



# **Departamento Nacional de Aquecimento Solar**

## **Relatório de Pesquisa**

**Produção de Coletores Solares para Aquecimento de Água e  
Reservatórios Térmicos no Brasil**

**Ano de 2013**



**ABRAVA**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE REFRIGERAÇÃO,  
AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO

Março de 2013

## **APRESENTAÇÃO**

O DASOL – Departamento Nacional de Aquecimento Solar da ABRAVA desenvolve anualmente com as empresas associadas pesquisas de produção do setor de aquecimento solar, que tem como objetivo auxiliar as indústrias no planejamento do mercado, conhecer o seu desempenho e acompanhar as expectativas do mercado brasileiro.

Este documento apresenta os resultados da pesquisa de produção realizada no mês de fevereiro de 2014, com participação amostral das empresas associadas ao DASOL, para obter os indicadores de produção de coletores solares e reservatórios térmicos em 2013. Das empresas fabricantes associadas, 77% participaram da pesquisa.

As empresas respondentes têm total confidencialidade dos seus dados de produção, pois esta pesquisa foi realizada através de sistema com sigilo de informações.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, o mercado de Aquecimento Solar é constituído por empresas fabricantes, revendas, instaladoras e projetistas.

As empresas associadas ao DASOL são participantes do PBE – Programa Brasileiro de Etiquetagem do INMETRO, fabricando assim apenas produtos etiquetados.

Em março de 2014 participam do PBE, ainda na fase voluntária, 51 empresas com coletores solares etiquetados, que estão divididos nas categorias de banho, de piscina e acoplado, conforme tabela abaixo:

Tabela 1 – Coletores Solares etiquetados

<b>Produto</b>	<b>Empresas</b>	<b>Marcas</b>	<b>Modelos</b>
Coletor solar banho	33	45	237
Coletor solar piscina	34	33	128
Coletor solar acoplado	3	3	3

Em relação aos Reservatórios Térmicos, 44 empresas têm seus produtos etiquetados, em quatro categorias: reservatório térmico de alta pressão (AP), baixa pressão (BP), operação de nível (OpN) e sem apoio elétrico (SAE).

Tabela 2 – Reservatórios Térmicos etiquetados

<b>Produto</b>	<b>Empresas</b>	<b>Marcas</b>	<b>Modelos</b>
Reservatórios Térmicos Alta Pressão (AP)	12	14	67
Reservatórios Térmicos Baixa Pressão (BP)	37	44	207
Reservatórios Térmicos Operação De Nível (OpN)	2	2	17
Reservatórios Térmicos Sem Apoio Elétrico (SAE)	21	26	50

Em 2013, o percentual de crescimento de mercado, conforme apresentado neste relatório, demonstrou moderada retomada, sendo que o setor foi fortalecido por ações comerciais das empresas no mercado, pelas iniciativas do Governo, como Habitações de Interesse Social que utilizam Sistemas de Aquecimento Solar, leis de incentivo ao uso de SAS e pelo ritmo de crescimento da construção civil.

## PESQUISA DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA DE AQUECIMENTO SOLAR

A pesquisa foi realizada em amostra de empresas associadas ao Departamento Nacional de Aquecimento Solar da ABRAVA - Associação Brasileira de Ar Condicionado, Refrigeração, Ventilação e Aquecimento, no mês de fevereiro 2014, e teve por objetivo pesquisar indicadores de produção de coletores solares e reservatórios térmicos no ano de 2013.

Os dados coletados a partir da amostra de empresas foram submetidos a avaliações e tratamentos estatísticos para representar de forma adequada a evolução de todo o mercado nacional e consolidar indicadores do ano de 2013.

