

# Análise do Mercado Fotovoltaico de Geração Distribuída 2º Semestre 2017



## O Relatório

O Relatório Semestral do Mercado Fotovoltaico de Geração Distribuída consiste num conjunto de informações coletadas, tratadas e apresentadas para as empresas, investidores e possíveis entrantes no Setor Fotovoltaico Brasileiro.

O objetivo do relatório é apresentar diversas informações estratégicas para o mercado a fim de torná-lo mais eficiente e competitivo, acelerando o desenvolvimento do Setor Fotovoltaico no Brasil.

A Greener mais uma vez agradece a todas as empresas que cederam informações particulares para que esse relatório fosse possível, o conteúdo aqui apresentado é fruto do esforço de todos, obrigado!



## A Greener

A Greener é uma empresa de conhecimento técnico, estratégico, pesquisa e inovação. Promovemos o desenvolvimento mais sustentável e eficiente da cadeia fotovoltaica em todos seus níveis. Contribuímos com empresas e empreendimentos a tornarem seus investimentos mais rentáveis, desenvolver novos mercados e produtos promissores.

### Como podemos te ajudar?



**Otimização de  
Investimentos**



**Segurança para o  
Investidor**



**Pesquisas e  
Estudos**



**Estratégia**



## Sumário:

5

A Pesquisa

11

Dados Aneel

21

Empresas

33

Mercado

43

Produtos e Serviços

54

Vendas

64

Preços

71

Comercial

80

Associações

83

Importação e Comercialização

87

Análise e Resultados

95

Conclusões Greener



# A PESQUISA



A Greener mais uma vez elaborou sua pesquisa de mercado entrevistando **454 empresas Integradoras** no período de **31 de maio de 2017 a 23 de junho de 2017**. A pesquisa contou com amostragem de empresas de todo o país, todos os portes e idades, obtendo assim uma amostra heterogênea e confiável do mercado de Integração.



**454**

**Empresas Integradoras Entrevistadas**

A Greener agradece a todas as empresas que participaram da pesquisa bem como todas que contribuíram com a divulgação da mesma.



## Validação

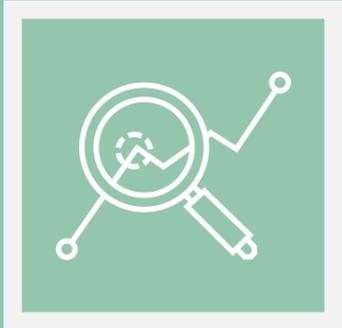
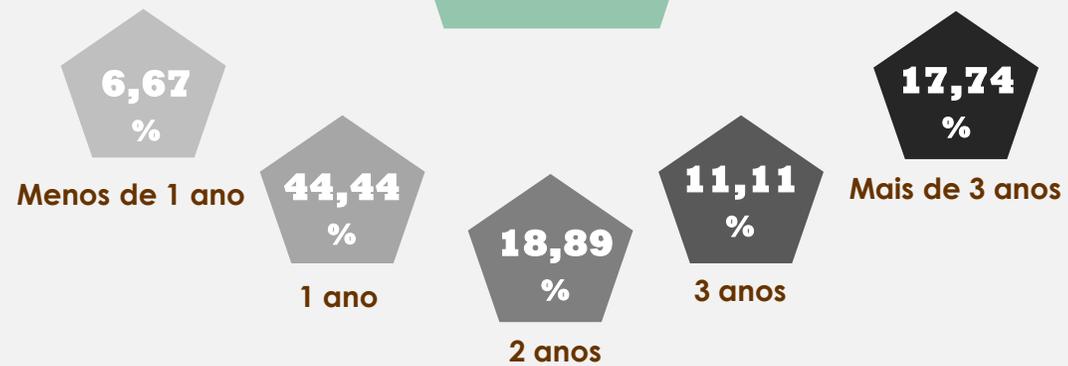
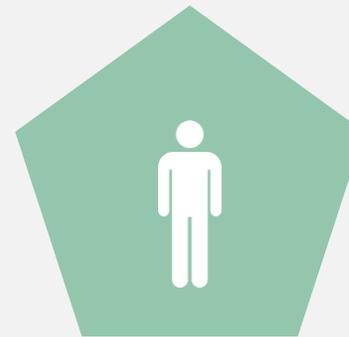


454 Empresas Integradoras Entrevistadas

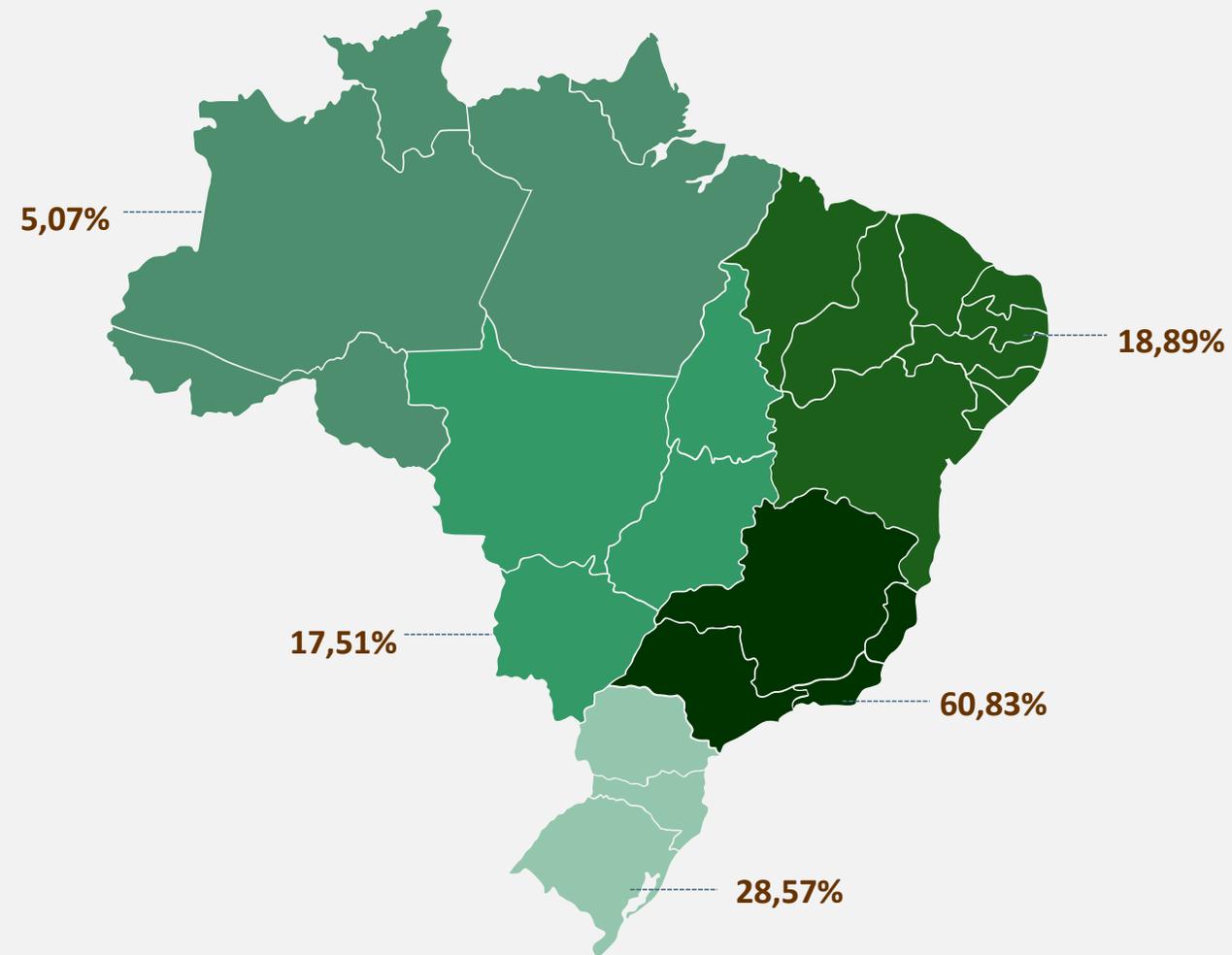
217 Respostas Validadas

47,80% Aproveitamento

## Idade das Empresas



## Região de Atuação



Obs.: Região de atuação diz respeito ao percentual de empresas com relação ao total de entrevistados que atuam naquela região.



