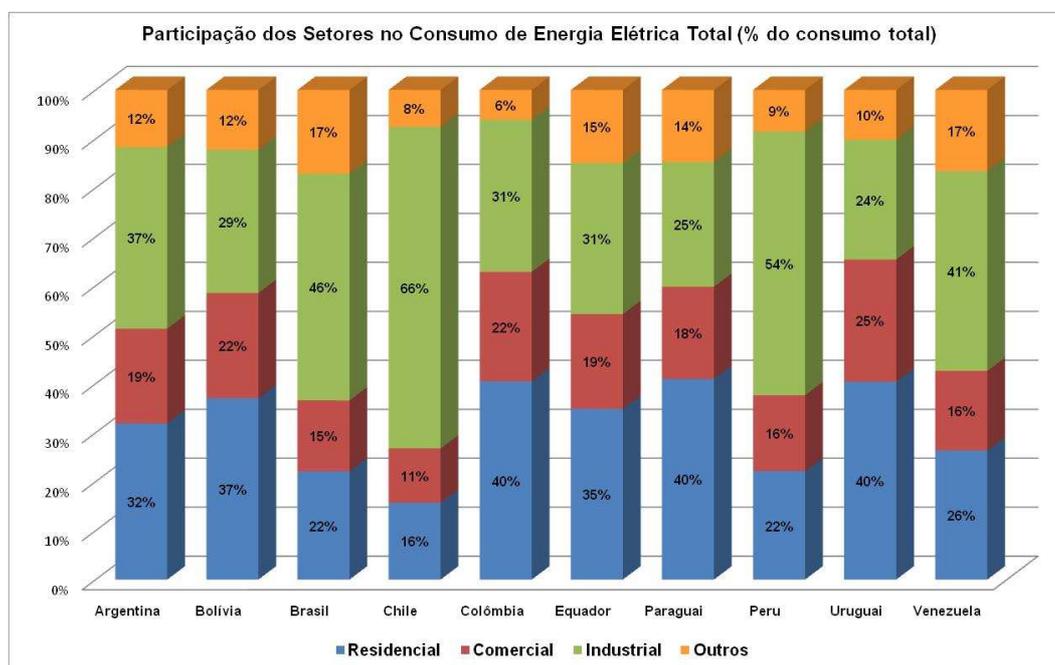


Figura 10: Participação dos setores no consumo de energia elétrica



III.2. Experiência no Tema Eficiência Energética

Além dos dados Sócio-Econômicos coletados, foram obtidos outros dados específicos sobre o tema Eficiência Energética que englobam itens como:

- Legislação
- Programas de Etiquetagem
- Programas Oficiais
- Prêmios
- Campanhas Educacionais

A tabela 3 apresenta um sumário da presença ou não desses itens em cada país.

Tabela 3: Experiências no tema Eficiência Energética

País	Leis	Etiquetagem (grupo de equipamentos)	Programas Setoriais Governo	Programas Setoriais Concessionária	Edificações	Linhas de Financiamento	Prêmios Nacionais	Campanhas Educacionais
Argentina	19	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bolívia	1	2	✓	✓	✗	✗	✗	☑
Brasil	52	17	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chile	6	6	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Colômbia	18	10	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Equador	2	3	✓	✓	☑	✗	✗	✗
Paraguai	0	0	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Peru	5	10	☑	✗	✗	✗	✗	☑
Uruguai	11	6	✓	✗	✓	☑	☑	☑
Venezuela	4	2	☑	☑	✗	✗	✗	☑

Legenda: ☑ encontrada na Versão 2 deste relatório ✓ encontrada na Versão 1 deste relatório ✗ não existe

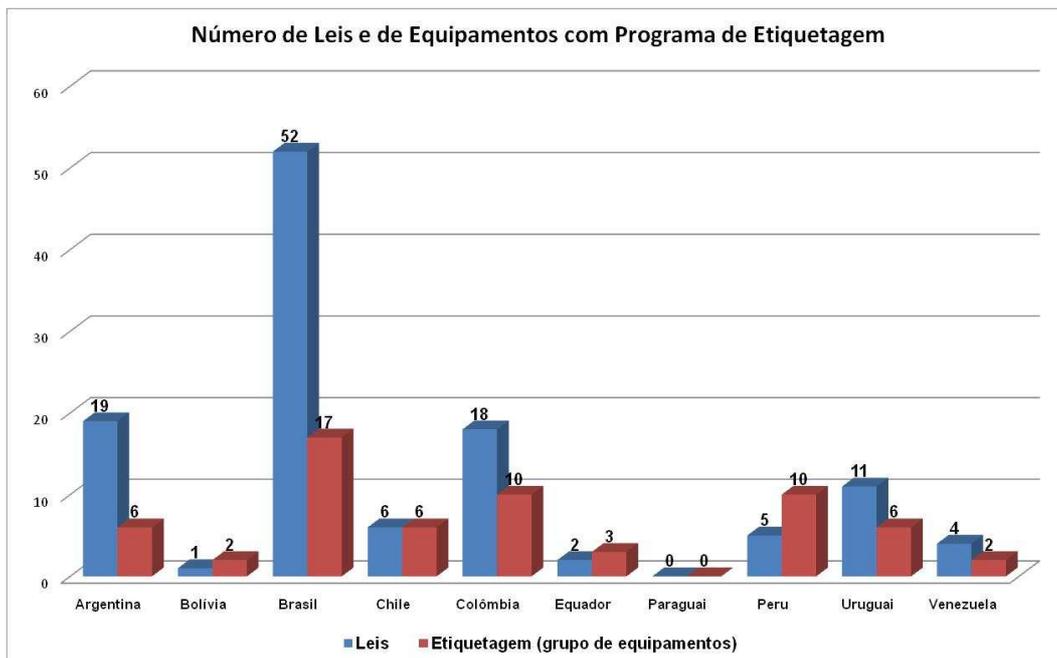


Figura 11: Número de leis e de equipamentos com programa de etiquetagem

Pelo gráfico da figura 11, verifica-se que no Brasil a quantidade de legislações e de equipamentos e sistema submetidos à normatização e etiquetagem é muito superior aos outros países pesquisados. Isto se reflete na estruturação do setor de eficiência energética, que no Brasil está bem mais avançado em relação aos demais.

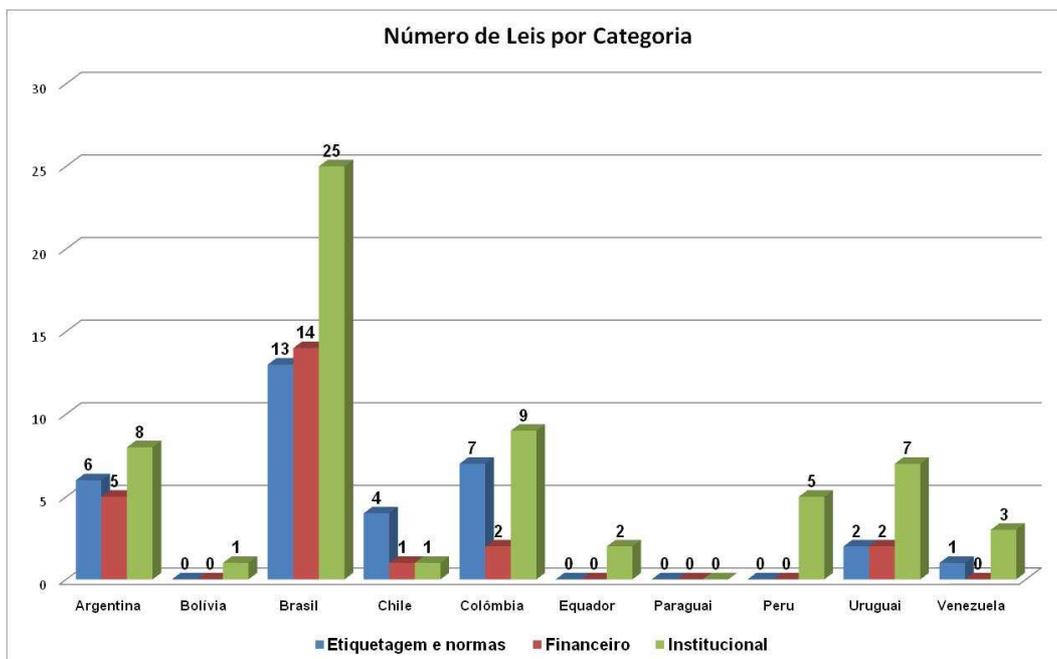


Figura 12: Número de leis por categoria

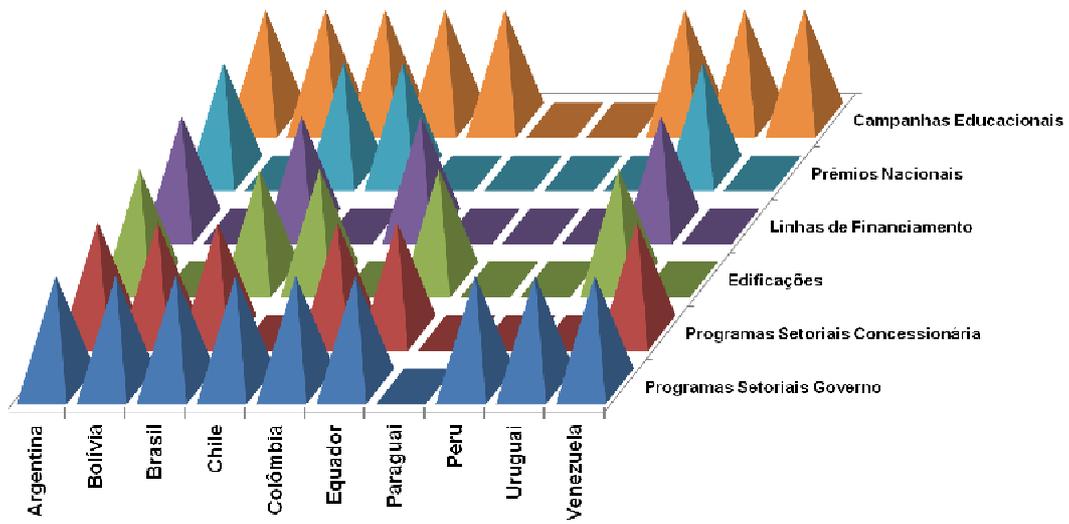


Figura 13: Experiências em Eficiência Energética



Tabela 4: Existência de etiquetagem por tipo de equipamento

País	Aquecedor de água Solar	Aquecedor a gás	Aquecedor elétrico (Chuveiro)	Aquecedor elétrico (Torneira)	Condicionadores de Ar	Bomba Centrífuga Elétrica	Caldeira Industrial	Fogão a Gás	Iluminação Pública	Lâmpada Fluorescente Compacta	Lâmpada Incandescente	Lâmpada Vapor de Sódio	Máquina de Lavar Roupas	Motores Elétricos	Reator para lâmpada fluorescente	Reator para lâmpada de sódio	Reservatório Térmico	Refrigeradores e Congeladores	Sistema Fotovoltaico	Transformador de Distribuição	Ventilador de Teto
Argentina	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	✓	✓	x	✓	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Bolívia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Brasil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓
Chile	x	x	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	x	✓	✓	x	x	x	✓	x	✓	x
Colômbia	✓	x	x	x	✓	x	x	x	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x
Equador	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Paraguai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Peru	✓	✓	✓	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	x	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x
Uruguai	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	✓	x	x	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x	x
Venezuela	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x

Legenda: ✓ encontrada na Versão 2 deste relatório ✓ encontrada na Versão 1 deste relatório x não existe

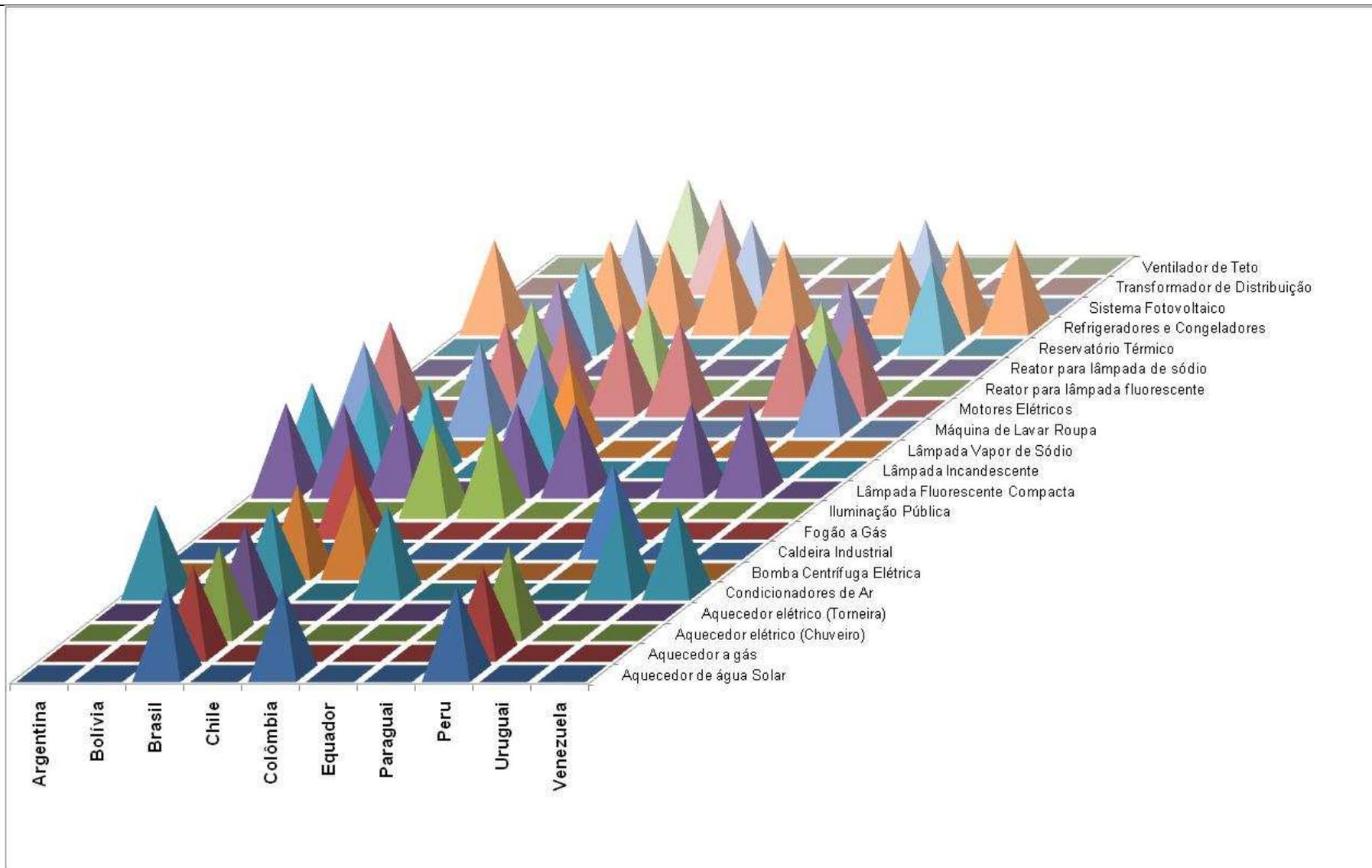


Figura 14: Existência de etiquetagem por tipo de equipamento



IV. Dados sobre a Argentina

IV.1. Órgãos Oficiais

- *Asociación Argentina de Luminotécnica – AADL*
- *Asociación Distribuidoras de Energía Eléctrica de la República Argentina – ADEERA*
- *Asociación Grandes Usuarios Energía Eléctrica república Argentina – AGUEERA*
- *Cámara Argentina de Industrias Electromecánicas – CADIEM*
- *Centro de Investigación y Desarrollo para El Uso Racional de La Energía – CIPURE*
- *Consejo Federal de Energía Eléctrica*
- *Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura*
- *Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista – COPIME*
- *Dirección General de Planeamiento y Coordinación de Políticas Energéticas*
- *Dirección Nacional de Promoción*
- *Instituto Argentino de Normalización y Certificación – IRAM*
- *Instituto Nacional de Tecnología Industrial – INTI*
- *Instituto Tecnológico de Buenos Aires – ITBA*
- *Instituto Nacional de Estadística y Censos – INDEC*
- *Banco Central de la República Argentina*
- *Secretaria de Energía de La Nación*
- *Sociedad Central de Arquitectos – SCA*
- *Universidad Nacional de Tucumán*
- *Universidad Tecnológica Nacional – U.T.N.*
- Órgão Internacional
 - *Fondo Mundial para el Medio Ambiente – GEF*



IV.2. Dados Sócio-Econômicos

Evolução dos Dados Sócio-Econômicos Principais - ARGENTINA

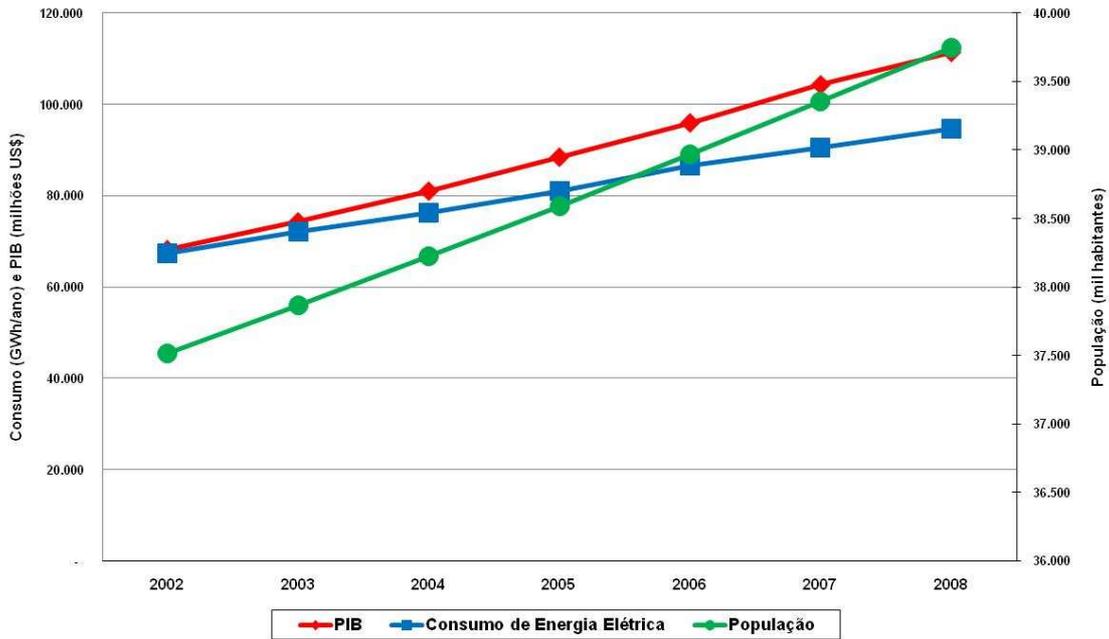


Figura 15: Evolução dos dados sócio-econômicos
 Fonte: INDEC, ENRE, Ministerio de Planificacion Federal, Inversion Publica y Servicios

Taxa de Crescimento dos Dados Sócio-Econômicos Principais ARGENTINA

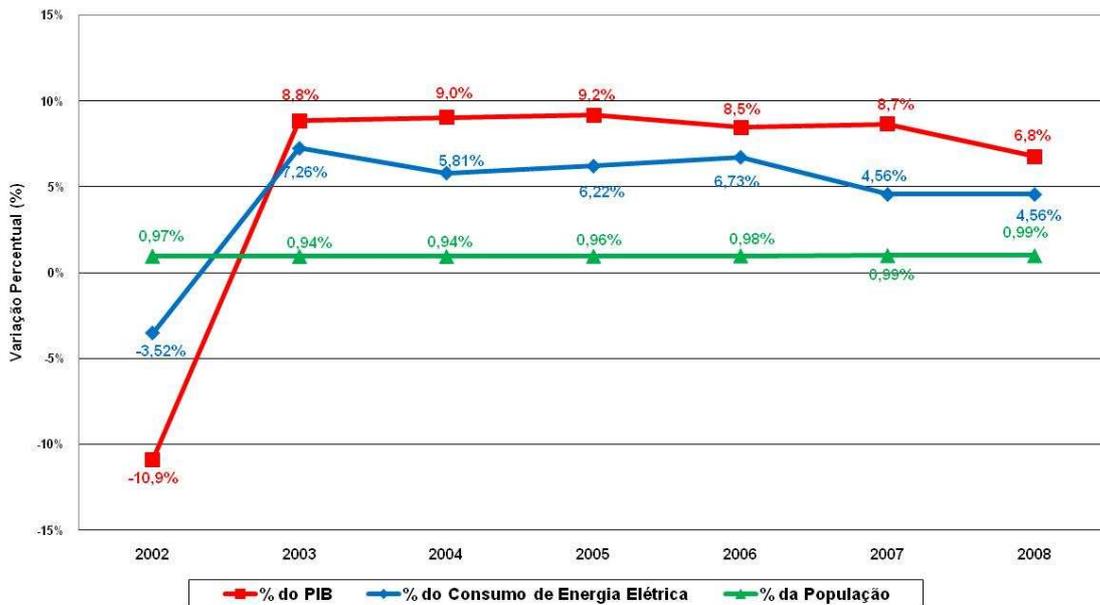


Figura 16: Taxa de Crescimento dos dados sócio-econômicos
 Fontes: INDEC, ENRE, Ministerio de Planificacion Federal, Inversion Publica y Servicios



Participação Absoluta dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total - ARGENTINA

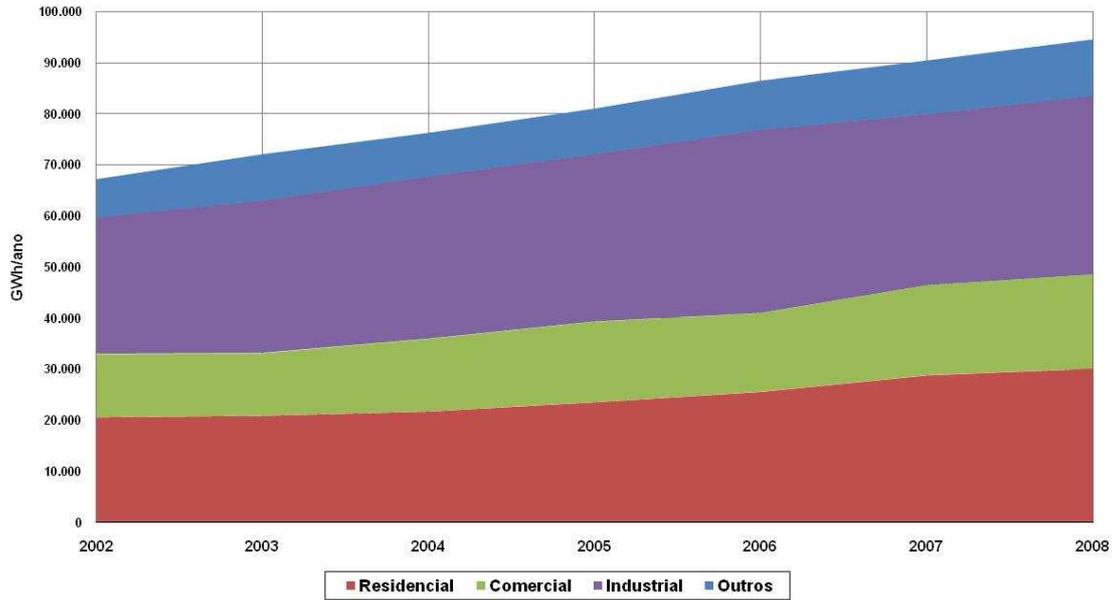


Figura 17: Participação dos setores no consumo de energia elétrica
Fonte: INDEC, ENRE, Ministerio de Planificacion Federal, Inversion Publica y Servicios



IV.3. Legislação

As legislações existentes relativas à eficiência energética estão relacionadas na tabela 5, sendo que as promulgadas após a emissão da Versão 1 deste relatório, em 2005, estão marcadas em vermelho. Além disso, a legislação foi agora categorizada pelo tipo de vertente a que se destina regulamentar.