### Coletores Solares

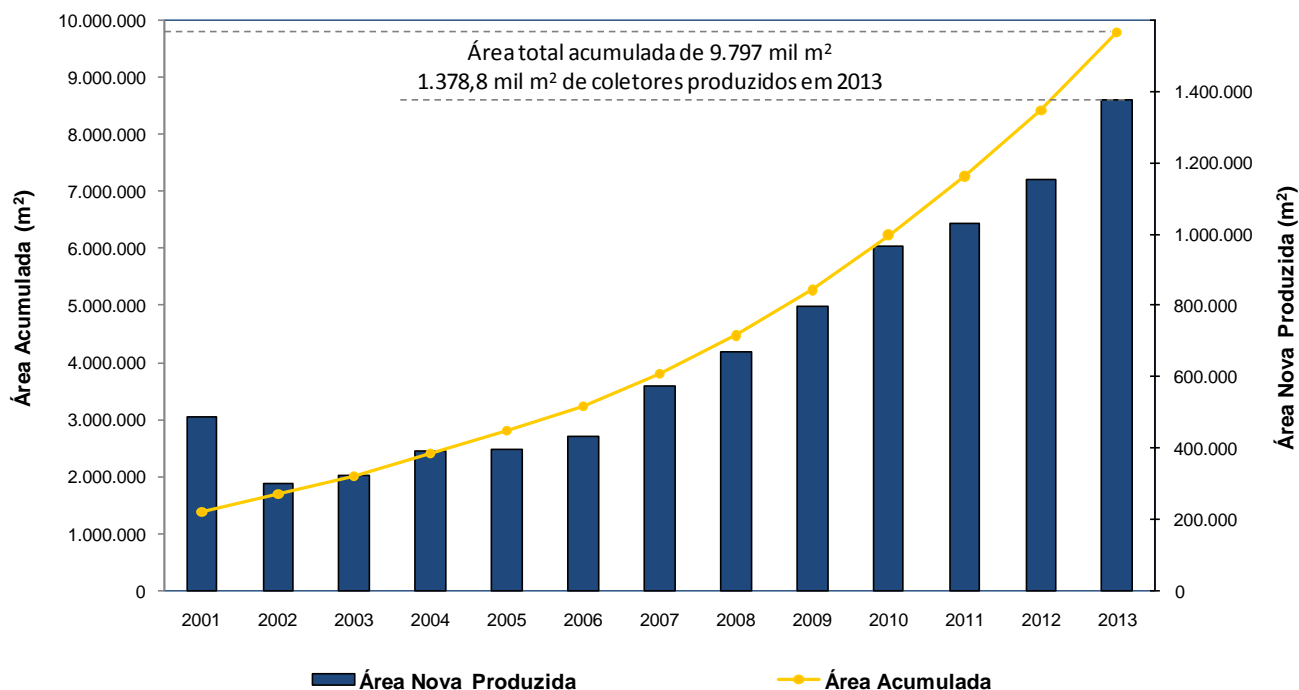
A pesquisa sobre a produção de coletores solares (abertos, fechados e de tubo à vácuo) no Brasil aponta que em 2013 houve crescimento de 19,8% (em relação ao ano anterior), sendo produzido 1.378.807 m<sup>2</sup>. A área acumulada de coletores solares no Brasil é de 9,8 milhões de m<sup>2</sup>.

Tabela 3 – Evolução da Produção de Coletores Solares

Ano	Área Nova Instalada (m <sup>2</sup> )	Área Acumulada (m <sup>2</sup> )	Crescimento sobre o Período Anterior (%)	% da Área Acumulada Instalada
2003	323.700	2.010.825	-	-
2004	389.100	2.399.925	7,3%	19,2%
2005	394.658	2.794.583	20,2%	19,4%
2006	434.331	3.228.914	1,4%	16,4%
2007	573.186	3.802.100	10,1%	15,5%
2008	671.156	4.473.256	32,0%	17,7%
2009	798.140	5.271.396	18,9%	17,8%
2010	966.681	6.238.077	21,1%	18,3%
2011	1.029.616	7.267.693	6,5%	16,5%
2012	1.151.363	8.419.056	11,8%	15,8%
2013	1.378.807	9.797.863	19,8%	16,4%

O gráfico a seguir apresenta a evolução do mercado de aquecimento solar brasileiro nos últimos 13 anos:

Gráfico 1 – Evolução do Mercado de Aquecimento Solar Brasileiro



A próxima tabela apresenta o crescimento dos coletores solares por semestre, comparando com o mesmo período do ano anterior. O segundo semestre de 2013 apresentou crescimento pouco superior ao primeiro semestre, em relação ao ano de 2012.

Tabela 4 – Evolução da Produção de Coletores Solares por semestre

Semestres	Área Nova Instalada (m <sup>2</sup> )	Área Acumulada (m <sup>2</sup> )	Crescimento da Área Nova sobre o Mesmo período do ano anterior
1º 2012	569.997	7.837.690	
2º 2012	581.366	8.419.056	
1º 2013	641.374	9.060.430	15,6%
2º 2013	737.433	9.797.863	16,4%

A pesquisa também abordou a produção de coletores solares classificados por tipos: aberto, fechado e à vácuo. Os coletores abertos são normalmente utilizados para piscinas, pois não possuem cobertura transparente e nem isolamento térmico. Os coletores fechados planos e de tudo à vácuo são utilizados para fins sanitários.