## População de Empresas Estimada



1500

Jan/2017

1620

Jun/2017

## Erro Amostral

%

±  
6,32%

±  
0,03%

A **População de Empresas Integradoras** é estimada com base no cruzamento de dados da Pesquisa realizada pela Greener e com informações repassadas pelas Associações do Setor. O incremento observado no número de empresas Integradoras atuantes é menor que o número de novas empresas no mercado, devido a saída de empresas anteriormente já contabilizadas.

Nossa pesquisa foi capaz de alcançar **28,02%** de penetração **do mercado nacional de Integração** e com isso obtivemos **13,40%** de penetração com os **dados validados**.

O **Erro Amostral** é o erro presente na pesquisa devido a representatividade da amostra perante a população total representada. Para cada pergunta existe uma variância da resposta em função do erro da pesquisa de **± 6,32%**.

Foi calculada ainda a **Variabilidade do Erro Amostral**, devido a população total ser estimada, isso quer dizer que o Erro Amostral ainda possui um erro intrínseco, de **± 0,03%**.



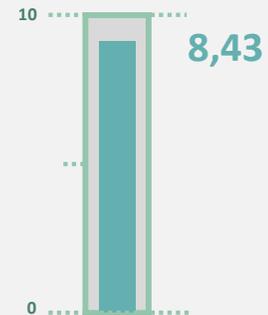
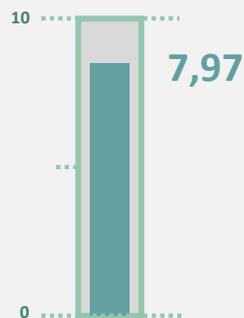
## Segurança e Sigilo dos Dados



A Greener é extremamente cuidadosa com os dados informados na pesquisa. Todos os dados são completamente isentos de qualquer cruzamento que identifique a empresa com as respostas, garantindo assim a **segurança da empresa entrevistada**.

Os dados passam por um processo altamente rigoroso de validação, onde somente Empresas que tenham efetivamente concluído uma venda e possuem efetiva atuação no setor fotovoltaico sejam consideradas dentro do escopo da pesquisa.

## Confiabilidade Greener



A Greener se preocupa muito com a Confiança em nós depositada, para isso gostaríamos de nos deixar abertos a sugestões de melhorias que deem mais segurança ao entrevistado.

Mais de **66% das empresas** possuem **Grau de Confiança 8 ou maior em nossas pesquisas** e continuamos trabalhando para aumentar esse índice.

**80% das empresas** nos deram **nota 8 ou superior** com relação à **Contribuição da Pesquisa com melhora do Crescimento da Empresa**, auxiliando desde de processos simples como precificação até a escolha de ferramentas que possam otimizar a empresa.