Tabela 5: Legislação relativa à eficiência energética na Argentina

Legislação	Data	Tipo	Número	Título	Comentário
ETIQUETAGEM E NORMAS	14/5/1999	Resolução	319	<i>Adóptanse medidas en relación a la comercialización de aparatos eléctricos de uso doméstico que cumplan determinadas funciones.</i>	
	11/5/2004	Resolução	416	<i>Establécense los precios de referencia a los que deberán valorizarse los premios por la reducción de los consumos por debajo de los umbrales definidos, como así también los cargos adicionales a aquellos consumidores que excedan los mismos que se establezcan en virtud del Programa de Uso Racional de la Energía.</i>	
	17/3/2005	Resolução	35	<i>Suspéndese la vigencia de la Resolución 319/99 de la ex Secretaría de Industria, Comercio y Minería para determinados artefactos eléctricos de refrigeración, congelación de alimentos y sus combinaciones por ella alcanzadas y ratifícase el reconocimiento del Instituto Argentino de Normalización y del Instituto Nacional de Tecnología Industrial como organismos de certificación para la aplicación de la citada norma.</i>	
	27/12/2006	Lei	26.190	<i>Regimen de Fomento Nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica. Objeto. Alcance. Ambito de aplicación. Autoridad de aplicación. Políticas. Régimen de inversiones. Beneficiarios. Beneficios. Sanciones. Fondo Fiduciario de Energías Renovables.</i>	
	22/5/2009	Resolução	396	<i>Implementación de niveles máximos de consumo específico de energía o mínimos de eficiencia de energía para la comercialización de refrigeradores de uso doméstico.</i>	



	26/08/2005	Resolução	35	<p><i>La resolución establece la obligación, para quienes fabriquen, importen, distribuyan y comercialicen en el país artefactos eléctricos de uso doméstico, de someter a sus productos a la certificación del cumplimiento de las normas IRAM relativas al rendimiento o eficiencia energética de cada producto, colocando en los mismos, una etiqueta en la que se informe el rendimiento o eficiencia energética, la emisión de ruido y las demás características asociadas, conforme los resultados obtenidos.</i></p>	<p>LISTA DOS PRODUTOS ENGLOBALADOS POR ESSA RESOLUÇÃO</p> <p>a) Refrigeração, congelamento de alimentos e suas combinações. b) Lavadora e secadora de roupas e funções combinadas. c) Lava-louça. d) Fogão Elétrico. e) Aquecedor Elétrico de água para banheiros e cozinhas. f) Iluminação e funções complementares. g) Ar condicionado. h) Motor elétrico.</p>
FINANCEIRO	3/8/2004	Resolução	801	<p><i>Aclaración sobre los cargos adicionales establecidos en el artículo 7º del mencionado Programa, que sean transferidos al Fondo de Estabilización del Mercado Eléctrico Mayorista.</i></p>	
	9/5/2005	Resolução	745	<p><i>Programa de Uso Racional de la Energía Eléctrica (PUREE) (segunda versión)</i></p>	<p>Estabelece um sistema de bônus para quem economizar e taxas extras para que excedam os limites de consumo de energia. Substituído pelo Anexo I da Resolução n° 522/2004, que instituiu o referido Programa.</p>
	25/7/2008	Resolução	797	<p><i>Los usuarios cuyos consumos registrados no superen el tope que se indica serán beneficiados con la bonificación establecida en el artículo 5º (usuarios residenciales) del Anexo I (Uso Racional de la Energía-Aplicación en el Área bajo Concesión Nacional) de la Resolución 745/09-05-2005</i></p>	
	15/5/2009	Resolução	562	<p><i>Reglaméntase la Ley N°26.190 relacionada al Régimen de Fomento Nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica</i></p>	
	10/6/2009	Resolução	305	<p><i>Aprobar con carácter provisorio los valores unitarios de las bonificaciones (Kp) que deberán percibir los usuarios de las empresas Distribuidoras "EDENOR S.A.", "EDESUR S.A." y "EDELAP S.A." durante el período comprendido entre los días 10/06/2009 y 9/07/2009, que figuran como ANEXO I de la presente Resolución, conforme la información presentada con carácter de declaración jurada por las Distribuidoras.</i></p>	



INSTITUCIONAL	19/12/1991	Lei	24065	ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD	<p>ARTIGO 54- Cria-se no âmbito da Secretaría de Energia do Ministério da Economia de Obras e Serviços Públicos, a Entidade Reguladora Nacional de Electricidade, que deve realizar todas as medidas necessárias para cumprir os objetivos definidos no artigo 2 da presente lei. A Entidade Reguladora Nacional de Electricidade deverá ser constituída e ser capaz de exercer as suas funções no prazo de sessenta (60) dias a contar da promulgação desta lei.</p> <p>Artigo 55- O organismo de auto-suficiência e gozará de plena capacidade jurídica para atuar nas áreas de direito público e privado e seu patrimônio será constituído por recursos que são transferidos e os que compram, no futuro, a qualquer título. Será baseada em Buenos Aires. A entidade vai adotar a sua estrutura.</p>
	28/4/2004	Resolução	415	Programa de Uso Racional de la Energía (PURE)	Aprovar o referido programa e instruir as entidades reguladoras de gás e eletricidade para promovê-la através de campanhas de economia de energia, difundidas pelos meios de comunicação de massa, e tomar as medidas necessárias para a sua implementação.
	28/5/2004	Resolução	552	Programa de Uso Racional de la Energía Eléctrica (PUREE)	Aprova o Programa de Uso Racional de Energia Eléctrica, que será aplicável em áreas de concessão das empresas Empresa Distribuidora Norte SA (EDENOR SA), Empresa Distribuidora Sur SA (Edesur SA) ea Empresa Distribuidora La Plata SA (Edelap SA).
	3/6/2005	Decreto Provincial	1055	La Energía de Santa Fe (E.P.E.) adhiere a los objetivos del Programa de Uso Racional de Energía Eléctrica (PUREE).	
	21/12/2007	Decreto	140	PROGRAMA NACIONAL DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGIA (PRONUREE)	Declara de interesse e prioridade nacional o uso racional e eficiente da energia. Aprova as diretrizes do "Programa Nacional de Uso Racional e Eficiente de Energia", para contribuir e melhorar a eficiência energética dos diversos setores consumidores de energia.
	3/1/2008	Resolução	4	Instruye a los Secretarios de Estado, Jefes de las Fuerzas de Seguridad y Policiales, y titulares de los organismos dependientes del citado Ministerio a relevar en un determinado plazo, los edificios públicos donde funcionan sus dependencias, para el reemplazo de lámparas incandescentes por lámparas de bajo consumo, conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 140/21-12-2007 (3 arts; p. 3). Establece plazo para la presentación de una propuesta de acciones de largo, mediano y largo plazo para la profundización del Programa.	
	13/5/2009	Resolução	273	PROGRAMA DE USO RACIONAL DE LA ENERGIA ELECTRICA	
	16/5/2009	Resolução	39	Instruye a los Secretarios y Subsecretarios de Estado, Jefes de las Fuerzas Armadas y titulares de los organismos del Ministerio de Defensa, a efectuar un relevamiento pormenorizado en los edificios públicos donde funcionan sus dependencias administrativas, a fin de reemplazar las lámparas incandescentes por lámparas de bajo consumo conforme al Decreto 140/21-12-2007 (3 arts.; p. 9)	



IV.4. Programas de Normalização e Etiquetagem

- Etiquetagem de eficiência energética para motores elétricos de indução trifásicos
- Etiquetagem de eficiência energética para condicionadores de ar
- Lavadoras de roupa para uso doméstico. Método de medição de desempenho funcional
- Refrigeradores e congeladores
 - Refrigerador combinado
 - Combinado frost free
 - Refrigerador de uma porta
 - Congelador vertical
- Lâmpadas incandescentes
- Lâmpadas fluorescentes

IV.5. Programas de Eficiência

- *PURE – Programa de Uso Racional de Energía*
- *Proyecto GEF de Eficiencia Energética en Argentina*
- *PROCAE – Programa de Calidad de Artefactos Energéticos*
- *PAyEEEP – Programa de Ahorro y Eficiencia Energética en Edificios Públicos*
- *PIEEP – Programa de Incremento de la Eficiencia Energética y Productiva, ambientalmente sostenible, en el sector de las PyMEs argentinas*
- *PAEE – Programa de Ahorro y Eficiencia Energética*
- *Proyecto de Eficiencia Energética (Banco Mundial y FMAM)*
- *Programa ELI (Efficient Lighting Initiative)*
- *EDENOR S.A. – Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte Sociedad Anónima*
- *EDESUR S.A. – Empresa Distribuidora Sur Sociedad Anónima*
- *EPEC – Empresa Provincial de Energía de Córdoba*
- *SECHEEP – Servicios Eléctricos del Chaco Empresa del Estado Provincial*
- *PRONUREE – Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía*

IV.6. Incentivos à Eficiência

Além dos Programas de Eficiência Energética citados no item IV. 5, onde cada um promove determinadas ações específicas ligadas à eficiência energética, novas legislações foram criadas para incluir nacionalmente a questão da eficiência energética nas políticas públicas.

Algumas legislações também foram promulgadas no sentido fomentar, sob a forma de bônus, empresas e consumidores que se comprometerem a economizar energia.

E ainda, foi promulgada a resolução 562 (ano 2009) que regulamenta a Lei Nº 26190 (ano 2006), que cria um regime de fomento ao uso de fontes renováveis destinadas à geração de energia elétrica.



V. Dados sobre a Bolívia

V.1. Órgãos Oficiais

- *Ministerio de Desarrollo Económico*
- *Ministerio de Hidrocarburos y Energía*
- *Instituto Boliviano de Normalización y Calidad – IBNORCA*
- *Superintendencia de Eletricidad*
- *Comité Nacional de Despacho de Carga*
- *Instituto Nacional de Estadísticas – INE*
- *Banco Central de Bolivia*

V.2. Dados Sócio-Econômicos

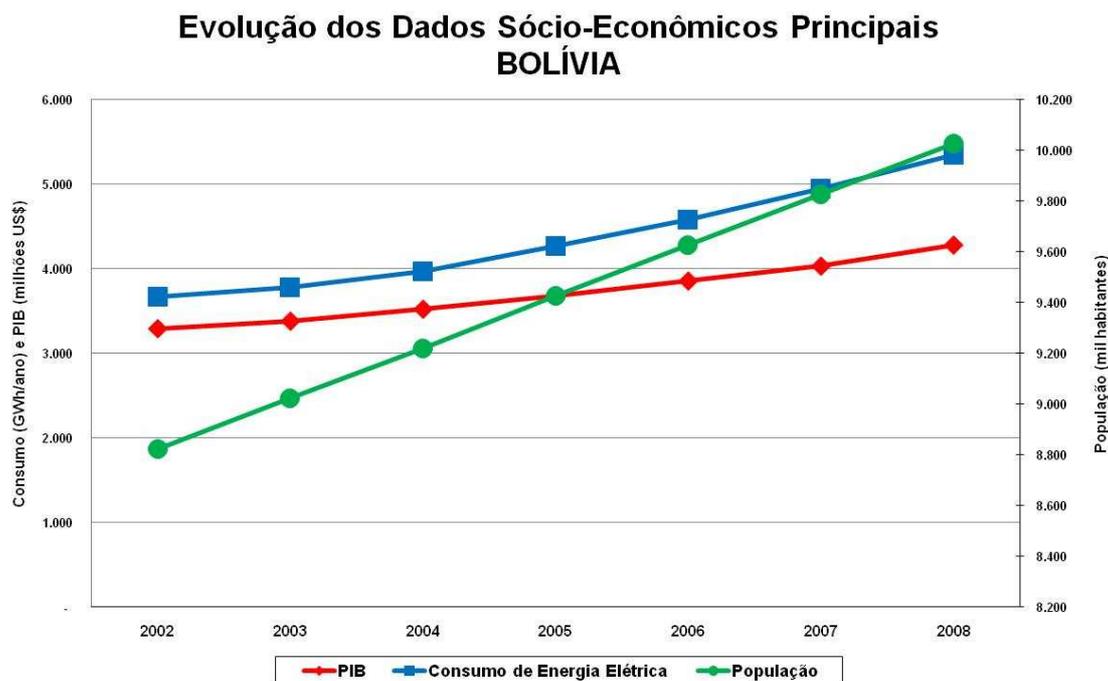


Figura 18: Evolução dos dados sócio-econômicos
Fonte: Ministério de Hidrocarburos y Energía, INE



Taxa de Crescimento dos Dados Sócio-Econômicos Principais - BOLÍVIA

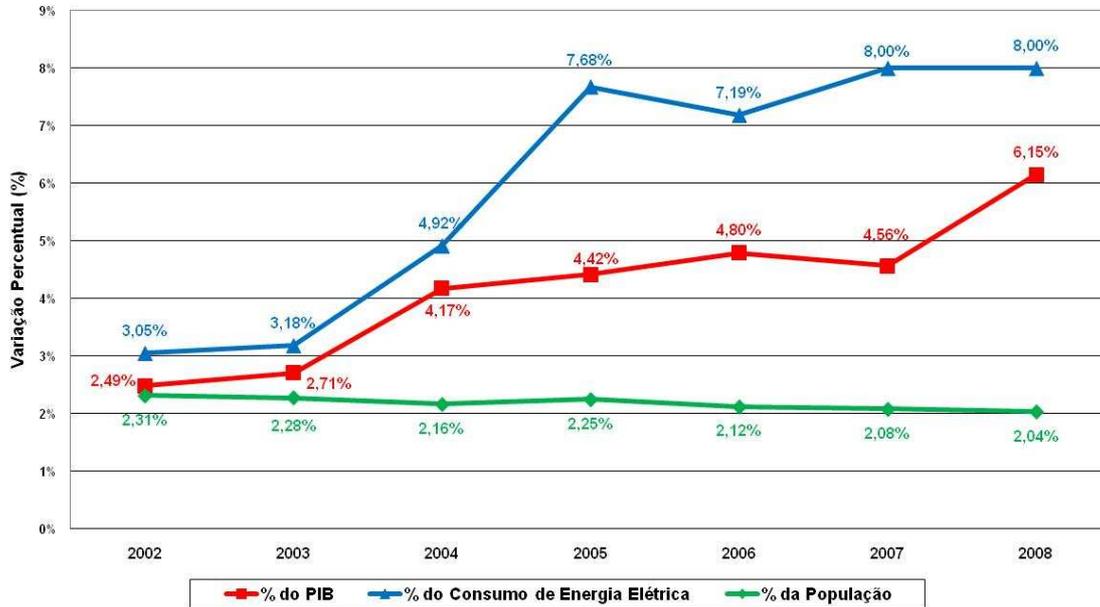


Figura 19: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos
 Fonte: Ministerio de Hidrocarburos y Energia, INE

Participação Absoluta dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total - BOLÍVIA

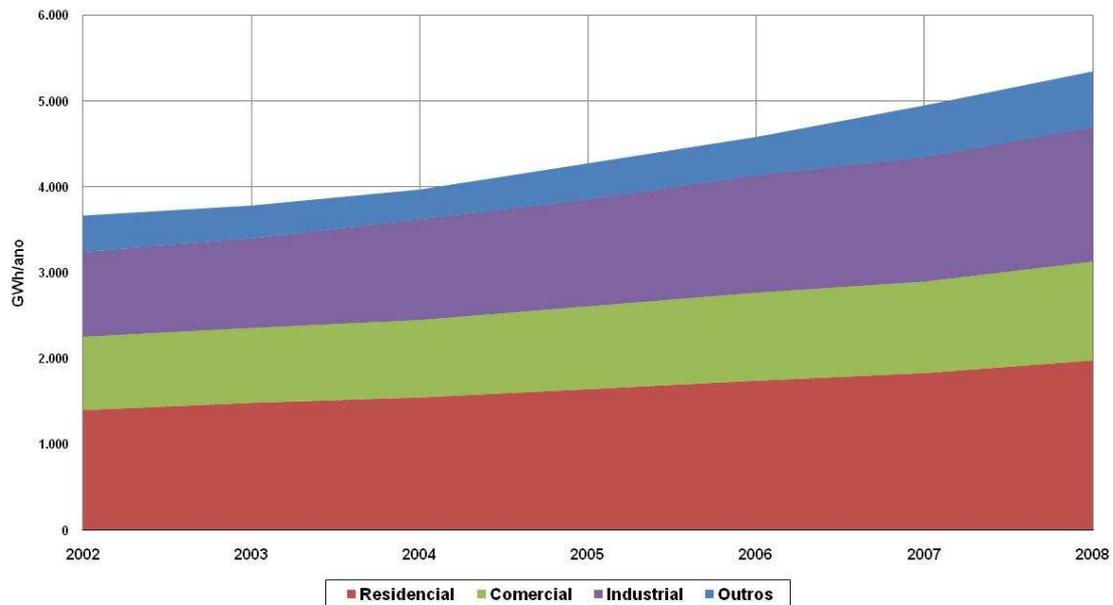


Figura 20: Participação dos setores no consumo de energia elétrica
 Fonte: Ministerio de Hidrocarburos y Energia, INE

V.3. Legislação

Apenas em 2008 foi implementado o primeiro programa de eficiência energética no país, conforme a lei que o institucionaliza, mostrada na Tabela 6.

Tabela 6: Legislação relativa à eficiência energética na Bolívia

Legislação	Data	Tipo	Número	Título	Comentário
INSTITUCIONAL	5/3/2008	Decreto Supremo	29466	<i>Aprueba el Programa Nacional de Eficiencia Energética (PNEE).</i>	

V.4. Programas de Normalização e Etiquetagem

Não existe um programa específico para etiquetagem de equipamentos eletrointensivos, porém o Catálogo de Normas Bolivianas definiu especificações e normatização para os seguintes itens:

- Lâmpadas incandescentes (NB 87001-06)
- Lâmpadas fluorescentes compactas, circulares e tubulares (NB 87002-06)

V.5. Programas de Eficiência

- Programa Nacional de Eficiencia Energetica (PNEE).

V.6. Incentivos à Eficiência

- Campanha “Mova o seu consumo de electricidade em horas de pico”
- Créditos de Carbono – Incentivos econômicos para investimentos que diminuam o impacto ambiental

Uma política em matéria de eficiência energética é a exigência de um fator de potência mínimo de 0,9 para as indústrias.

Houve também entre os anos de 2001 e 2002 um investimento do Banco Mundial e de um fundo holandês no desenvolvimento de iniciativas de eficiência energética, porém este programa não pode ser considerado como uma política pública ligada ao tema.

VI. Dados sobre o Brasil

VI.1. Órgãos Oficiais

- Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL
- Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF
- Itaipu Binacional
- Furnas Centrais Elétricas S.A.
- Centrais Elétricas S.A. – ELETROSUL
- Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. – ELETRONORTE
- Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – ELETROBRÁS
- Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – CEPEL
- Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica – ABRADDEE
- Ministério de Minas e Energia – MME
- Sistema de Informações Empresariais do Setor de Energia Elétrica – SIESE
- Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO
- Empresa de Pesquisa Energética – EPE
- Confederação Nacional da Indústria – CNI
- Ministério das Cidades
- Caixa Econômica Federal – CEF
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq
- Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP
- Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE
- Banco Central do Brasil
- Mais de 30 universidades atuando no tema Eficiência Energética



VI.2. Dados Sócio-Econômicos

**Evolução dos Dados Sócio-Econômicos Principais
BRASIL**

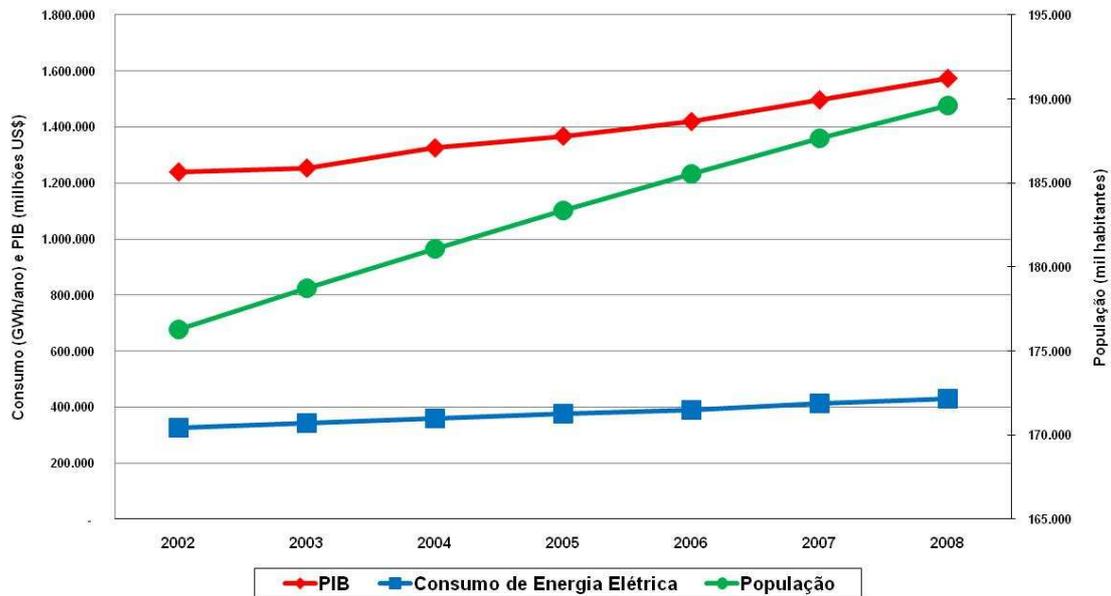


Figura 21: Evolução dos dados sócio-econômicos
Fonte: Ministério de Minas e Energia, EPE, IBGE

**Taxa de Crescimento dos Dados Sócio-Econômicos
Principais - BRASIL**

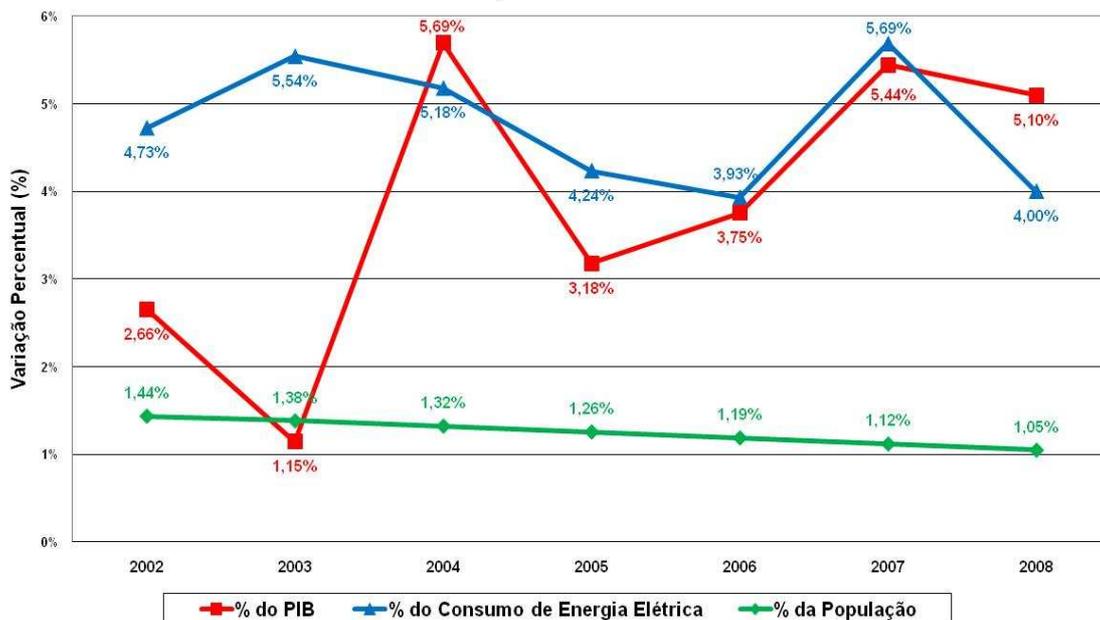


Figura 22: Taxa de crescimento dos principais dados sócio-econômicos
Fonte: Ministério de Minas e Energia, EPE, IBGE

Participação Absoluta dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total - BRASIL

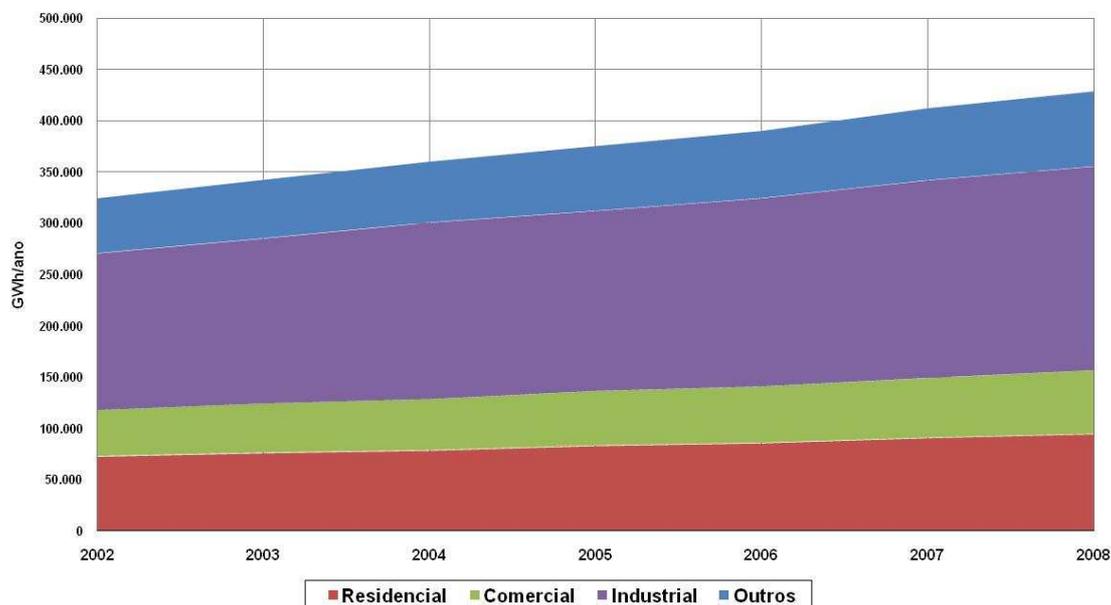


Figura 23: Participação dos setores no consumo de energia elétrica
 Fonte: Ministério de Minas e Energia, EPE, IBGE

VI.3. Legislação

Até a emissão da Versão 1 deste relatório, em 2005, o Brasil já apresentava um conjunto de leis bem expressivo sobre o tema. A tabela 7 traz todas as legislações atualizadas relativas à eficiência energética no país, sendo que as legislações com fonte em vermelho foram promulgadas após a emissão da Versão 1 deste relatório.