Tabela 5 – Participação da Produção de Coletores Solares por tipo (em m<sup>2</sup>)

Semestres	Coletor Aberto		Coletor Fechado		Coletor à Vácuo	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
1º 2012	242.160	42,5%	327.837	57,5%	-	-
2º 2012	283.348	48,7%	298.018	51,3%	-	-
1º 2013	286.605	44,7%	350.230	54,6%	4.539	0,7%
2º 2013	335.011	45,4%	397.052	53,8%	5.370	0,7%

A produção média de coletores solares por tipo demonstra leve concentração para os coletores fechados. Pela primeira vez, foram coletadas informações quanto a representatividade do coletor de tubo à vácuo.

Tabela 6 – Demonstrativo anual da Participação dos Coletores Solares por tipo (em m<sup>2</sup>):

Ano / Tipo	Coletor Aberto		Coletor Fechado		Coletor à Vácuo	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
2009	407.051	51,0%	391.089	49,0%	-	-
2010	493.725	51,1%	472.956	48,9%	-	-
2011	512.099	49,7%	517.517	50,3%	-	-
2012	525.508	45,6%	625.855	54,4%	-	-
2013	621.616	45,1%	747.282	54,2%	9.909	0,7%

Comparado ao ano anterior, em 2013 o crescimento dos coletores solares abertos foi de 18,3%. Já o crescimento dos coletores fechados foi de 19,4%.

Tabela 7 – Crescimento da Produção de Coletores Solares por tipo (em m<sup>2</sup>)

Ano / Tipo	Coletor Aberto		Coletor Fechado		Tubo Evacuado
	Quantidade	Crescimento	Quantidade	Crescimento	Quantidade
2009	407.051	Cresc.	391.089	Cresc.	
2010	493.725	21,3%	472.956	20,9%	
2011	512.099	3,7%	517.517	9,4%	
2012	525.508	2,6%	625.855	20,9%	
2013	621.616	18,3%	747.282	19,4%	9.909

## Reservatórios Térmicos

As empresas respondentes também foram questionadas quanto a quantidade de reservatórios térmicos produzidos e volume de litros.

Em 2013, foram produzidas 171.223 unidades de reservatórios térmicos, o que representa um crescimento de 1,42% em relação ao ano anterior. A média de litros por m<sup>2</sup> de coletor fechado foi de 74 litros por reservatório produzido.

Tabela 8 – Reservatórios produzidos e comparativos com área de coletor fechado

Ano	Quantidade	Vol.(litros)	m <sup>2</sup> Col.Fech.	Lit. / m <sup>2</sup> c.fech.	m <sup>2</sup> c.fech. / reserv.
2010	122.876	45.214.434	472.956	96	3,8
2011	128.790	50.573.805	517.517	98	4,0
2012	168.825	67.199.115	625.855	107	3,7
2013	171.223	55.173.678	747.282	74	4,4

Admitindo-se a média de volume dos reservatórios para dois segmentos distintos do mercado, ou seja, 200 litros para o mercado de Habitação de Interesse Social – HIS, e 500 litros para os outros nichos, temos a seguinte situação hipotética de crescimento:

Tabela 9 - Comparação de crescimento - HIS e Outros Segmentos

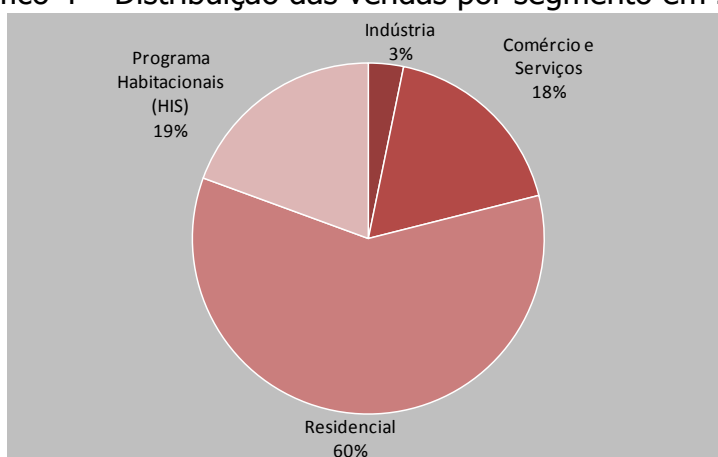
Período	Total de Unidades	Crescimento no mesmo período	HIS (200l)	Crescimento no mesmo período	Outros (500l)	Crescimento no mesmo período
2009	78.046	-	21.901	-	56.145	-
2010	122.876	57,44%	54.079	146,92%	68.797	22,53%
2011	128.790	4,81%	19.745	-63,49%	109.045	58,50%
2012	168.825	31,09%	57.378	190,59%	111.447	2,20%
2013	171.223	1,42%	101.459	76,82%	69.764	-37,4%