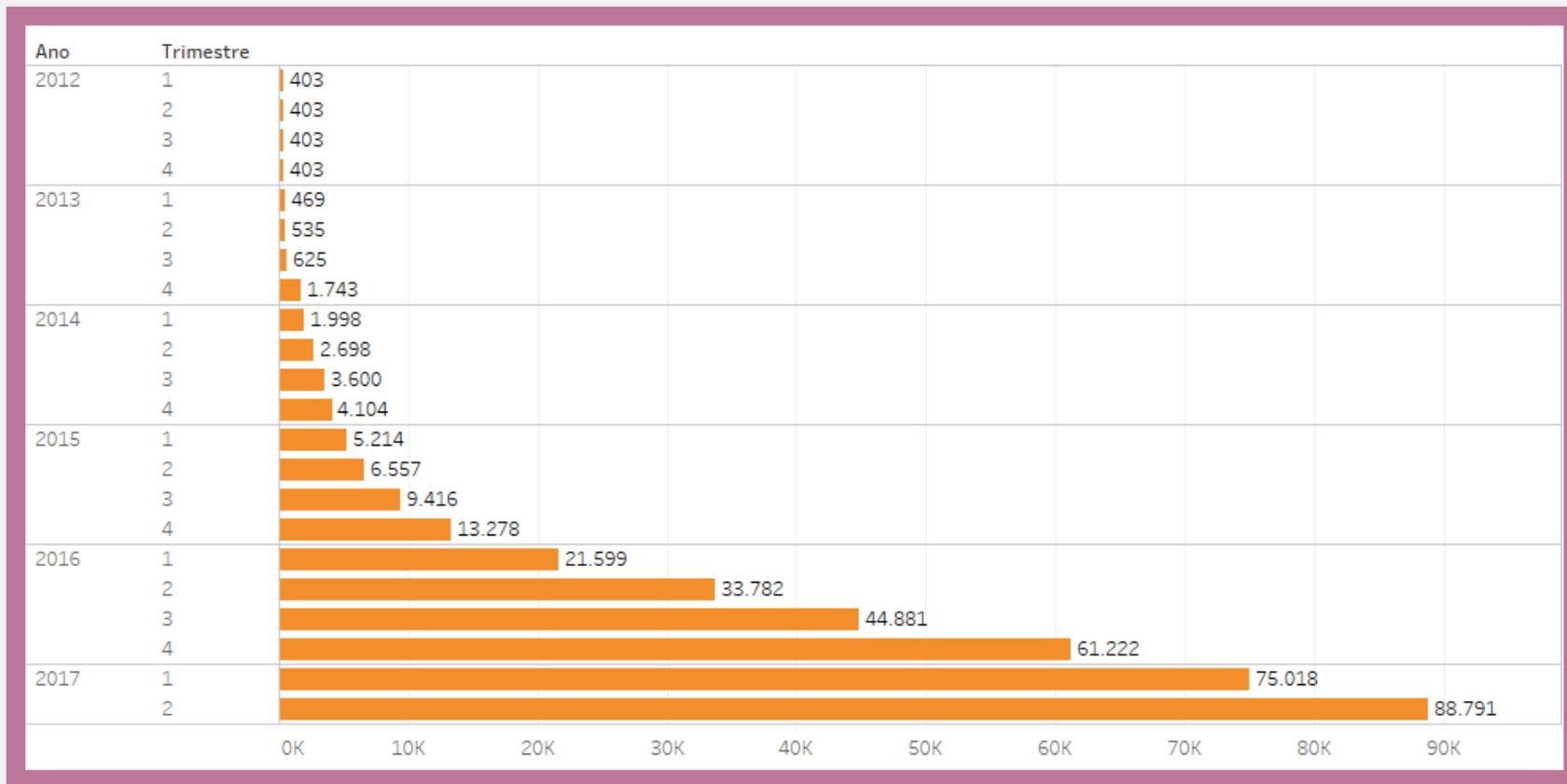




# DADOS ANEEL



## Potência Total Conectada à Rede (kWp) - Acumulado



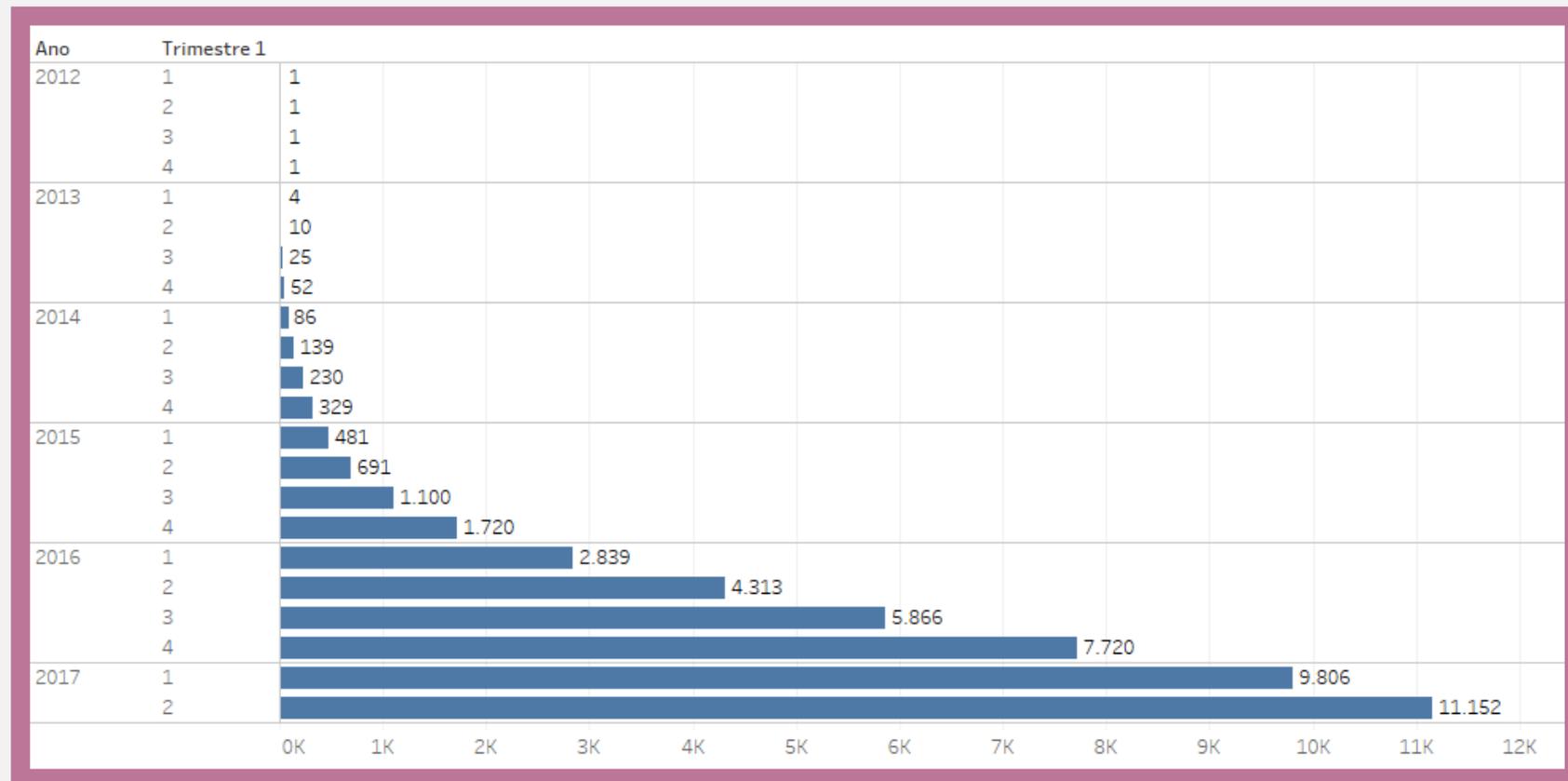
\*2º Trimestre de 2017 considerado até final de Maio de 2017

**88,79  
MWp**

**Potência Total Conectada à Rede até final de Maio/2017**



## Número de Instalações Conectadas à Rede - Acumulado



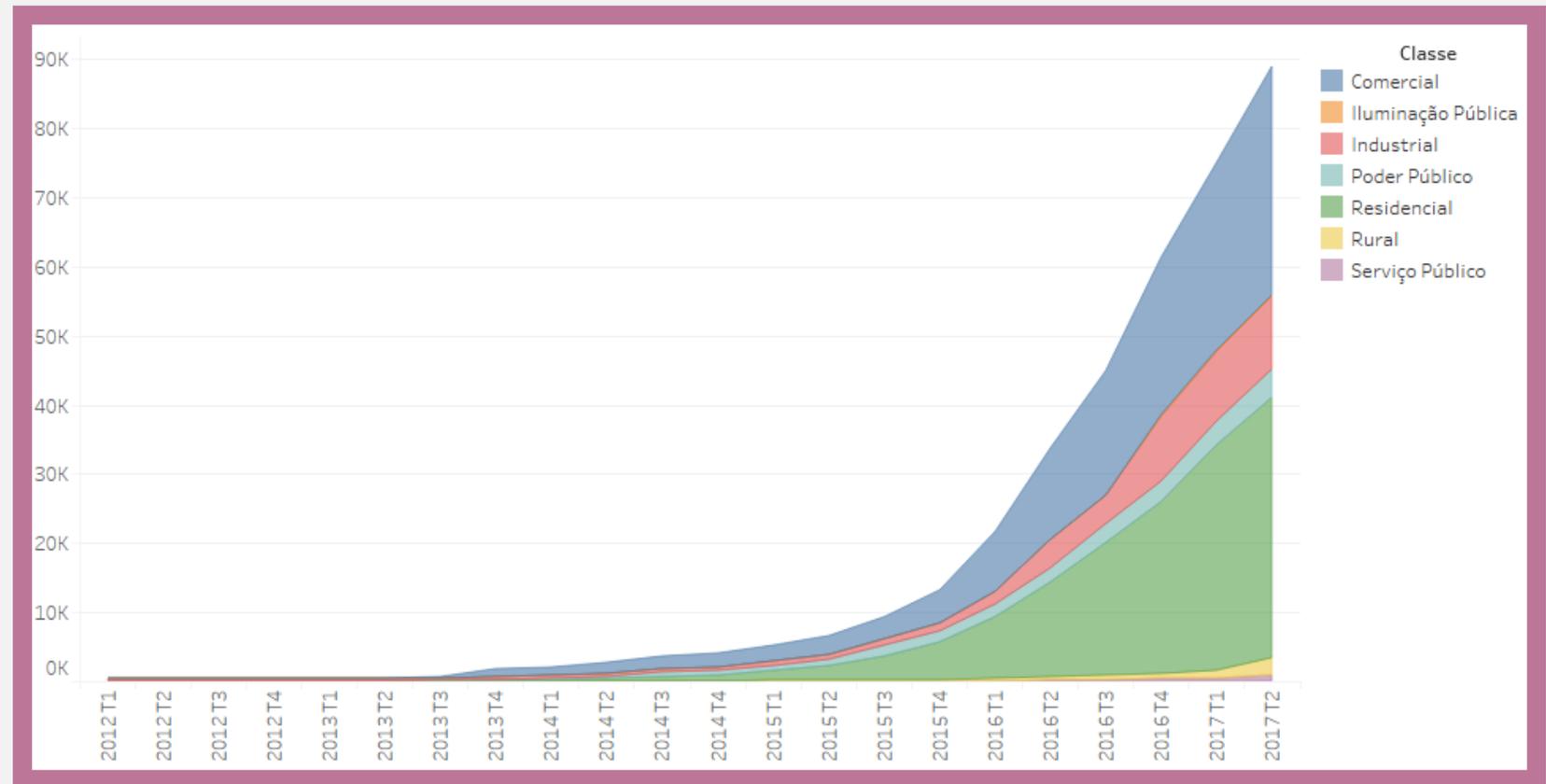
\*2º Trimestre de 2017 considerado até final de Maio de 2017