Tabela 7: Legislação relativa à eficiência energética no Brasil

Legislação	Data	Tipo	Número	Título	Comentário
ETIQUETAGEM E NORMAS	8/12/1993	Decreto Presidencial	s/n	Criação do Selo Verde de Eficiência Energética (Selo Procel).	
	2/12/1999	Resolução ANEEL	334	Autoriza as concessionárias de serviço público de energia elétrica a desenvolverem projetos visando à melhoria do fator de carga.	
	6/1/2000	Decreto Presidencial	3330	Dispõe sobre a redução do consumo de energia elétrica em prédios públicos da Administração Pública Federal, e dá outras providências.	Revogado pelo Decreto nº 3.818, de 15-05-2001



17/10/2001	Lei Federal	10295	Estabelece níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos consumidores de energia fabricados ou comercializados no País, com base em indicadores técnicos pertinentes.	Conhecida como Lei de Eficiência Energética
5/4/2002	Portaria MDIC	73	Estabelece requisitos mínimos de segurança e desempenho para os fogões e fornos a gás, de uso doméstico.	
11/12/2002	Decreto Presidencial	4508	Dispõe sobre a regulamentação específica que define os níveis mínimos de eficiência energética de motores elétricos trifásicos de indução rotor gaiola de esquilo, de fabricação nacional ou importados, para comercialização ou uso no Brasil, e dá outras providências.	
15/9/2005	Portaria MDIC	185	Estabelece requisitos mínimos de desempenho e segurança para Máquinas de Lavar Roupas de uso doméstico.	
8/12/2005	Portaria Interministerial	553	Aprovar o Programa de Metas de motores elétricos de indução trifásicos, na forma constante do Anexo à presente Portaria.	
26/1/2006	Portaria MDIC	14	Estabelece requisitos mínimos de desempenho e segurança para Condicionadores de Ar, de uso doméstico.	
1/2/2006	Portaria MDIC	20	Estabelece requisitos mínimos de desempenho e segurança para Refrigeradores e seus Assemelhados (Congeladores e Combinados).	
12/6/2006	Portaria Interministerial	132	Aprova a regulamentação específica de lâmpadas fluorescentes compactas na forma constante dos anexos à presente portaria.	
24/12/2007	Portaria Interministerial	362	Regulamentação específica definindo os níveis máximos de consumo de energia elétrica para refrigeradores e congeladores.	
25/12/2007	Portaria Interministerial	364	Regulamentação específica definindo os índices mínimos de eficiência energética de condicionadores de ar.	



FINANCEIRO	11/1/1994	Decreto Presidencial	1040	Determina aos agentes financeiros oficiais a inclusão, entre as linhas prioritárias de crédito e financiamento, dos projetos destinados à conservação e uso racional da energia e ao aumento da eficiência energética.	
	24/7/1998	Resolução ANEEL	242	Os concessionários do serviço público de distribuição de energia elétrica, cujos contratos de concessão prevejam o desenvolvimento de ações com o objetivo de incrementar a eficiência no uso e na oferta de energia elétrica, deverão aplicar anualmente recursos de, no mínimo, 1% (um por cento) da receita operacional anual (RA) apurada no ano anterior.	
	19/7/2000	Resolução ANEEL	271	Estabelece os critérios de aplicação de recursos em ações de combate ao desperdício de energia elétrica e pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico brasileiro.	
	24/7/2000	Lei Federal	9991	Dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências.	
	18/4/2001	Resolução ANEEL	153	Altera os critérios de aplicação de recursos em ações de combate ao desperdício de energia elétrica para o Ciclo 2000/2001, estabelecidos na Res ANEEL nº 271 de 19 de julho de 2000.	
	21/5/2001	Resolução ANEEL	185	Estabelece critérios para cálculo e aplicação dos recursos destinados à Pesquisa e Desenvolvimento, bem como em Eficiência Energética, pelas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica.	
	23/5/2001	Resolução ANEEL	186	Alteram dispositivos e promovem ajustes na Resolução ANEEL nº 153 de 18 de abril de 2001 que trata dos critérios para aplicação de recursos em ações de combate ao desperdício de energia elétrica para o Ciclo 2000/2001.	



	16/7/2001	Decreto Presidencial	3867	Regulamenta a Lei no 9.991, de 24 de julho 2000, que dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências.	
	17/9/2001	Resolução ANEEL	394	Estabelece os critérios para aplicação de recursos em projetos de combate ao desperdício de energia elétrica.	
	3/9/2002	Resolução ANEEL	492	Estabelece os critérios para aplicação de recursos em Programas de Eficiência Energética.	
	28/11/2005	Resolução Normativa ANEEL	176	Estabelece critérios para aplicação de recursos em Programas de Eficiência Energética.	
	24/10/2006	Resolução Normativa ANEEL	233	Estabelece os critérios e procedimentos para o cálculo, a aplicação e o recolhimento, pelas concessionárias, permissionárias e autorizadas, dos recursos a serem destinados aos Projetos de Eficiência Energética e / ou Pesquisa e Desenvolvimento, bem como ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT e ao Ministério de Minas e Energia - MME, previstos na Lei 9.991 de 24.07.2000 e Revoça a Resolução 185 de 21.05.2001.	Revogada pela REN ANEEL 316 de 13.05.2008.
	29/3/2007	Lei Federal	11456	Altera art. 1º da Lei 9.991 de 24.07.2000, prorrogando até 31.12.2010, a obrigação das concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica aplicarem, no mínimo, 0,50% (cinquenta centésimos por cento) de sua receita operacional líquida em programas de eficiência energética no uso final.	
	13/5/2008	Resolução Normativa ANEEL	316	Revoga a Resolução Normativa ANEEL 233 de 24.10.2006.	



INSTITUCIONAL	30/124/1985	Portaria Interministerial MME/MIC	1877	Institui o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL.	
	26/10/1990	Decreto Presidencial	99656	Dispõe sobre a criação, nos órgãos e entidades da Administração Federal direta e indireta, da Comissão Interna de Conservação de Energia (Cice), nos casos que menciona, e dá outras providências.	
	18/7/1991	Decreto Presidencial	s/n	Dispõe sobre o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL e dá outras providências.	
	20/9/1994	Decreto Presidencial	s/n	Dá nova redação ao art. 3º do Decreto de 21 de setembro de 1993, que dispõe sobre o Programa Nacional de Racionalização da Produção e do Uso de Energia.	
	26/12/1996	Lei Federal	9427	Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências.	
	6/8/1997	Lei Federal	9478	Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências.	Destaque para o Artigo 2
	6/10/1997	Decreto Presidencial	2335	Constitui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, autarquia sob regime especial, aprova sua Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e Funções de Confiança e dá outras providências.	Regulamenta a Lei 9.427
	27/5/1998	Lei Federal	9648	Altera dispositivos das Leis no 3.890-A, de 25 de abril de 1961, no 8.666, de 21 de junho de 1993, no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, no 9.074, de 7 de julho de 1995, no 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e autoriza o Poder Executivo a promover a reestruturação da Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS e de suas subsidiárias e dá outras providências.	



	21/6/2000	Decreto Presidencial	3520	Dispõe sobre a estrutura e o funcionamento do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE e dá outras providências.	Complementa a Lei 9.478
	29/12/2000	Resolução ANEEL	456	Estabelece, de forma atualizada e consolidada, as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica.	Destaque para o Artigo 24
	7/3/2001	Portaria MME	46	Cria o Comitê de Acompanhamento das Metas de Conservação de Energia - CAMEC, com a atribuição básica de acompanhar o processo de estudos e implantação das providências de conservação, indicados nos planos do PROCEL e CONPET, em sintonia com as diretrizes e estratégias emanadas do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, bem como promover as ações necessárias para a efetiva viabilização das metas de conservação.	
	19/12/2001	Decreto Presidencial	4059	Regulamenta a Lei no 10.295, de 17 de outubro de 2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, e dá outras providências.	Regulamenta a Lei de Eficiência Energética
	14/2/2002	Decreto Presidencial	4131	Medidas emergenciais de redução do consumo de energia elétrica no âmbito da Administração Pública Federal.	
	25/2/2002	Decreto Presidencial	4145	Dá nova redação ao caput do art. 1o do Decreto no 4.131, de 14 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre medidas emergenciais de redução do consumo de energia elétrica no âmbito da Administração Pública Federal.	
	15/3/2002	Portaria MME	113	As autarquias, empresas públicas e sociedades de economia mista vinculadas ao Ministério de Minas e Energia, em todo o território nacional, deverão observar meta de consumo de energia elétrica correspondente a 82,5% da média do consumo mensal, tendo por referência o mesmo mês do ano 2000, a partir de março de 2002.	



	26/4/2002	Lei Federal	10438	Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfra), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica, dá nova redação às Leis no 9.427, de 26 de dezembro de 1996, no 9.648, de 27 de maio de 1998, no 3.890-A, de 25 de abril de 1961, no 5.655, de 20 de maio de 1971, no 5.899, de 5 de julho de 1973, no 9.991, de 24 de julho de 2000, e dá outras providências.	
	23/12/2002	Decreto Presidencial	4541	Regulamenta os arts. 3º, 13, 17 e 23 da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, que dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica - PROINFA e a Conta de Desenvolvimento Energético - CDE, e dá outras providências.	
	15/3/2004	Lei Federal	10847	Autoriza a criação da Empresa de Pesquisa Energética - EPE e dá outras providências.	Destaque para o Artigo 4 - Inciso XVI
	15/3/2004	Lei Federal	10848	Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera as Leis nos 5.655, de 20 de maio de 1971, 8.631, de 4 de março de 1993, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências.	Destaque para o Artigo 12



	14/11/2000	Decreto Municipal	19147	Os órgãos da Administração Pública Municipal direta, as autarquias, as fundações, as empresas públicas e as sociedades de economia mista controladas, direta ou indiretamente, pelo Município, deverão reduzir em vinte por cento, até o dia 31 de dezembro de 2003, o consumo de energia elétrica nas dependências onde estejam instaladas e cujo consumo médio mensal seja igual ou superior a 7.000 kWh, tendo como referência a média mensal do consumo havido em 1999.	Município do Rio de Janeiro
	26/1/2001	Decreto Estadual	45643	Dispõe sobre a obrigatoriedade da aquisição pela Administração Pública Estadual de lâmpadas de maior eficiência energética e menor teor de mercúrio, por tipo e potência, e dá providências correlatas.	Estado de São Paulo
	4/5/2001	Decreto Estadual	45765	Institui o Programa Estadual de Redução e Racionalização do Uso de Energia e dá providências correlatas.	Estado de São Paulo
	26/7/2002	Decreto Municipal	21806	Ficam todos os órgãos da administração direta, indireta, fundações, autarquias e empresas obrigados a adotar como norma para a execução de projetos e obras civis de prédios públicos, seja pelo corpo funcional ou através da contratação de terceiros, o Caderno de Encargos para Eficiência Energética em Prédios Públicos.	Município do Rio de Janeiro
	28/3/2006	Resolução ANEEL	215	Estabelecer nova redação para o Manual para Elaboração do Programa de Eficiência Energética e incluir parágrafo único ao art. 8º da Resolução Normativa nº 176, de 28 de novembro de 2005.	
	30/1/2007	Resolução Normativa ANEEL	249	Cria a Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética.	



VI.4. Programas de Normalização e Etiquetagem

- Acumuladores para Fotovoltáico
- Aquecedor de Acumulação Elétrico
- Aquecedores de água a gás, dos tipo instantâneo e de acumulação
- Aquecedor Híbrido de Acumulação Elétrico
- Aquecedores de Hidromassagem Elétricos
- Aquecedores de Passagem Elétricos
- Ar Condicionado Domésticos - Tipo Janela
- Ar Condicionado Tipo Split
- Banheiras de Hidromassagem
- Bombas de Calor
- Bombas Centrífugas
- Chuveiros Elétricos
- Chuveiro Inteligente Elétrico
- Coletores Acoplados
- Coletores Solares Planos - Banho
- Coletores Solares Planos - Piscina
- Congeladores Horizontais
- Congeladores Verticais
- Congeladores Verticais Frost Free
- Controladores de Carga
- Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos
- Emissões Veiculares
- Fogões e Fornos Domésticos a gás
- Inversores CC/CA
- Lâmpadas Decorativas - Linha Incandescentes
- Lâmpadas Fluorescentes Compactas com Reator Integrado
- Lâmpadas de uso doméstico - Linha Incandescentes
- Máquinas de Lavar Roupa
- Módulo Fotovoltáico
- Motores Elétricos Trifásicos - Tipo Standard
- Motores Elétricos Trifásicos - Tipo Alto Rendimento
- Reatores Eletromagnéticos para Lâmpadas Fluorescentes Tubulares
- Reatores Eletromagnéticos para Lâmpadas Vapor de Sódio
- Refrigeradores Combinados
- Refrigeradores Combinados Frost Free
- Refrigeradores Compactos - Frigobar
- Reservatórios Térmicos
- Sistemas para Energia Eólica
- Televisores (Stand-by)
- Torneiras Elétricas

- **Veículos Leves de Passageiros e Comerciais**
- Ventilador de teto

VI.5. Programas de Eficiência

- PROCEL – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
 - Procel nas Escolas de Educação Básica
 - Procel Indústria
 - Procel Sanear
 - Procel Edifica
 - Procel EPP – Eficiência Energética em Prédios Públicos
 - Programa Nacional de Iluminação Pública Eficiente – RELUZ
 - Procel GEM – Núcleo de Gestão Energética Municipal
 - Programa Comercial do Procel
- Selo PROCEL de Economia de Energia
- PEE – Programa de Eficiência Energética do Setor Elétrico Brasileiro
- Programa Brasileiro de Etiquetagem

VI.6. Incentivos à Eficiência

- SELO PROCEL – Tem por objetivo orientar o consumidor no ato da compra, indicando os produtos que apresentam os melhores níveis de eficiência energética dentro de cada categoria. Também objetiva estimular a fabricação e a comercialização de produtos mais eficientes, contribuindo para o desenvolvimento tecnológico e a redução de impactos ambientais.
- PRÊMIO PROCEL – O Prêmio Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, também conhecido como Prêmio Procel de Combate ao Desperdício de Energia, concedido pelo Ministério de Minas e Energia com base em diretrizes do Governo Federal, foi instituído por decreto presidencial em dezembro de 1993, como forma de reconhecimento público ao empenho e aos resultados obtidos pelos diversos agentes que atuam no combate ao desperdício de energia.
- Programa de Eficiência Energética da ANEEL – Obrigatoriedade das Concessionárias de Distribuição de energia de investir anualmente parte da sua Receita Operacional Líquida em projetos de Eficiência Energética. Por força da Lei 9991/2000, as concessionárias investem 1% de suas Receitas Operacionais Líquidas - ROL em programas de eficiência energética e em programas de pesquisa e desenvolvimento no setor elétrico. A partir de 2006, a Lei determina que o percentual para os programas de eficiência energética seja de 0,25% e para os programas de pesquisa e desenvolvimento sejam de 0,75%.
- Capacitação Laboratorial e Técnica realizada pelo Procel e pelo Programa de Eficiência Energética da ANEEL.
- Criação do Proesco – Programa de Apoio a Projetos de Eficiência Energética – Linha de Financiamento criada pelo BNDES.
- Inclusão do tema Eficiência Energética no Planejamento Energético (PNE2030) para 2030, no âmbito do Ministério de Minas e Energia.



Brasil



- Linhas de Financiamento da CEF – Caixa Econômica Federal para aquisição de equipamentos eficientes e aquecimento solar.
- Fundo Setorial de Energia (CT-ENERG) - Fundo destinado a financiar programas e projetos na área de energia, especialmente na área de eficiência energética no uso final.

VII. Dados sobre o Chile

VII.1. Órgãos Oficiais

- *Ministerio de Minería*
- *Ministerio de Vivienda y Urbanismo – MINVU*
- *Instituto Nacional de Normalizacion – INN*
- *Comisión Nacional de Energía – CNE*
- *Instituto Nacional de Estadísticas – INE*
- *Banco Central del Chile*

VII.2. Dados Sócio-Econômicos

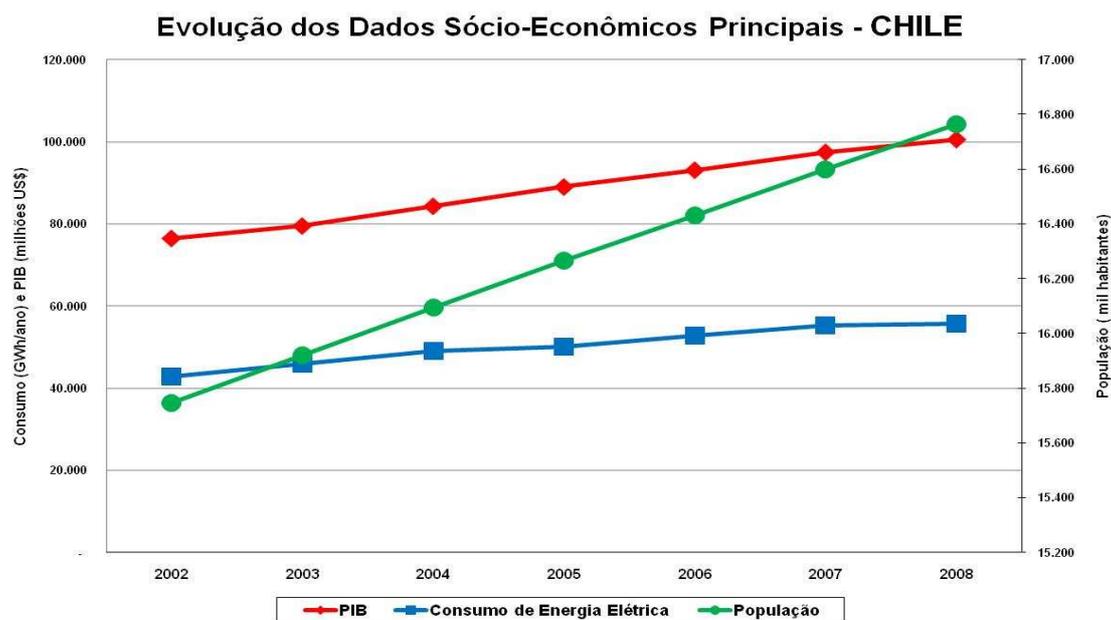


Figura 24: Evolução dos dados sócio-econômicos
 Fonte: INE, Comisión Nacional de Energía



Taxa de Crescimento dos Dados Sócio-Econômicos Principais CHILE

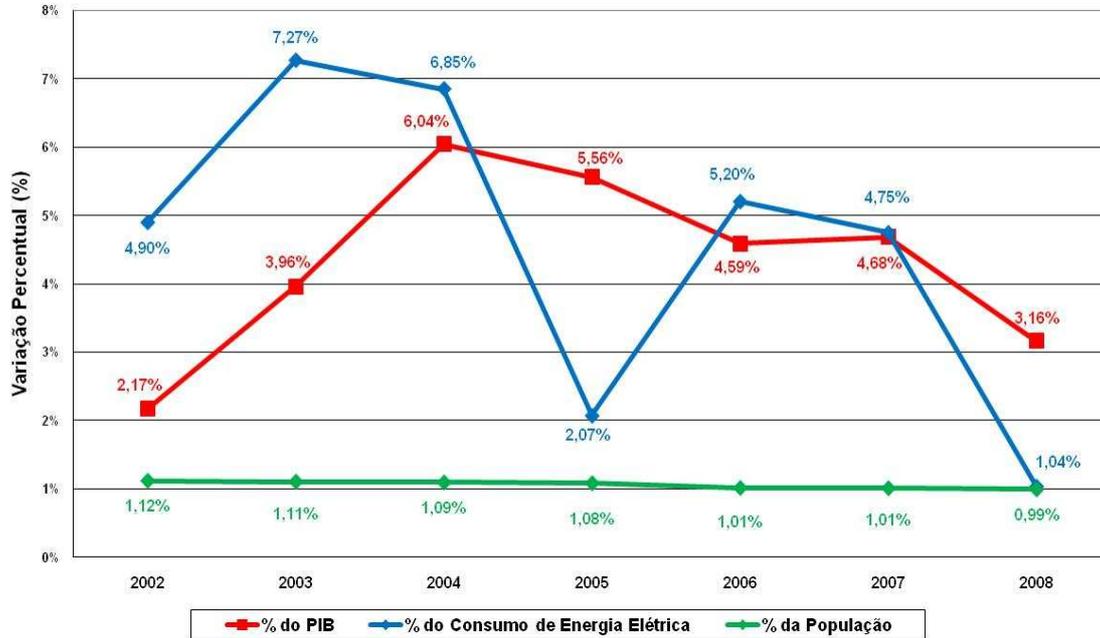


Figura 25: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos
 Fonte: INE, Comisión Nacional de Energía

Participação Absoluta dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total - CHILE

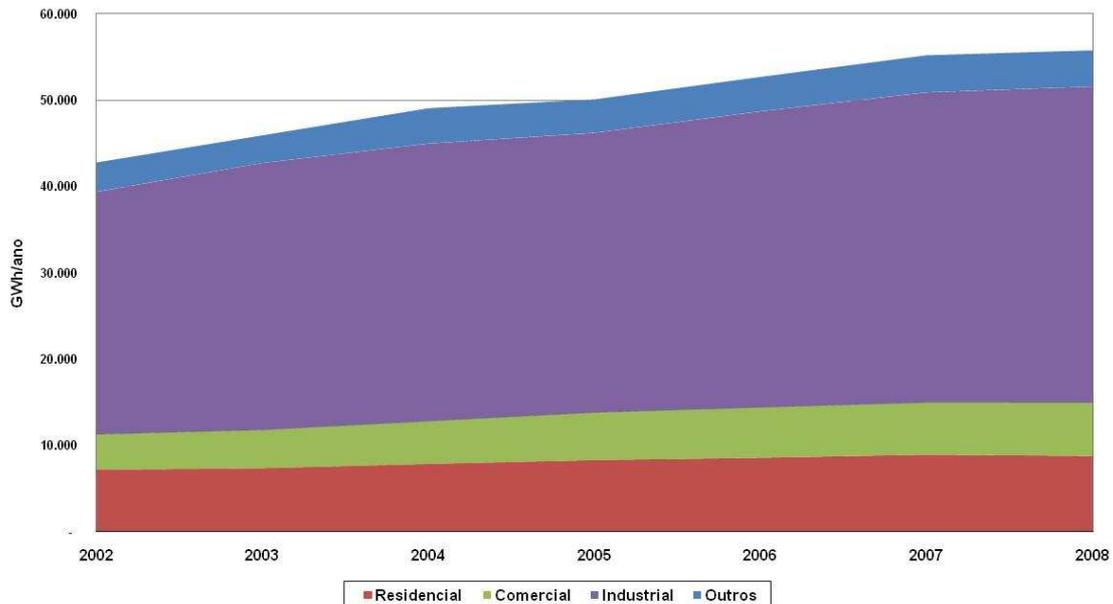


Figura 26: Participação dos setores no consumo de energia elétrica
 Fonte: INE, Comisión Nacional de Energía



VII.3. Legislação

Até a emissão da Versão 1 do relatório não havia no Chile legislações referentes à eficiência energética, sendo a primeira lançada no fim de 2005 com a promulgação do Programa PPEE. Todas as legislações aprovadas estão relacionadas em vermelho na tabela 8.