## DISTRIBUIÇÃO DAS VENDAS

### Vendas por segmento

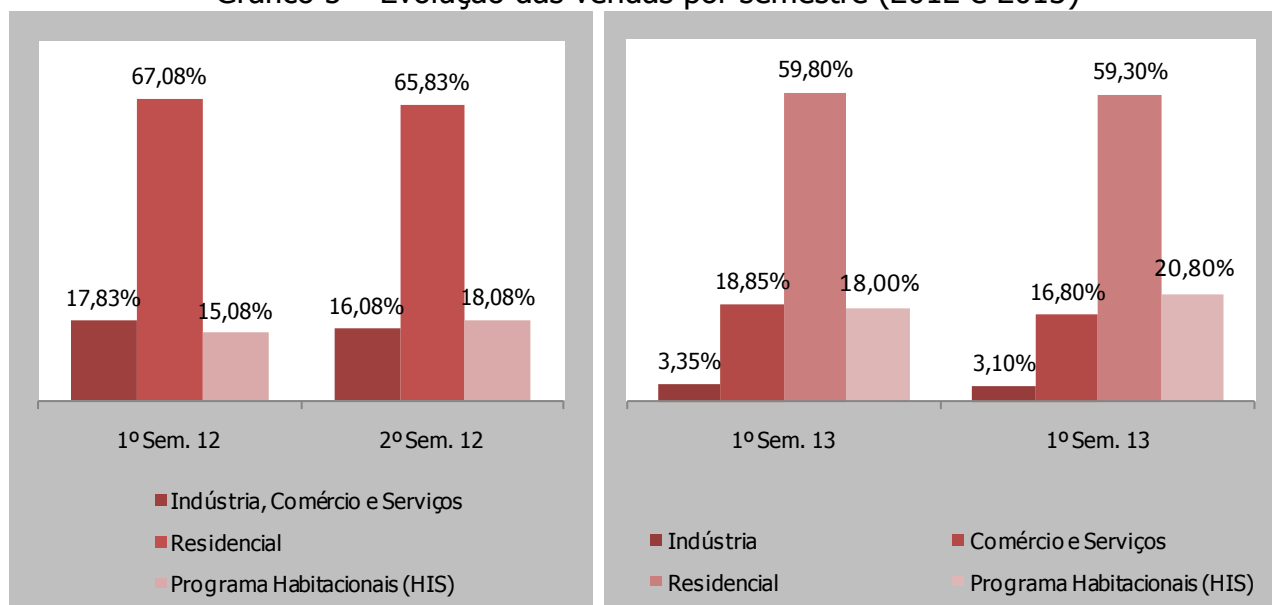
As empresas também participaram da pesquisa respondendo sobre as vendas por segmento em 2013. O segmento mais atendido foi o "Residencial" com 60%, seguido pelo segmento de Programas Habitacionais com 19%, "Comércio e Serviço" com 18% e aplicação em "Indústria" com 3% das vendas.

Gráfico 4 – Distribuição das vendas por segmento em 2013



Nesta pesquisa, pela primeira vez, o item "Indústria, Comércio e Serviço" foi dividido em "Indústria" e "Comércio e Serviços". O gráfico a seguir apresenta a evolução das vendas por segmento, nos anos de 2011 e 2012, divididos por semestres.