**11.152**  
conexões

Unidades Consumidoras Conectadas à Rede até final de Maio/2017



## Potência Total Conectada à Rede (kWp) - Classes



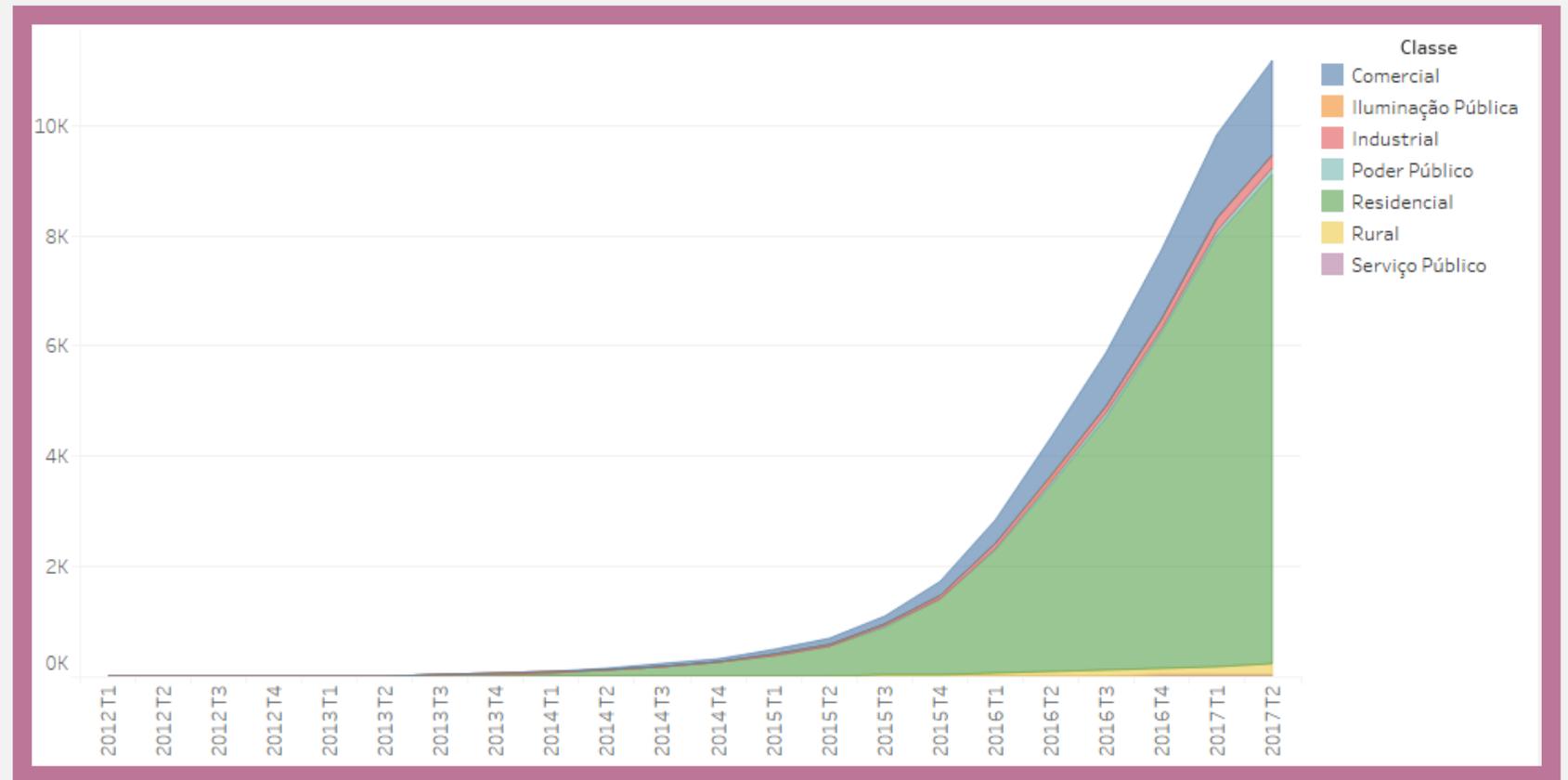
\*2º Trimestre de 2017 considerado até final de Maio de 2017

**42,23%**  
Residencial

Os sistemas residenciais ainda predominam no mercado, representando 42,23% da potência total conectada à rede, seguido pelos sistemas comerciais, que representam 37,19% da potência conectada.



## Número de Instalações Conectadas à Rede - Classes



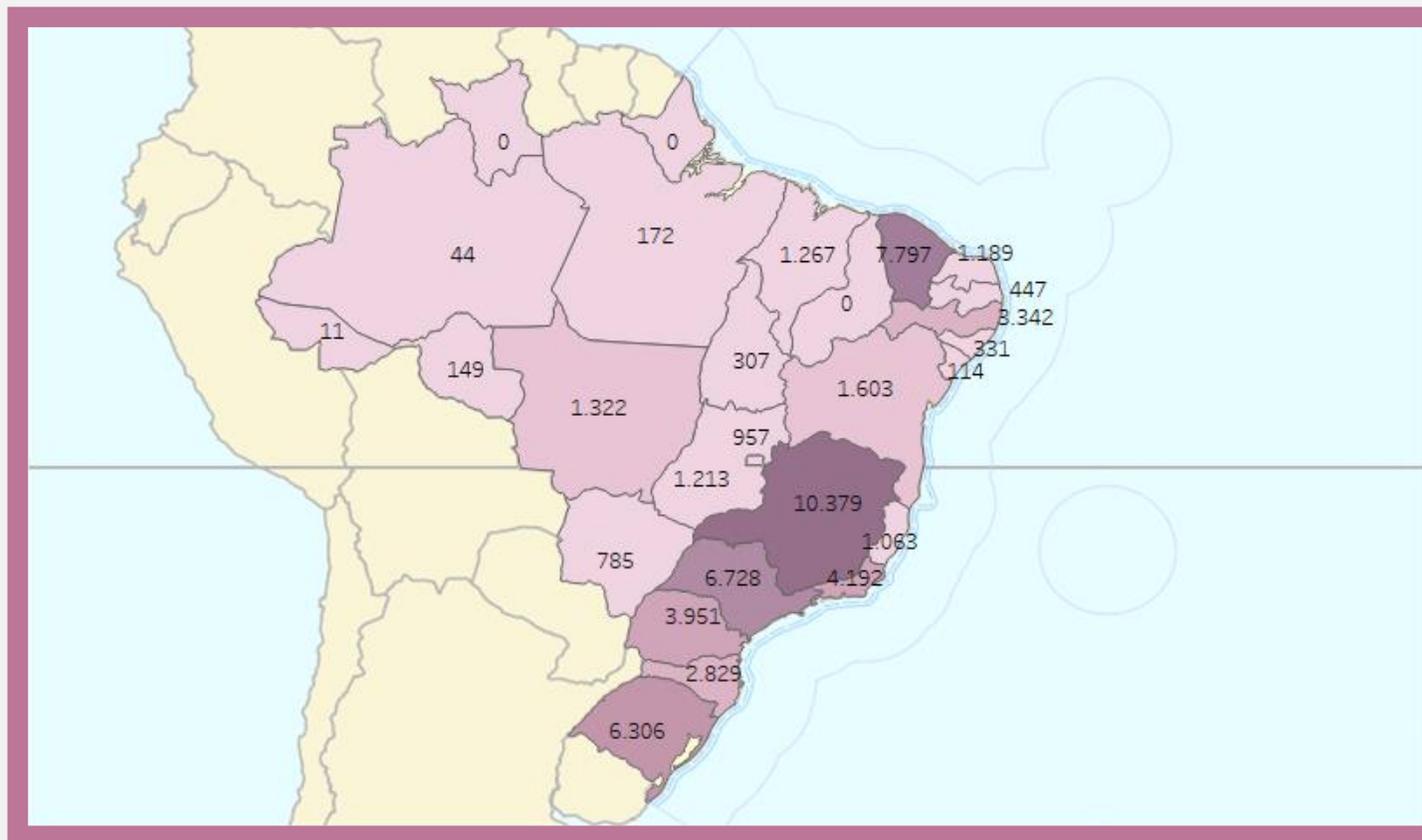
\*2º Trimestre de 2017 considerado até final de Maio de 2017

**79,77%**  
Residencial

Em volumes de instalações, os sistemas residenciais predominam, representando quase 80% das instalações conectadas à rede em Geração Distribuída no Brasil. No entanto deve se destacar as instalações comerciais, que tiveram um forte aumento no 1º semestre de 2017.