Tabela 8: Legislação relativa à eficiência energética no Chile

Legislação	Data	Tipo	Número	Título	Comentário
ETIQUETAGEM E NORMAS	2/10/2006	Resolução	1334		Estabelece as datas de entrada em vigor dos protocolos e obrigatoriedade de certificação e etiquetagem da eficiência energética dos seguintes eletrodomésticos: refrigerador, congelador, combinados, lâmpadas incandescente para iluminação geral e lâmpadas fluorescentes com reator incorporado para iluminação geral.
	24/5/2007	Resolução	690		Introduz uma alteração na Resolução N° 1334 sobre a etiquetagem de eficiência energética. A resolução estabelece um adiamento da entrada em vigor da obrigação estabelecida de certificar e etiquetar os seguintes produtos: Refrigerador, congelador, combinados.
	24/5/2007	Resolução	740		Modifica o protocolo, aprovado em resolução No. 1334 sobre a etiquetagem de eficiência energética, de ensaios correspondentes a certificação de eficiência energética do seguinte produto: lâmpada fluorescente com reator incorporado para iluminação geral (LFC).
	12/6/2008	Resolução	32		Motor Trifásico de Indução tipo Gaiola de Esquilo; luminárias para iluminação pública e seus componentes, lâmpada para iluminação pública, condicionadores de ar, reatores eletromagnéticos para lâmpadas fluorescentes tubulares, reator eletrônico para lâmpada fluorescente tubular. Certificado de aprovação para a segurança e eficiência energética prestados por organismos de certificação autorizado pela Superintendência de Eletricidade e Combustíveis. Resolução N° 32 de 12/V/08. Ministério da Economia, Desenvolvimento e Reconstrução.
FINANCEIRO	14/7/2009	Resolução	698	<i>Apruébanse las Bases Administrativas y Técnicas para la contratación de servicios de ejecución del estudio denominado "Estudio de Mercado de Eficiencia Energética en Chile".</i>	
INSTITUCIONAL	14/12/2005	Decreto	336	PROGRAMA PAÍS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (PPEE)	Cria a Comissão para o "Programa País de Eficiencia Energética"

VII.4. Programas de Normalização e Etiquetagem

- Refrigeradores, congeladores e combinados de uso doméstico
- Motores elétricos de corrente alternada monofásicos
- Lavadoras de roupa de uso doméstico
- Bombas centrífugas elétricas
- Transformadores de distribuição
- Sistema de iluminação pública

VII.5. Programas de Eficiência

- Programa PAIS de Eficiência Energética

VII.6. Incentivos à Eficiência

As principais ações de promoção no país ligadas a eficiência energética são desenvolvidas dentro do programa PAIS. Todos os objetivos e projetos em desenvolvimento no Programa são descritos a seguir:

Objetivos:

- Estabelecer as bases institucionais e o marco regulatório para a Eficiência Energética
- Desenvolver incentivos e instrumentos de apoio à eficiência energética
- Desenvolver e disponibilizar informações úteis para as tomadas de decisões públicas e privadas, coletivas e individuais
- Posicionar e introduzir a eficiência energética em todos os níveis de formação, formal e informal
- Aproveitar a experiência e os instrumentos internacionais para acelerar o desenvolvimento de Eficiência Energética e medir a redução de emissões geradas
- Fortalecer a gestão institucional, através da qualidade dos seus processos

Projetos em desenvolvimento:

Área: Políticas Públicas

- Plano de Ação Nacional de Eficiência Energética 2010-2020
- Estudo de Mercado de Eficiência Energética no Chile
- Estudo dos usos finais da energia
- Revisão do Projecto de Regulamentação da Iluminação Pública nas vias de tráfego veicular

- Projecto de concessão de Subsídios e Início de Obras de Recondicionamento Térmico em residências que beneficiam a população pertencente aos segmentos de maior vulnerabilidade
- Projeto Piloto de Melhoramento Térmico para 400 residências sociais
- Projeto Piloto em residência social na Região Metropolitana. Proyecto *Lo Espejo II*
- Certificação Energética de residências
- Guia de Projeto de Eficiência Energética em residência social
- Critérios de Eficiência Energética no projeto e construção de nova infraestrutura assistencial pública
- Etiquetagem de eletrodomésticos
- Geração de uma metodologia para avaliar o impacto da etiquetagem de eficiência energética em veículos motorizados

Área: *Gestão da Informação*

- Sistema de informação para o Programa País de Eficiência Energética

Área: *Educação e Capacitação*

- Capacitação dirigida aos atores envolvidos no incentivo de melhoramento térmico de residências
- Workshop sobre Programa de Eficiência Energética (EE) para os beneficiários do Incentivo Recondicionamento Térmico (IRT)
- Transporte com Boa Energia – Capacitação em direção eficiente para operadores do transporte de carga urbano e interurbano
- **Bodoque energeticamente eficiente**
- Brigada Energética *Diego e Glot*
- Modelos de Formação em Eficiência Energética
- Serviços de Apoio na Área de Educação (etapa 1)
- Workshop de sensibilização sobre Eficiência Energética nos bairros do programa "*Ilumínate con Buena Energía*"
- Cursos e-learning sobre Instrumento de Preinvestimento em Eficiência Energética (PIEE) e Linha de Crédito CORFO
- Guia para o Desenvolvimento de Campanhas de Eficiência Energética em Empresas
- Guia Prático de Boa Energia
- Seminário de Eficiência Energética em Compras Públicas
- Seminário Internacional: "Educação Técnica e Superior no Mercado de Eficiência Energética"

Área: *Desenvolvimento Tecnológico*

- Troque seu caminhão
- *Ilumínate* com Boa Energia 2009: substituição de lâmpadas
- Produção com Boa Energia: Introdução de motores elétricos eficientes na Indústria

Área: *Desenvolvimento de Mercados*

- Assistência Técnica no *Liceo Confederación Suiza*
- Experiência piloto para a introdução do modelo *supply contracting* nos hospitais Padre Alberto Hurtado e Luis Calvo Mackenna
- Melhoramento da Eficiência Energética em prédios públicos
- Assistência técnica ao transporte de carga interurbano
- Publicidade e Difusão de Instrumentos CORFO
- Criação de Centro de Assistência Técnica do PPEE

Área: *Desenvolvimento Setorial*

- Comercial: Revisão e análise de modelos voluntários existentes para a incorporação da eficiência energética nos setores produtivos
- Comercial: Mesa de Eficiência Energética de principais centros comerciais e supermercados (Retail)
- Agroindústria: Nodo tecnológico "Energia e mudanças climáticas: Dimensionamento das exportações e aumento de competitividade no setor de vinhos"
- Indústria Gráfica: Mesa de Eficiência Energética para a Associação Gremial da Indústria Gráfica do Chile (ASIMPRES)
- Indústria Metalúrgica e Metalmeccânica: Mesa de eficiência energética com a indústria metalúrgica e metalmeccânica (ASIMET)
- Indústria química: Caracterização do consumo de energia na Indústria Química Chilena (ASIQUM)
- Indústria de Mineração: Secretaria técnica da Mesa Minera de Eficiência Energética

Área: *Desenvolvimento Institucional*

- Análise do desenvolvimento de programas de Eficiência Energética através das empresas distribuidoras de eletricidade
- Coordenação e proposta de projetos institucional para a Agência Chilena de Eficiência Energética
- Estabelecer índices mínimos de Eficiência Energética (MEPS)



Chile



Área: Comunicação

- Campanha "*Únete a la buena energía de Chile*"
- Campanha "*Gracias por tu Energía*"
- Campanha "*Usa bien la energía, sigue la corriente*"

O governo do Chile entregou no ano de 2009 1,4 milhão de lâmpadas eficientes para cerca de 250 mil famílias com o objetivo de reduzir o consumo de energia elétrica. Trata-se da segunda fase do Programa PAIS de Eficiência Energética iniciado em 2008 e destinada aos 40% mais pobres da população.

Crédito CORFO Eficiência Energética - É um crédito de longo prazo (leasing bancário) que permite as empresas realizar os investimentos requeridos para a implementação de projetos de otimização do uso de energia e a redução de custos associados a sua utilização.

Através do fomento da eficiência energética nas empresas, CORFO apoia a otimização do consumo energético e a redução de custos associados ao seu uso, subsidiando estudos de Pré-Investimento em Eficiência Energética para as pequenas e médias empresas, que permitam identificar diversas alternativas de investimento e avaliação técnica, econômica e financeira.

VIII. Dados sobre a Colômbia

VIII.1. Órgãos Oficiais

- *Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG*
- *Unidad de Planeación Minero-Energética – UPME*
- *Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas – IPSE*
- *Comisión Intersectorial de Uso Racional de Energía y Fuentes No Convencionales – CIURE*
- *Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI*
- *Empresas Públicas de Medellín – EE.PP.M.*
- *Empresa Antioqueña de Energía S.A. E.S.P – EADE*
- *Centrales Eléctricas de Nariño S.A. E.S.P – CEDENAR*
- *Centrales Eléctricas de Norte de Santander S.A. E.S.P – CENS*
- *Codensa S.A. E.S.P*
- *Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE*
- *Banco Central da Colômbia*

VIII.2. Dados Sócio-Econômicos

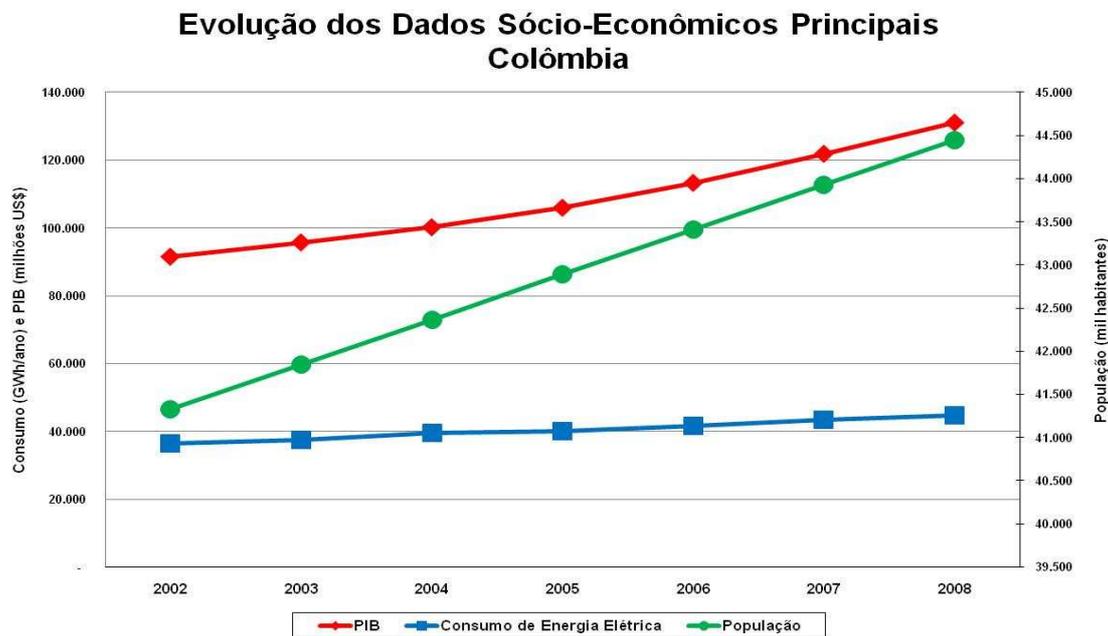


Figura 27: Evolução dos dados sócio-econômicos

Fonte: Ministério de Minas y Energía, SIEL, DANE



Taxa de Crescimento dos Dados Sócio-Econômicos Principais - Colômbia

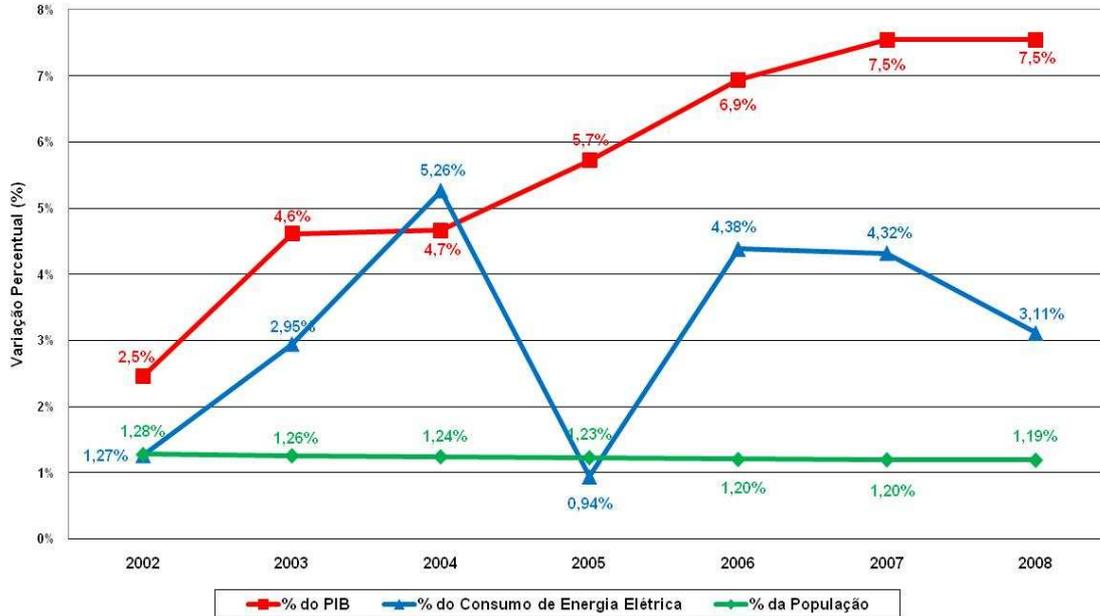


Figura 28: Taxa de Crescimento dos dados sócio-econômicos
 Fonte: Ministério de Minas y Energía, SIEL, DANE

Participação Absoluta dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total - COLÔMBIA

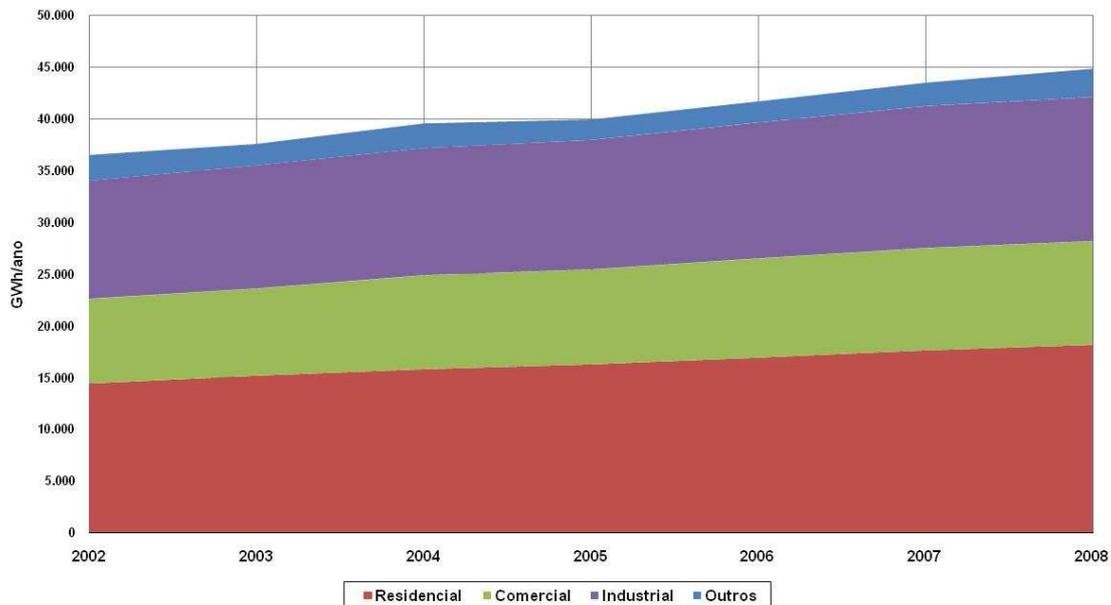


Figura 29: Participação dos setores no consumo de energia elétrica
 Fonte: Ministério de Minas y Energía, SIEL, DANE



VIII.3. Legislação

A Colômbia já dispunha em 2005 de legislações relativas à eficiência energética até a emissão da Versão 1 deste relatório. Todas estas já promulgadas e as novas legislações estão relacionadas na tabela 9.

Tabela 9: Legislação relativa à eficiência energética na Colômbia

Legislação	Data	Tipo	Número	Título	Comentário
ETIQUETAGEM E NORMAS	11/12/2000	Resolução	97	Por la cual se establecen pautas para el diseño, normalización y uso eficiente de equipos y aparatos eléctricos.	
	2/2/2001	Resolução	3742	Establecerá la obligatoriedad de informar a los usuarios através de la etiqueta URE respecto al desempeño energético de los equipos.	
	26/7/2001	Resolução	165	Por la cual se determina la lista de equipos de uso final de energía que serán objeto del Programa Colombiano de Normalización, Acreditación, Certificación y Etiquetado de Equipos de Uso Final de Energía, "Programa Conoce".	
	26/12/2001	Resolução	312	Lista de equipos de uso final de energía do Programa Conoce.	
	19/12/2002	Resolução	376	Lista de equipos de uso final de energía do Programa Conoce.	
	25/6/2003	Resolução	289	Por la cual se actualiza la lista de equipos objeto del Programa Conoce.	
	28/4/2008	Resolução	180606	Especifican los requisitos técnicos que deben tener las fuentes lumínicas de alta eficacia usadas en sedes de entidades públicas.	
FINANCEIRO	7/1/2003	Decreto	3172	Beneficios tributarios de carácter ambiental.	
	6/2/2004	Resolução	136	Beneficios tributarios de carácter ambiental.	
INSTITUCIONAL	11/9/2000	Decreto	1747	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 527 de 1999, en lo relacionado con las entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales.	
	26/10/2000	Resolução	26930	Por la cual se fijan los estándares para la autorización y funcionamiento de las entidades de certificación y sus auditores.	
	3/10/2001	Lei Federal	697	Determina el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como asunto de interés social, público y de conveniencia nacional	
	19/12/2003	Decreto	3683	Por el cual se reglamenta la Ley 697 de 2001 y se crea una Comisión Intersectorial.	
	26/5/2006	Resolução	180609	Definen los subprogramas que hacen parte del programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía, y demás formas de energía no convencionales, PROURE, y se adoptan otras disposiciones.	
	22/6/2007	Decreto	2331	Este Decreto tiene por objeto la utilización o sustitución en los edificios cuyos usuarios sean entidades oficiales de cualquier orden, de todas las bombillas incandescentes por bombillas ahorradoras específicamente Lámparas Fluorescentes Compactas (LFC) de alta eficiencia.	
	4/7/2007	Decreto	2501	Dictan disposiciones para promover prácticas con fines de uso racional y eficiente de energía eléctrica.	
	28/3/2008	Decreto	895	Modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica	
12/9/2008	Decreto	3450	Dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica.		



VIII.4. Programas de Normalização e Etiquetagem

- Lâmpadas Fluorescentes Compactas
- Lâmpadas Fluorescentes de dois terminais
- Lâmpadas Elétricas de Filamento de Tungstênio para Uso Doméstico e Usos Similares de Iluminação em Geral
- Reatores Eletromagnéticos
- Condicionadores de Ar Tipo Unitário
- Coletores Solares de Placa Plana para Aquecimento de Água de Consumo Doméstico
- Módulos Fotovoltaicos
- Lâmpadas de Vapor de Sódio de Alta Pressão
- Reatores para Lâmpadas Fluorescentes Tubulares T12 de partida rápida
- Refrigeração Doméstica
- Motores monofásicos
- Motores trifásicos
- Aquecedores de acumulação a gás

VIII.5. Programas de Eficiência

- *Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía – PROURE*

VIII.6. Incentivos à Eficiência

O Ministério de Minas e Energia publicou o documento “*Consultoría para la recopilación de información, definición de lineamientos y prioridades como apoyo a la formulación del PROURE*” o qual contenha as recomendações a serem levadas em conta na formulação do Programa de Uso Racional e Eficiente de Energia e Demais Formas de Energia não Convencionais – PROURE.

Foi publicada uma circular (18030) em 04 de julho de 2008 para Entidades Oficiais de Ordem Nacional, Departamental e Municipal, sobre o monitoramento de substituição de pontos de iluminação de alto rendimento.

Foi publicada uma circular (18023) em 13 de maio de 2008 para Empresas Comercializadoras do Servicio de Energia Elétrica, com o objetivo de divulgar através da fatura a obrigatoriedade dos usuários oficiais de remitar o Formato URE sobre o Programa de Substituição e Uso de Fontes de Luz de Alto Rendimento.

Em cumprimento aos decretos 2331 de 2007, 895 de 2008 e a resolução 180606 de 28 de abril de 2008, as Entidades Públicas devem reportar a informação correspondente a aplicação da medida de substituição e uso de fontes de luz de alto rendimento.