Gráfico 5 – Evolução das vendas por semestre (2012 e 2013)



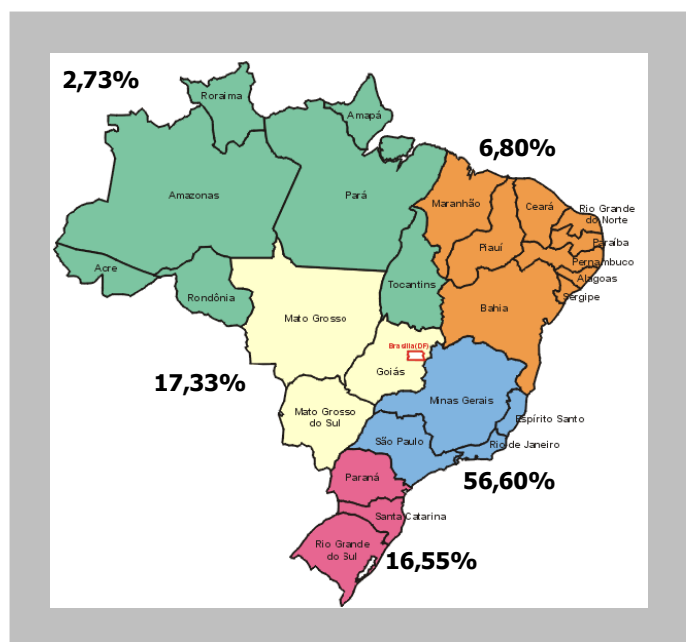


## Vendas por Região

A região Sudeste é a principal compradora de aquecedores solares, com representatividade de com 56,6% das vendas, a região Centro-Oeste representou 17,33% e a região Sul respondeu por 16,55%. As regiões com menores participações de mercado em 2013 foram a Nordeste e Norte, com 6,8% e 2,73% respectivamente.

As informações das vendas dos produtos em 2013 têm como base as empresas participantes da pesquisa, portanto não deve ser comparada com períodos anteriores, uma vez que a base se difere de uma pesquisa para outra.

Figura 1 – Vendas por regionais em 2013

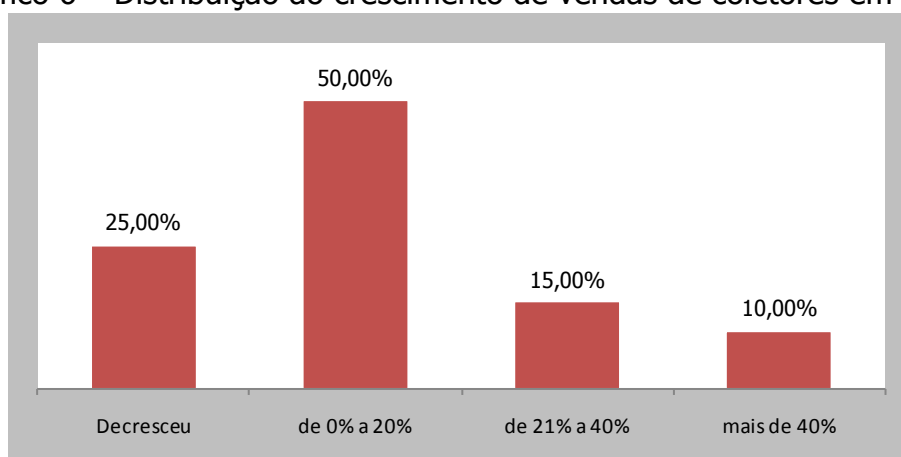


## CRESCIMENTO DAS EMPRESAS

### Crescimento do volume de vendas de Coletores

As empresas participantes da pesquisa de produção responderam o quanto foi seu crescimento em 2013, com relação ao volume de vendas de coletores solares em comparação com 2012. Dentre as empresas respondentes 50% cresceram até 20%. Para 25% das empresas participantes, houve redução nas vendas.

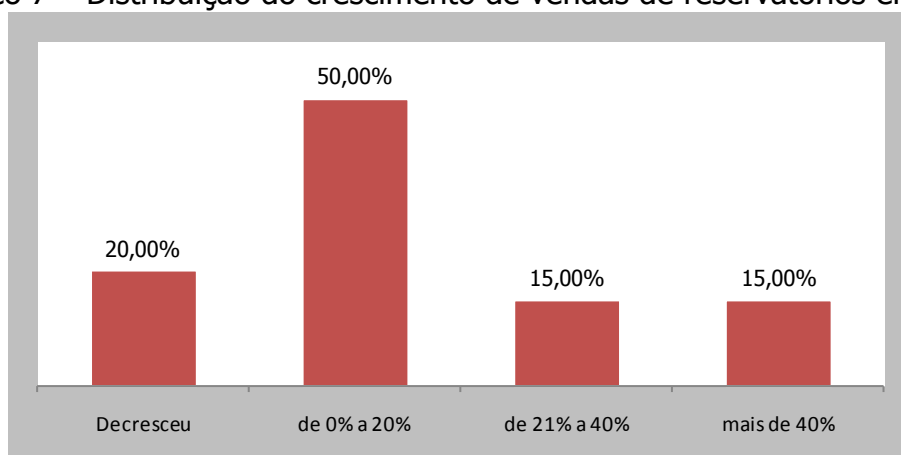
Gráfico 6 – Distribuição do crescimento de vendas de coletores em 2013