## Potência Conectada à Rede por Unidade Federativa (UF) - kWp



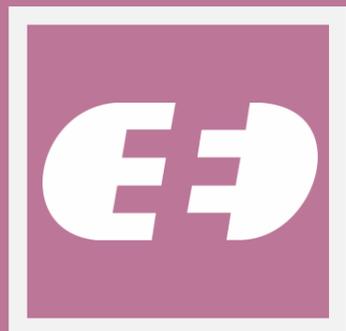
\*2º Trimestre de 2017 considerado até final de Maio de 2017

**1º**  
**MG**

**Minas Gerais é o estado com a maior potência conectada à rede, com 10.379 kWp, seguido por Ceará com 7.797 kWp e São Paulo com 6.728 kWp.**



# Número de Instalações Conectadas à Rede por Unidade Federativa (UF) - Conexões



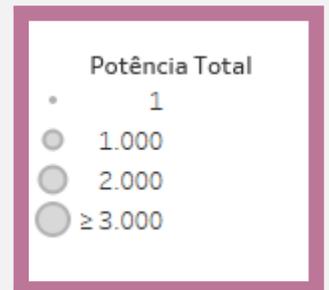
\*2º Trimestre de 2017 considerado até final de Maio de 2017

**1º**  
**MG**

**Minas Gerais é o estado com maior número de sistemas conectados à rede, com 2.375 conexões, seguido por São Paulo com 2.294 e Rio Grande do Sul com 1.227.**



## Potência Conectada à Rede por Município - kWp



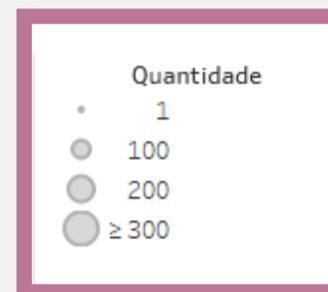
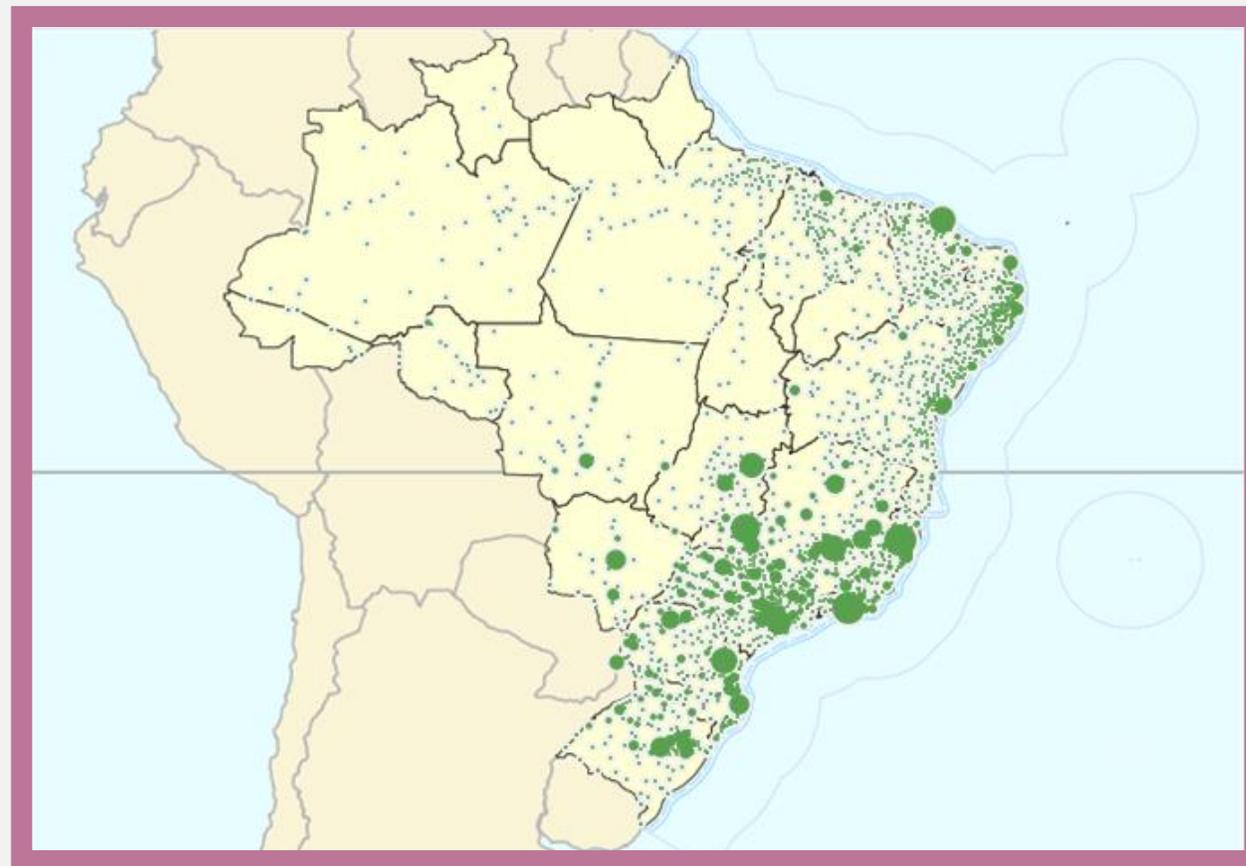
\*2º Trimestre de 2017 considerado até final de Maio de 2017

**1º**  
**Rio de**  
**Janeiro**  
**(RJ)**

**Rio de Janeiro (RJ) é o município com a maior potência conectada à rede, com 3.498 kWp conectados, seguido por Aquiraz (CE) com 3.070 kWp e Fortaleza (CE) com 2.146 kWp**



## Número de Instalações Conectadas à Rede por Município - Conexões



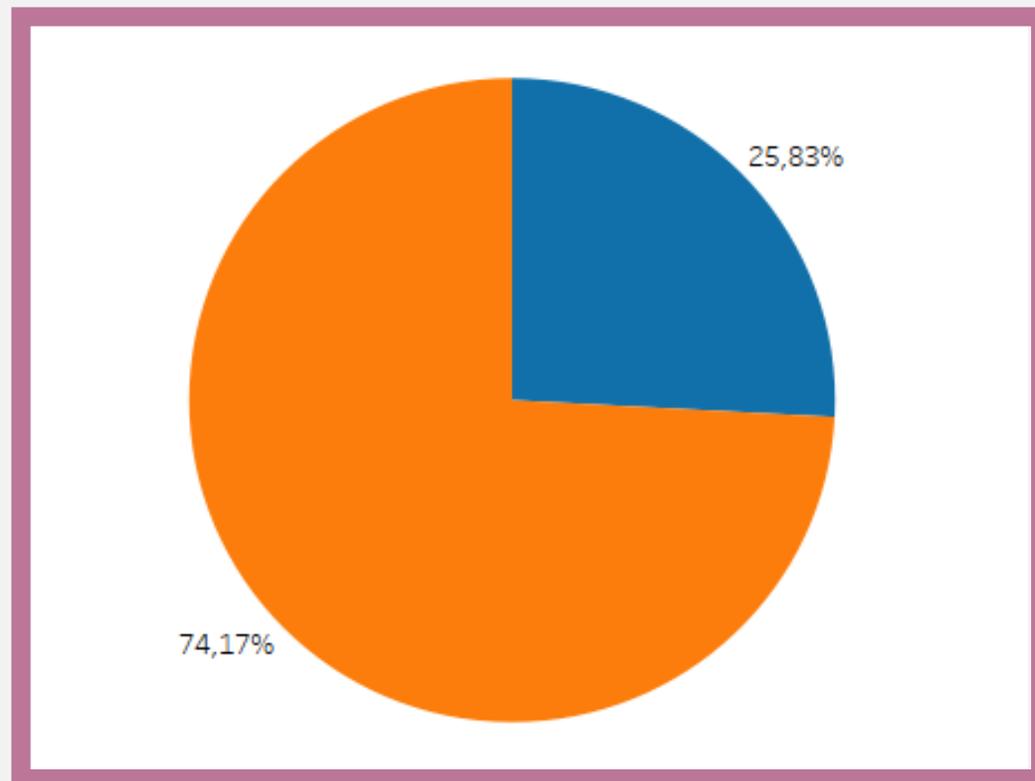
\*2º Trimestre de 2017 considerado até final de Maio de 2017

**1º**  
**Rio de Janeiro (RJ)**

Rio de Janeiro (RJ) é o município com maior quantidade de sistemas conectados à rede, com 434 sistemas conectados, seguido pelos municípios de Campinas (SP) com 389 sistemas conectados e Colatina (ES) com 271 sistemas conectados.