IX. Dados sobre o Equador

IX.1. Órgãos Oficiais

- *Ministerio de Energía y Minas*
- *Dirección de Energías Renovables y Eficiencia Energética – DERE*
- *Consejo Nacional de Electricidad – CONELEC*
- *Fondo de Solidaridad*
- *Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización – INEN*
- *Ministerio de Electricidad y Energía Renovable – MEER*
- *Sistema Nacional de Datos e Información*
- *Sistema de Información para la Gobernabilidad Democrática – SIGOB*
- *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC*

IX.2. Dados Sócio-Econômicos

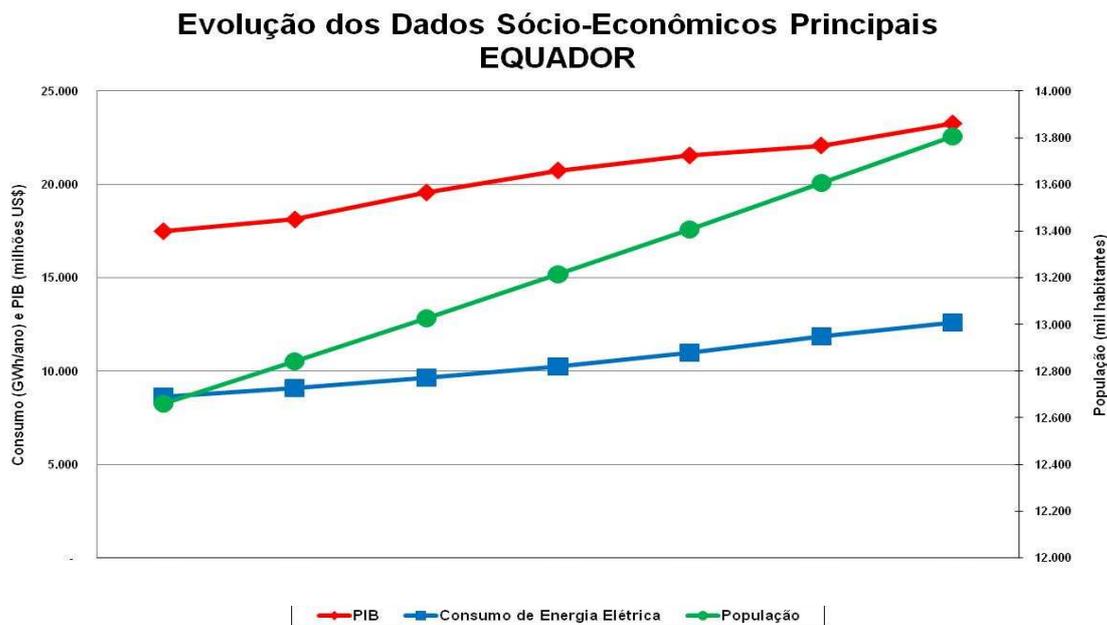


Figura 30: Evolução dos dados sócio-econômicos
Fonte: Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, Sistema Nacional de Datos e Información, INEC



Taxa de Crescimento dos Dados Sócio-Econômicos Principais - EQUADOR

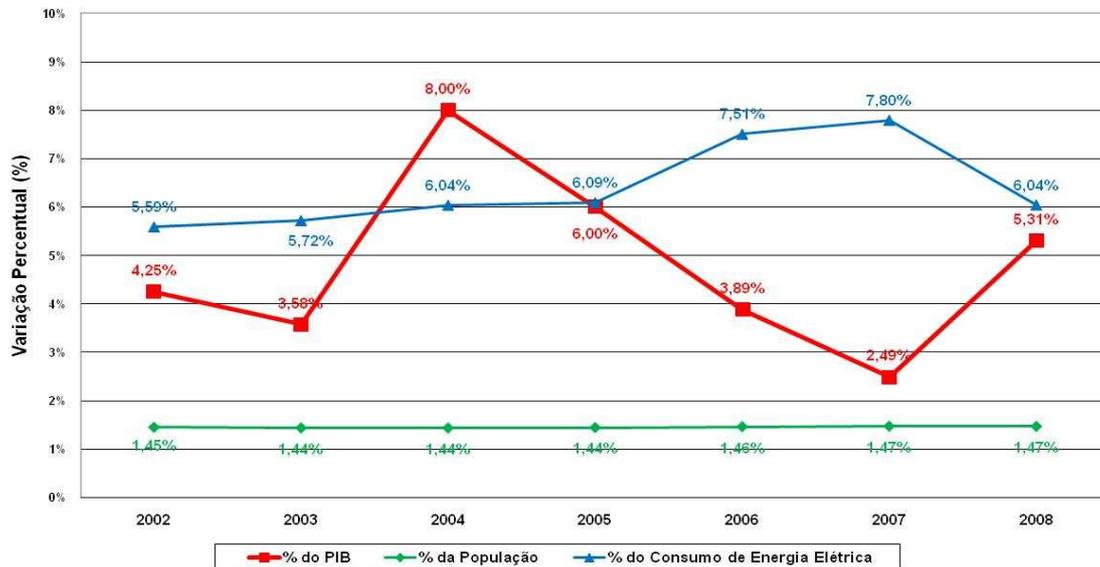


Figura 31: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos
 Fonte: Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, Sistema Nacional de Datos e Información, INEC

Participação Absoluta dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total - EQUADOR

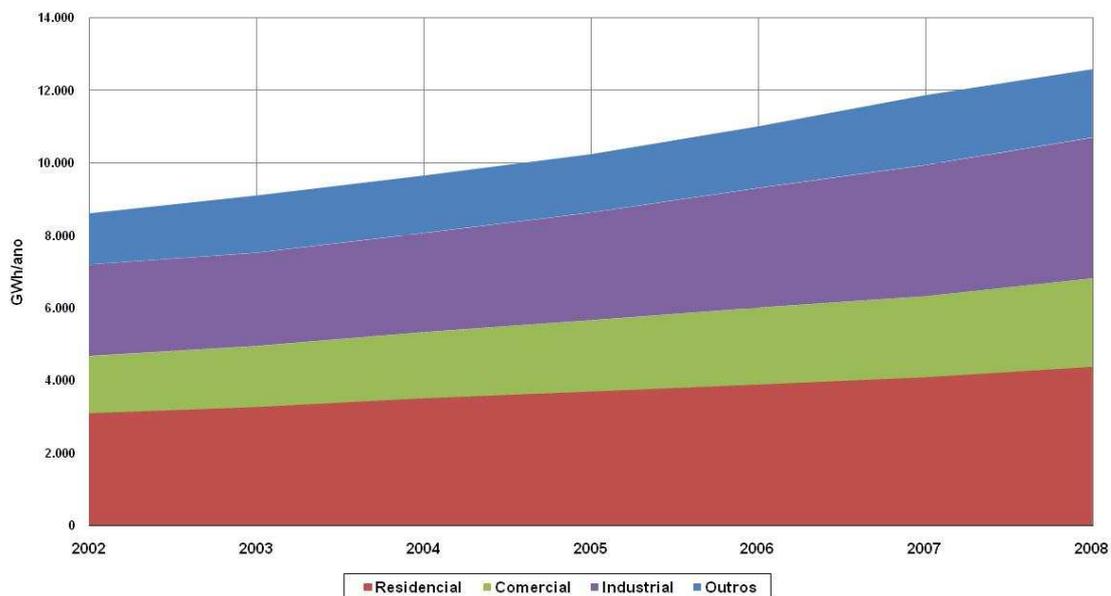


Figura 32: Participação dos setores no consumo de energia elétrica
 Fonte: Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, Sistema Nacional de Datos e Información, INEC



IX.3. Legislação

As legislações referentes ao tema foram promulgadas somente a partir de 2007. Estes decretos, relacionados na tabela 10 criam e estruturam um novo ministério, que dentre suas atribuições tem a responsabilidade de implementar políticas de eficiência energética no país.

Tabela 10: Legislação relativa à eficiência energética no Equador

Legislação	Data	Tipo	Número	Título	Comentário
INSTITUCIONAL	9/7/2007	Decreto	475	<i>Mediante decreto se dividió el Ministerio de Energía y Minas en el Ministerio de Minas y Petróleos y, el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables</i>	
	4/5/2009	Decreto	1681	<i>Las entidades y organismos que conforman la Administración Pública Central e Institucional de la Función Ejecutiva realizarán el recambio a tecnologías eficientes en iluminación. Señala que todas las instituciones gubernamentales deberán conformar un Comité de Eficiencia Energética que asumirá la labor de implementar medidas de ahorro energético y estará en coordinación con la Dirección de Eficiencia Energética del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER).</i>	Estabelece um prazo limite de 12 meses para o cumprimento de todas as disposições, para o qual MEER emitirá os direcionamentos técnicos necessários para a implementação de programas de eficiência energética.

IX.4. Programas de Normalização e Etiquetagem

- Lâmpadas Fluorescentes Compactas
- Refrigeradores e congeladores domésticos
- Motores Elétricos

IX.5. Programas de Eficiência

- Diagnósticos energéticos e implementação de recomendações
- Diagnósticos no Setor Industrial
- Eficiência Energética em Prédios Públicos
- Substituição Nacional de Focos Eficientes

IX.6. Incentivos à Eficiência

A Direção de Eficiência Energética e Energias Renováveis (Deree) apresentaram os projetos à Secretaria Nacional de Planejamento e Desenvolvimento (SENPLADES) e ao Ministério das Finanças para aprovação, a declaração de prioridade nacional e financiamento do governo para a imediata implementação.



Equador



Entre os projetos propostos constam a elaboração de mapas de energia solar, eólica e geotérmica do país; estudos de aproveitamento da energia solar térmica no setor residencial; programa de eficiência energética no setor industrial, em parceria com o Ministério das Indústrias; programa de diagnóstico energético em prédios públicos, entre outros.



X. Dados sobre o Paraguai

X.1. Órgãos Oficiais

- *Administración Nacional de Electricidad – ANDE*
- *Vice-Ministerio de Minas e Energía*
- *Itaipú Binacional*
- *Entidad Binacional Yacyreta – EBY*
- *Compañía de Luz y Fuerza S.A. – CLYFSA*
- *Asociación de Colonias Menonitas – ACM*
- *Instituto Nacional de Tecnología y Normalización – INTN*
- *Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos – DGEEC*
- *Banco Central Del Paraguay*

X.2. Dados Sócio-Econômicos

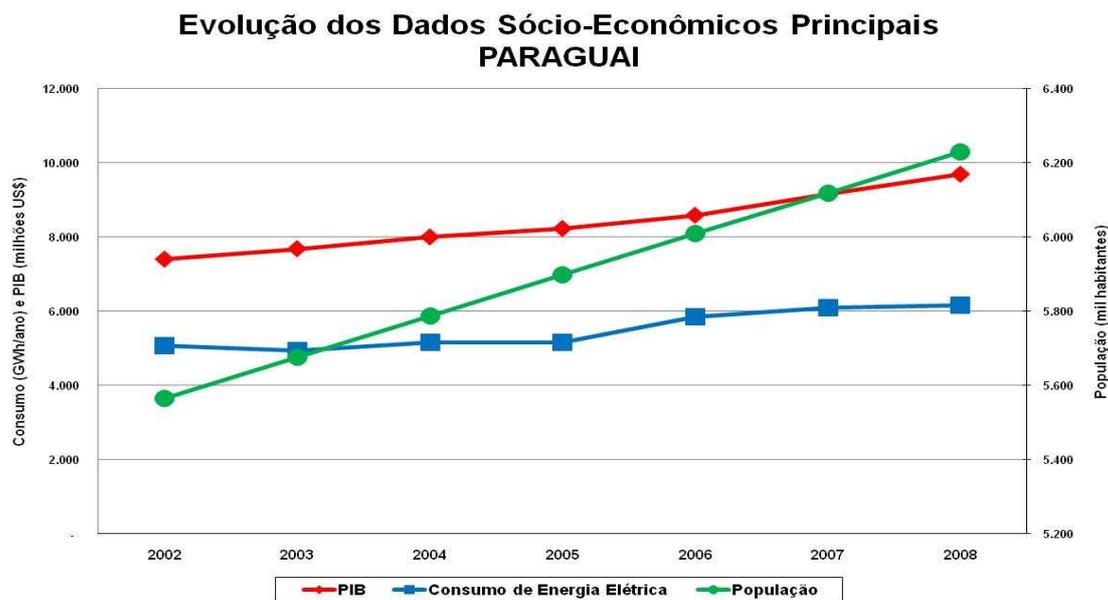


Figura 33: Evolução dos dados sócio-econômicos
Fonte: DGEEC, Administración Nacional de Electricidad



Taxa de Crescimento dos Dados Sócio-Econômicos Principais PARAGUAI

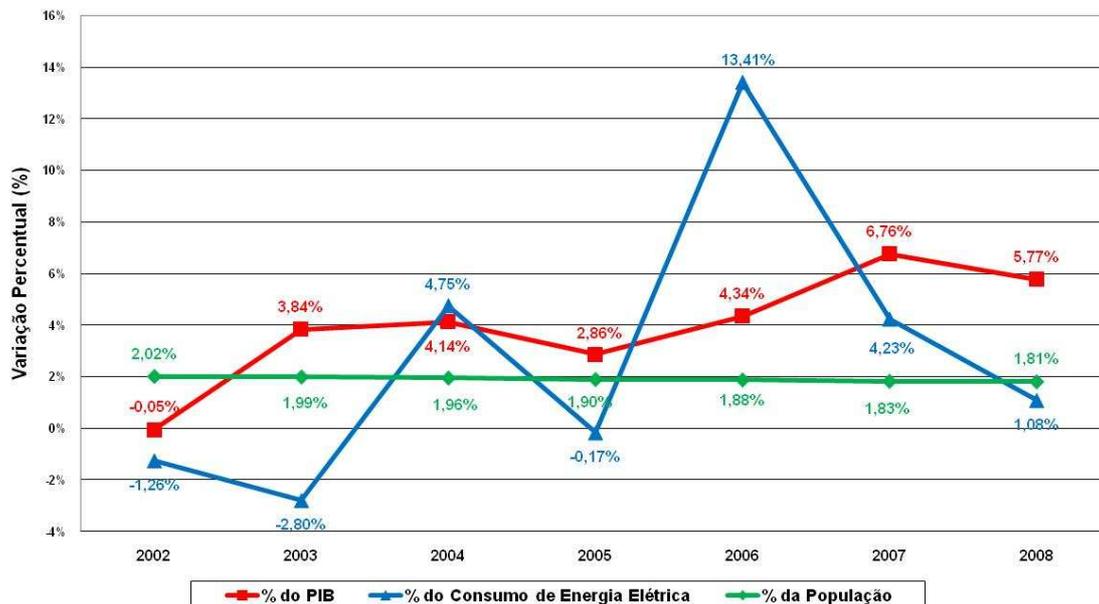


Figura 34: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos
 Fonte: DGEEC, Administración Nacional de Electricidad

Participação Absoluta dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total - PARAGUAI

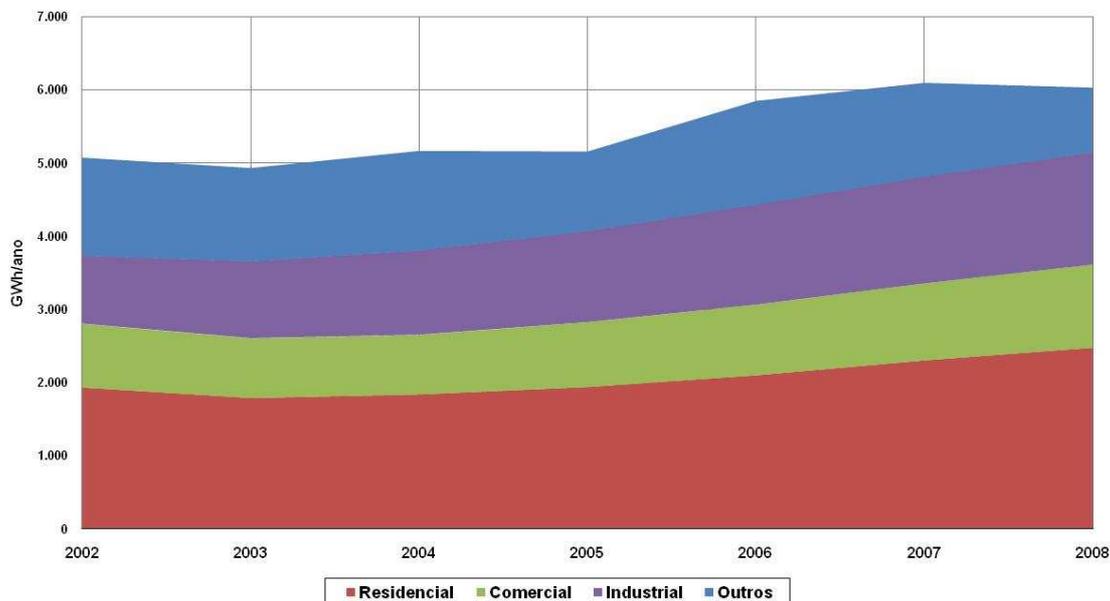


Figura 35: Participação dos setores no consumo de energia elétrica
 Fonte: DGEEC, Administración Nacional de Electricidad



X.3. Legislação

- Não existe.

X.4. Programas de Normalização e Etiquetagem

- Não existe.

X.5. Programas de Eficiência

- Não existe.

X.6. Incentivos à Eficiência

- Não existe.

XI. Dados sobre o Peru

XI.1. Órgãos Oficiais

- *Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual – INDECOPI*
- *Consejo Nacional del Medio Ambiente - CONAN*
- *Centro de Conservación de Energía y Del Ambiente – CENERGIA*
- *Ministerio de Energía y Minas – MEM*
- *Fondo Nacional Del Ambiente – FONAM*
- *Soluciones Prácticas – ITDG*
- *Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI*
- *Banco Central de Reserva del Peru*

XI.2. Dados Sócio-Econômicos

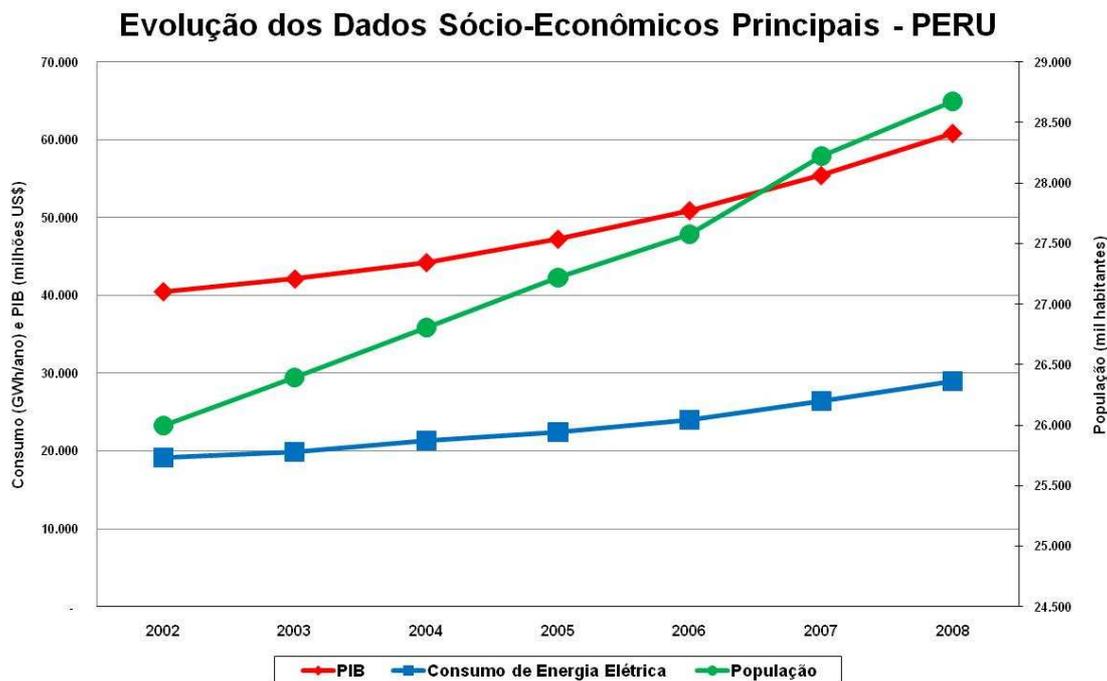


Figura 36: Evolução dos dados sócio-econômicos
 Fonte: INEI, Ministerio de Energia y Minas

Taxa de Crescimento dos Dados Sócio-Econômicos Principais - PERU

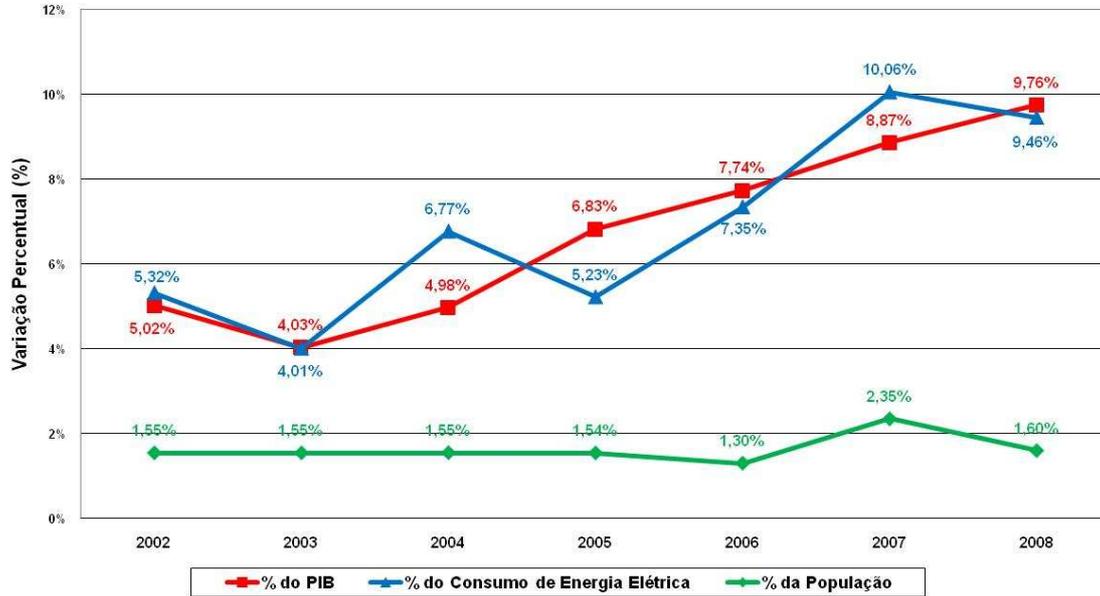


Figura 37: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos
 Fonte: INEI, Ministerio de Energia y Minas

Participação Absoluta dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total - PERU

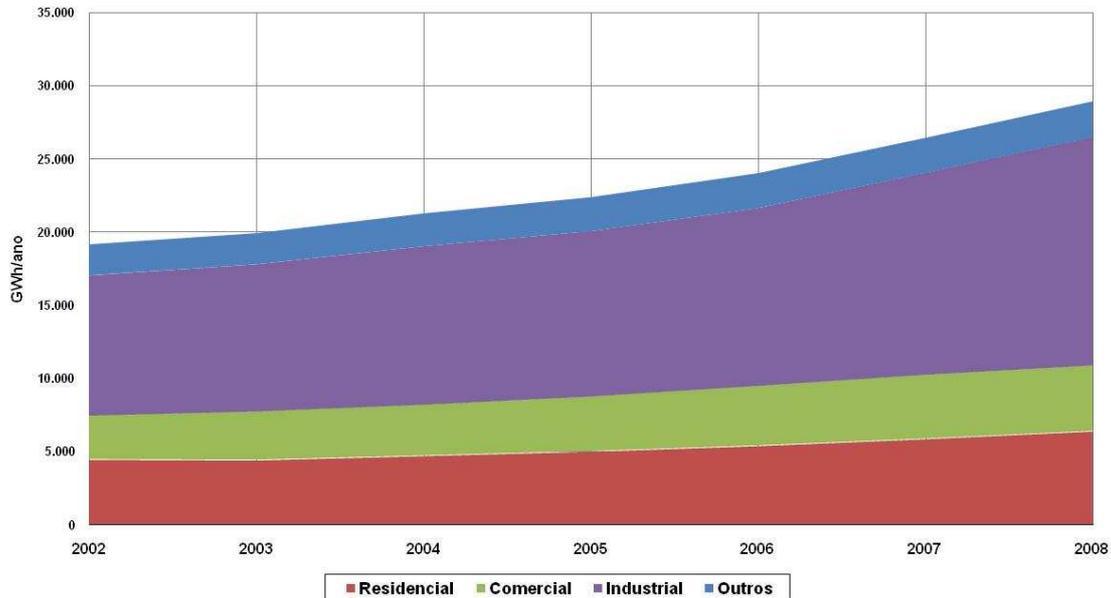


Figura 38: Participação dos setores no consumo de energia elétrica
 Fonte: INEI, Ministerio de Energia y Minas

XI.3. Legislação

Todas as legislações existentes relativas à eficiência energética no país estão relacionadas na tabela 11. As legislações com fonte em vermelho foram promulgadas após a emissão da 1ª versão deste relatório, em 2005.

Tabela 11: Legislação relativa à eficiência energética no Peru

Legislação	Data	Tipo	Número	Título	Comentário
INSTITUCIONAL	08/09/2000	Lei Federal	27345	<i>Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.</i>	Declara de interesse nacional a promoção do Uso Eficiente da Energia (UEE) para assegurar o fornecimento de energia, proteger o consumidor, fomentar a competitividade da economia nacional e reduzir o impacto ambiental negativo do uso e consumo dos energéticos
	22/10/2007	Decreto Supremo	52	<i>Apruébese el Reglamento de la Ley Nº 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.</i>	
	19/6/2008	Decreto Supremo	34	<i>Dictan medidas para el ahorro de energía en el Sector Público.</i>	
	20/1/2009	Resolução Ministerial	38	<i>Aprueban Indicadores de Consumo Energético y la Metodología de Monitoreo de los mismos.</i>	
	21/1/2009	Resolução Ministerial	39	<i>Apróbase el Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009 - 2018</i>	

XI.4. Programas de Normalização e Etiquetagem

- Refrigeradores com ou sem compartimento de alimentos de baixa temperatura
- Sistemas Fotovoltaicos até 500 Wp
- Sistemas de Aquecimento de Água com Energia Solar
- Lâmpadas Fluorescentes Compactas
- Reatores para lâmpadas fluorescentes tubulares
- Dispositivos de controle de lâmpada
- Auxiliares para lâmpadas. Reatores para lâmpadas de descarga (excluindo as lâmpadas fluorescentes tubulares)
- Aquecedores de água elétricos de acumulação para uso doméstico
- Equipamentos a gás. Gases normais de ensaio
- Eficiência Energética de motores tipo gaoila de esquilo
- Caldeiras Industriais - Procedimento para a determinação da eficiência energética e níveis mínimos de eficiência térmica

XI.5. Programas de Eficiência

Estão sendo desenvolvidas diversas ações institucionais que visam a promoção da eficiência energética, porém de maneira descentralizada. Foi constituído o “Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009 – 2018”, um programa específico que será responsável pelo planejamento de todas estas ações, criado em janeiro de 2009, mas ainda está em fase de organização.