### Crescimento do volume de vendas de Reservatórios Térmicos

Quanto ao volume de vendas de Reservatórios Térmicos, para 20% das empresas houve redução das. Já para 50% das empresas respondentes, ocorreu crescimento de até 20%. E para 15% das empresas, houve crescimento superior a 40%.

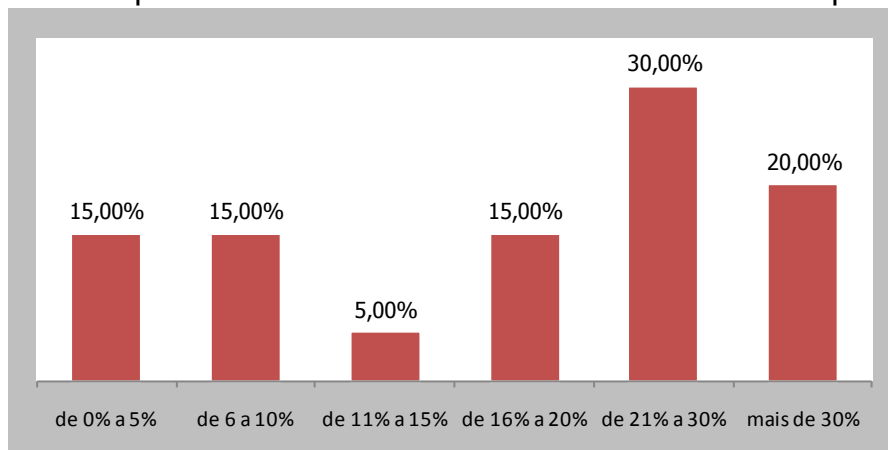
Gráfico 7 – Distribuição do crescimento de vendas de reservatórios em 2013



## Expectativa de crescimento de vendas de Coletores Solares para 2014

Nas vendas de coletores solares (fechado, aberto e à vácuo) a expectativa de 50% das empresas é crescer até 20%.

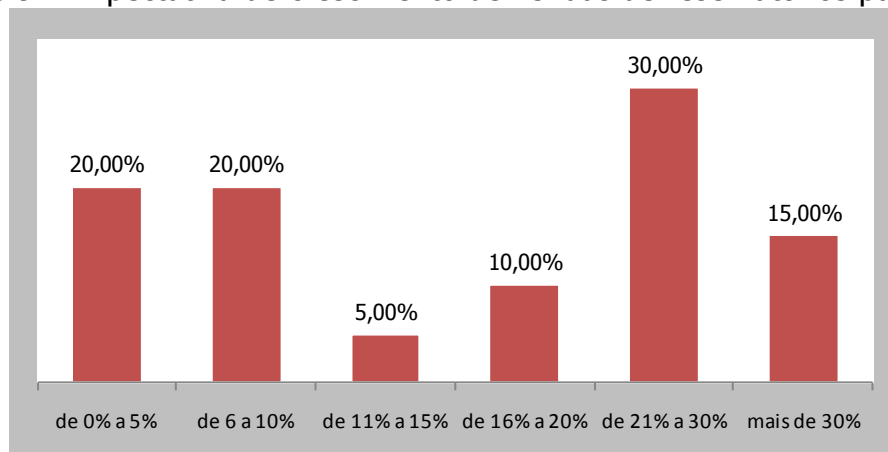
Gráfico 8 – Expectativa de crescimento de vendas de coletores para 2014



## Expectativa de crescimento de vendas de Reservatórios Térmicos para 2014

Nas vendas de reservatórios térmicos, 55% das empresas estimam crescimento de até 20%.

Gráfico 9 – Expectativa de crescimento de vendas de reservatórios para 2014



Nathalia Paukowski Moreno  
[adm.dasol@abrava.org.br](mailto:adm.dasol@abrava.org.br)

Telefone: (11) 3361-7266 ramais 144  
[www.dasolabrava.org.br](http://www.dasolabrava.org.br)