## Municípios com Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede



\*2º Trimestre de 2017 considerado até final de Maio de 2017

**1.439**  
Municípios

**1.439 municípios com pelo menos 1 sistema fotovoltaico conectado à rede.**

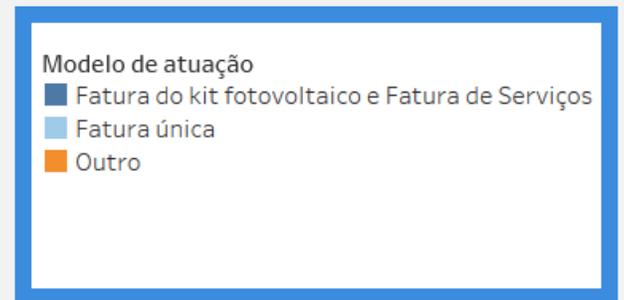
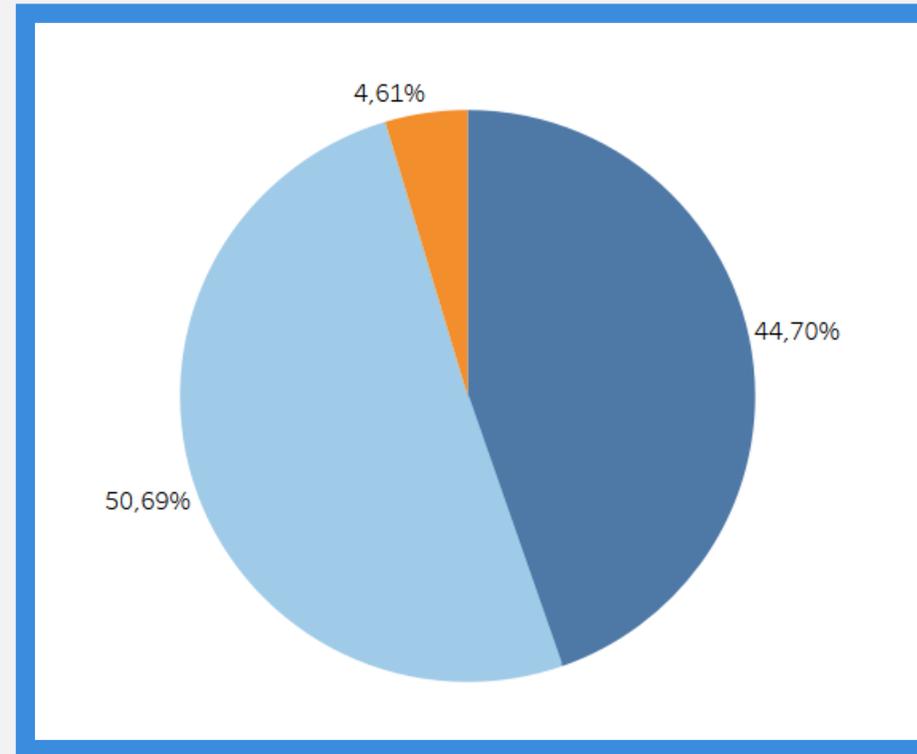
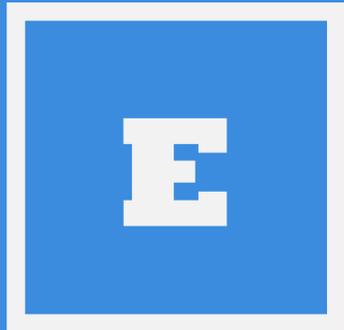




# EMPRESAS



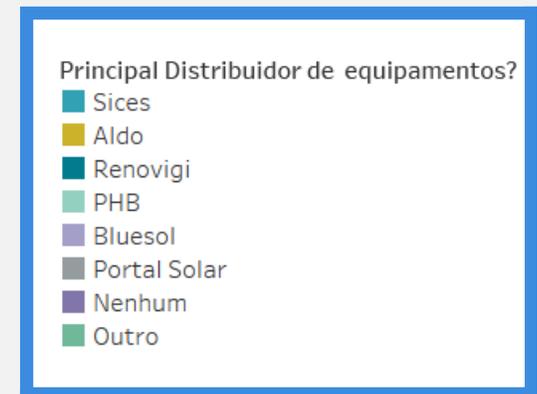
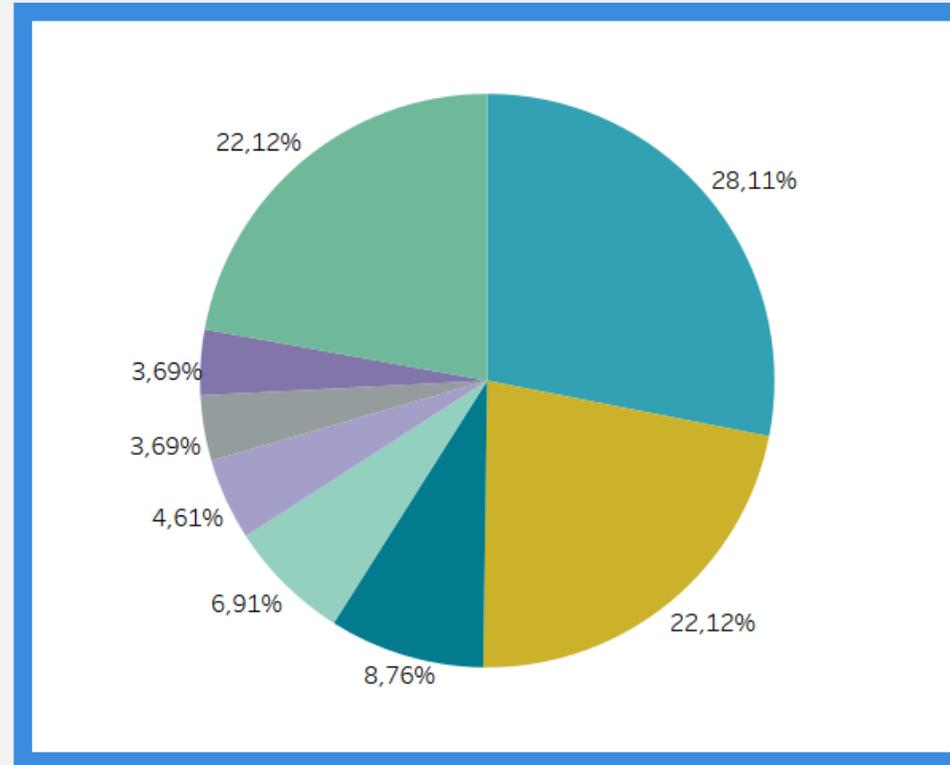
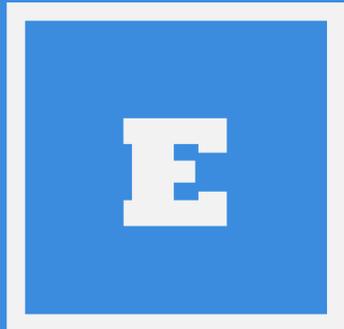
## Modelo de Atuação da Empresa Integradora



Os modelos de atuação das empresas Integradoras ainda é bem dividido, com leve predominância das empresas que ainda emitem uma única nota, empregando uma carga tributária maior sobre os kits fotovoltaicos.