XI.6. Incentivos à Eficiência

O Portal “Peru Ahora Energia” do Ministério de Energia e Minas foi criado para contribuir com o uso racional da energia nos diversos setores econômicos do país. Este portal relaciona todas as iniciativas governamentais para a promoção deste tema em quatro principais setores: produtivo, comercial e transportes, edifícios públicos e residencial.

As ações ligadas ao setor produtivo estão divididas nos seguintes segmentos:

- Eficiência Energética Industrial
- Eficiência Energética em Sistemas Elétricos
- Eficiência Energética em Sistemas Térmicos
- Guias de Eficiência Energética
- Eficiência Energética e Financiamento

Os projetos do setor produtivo não se encontram acessíveis no site.

As ações ligadas ao setor comercial e transportes só possuem, por enquanto, ações em desenvolvimento na área de transportes. Alguns dos projetos são relacionados a seguir:

- Manual para economía de combustível em táxis
- Economía de combustível em unidades de transporte público
- Economía de combustível no serviço de táxi
- Economize dinheiro com a manutenção e direção adequada do seu veículo

A principal iniciativa de eficiência em edifícios públicos é o projeto “*Consejos Para Ahorro De Energia En Oficinas*”, que é um guia prático que visa mostrar de maneira simples boas práticas de economia de energia.

Os principais segmentos voltados ao setor residencial são o de Iluminação Eficiente e o de Uso Eficiente de Artefatos Elétricos. O primeiro ainda não apresenta projetos em curso, enquanto que o segundo possui uma campanha publicitária chamada “*Mix de Uso Eficiente de Artefactos Electrodomésticos*”, que visa conscientizar a população para as formas de economia de energia na utilização dos eletrodomésticos.



XII. Dados sobre o Urugui

XII.1. Órgãos Oficiais

- *Ministerio de Industria, Energía y Minería – MIEM*
- *Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas del Estado – U.T.E.*
- *Instituto Nacional de Estadísticas del Uruguay – INE*
- *Banco Central Del Uruguay*

XII.2. Dados Sócio-Econômicos

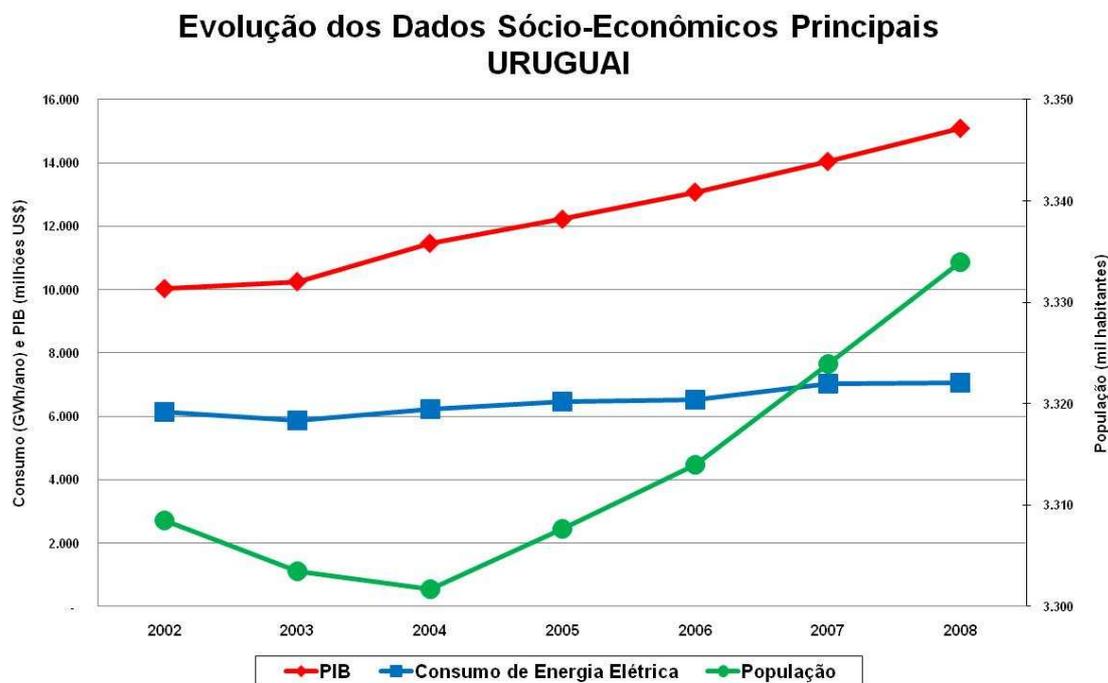


Figura 39: Evolução dos dados sócio-econômicos
Fonte: INE, MIEM



Taxa de Crescimento dos Dados Sócio-Econômicos Principais URUGUAI

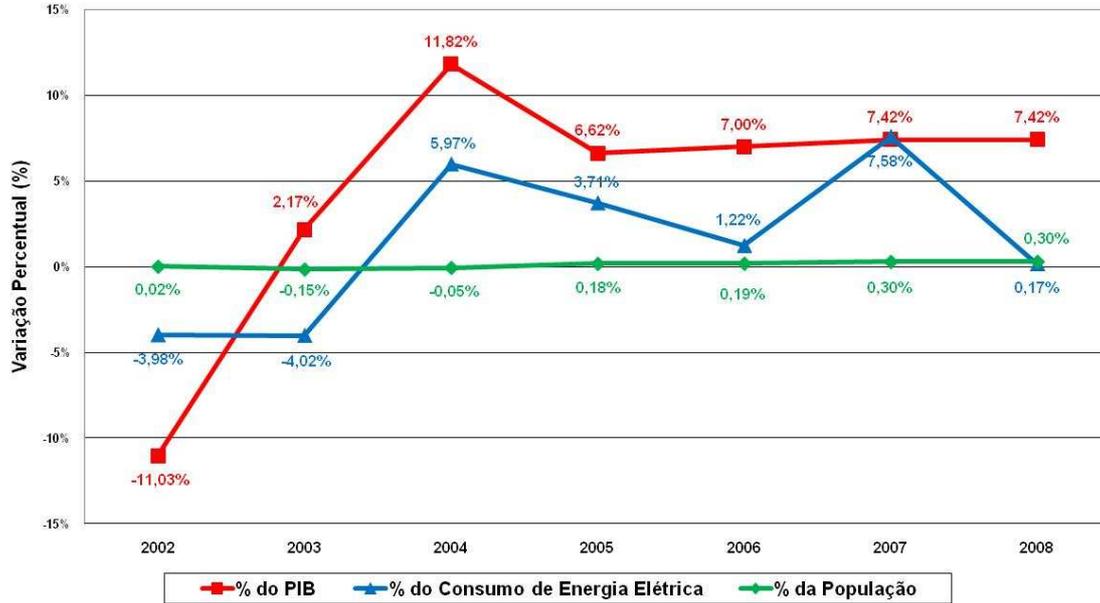


Figura 40: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos
Fonte: INE, MIEM

Participação Absoluta dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total - URUGUAI

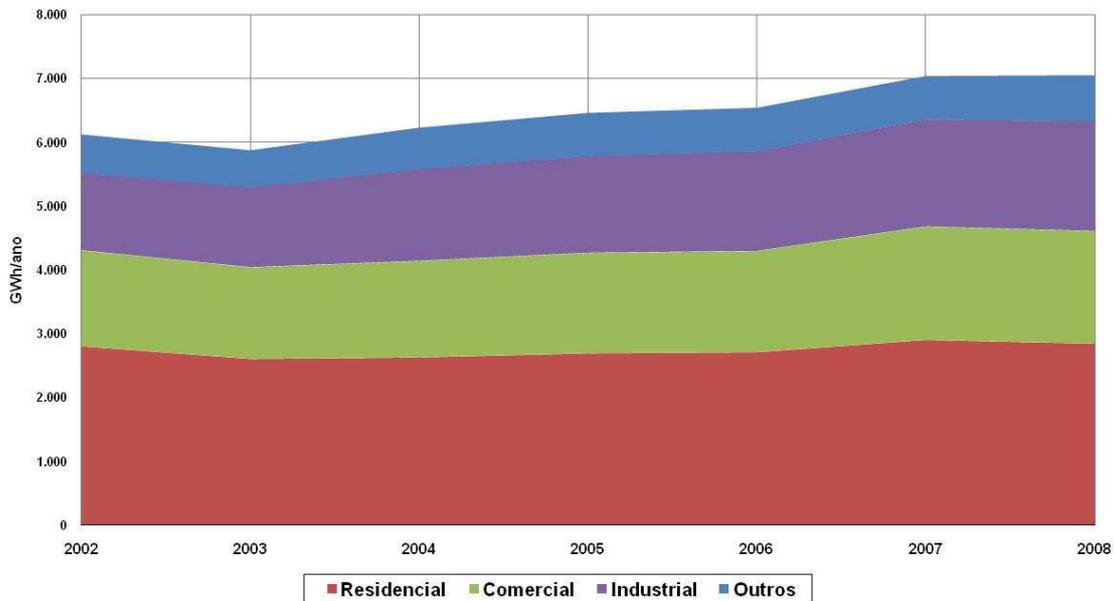


Figura 41: Participação dos setores no consumo de energia elétrica
Fonte: INE, MIEM



XII.3. Legislação

Somente a partir de março de 2005 com o lançamento do “Plan de Ahorro de Energía Eléctrica” o Uruguai iniciou o processo de criação de políticas públicas para o tema de eficiência energética. A partir daí outras legislações foram promulgadas principalmente para regulamentar o Plano. Todas estas estão dispostas na Tabela 12.

Tabela 12: Legislação relativa à eficiência energética no Uruguai

Legislação	Data	Tipo	Número	Título	Comentário
ETIQUETAGEM E NORMAS	24/8/2009	Decreto	395	<i>Aplicará la etapa transitoria para certificación de las lámparas fluorescentes compactas.</i>	
	22/9/2009	Decreto	429	<i>Los equipos y artefactos que consumen energía cualquiera sea su fuente y que sean destinados a su comercialización em territorio nacional, que con posteridad al presente decreto se establezcan, serán evaluados em su conformidad con la Norma UNIT de etiquetado de eficiencia energética que corresponda.</i>	Para cada equipamento e dispositivo estabelecerá em termos de avaliação da conformidade, uma fase de adesão voluntária seguido de uma fase final que será obrigatória.
FINANCEIRO	27/8/2008	Decreto	154	<i>Se aprobará el subsidio para la facturación de las redes de alumbrado publico que se encuentren devidamente medidos e que establezcan los requisitos de medida y calidad indicados.</i>	
	27/8/2008	Lei	1065	<i>El subsidio establecido por el artículo 337 de la Ley 18172 del 31 de agosto de 2007, se aplicará a la facturación que a partir del 1º de marzo de 2007, se realice para las redes de alumbrado público que se encuentren debidamente medidas, com instalaciones aprobadas por el Gobierno Departamental correspondiente y por la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE). O bien cuente con proyectos en ejecución aprobados por el Gobierno Departamental y mencionado Ente, que establezcan los requisitos de medida y calidad indicados.</i>	
INSTITUCIONAL	17/3/2005	Decreto	116	<i>Plan de Ahorro de Energía Eléctrica.</i>	
	24/6/2005	Decreto	730	<i>Incorpórase al Plan de Ahorro y Eficiencia de Energía Eléctrica aagregado a la Resolución N° 331/006 de 28 de abril de 2006.</i>	



	14/1/2008	Resolução	140108	<i>Plan de Ahorro de Energía Eléctrica voluntario para el sector residencial, comercial e industrial y obligatorios para todas las dependencias del Estado.</i>	
	14/8/2008	Decreto	212	<i>Medida de ahorro de energía eléctrica.</i>	Cria o Grupo Técnico. Convida os setores residencial e comercial para reduzir a iluminação das fachadas, outdoors e letreiros luminosos. Evitar, tanto quanto possível a realização de atividades culturais e desportivas que requerem iluminação noturna.
	3/8/2009	Decreto	448	<i>Decláranse promovidas actividades destinadas al uso eficiente de la energía.</i>	
	21/9/2009	Lei	18597	<i>Declárase de interés nacional el uso eficiente de la energía con el proposito de contribuir con la competitividad de la economía nacional.</i>	
	23/9/2009	Decreto	236	<i>Medida de ahorro de energía eléctrica.</i>	Sem prejuízo ao cumprimento das medidas adotadas pelo Decreto N° 212/008 de 14 de abril de 2008.

XII.4. Programas de Normalização e Etiquetação

- Iluminação (fluorescentes compactas, circulares e tubulares)
- Aquecedores de água elétricos de acumulação
- Refrigeradores
- Ar condicionado
- Motores elétricos
- Máquinas de Lava Roupas e Secadoras de Roupa

XII.5. Programas de Eficiência

- *Programa Nacional de Eficiencia Energetica*
- *Eficiencia Energética en U.T.E.*
- *Eficiencia Energética Uruguay*
- *Productos Comerciales – U.T.E.*
- *Programa da UTE – Componente 2 dentro del Proyecto Eficiencia Energética Uruguayo*
- *Plan de Ahorro de Energía Eléctrica – PAEE*



XII.6. Incentivos à Eficiência

O “*Plan de Ahorro de Energía Eléctrica*” é parte de um Programa intitulado “*Proyecto de Eficiencia Energética – PEE*”, de alcance nacional, orientado a melhorar o uso da energia por parte dos usuários finais de todos os setores econômicos.

Este Plano foi lançado em 2008 e está na sua segunda edição (a primeira foi lançada em 2006) e tem ações voltadas a eficiência de processos de consumo intensivo de energia elétrica, relacionados a seguir:

- Eficiência em sistemas térmicos (vapor, água quente, fornos e/ou secadores)
- Recuperação de energia mediante energias renováveis (solar, biocombustível, lenha, biomassa, eólica de pequena escala e microturbinas hidráulicas).
- Eficiência em sistemas de refrigeração.
- Eficiência em sistemas motrizes.
- Eficiência em iluminação.
- Isolamento térmico.

O Plano coloca como objetivo a redução de, no mínimo, 5% do consumo de energia para o setor público, implementando uma série de medidas que, dentre outras, prevê a suspensão da iluminação de fachadas e painéis luminosos e a suspensão do uso de equipamentos como condicionados de ar e de calefação elétricos, além de uma campanha de conscientização com todos os trabalhadores do setor.

O Plano ainda conta com uma linha de financiamento para preparação e execução dos projetos, com regras e prazos determinados.

O PEE tem também como parte o Programa de Etiquetagem e Normas que consiste em gerar normas e especificações técnicas que permitam classificar distintos equipamentos que consomem energia de acordo com o seu grau de eficiência.

As principais linhas de equipamentos voltadas para este programa são os eletrodomésticos, lâmpadas e equipamentos de iluminação

No dia 30 de setembro de 2009 realizou-se nas instalações da Câmara de Indústrias do Uruguai a cerimônia de premiação da primeira edição do Prêmio Nacional de Eficiencia Energética, que contemplou as principais iniciativas de empresas nos segmentos: Público, Comercial e de Serviços, Industrial, ESCOs e ainda distribuiu menções especiais.



XIII. Dados sobre a Venezuela

XIII.1. Órgãos Oficiais

- *Fundación para el Desarrollo del Servicio Eléctrico – FUNDELEC*
- *Ministerio de Energía y Petróleo – MENPET*
- *Cámara Venezolana de la Industria Eléctrica – CAVEINEL*
- *Comité de Electricidad – CONDELECTRA*
- *Corporación Eléctrica Nacional – CORPOELEC*
- *Compañía Anónima De Administración y Fomento Eléctrico – CADAFE*
- *Banco Central da Venezuela*
- *Instituto Nacional de Estadísticas - INE*

XIII.2. Dados Sócio-Econômicos

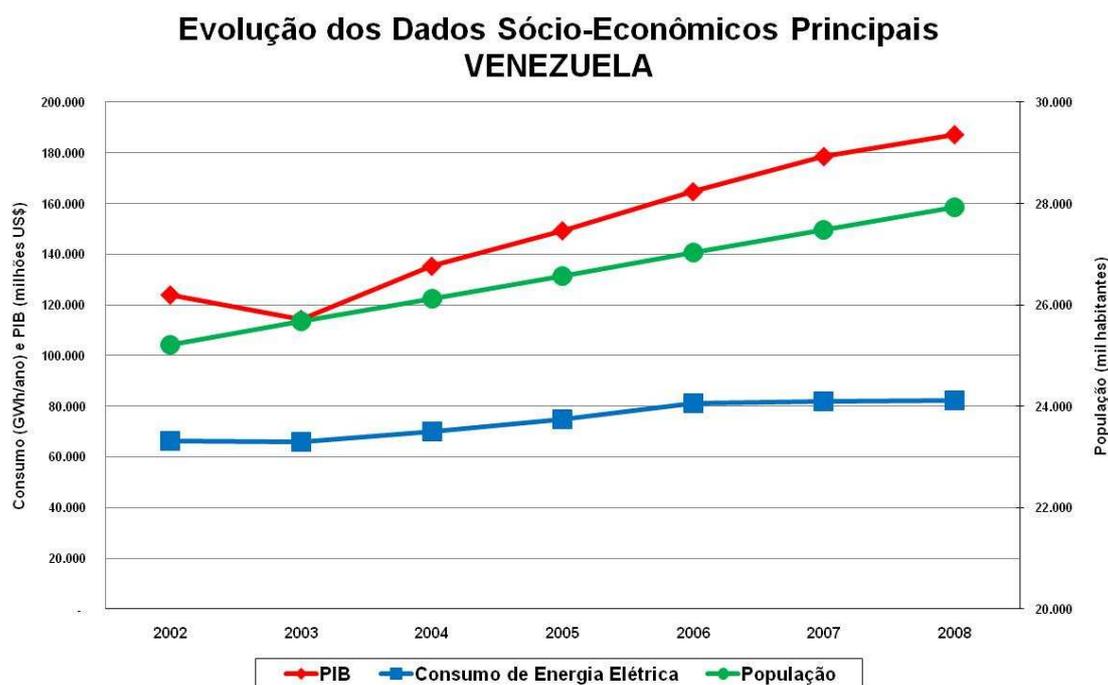


Figura 42: Evolução dos dados sócio-econômicos
Fonte: Banco Central da Venezuela, CAVEINEL

Taxa de Crescimento dos Dados Sócio-Econômicos Principais - VENEZUELA

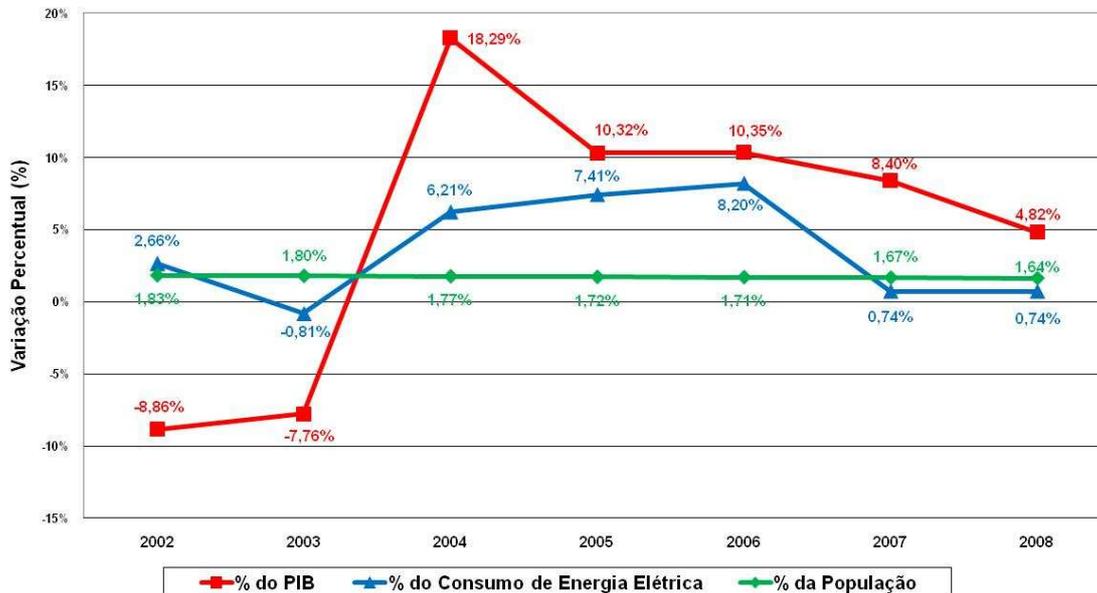


Figura 43: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos
 Fonte: Banco Central da Venezuela, CAVENEL

Participação Absoluta dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total - VENEZUELA

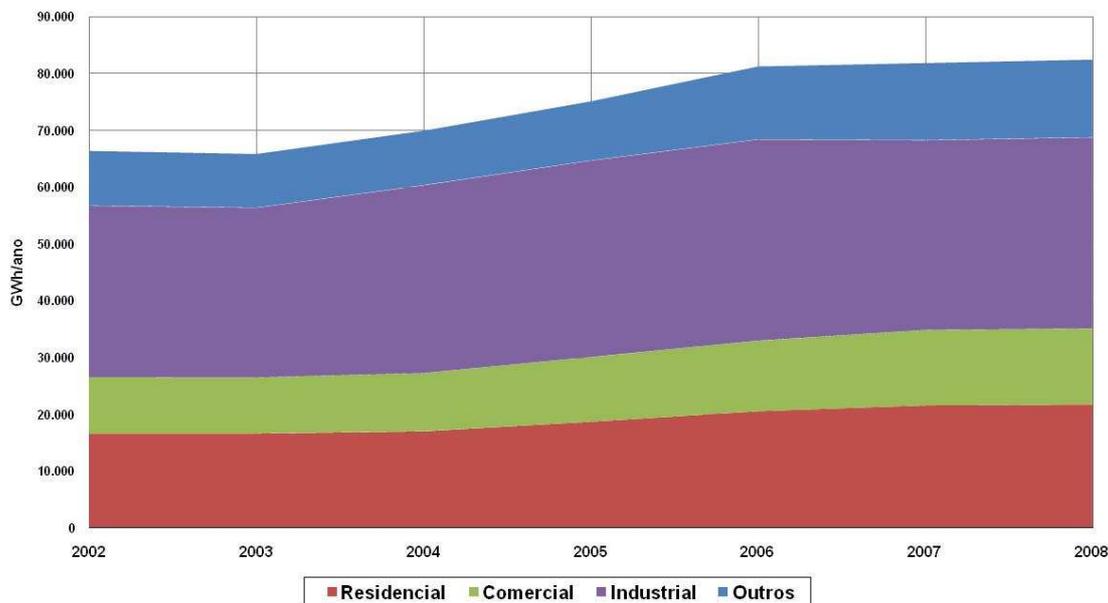


Figura 44: Participação dos setores no consumo de energia elétrica
 Fonte: Banco Central da Venezuela, CAVENEL



XIII.3. Legislação

Todas as legislações relativas à eficiência energética no país são as relacionadas na tabela 13.