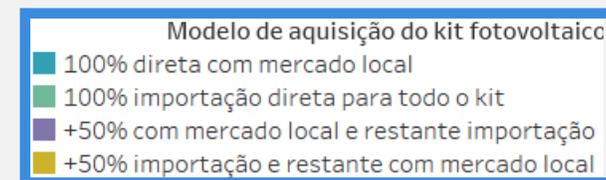
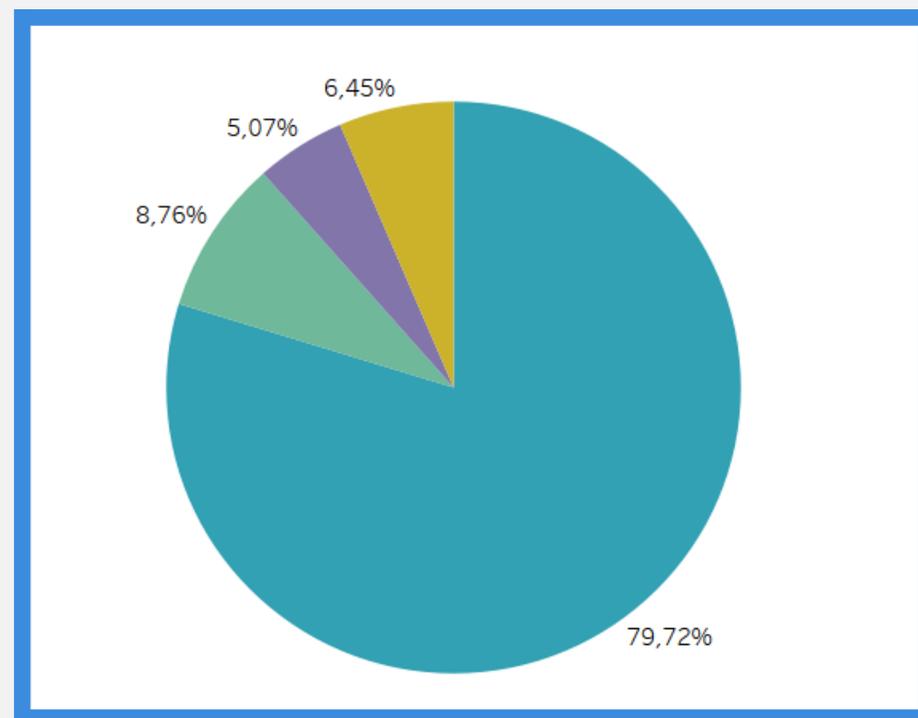
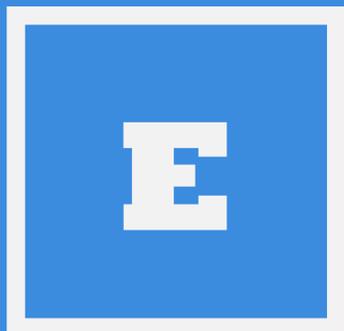
## Principal Distribuidor que a Empresa adquire Equipamentos



Nota-se que o mercado de Distribuição de Kit's é fortemente concentrado, em sua maior parte, em 3 principais Distribuidoras de Equipamentos.



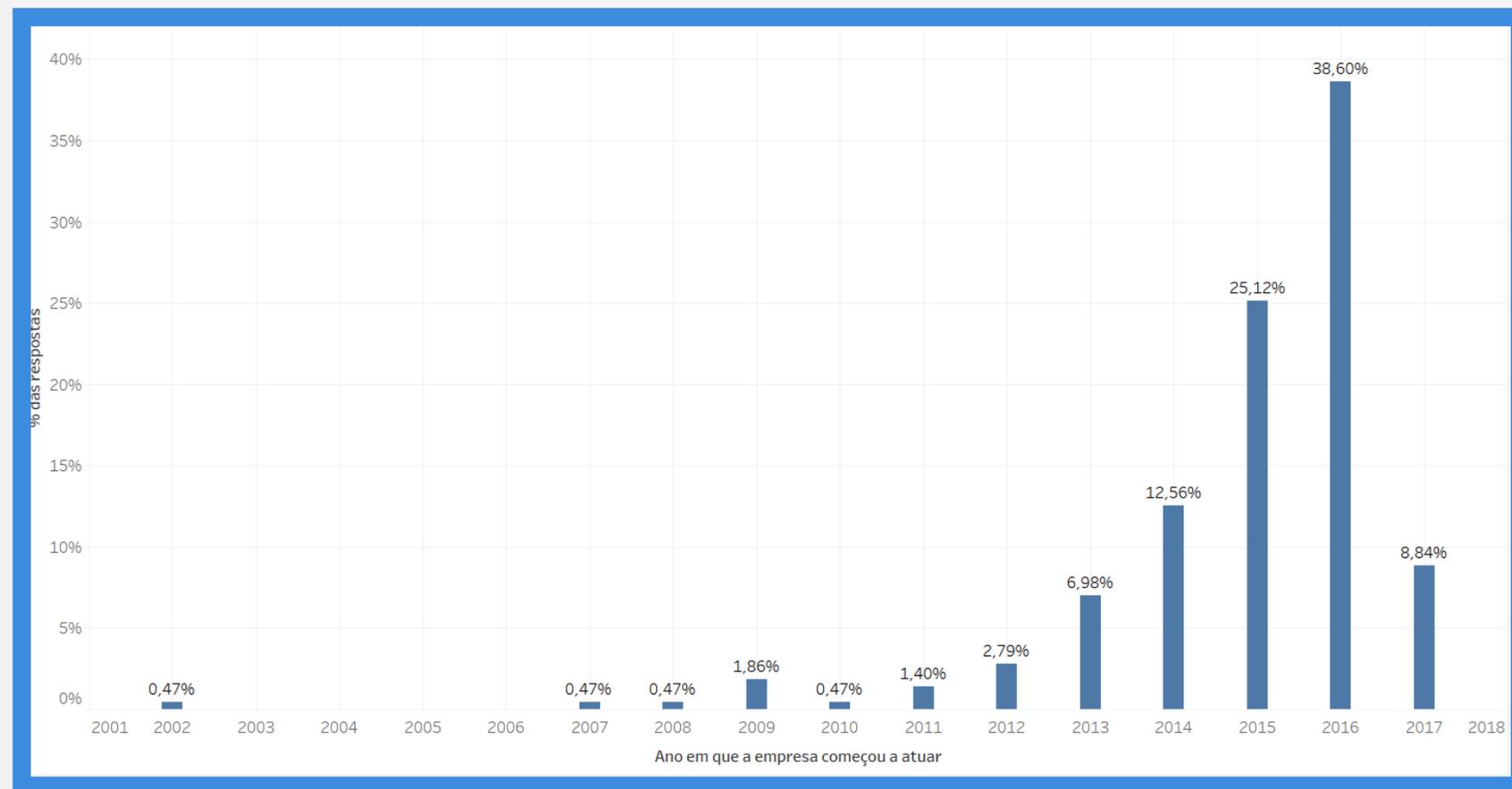
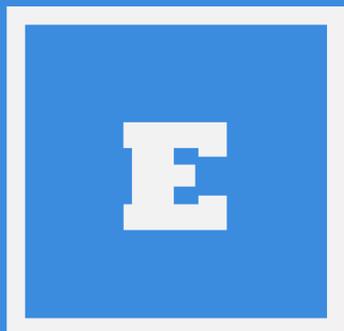
## Modelo de Aquisição do Kit Fotovoltaico



A grande maioria das empresas ainda não atingiu uma escala de vendas suficientes para sair do modelo de aquisição de kit's de uma Distribuidora, o que mostra que **mais de 75% do mercado ainda não atingiu um volume de vendas significativo** para trabalhar outros modelos de Integração.