Tabela 13: Legislação relativa à eficiência energética na Venezuela

Legislação	Data	Tipo	Número	Título	Comentário
ETIQUETAGEM E NORMAS	30/10/1998	Resolução	321	<i>Se dispone que la presente tiene por objeto promover el uso eficiente de la energía en los artefactos que se comercializan en el país, mediante la indicación de su consumo o eficiencia para que sirva de orientación al consumidor al momento de adquirir dichos artefactos.</i>	
INSTITUCIONAL	23/10/2001	Lei Orgânica	-	<i>Ley Orgánica del Servicio Eléctrico</i>	Artigo 3: As atividades que constituem o serviço elétrico deverão ser realizadas considerando o uso racional e eficiente dos recursos, a utilização de fontes alternativas de energia, a devida ordenação territorial, a preservação do meio ambiente e a proteção dos direitos dos usuários.
	2/5/2007	Decreto	5330	<i>Créase la Corporación Eléctrica Nacional S.A (CORPOELEC)</i>	
	21/09/2009	Decreto	6992	<i>Se crea con carácter temporal, la Comisión Interministerial Estratégica para El Sector Eléctrico.</i>	Verificar que todos os organismos e entidades da Administração Pública Nacional executem planos para reduzir ao menos em vinte por cento (20%) seu consumo elétrico, a partir da entrada em vigência deste Decreto.

XIII.4. Programas de Normalização e Etiqueta

- Condicionadores de ar
- Condicionadores de ar tipo janela
- Refrigeradores, Congeladores e Combinados

XIII.5. Programas de Eficiência

- *Misión Revolución Energética en Venezuela*



XIII.6. Incentivos à Eficiência

O Programa “*Misión Revolución Energética en Venezuela*” é um programa de Governo que se propõe a implementar ações de curto, médio e longo prazo para promover o uso eficiente da energia em todas as áreas da vida cotidiana dos cidadãos, das instituições e empresas do Estado, do setor privado comercial e de serviços.

O Governo traçou três fases para este programa. A primeira estava programada para ter início em 2006 e durar até 2007 e consiste na substituição das lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes compactas, e a instalação de 1000 MW de geração distribuída, além do desenvolvimento de campanhas educativas. A etapa seguinte prevista para ser realizada em 2008 e 2009 prevê a substituição da infraestrutura obsoleta de gás, a promoção nacional do uso de gás, a fabricação e instalação de painéis solares, a instalação e geração de parques eólicos e a criação de normas de eficiência energética para equipamentos. A terceira fase, planejada para 2009 a 2012, consiste na substituição de plantas de usinas térmicas ineficientes, na sua maioria a diesel, por plantas que utilizem gás natural.

A CADAFE promove uma campanha educativa de redução no consumo de energia através da distribuição de cartilhas educativas.

Outra campanha desenvolvida pelo Governo é a “El ejemplo empieza por casa” que busca desenvolver consciência de redução do consumo de energia nos trabalhadores do Setor Elétrico Nacional.



XIV. Conclusões e Recomendações

Analisando as variações percentuais dos dados sócio-econômicos da primeira versão do relatório (2005) com os dados dessa versão (2008), é possível identificar itens com grandes variações. É importante frisar que algumas dessas distorções podem ter sido geradas por conta da diferença da fonte desses dados em relação às duas versões do relatório.

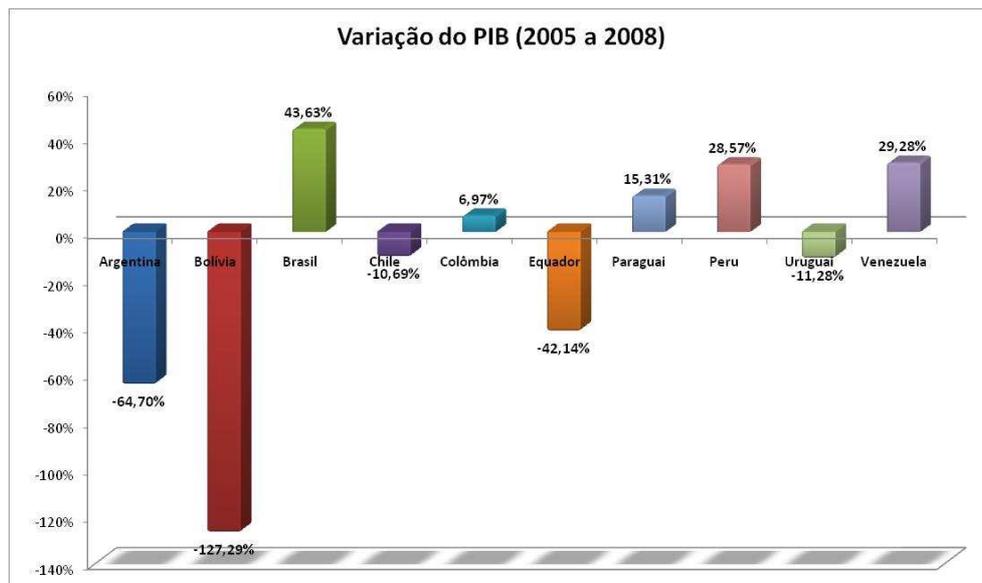


Figura 45: Variação Percentual do PIB (de 2005 a 2008)

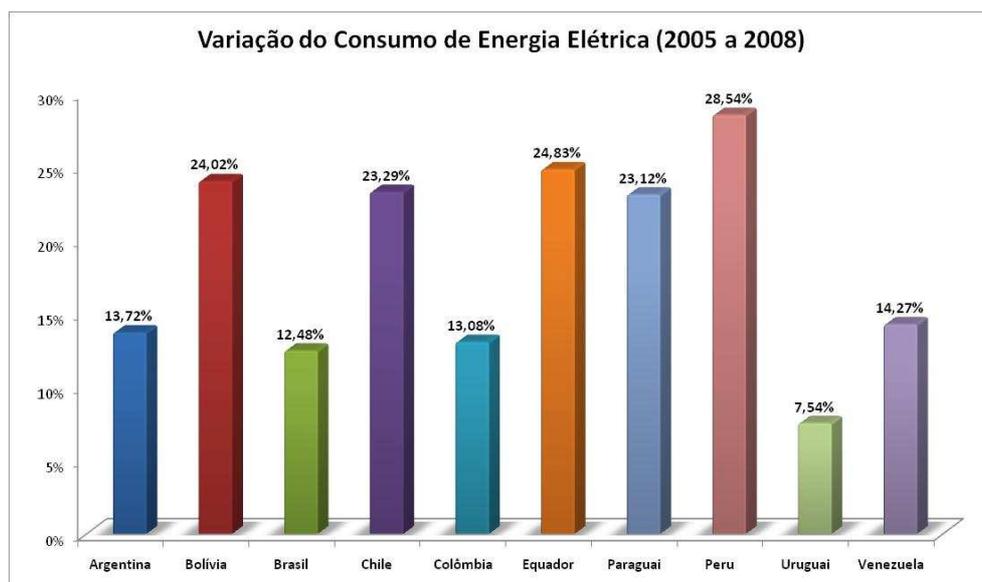


Figura 46: Variação Percentual do Consumo de Energia Elétrica (de 2005 a 2008)

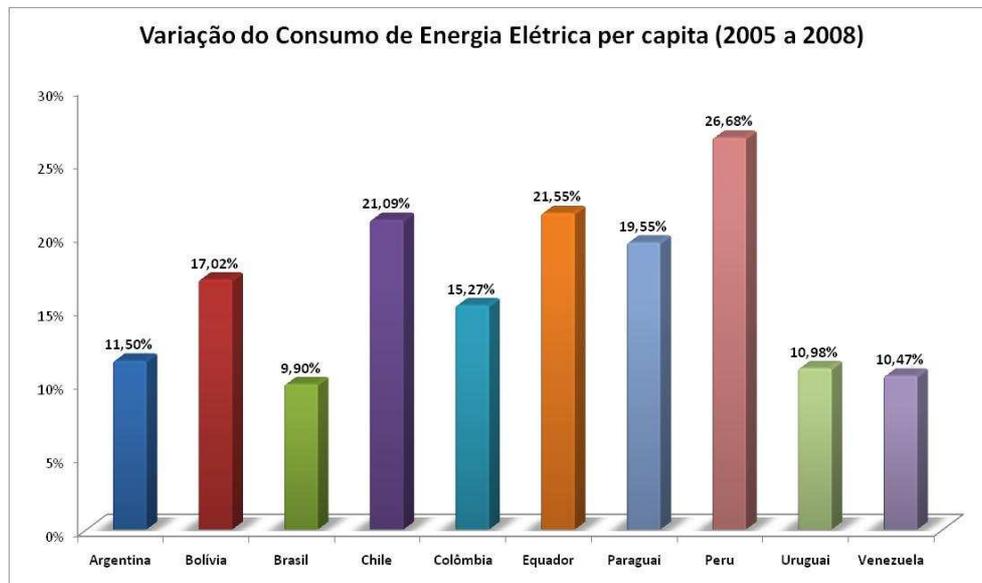


Figura 47: Variação Percentual do Consumo de Energia Elétrica per capita (de 2005 a 2008)

A figura 45 mostra que uma metade dos países apresentou aumento no PIB, enquanto a outra metade apresentou uma diminuição nesse indicador. Mesmo dentro desse cenário de PIB variável, todos os países apresentaram um aumento do consumo de energia elétrica, com destaque para o Peru. Nota-se também na figura 47 que o Brasil pode ser encarado como o país mais eficiente, pois apresentou o menor valor de elevação de consumo per capita (9,90%).

Em relação ao avanço do marco regulatório dos países, a figura 48 mostra a condição em 2005, data do primeiro relatório, em 2008, data da primeira atualização. É importante destacar que algumas leis e normas inseridas nessa atualização possuem data anterior ao ano de 2006, indicando que essa lei ou norma deveria constar na primeira versão, e, portanto, não será considerada como uma evolução. Analisando de forma global, os dados mostram um grande avanço regulatório em 3 países (Argentina, Brasil e Uruguai). Além disso, apesar de um número menor de nova legislação, é importante destacar os países apresentaram um grande avanço, criando leis e normas estruturantes, que é o caso do Peru, que passou de uma única lei genérica para um total de 5, com aplicações específicas.

No item Programa de Normalização e Etiquetagem, conforme pode ser visto na figura 49, é nítido o avanço do Chile, que não possuía nenhum equipamento incluído em um processo de etiquetagem, e passou para esse número para 6.



Evolução da Legislação de 2005 a 2008

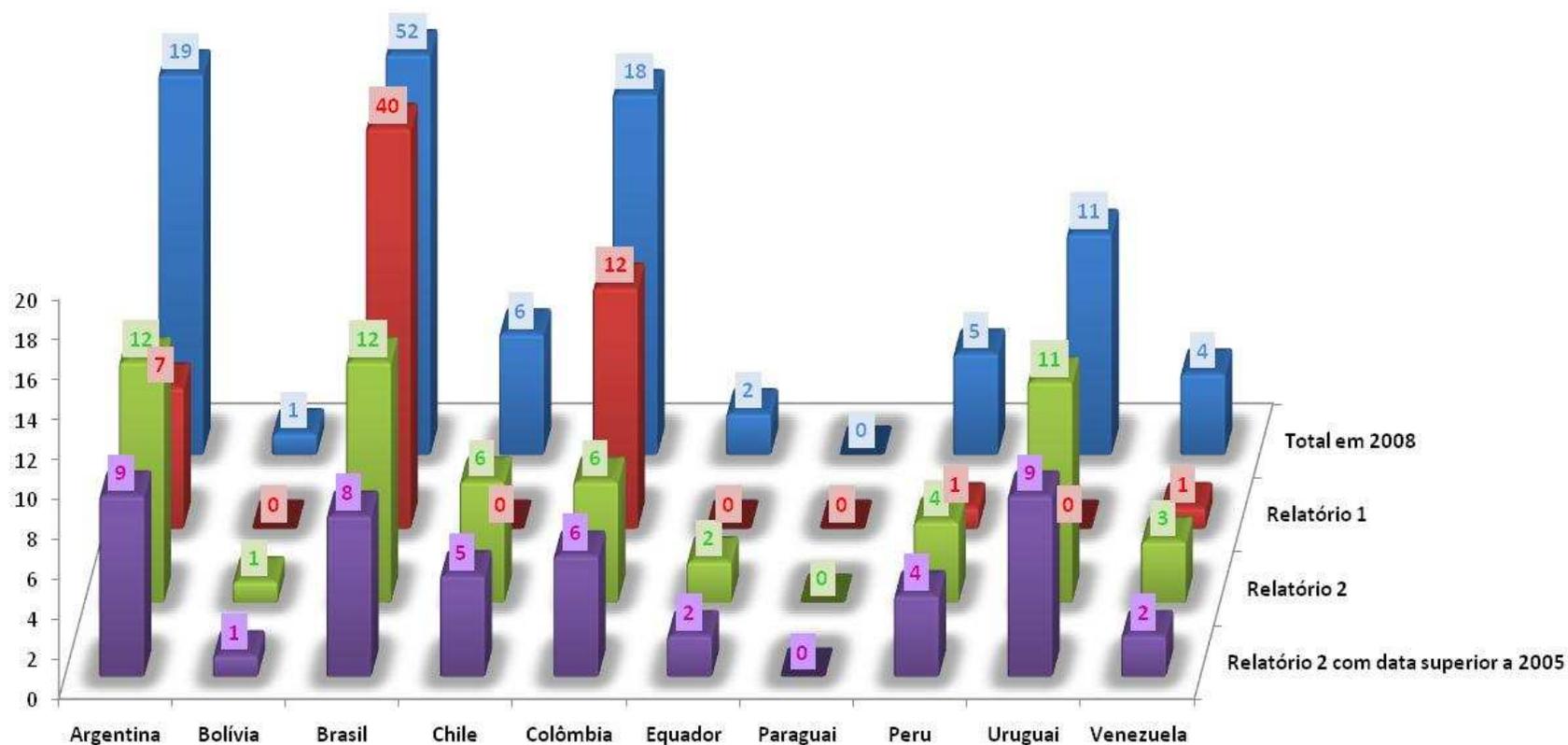


Figura 48: Evolução da Legislação (de 2005 a 2008)



Evolução do Programa de Normalização e Etiquetagem de 2005 a 2008

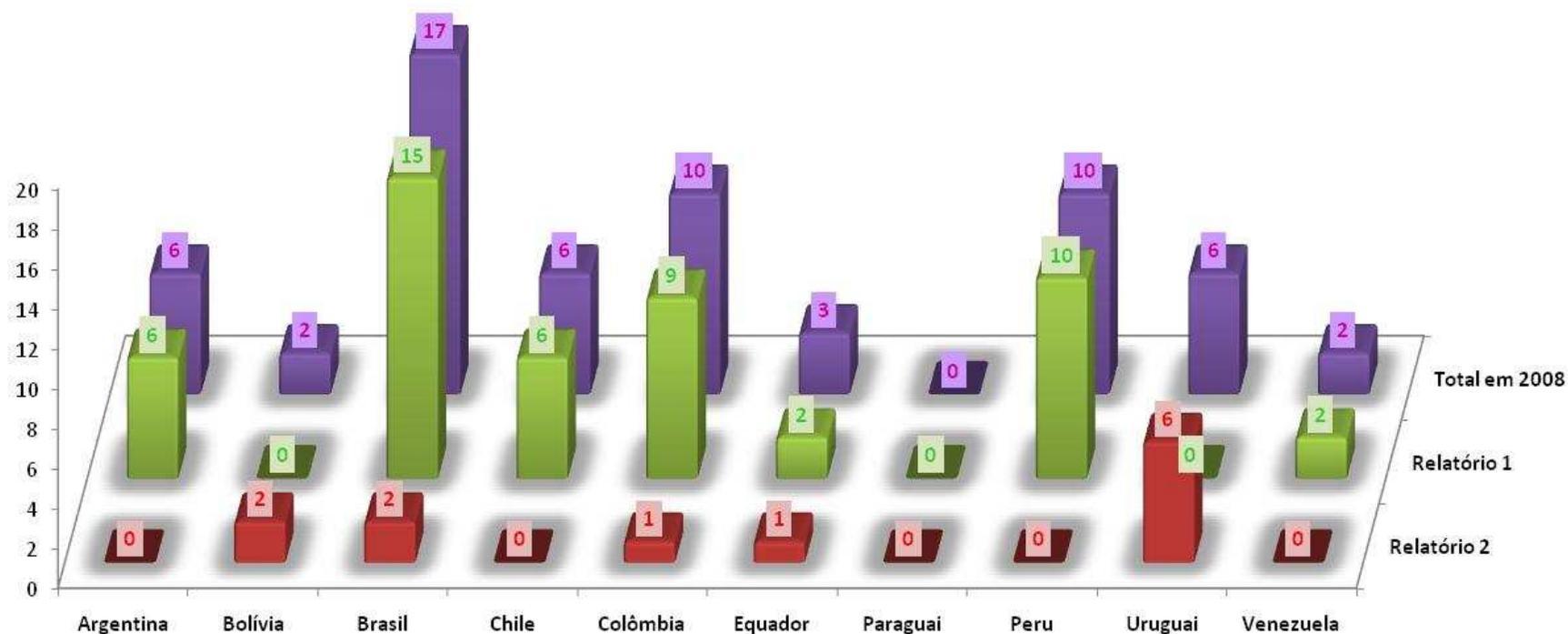


Figura 49: Evolução do Programa de Normalização e Etiquetagem (de 2005 a 2008)



Analisando os dados atualizados, percebe-se que a separação em 3 níveis de desenvolvimento no item Eficiência Energética continua válido, sendo composto pelos seguintes países:

1. Avançado – Este grupo é constituído por Brasil, Argentina e Colômbia.
2. Em Desenvolvimento – O Chile, Peru, Uruguai e Venezuela fazem parte desse grupo.
3. Preliminar – Este grupo é formado por Bolívia, Equador e Paraguai.

Em relação ao item Órgãos Oficiais, nesta atualização foram consultadas novas instituições que não constavam da versão anterior do relatório, por conta da revisão dos dados sócio-econômicos. Nesta atualização todos os dados utilizados foram retirados de instituições oficialmente responsáveis pela sua publicação. Estas instituições, que tem uma ligação estreita com a estruturação do setor, estão, em sua maioria, subordinadas ao Ministério de Minas e Energia ou ministérios que desenvolvem as mesmas funções.

Um item que ainda merece destaque é a pequena quantidade de leis vinculadas à criação de fontes de financiamento para Eficiência Energética, conforme pode ser visto no gráfico da figura 12. Trata-se de uma medida que precisa ser prioridade na estruturação do tema Eficiência Energética.

Em uma abordagem mais individualizada, podemos perceber algumas características em cada um dos países, como por exemplo:

- **Argentina**

Por conta da mudança na fonte dos dados sócio-econômicos os gráficos mostram uma significativa mudança na tendência de crescimento destes índices, porém desta vez sustentado por dados oficiais. Pode-se notar que as variações do PIB estão em níveis mais coerentes que na versão anterior do relatório.

A Argentina teve um grande crescimento no número de legislações, com a promulgação de 11 novas leis. O número de equipamentos alcançados pelo programa de etiquetagem não foi alterado. A lei que determina quais equipamentos devem ser etiquetados foi incluída nesse documento, pois não estava presente na versão anterior.

- **Bolívia**

Na Bolívia, até a emissão da 1ª versão deste relatório não existiam dados consistentes publicados para a realização do estudo. Este país apresentou uma evolução quanto à publicação dos dados, possibilitando que nesta versão do relatório fosse levantada a distribuição do percentual do consumo de energia elétrica por categorias, o que antes foi estimado.

A Bolívia apresenta o início de um processo de estruturação no tema Eficiência Energética com a criação, a partir de um decreto supremo, do PNEE. Foi realizada em 2008 uma campanha de substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes compactas, o que reduziu significativamente o



crescimento do consumo de energia no país e corroborou para que não houvesse um racionamento de energia.

Outro destaque foi a criação pelo Catálogo de Normas Bolivianas, com especificações e normatização para lâmpadas incandescentes e lâmpadas fluorescentes compactas.

Mesmo com a criação do PNEE ainda não existe nenhum tipo de legislação ou normalização que regulamente o tema e pode-se concluir que a Bolívia ainda se encontra em uma etapa inicial de desenvolvimento no tema Eficiência Energética.

- **Brasil**

Dentre os países analisados, pode-se dizer que o Brasil possui a maior quantidade e diversidade de áreas e programas com dedicação exclusiva ao tema.

Houve um significativo aumento no número de equipamentos e sistemas contemplados pelo PBE (Programa Brasileiro de Etiquetagem), passando de 22 para 43. Foi criado também um projeto de etiquetagem para veículos leves, permitindo que os fabricantes adequem de forma voluntária seus produtos aos padrões estipulados.

O número de legislações referentes ao tema também aumentou, de 41 para 52, relacionadas principalmente com a inclusão dos equipamentos no programa de etiquetagem e regulamentando leis já em vigor.

O PROCEL também intensificou a atuação dos seus projetos, mas as linhas principais de atuação não foram alteradas significativamente.

A ANEEL também prorrogou o prazo para que empresas distribuidoras de energia apliquem o percentual de 0,5% da ROL direcionado ao desenvolvimento de projetos de eficiência energética.

- **Chile**

Este país possui uma característica singular dentre todos os países pesquisados. É o país com maior percentual de consumo de energia elétrica pelo setor industrial. Isto se deve principalmente ao perfil de sua indústria, voltada em grande parte para os setores de mineração e metalurgia.

Todas as Leis e Normas relacionadas ao tema foram promulgadas após a emissão da 1ª versão deste relatório, em sua maioria regulamentando os programas de etiquetagem. Apesar de recente regulamentação, já existe uma significativa quantidade de equipamentos elétricos submetidos aos procedimentos de ensaio e etiquetagem. A principal delas foi a que instituiu o Programa PAIS em dezembro de 2005. Este Programa obteve um significativo avanço neste curto intervalo de tempo, com ações estruturantes em diversas áreas.



A criação do Crédito CORFO representou um avanço, para que as empresas pudessem capitalizar recursos e realizar os investimentos necessários.

- **Colômbia**

A Colômbia possuía um conjunto de leis bem desenvolvido. Foram acrescentadas novas legislações que regulamentam aquelas já em vigor, aumentando de 13 para 18, com destaque para o Decreto 2331 de 2007, que obriga a substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes compactas de alta eficiência em prédios públicos.

O número de equipamentos com etiquetagem também aumentou de 11 para 14, cobrindo uma gama significativa de aparelhos.

- **Equador**

No Equador, o destaque foi a promulgação recente das duas únicas legislações estruturantes relacionadas à eficiência energética, em que tratam da separação do “Ministério de Minas y Energía” nos “Ministerios de Minas y Petróleo” e o “Ministerio de Electricidad y Energías Renovables”, e a formação do Comitê de Eficiência Energética, que terá a responsabilidade de implementar as medidas de eficiência energética em cooperação com a Direção de Eficiência Energética do “Ministerio de Electricidad y Energías Renovables”.

- **Paraguai**

O Paraguai não apresentou avanços em relação às ações de eficiência energética desde a emissão da 1ª versão deste relatório.

- **Peru**

Foram aprovadas quatro novas legislações sobre o tema no país, três delas regulamentando a “Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía” promulgada em 2000. O número de equipamentos normatizados com níveis mínimos de eficiência não se alterou neste período.

Um grande avanço foi a criação do “Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009 – 2018”, a partir da Resolución Ministerial 39, de janeiro de 2009, que dá as diretrizes das ações de eficiência energética a serem desenvolvidas no país até 2018.

O Portal “Peru Ahora Energia” do “Ministerio de Energía y Minas” foi uma ferramenta desenvolvida para dar publicidade aos projetos do tema desenvolvidos e tem servido como canal de comunicação importante do Ministério para o acompanhamento destes.

- **Uruguai**



Dentre todos os países pesquisados o Uruguai é certamente o país que mais avançou em termos de legislação, alcançando hoje um total de 11, sendo todas elas criadas entre 2005 e 2009. A principal ação foi a implementação e a regulamentação do PAEE, que é parte integrante do “Proyecto de Eficiencia Energética – PEE”, de alcance nacional, que é responsável também pelo Programa de Etiquetagem e Normas.

Em 2008 foi lançada a segunda edição do PAEE (a primeira foi lançada em 2006) e tem como um de seus objetivos a redução de 5% no consumo de energia para o setor público.

Outro destaque foi a realização da primeira edição do Prêmio Nacional de Eficiencia Energética contemplando as principais iniciativas realizadas no país nos segmentos: Público, Comercial e de Serviços, Industrial, ESCOs e ainda distribuiu menções especiais.

- **Venezuela**

Como na Bolívia, a Venezuela também não possuía dados consistentes publicados até a versão anterior deste relatório. O que representou um avanço para esta atualização foi o acesso a estas informações, possibilitando uma melhor análise dos índices, como a distribuição do percentual do consumo de energia elétrica por categorias.

A criação da CORPOELEC, pelo decreto 5330, significou um avanço no setor energético venezuelano e para as ações de eficiência energética no país, haja vista a atuação da CORPOELEC na implementação do Decreto 6992, que propõe reduzir em no mínimo 20% o consumo de energia elétrica das instituições públicas. A promulgação deste decreto constitui em um significativo avanço do tema no país.

O número de equipamentos com normatização não foi alterado neste período.

Foi criado também o Programa “Misión Revolución Energética en Venezuela” que delinea as bases para curto, médio e longo prazo das ações de eficiência energética no país. As ações previstas no Programa vão desde a substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes compactas mais eficientes, passando pela instalação de fontes de geração distribuída, até a substituição de plantas de usinas por plantas de mais eficientes. Este Programa de Eficiência Energética se encontra fortemente vinculado ao tema Energias Renováveis.



XV. Referências bibliográficas

ARGENTINA:

- Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios - <http://energia3.mecon.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=3099>
- Secretaría de Energía - www.energia.gov.ar
- Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) - <http://www.enre.gov.ar/>
- Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS) - http://www.enargas.gov.ar/Novedades/Uso_Racional/RSE_415.php
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación - <http://www.iram.org.ar/>
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial - <http://www.inti.gov.ar/sabercomo/sc25/inti7.php>
- Compañía Admin. del Mercado Mayorista Eléctrico (CAMMESA) - www.cammesa.com.ar
- Consejo Federal de Energía Eléctrica (CFEE) - www.cfee.gov.ar
- Asoc. de Entes Reguladores de E. Eléctrica (ADERE) - www.adere.org.ar
- Información Legislativa - infoleg.mecon.gov.ar
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) - http://www.indec.gov.ar/indec/indec_areas.asp
- Banco Central de la República Argentina - <http://www.bcra.gov.ar/>
- Centro de Documentação - <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/120000-124999/123565/norma.htm>

BOLÍVIA:

- Ministerio de Hidrocarburos y Energía del Bolivia - http://www.hidrocarburos.gov.bo/mhe_publicaciones.php
- Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) – <http://www.ende.bo/inicio.php>
- Superintendência de Eletricidad – <http://www.superele.gov.bo>
- Viceministerio de Eletricidad y Energias Alternativas - <http://www.hidrocarburos.gov.bo/vmeea/index.php>
- Comité Nacional de Despacho de Carga - <http://www.cndc.bo/estadisticas/anual.php>
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) - <http://www.ine.gov.bo/default.aspx>
- Banco Central de Bolívia - <http://www.bcb.gov.bo/>

BRASIL:

- Empresa de Pesquisa Energética do Brasil - www.ben.epe.gov.br
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - <http://www.ibge.gov.br>
- Ministerio de Minas e Energia - http://www.mme.gov.br/mme/menu/todas_publicacoes.html
- Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética (PROCEL Info) - <http://www.procelinfo.com.br/main.asp>
- Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) - <http://www.inmetro.gov.br/>
- Instituto Nacional de Eficiência Energética (INEE) - <http://www.inee.org.br/>
- Banco Central do Brasil - <http://www.bcb.gov.br>

CHILE:

- Comisión Nacional de Energía del Chile - http://www.cne.cl/cnewww/opencms/06_Estadisticas/Balances_Energ.html
- Programa País de Eficiência Energetica - <http://www.ppee.cl/>
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) - http://www.sec.cl/portal/page?_pageid=33,1&_dad=portal&_schema=PORTAL



- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) - http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/home.php
- Banco Central de Chile - <http://www.bcentral.cl/>

COLÔMBIA:

- Ministerio de Minas y Energía del Colombia – <http://www.minminas.gov.co/minminas/>
- Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) – <http://www.upme.gov.co/Index2.htm>
- Sistema de Información Eléctrico Colombiano (SIEL) - <http://www.siel.gov.co/>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) - http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/

EQUADOR:

- Ministerio de Electricidad y Energías Renovables - http://www.meer.gov.ec/Meer/portal_meer/homeView.htm
- Consejo Nacional de Electricidad del Ecuador - <http://www.conelec.gov.ec/>
- Sistema Nacional de Datos e Información - <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>
- Sistema de Información para la Gobernabilidad Democrática (SIGOB) - <http://www.sigob.gov.ec/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) - http://www.inec.gov.ec/web/quest/ecu_est/est_soc/cen_pob_viv

PARAGUAI:

- Administración Nacional de Electricidad del Paraguay - <http://www.ande.gov.py/estadisticas/estadisticascuerpo.htm>
- Banco Central del Paraguay - http://www.bcp.gov.py/index.php?option=com_content&task=view&id=148&Itemid=250
- Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC) - <http://www.dgeec.gov.py/>

PERÚ:

- Ministerio de Energía y Minas del Perú - <http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=6&idTitular=638&idMenu=sub115&idCateg=350>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - <http://www1.inei.gob.pe/web/aplicaciones/siemweb/index.asp?id=003>
- Banco Central de Reserva del Peru - <http://www.bcrp.gob.pe/>

URUGUAI:

- Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear - <http://www.miem.gub.uy/portal/hgxp001?5.6.249.O.S.0.SRC;269;0;321;N;SRC;MNU:E:72;5;MNU;>
- Proyecto de Eficiencia Energética Uruguay Eficiente - <http://www.eficienciaenergetica.gub.uy/>
- Instituto Nacional de Estadísticas del Uruguay (INE) - <http://www.ine.gub.uy/economia/cuentas2008.asp>

VENEZUELA:

- Cámara Venezolana de la Industria Eléctrica - <http://www.caveinel.org.ve/index2.asp>
- Banco Central da Venezuela - <http://www.bcv.org.ve/c2/indicadores.asp>
- Instituto Nacional de Estadísticas - <http://www.ine.gob.ve/>
- Compañía Anónima De Administración y Fomento Eléctrico (CADAFE) - <http://www.cadafe.com.ve/index.php>
- Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC) - <http://www.corpoelec.gob.ve/>



Anexo A: Principais dados sócio-econômicos de 2001 a 2008.

Tabela 14: Base de Dados - Argentina

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
PIB (bilhões US\$)	76.631,9	68.283,3	74.317,3	81.027,9	88.465,6	95.955,0	104.258,3	111.304,5	
% do PIB		-10,9%	8,8%	9,0%	9,2%	8,5%	8,7%	6,8%	
População (milhões hab)	37.156	37.516	37.870	38.226	38.592	38.971	39.356	39.746	
% da População		0,97%	0,94%	0,94%	0,96%	0,98%	0,99%	0,99%	
Extensão Territorial (milhões km²)	2.791.810	2.791.810	2.791.810	2.791.810	2.766.889	2.766.889	2.766.889	2.766.889	
Consumo de Energia Elétrica (Gwh/ano)	69.728,6	67.275,5	72.156,9	76.349,0	81.096,4	86.556,9	90.507,2	94.637,8	
% do Consumo de Energia Elétrica		-3,52%	7,26%	5,81%	6,22%	6,73%	4,56%	4,56%	
Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total	Residencial	30,9%	30,7%	29,0%	28,5%	29,1%	29,6%	31,9%	31,9%
	Comercial	18,2%	18,3%	16,9%	18,5%	19,3%	17,7%	19,4%	19,4%
	Industrial	39,5%	39,8%	41,4%	41,7%	40,5%	41,6%	37,1%	37,1%
	Outros	11,5%	11,2%	12,6%	11,3%	11,1%	11,1%	11,7%	11,7%

Tabela 15: Base de Dados - Bolívia

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
PIB (bilhões US\$)	3.215,37	3.295,30	3.384,64	3.525,89	3.681,79	3.858,40	4.034,52	4.282,58	
% do PIB		2,49%	2,71%	4,17%	4,42%	4,80%	4,56%	6,15%	
População (milhões hab)	8.624,27	8.823,74	9.024,72	9.220,00	9.427,22	9.627,27	9.827,52	10.027,64	
% da População		2,31%	2,28%	2,16%	2,25%	2,12%	2,08%	2,04%	
Extensão Territorial (milhões km²)	1.098.581	1.098.581	1.098.581	1.098.581	1.098.581	1.098.581	1.098.581	1.098.581	
Consumo de Energia Elétrica (Gwh/ano)	3.560,24	3.668,77	3.785,53	3.971,59	4.276,48	4.583,75	4.950,47	5.346,53	
% do Consumo de Energia Elétrica		3,05%	3,18%	4,92%	7,68%	7,19%	8,00%	8,00%	
Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total	Residencial	39,34%	38,24%	39,28%	39,02%	38,49%	38,05%	37,03%	37,03%
	Comercial	22,77%	23,29%	23,06%	22,73%	22,54%	22,36%	21,51%	21,51%
	Industrial	26,61%	26,89%	27,46%	29,48%	29,08%	29,83%	29,26%	29,26%
	Outros	11,28%	11,58%	10,19%	8,77%	9,89%	9,76%	12,21%	12,21%



Tabela 16: Base de Dados - Brasil

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PIB (bilhões US\$)	1.207.847	1.239.952	1.254.170	1.325.581	1.367.703	1.419.060	1.496.300	1.572.600
% do PIB		2,66%	1,15%	5,69%	3,18%	3,75%	5,44%	5,10%
População (milhões hab)	173.808	176.304	178.741	181.106	183.383	185.564	187.642	189.613
% da População		1,44%	1,38%	1,32%	1,26%	1,19%	1,12%	1,05%
Extensão Territorial (milhões km²)	8.514.877	8.514.877	8.514.877	8.514.877	8.514.876	8.514.876	8.514.876	8.514.876
Consumo de Energia Elétrica (Gwh/ano)	309.660,8	324.293,8	342.274,6	360.009,8	375.260,6	390.020,6	412.204,4	428.700,0
% do Consumo de Energia Elétrica		4,73%	5,54%	5,18%	4,24%	3,93%	5,69%	4,00%
Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total	Residencial	23,82%	22,43%	22,25%	21,83%	22,17%	22,05%	22,08%
	Comercial	14,42%	14,00%	14,14%	13,91%	14,26%	14,16%	14,52%
	Industrial	45,01%	47,06%	46,96%	47,80%	46,74%	46,73%	46,34%
	Outros	16,75%	16,51%	16,65%	16,45%	16,83%	16,80%	17,07%

Tabela 17: Base de Dados - Chile

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PIB (bilhões US\$)	74907,7	76530,8	79559,0	84365,2	89055,4	93143,0	97502,5	100586,3
% do PIB		2,17%	3,96%	6,04%	5,56%	4,59%	4,68%	3,16%
População (milhões hab)	15.571	15.745	15.919	16.093	16.267	16.432	16.598	16.763
% da População		1,12%	1,11%	1,09%	1,08%	1,01%	1,01%	0,99%
Extensão Territorial (milhões km²)	756626	756626	756626	756626	756945	756945	756945	756945
Consumo de Energia Elétrica (Gwh/ano)	40.819,1	42.818,3	45.931,0	49.077,0	50.095,0	52.701,0	55.203,0	55.777,0
% do Consumo de Energia Elétrica		4,90%	7,27%	6,85%	2,07%	5,20%	4,75%	1,04%
Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total	Residencial	16,92%	16,72%	15,98%	15,96%	16,54%	16,22%	16,13%
	Comercial	9,34%	9,60%	9,68%	10,13%	11,00%	11,10%	10,98%
	Industrial	66,65%	65,67%	67,37%	65,55%	64,73%	65,11%	65,13%
	Outros	7,09%	7,93%	6,97%	8,36%	7,74%	7,57%	7,77%



Tabela 18: Base de Dados - Colômbia

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PIB (bilhões US\$)	89.308,0	91.504,0	95.724,4	100.188,8	105.920,6	113.274,7	121.822,3	131.014,8
% do PIB		2,5%	4,6%	4,7%	5,7%	6,9%	7,5%	7,5%
População (milhões hab)	40.806	41.327	41.847	42.368	42.889	43.405	43.926	44.450
% da População		1,28%	1,26%	1,24%	1,23%	1,20%	1,20%	1,19%
Extensão Territorial (milhões km2)	1.141.748	1.141.748	1.141.748	1.141.748	1.138.914	1.138.914	1.138.914	1.138.914
Consumo de Energia Elétrica (Gwh/ano)	36.040,0	36.496,0	37.571,0	39.549,0	39.921,0	41.670,0	43.470,0	44.823,0
% do Consumo de Energia Elétrica		1,27%	2,95%	5,26%	0,94%	4,38%	4,32%	3,11%
Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total	Residencial	40,15%	39,46%	40,36%	39,93%	40,72%	40,53%	40,48%
	Comercial	21,63%	22,44%	22,42%	22,94%	22,99%	23,02%	22,73%
	Industrial	31,04%	31,27%	31,68%	31,10%	31,33%	31,52%	31,08%
	Outros	7,18%	6,84%	5,54%	6,03%	4,96%	4,90%	6,07%

Tabela 19: Base de Dados - Equador

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PIB (bilhões US\$)	16.784,0	17.496,7	18.122,2	19.572,2	20.747,2	21.553,3	22.090,2	23.264,0
% do PIB		4,25%	3,58%	8,00%	6,00%	3,89%	2,49%	5,31%
População (milhões hab)	12.480	12.661	12.843	13.027	13.215	13.408	13.605	13.805
% da População		1,45%	1,44%	1,44%	1,44%	1,46%	1,47%	1,47%
Extensão Territorial (milhões km2)	283.560	283.560	283.560	283.560	283.560	283.560	283.560	283.560
Consumo de Energia Elétrica (Gwh/ano)	8.151,0	8.606,6	9.098,9	9.648,5	10.236,5	11.005,2	11.863,4	12.580,5
% do Consumo de Energia Elétrica		5,59%	5,72%	6,04%	6,09%	7,51%	7,80%	6,04%
Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total	Residencial	35,61%	36,06%	35,99%	36,46%	36,16%	35,40%	34,52%
	Comercial	17,35%	18,28%	18,43%	18,84%	19,19%	19,23%	18,80%
	Industrial	29,55%	29,29%	28,24%	28,29%	28,97%	29,95%	30,49%
	Outros	17,49%	16,37%	17,33%	16,41%	15,69%	15,42%	16,19%



Tabela 20: Base de Dados - Paraguai

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
PIB (bilhões US\$)	7.401,3	7.397,7	7.681,8	7.999,4	8.228,1	8.585,3	9.165,7	9.695,1	
% do PIB		-0,05%	3,84%	4,14%	2,86%	4,34%	6,76%	5,77%	
População (milhões hab)	5.456	5.566	5.677	5.788	5.898	6.009	6.119	6.230	
% da População		2,02%	1,99%	1,96%	1,90%	1,88%	1,83%	1,81%	
Extensão Territorial (milhões km2)	406.752	406.752	406.752	406.752	406.752	406.752	406.752	406.752	
Consumo de Energia Elétrica (Gwh/ano)	5.142,0	5.077,3	4.935,2	5.169,8	5.160,8	5.852,8	6.100,5	6.166,4	
% do Consumo de Energia Elétrica		-1,26%	-2,80%	4,75%	-0,17%	13,41%	4,23%	1,08%	
Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total	Residencial	39,27%	38,04%	36,22%	35,53%	37,55%	35,83%	37,71%	40,10%
	Comercial	17,25%	17,13%	16,48%	15,72%	17,13%	16,46%	17,22%	18,43%
	Industrial	17,89%	18,34%	21,37%	22,32%	24,21%	23,43%	23,99%	24,91%
	Outros	25,59%	26,49%	25,93%	26,43%	21,11%	24,28%	21,08%	14,43%

Tabela 21: Base de Dados - Peru

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
PIB (bilhões US\$)	38.593,0	40.530,4	42.164,7	44.263,2	47.284,9	50.945,0	55.463,0	60.876,9	
% do PIB		5,02%	4,03%	4,98%	6,83%	7,74%	8,87%	9,76%	
População (milhões hab)	25.598	25.994	26.396	26.805	27.219	27.573	28.221	28.672	
% da População		1,55%	1,55%	1,55%	1,54%	1,30%	2,35%	1,60%	
Extensão Territorial (milhões km2)	1.285.215	1.285.215	1.285.215	1.285.215	1.285.216	1.285.216	1.285.216	1.285.216	
Consumo de Energia Elétrica (Gwh/ano)	18.200,0	19.168,1	19.937,2	21.287,8	22.400,2	24.046,1	26.464,3	28.967,1	
% do Consumo de Energia Elétrica		5,32%	4,01%	6,77%	5,23%	7,35%	10,06%	9,46%	
Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total	Residencial	22,22%	23,29%	22,20%	22,17%	22,41%	22,48%	22,21%	22,10%
	Comercial	15,18%	15,72%	16,76%	16,46%	16,82%	17,07%	16,59%	15,55%
	Industrial	50,99%	49,91%	50,35%	50,80%	50,36%	50,47%	52,14%	53,84%
	Outros	11,61%	11,07%	10,69%	10,57%	10,41%	9,98%	9,06%	8,50%



Tabela 22: Base de Dados - Uruguai

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
PIB (bilhões US\$)	11.278,9	10.034,7	10.252,9	11.464,8	12.224,2	13.079,8	14.050,5	15.093,0	
% do PIB		-11,03%	2,17%	11,82%	6,62%	7,00%	7,42%	7,42%	
População (milhões hab)	3.308	3.309	3.304	3.302	3.308	3.314	3.324	3.334	
% da População		0,02%	-0,15%	-0,05%	0,18%	0,19%	0,30%	0,30%	
Extensão Territorial (milhões km²)	176.065	176.065	176.065	176.065	177.414	177.414	177.414	177.414	
Consumo de Energia Elétrica (Gwh/ano)	6.377,7	6.123,7	5.877,6	6.228,7	6.459,7	6.538,6	7.034,1	7.046,0	
% do Consumo de Energia Elétrica		-3,98%	-4,02%	5,97%	3,71%	1,22%	7,58%	0,17%	
Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total	Residencial	45,30%	45,83%	44,36%	42,22%	41,73%	41,50%	41,30%	40,39%
	Comercial	24,37%	24,46%	24,36%	24,22%	24,30%	24,16%	25,18%	24,97%
	Industrial	20,90%	19,85%	21,40%	23,14%	23,50%	23,96%	23,90%	24,45%
	Outros	9,44%	9,86%	9,89%	10,41%	10,47%	10,38%	9,63%	10,18%

Tabela 23: Base de Dados - Venezuela

Ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
PIB (bilhões US\$)	136.077,0	124.026,5	114.407,8	135.329,2	149.292,3	164.740,0	178.578,6	187.186,4	
% do PIB		-8,86%	-7,76%	18,29%	10,32%	10,35%	8,40%	4,82%	
População (milhões hab)	24.766	25.220	25.674	26.127	26.577	27.031	27.483	27.935	
% da População		1,83%	1,80%	1,77%	1,72%	1,71%	1,67%	1,64%	
Extensão Territorial (milhões km²)	916.940	916.940	916.940	916.940	912.050	912.050	912.050	912.050	
Consumo de Energia Elétrica (Gwh/ano)	64.600,0	66.316,0	65.778,0	69.865,0	75.041,0	81.193,0	81.790,0	82.391,4	
% do Consumo de Energia Elétrica		2,66%	-0,81%	6,21%	7,41%	8,20%	0,74%	0,74%	
Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica Total	Residencial	24,70%	25,03%	25,26%	24,33%	24,89%	25,28%	26,36%	26,36%
	Comercial	14,83%	14,99%	15,03%	14,71%	15,22%	15,33%	16,27%	16,27%
	Industrial	44,80%	45,51%	45,36%	47,28%	46,05%	43,60%	40,82%	40,82%
	Outros	15,68%	14,46%	14,35%	13,68%	13,84%	15,79%	16,56%	16,56%



Anexo B: Índice de Figuras

Figura 1: Número de Habitantes	6
Figura 2: PIB em bilhões de dólares	7
Figura 3: Extensão Territorial	7
Figura 4: Consumo de Energia Elétrica	8
Figura 5: PIB per capita.....	8
Figura 6: Consumo de Energia Elétrica per capita.....	9
Figura 7: Consumo de Energia Elétrica Residencial per capita.....	10
Figura 8: Consumo de Energia Elétrica pelo PIB.....	10
Figura 9: PIB pelo Consumo de Energia Elétrica.....	11
Figura 10: Participação dos setores no consumo de energia elétrica	12
Figura 11: Número de leis e de equipamentos com programa de etiquetagem.....	14
Figura 12: Número de leis por categoria	14
Figura 13: Experiências em Eficiência Energética	15
Figura 14: Existência de etiquetagem por tipo de equipamento.....	17
Figura 15: Evolução dos dados sócio-econômicos	19
Figura 16: Taxa de Crescimento dos dados sócio-econômicos	19
Figura 17: Participação dos setores no consumo de energia elétrica.....	20
Figura 18: Evolução dos dados sócio-econômicos	25
Figura 19: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos.....	26
Figura 20: Participação dos setores no consumo de energia elétrica.....	26
Figura 21: Evolução dos dados sócio-econômicos	29
Figura 22: Taxa de crescimento dos principais dados sócio-econômicos.....	29
Figura 23: Participação dos setores no consumo de energia elétrica.....	30
Figura 24: Evolução dos dados sócio-econômicos	41
Figura 25: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos.....	42
Figura 26: Participação dos setores no consumo de energia elétrica.....	42
Figura 27: Evolução dos dados sócio-econômicos	48
Figura 28: Taxa de Crescimento dos dados sócio-econômicos	49
Figura 29: Participação dos setores no consumo de energia elétrica.....	49
Figura 30: Evolução dos dados sócio-econômicos	52
Figura 31: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos.....	53
Figura 32: Participação dos setores no consumo de energia elétrica.....	53
Figura 33: Evolução dos dados sócio-econômicos	56
Figura 34: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos.....	57
Figura 35: Participação dos setores no consumo de energia elétrica.....	57
Figura 36: Evolução dos dados sócio-econômicos	59
Figura 37: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos.....	60
Figura 38: Participação dos setores no consumo de energia elétrica.....	60
Figura 39: Evolução dos dados sócio-econômicos	63
Figura 40: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos.....	64
Figura 41: Participação dos setores no consumo de energia elétrica.....	64
Figura 42: Evolução dos dados sócio-econômicos	68
Figura 43: Taxa de crescimento dos dados sócio-econômicos.....	69
Figura 44: Participação dos setores no consumo de energia elétrica.....	69
Figura 45: Variação Percentual do PIB (de 2005 a 2008).....	72
Figura 46: Variação Percentual do Consumo de Energia Elétrica (de 2005 a 2008).....	72
Figura 47: Variação Percentual do Consumo de Energia Elétrica per capita (de 2005 a 2008).....	73
Figura 48: Evolução da Legislação (de 2005 a 2008)	74
Figura 49: Evolução do Programa de Normalização e Etiquetagem (de 2005 a 2008)	75



Anexo C: Índice de Tabelas

Tabela 1: Dados Sócio-Econômicos Principais – Ano 2008	6
Tabela 2: Participação dos setores no consumo de Energia Elétrica Total (% do consumo total)	12
Tabela 3: Experiências no tema Eficiência Energética.....	13
Tabela 4: Existência de etiquetagem por tipo de equipamento	16
Tabela 5: Legislação relativa à eficiência energética na Argentina	21
Tabela 6: Legislação relativa à eficiência energética na Bolívia.....	27
Tabela 7: Legislação relativa à eficiência energética no Brasil	30
Tabela 8: Legislação relativa à eficiência energética no Chile	43
Tabela 9: Legislação relativa à eficiência energética na Colômbia.....	50
Tabela 10: Legislação relativa à eficiência energética no Equador	54
Tabela 11: Legislação relativa à eficiência energética no Peru.....	61
Tabela 12: Legislação relativa à eficiência energética no Uruguai	65
Tabela 13: Legislação relativa à eficiência energética na Venezuela	70
Tabela 14: Base de Dados - Argentina	82
Tabela 15: Base de Dados - Bolívia	82
Tabela 16: Base de Dados - Brasil	83
Tabela 17: Base de Dados - Chile	83
Tabela 18: Base de Dados - Colômbia	84
Tabela 19: Base de Dados - Equador.....	84
Tabela 20: Base de Dados - Paraguai	85
Tabela 21: Base de Dados - Peru	85
Tabela 22: Base de Dados - Uruguai.....	86
Tabela 23: Base de Dados - Venezuela.....	86