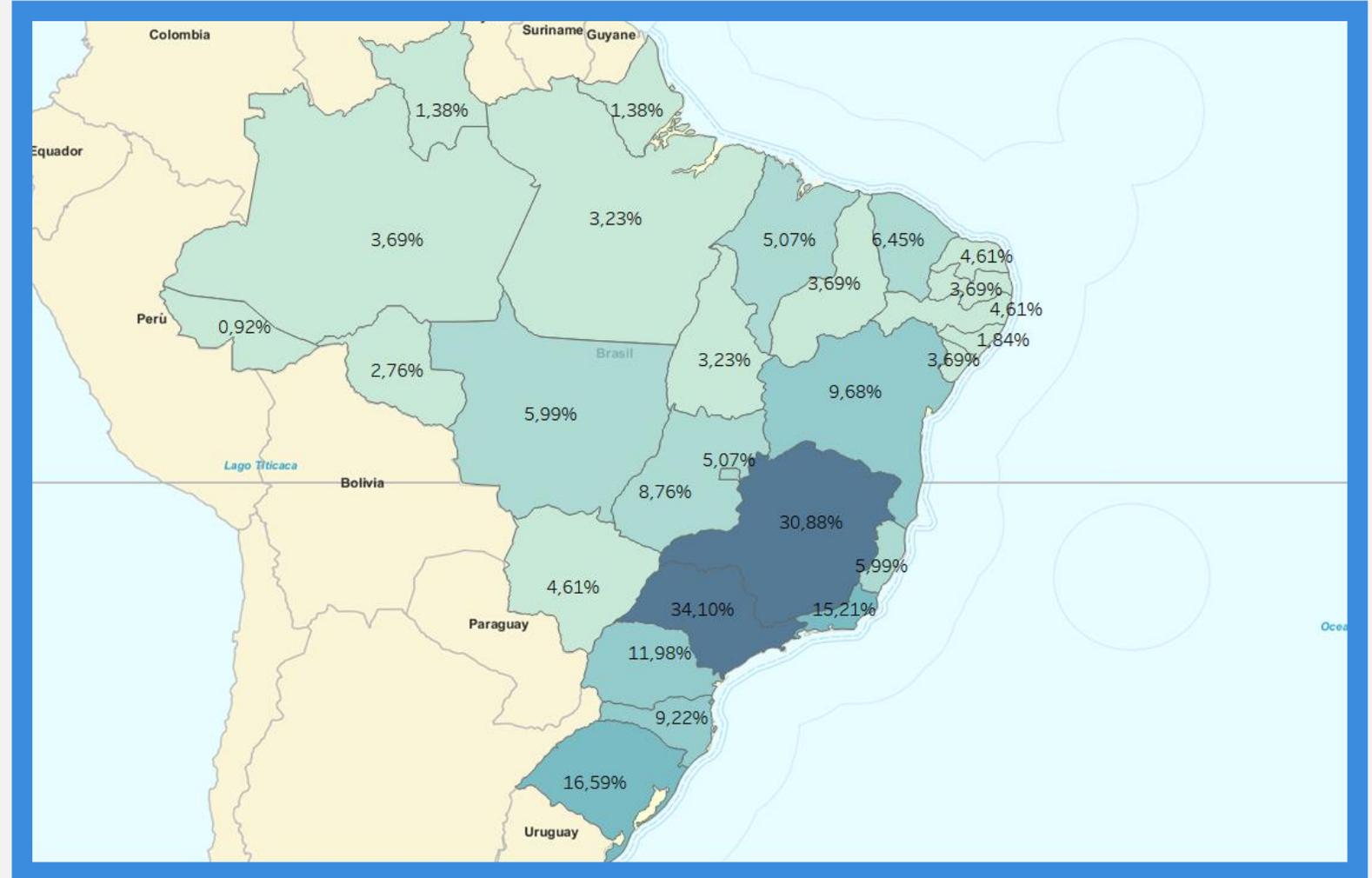
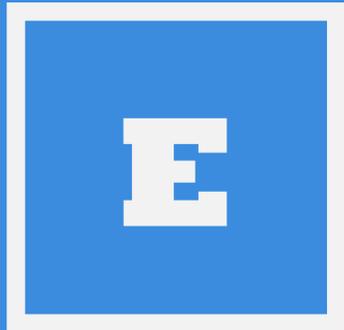
# Ano que a Empresa começou a atuar com Energia Solar Fotovoltaica



O mercado em si é composto com **a grande maioria das empresas com menos de 3 anos de atuação**, o que mostra que o mercado ainda é jovem e teve um forte crescimento no ano de 2016 (crescimento de empresas atuantes).



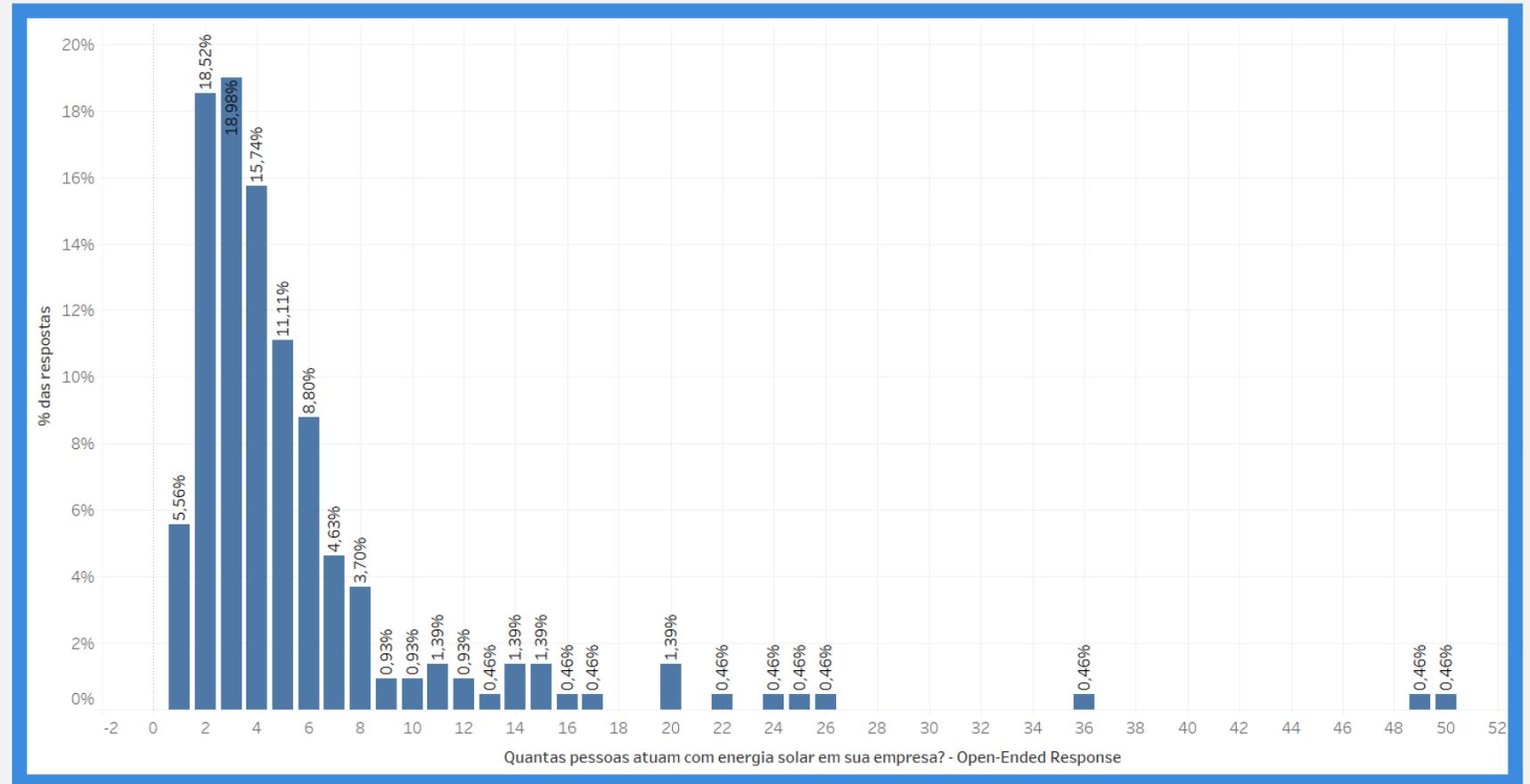
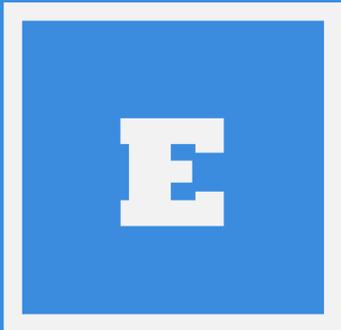
# Atuação das empresas nos Estados Brasileiros



O mapa acima retrata o percentual de empresas do mercado que possui atuação comercial no estado. Nesse caso, nota-se que **o Estado de São Paulo possui uma atuação de 34,10% das empresas do setor**, ou seja, aproximadamente **552 empresas atuam no Estado**.



# Pessoas Atuantes com Energia Solar na Empresa

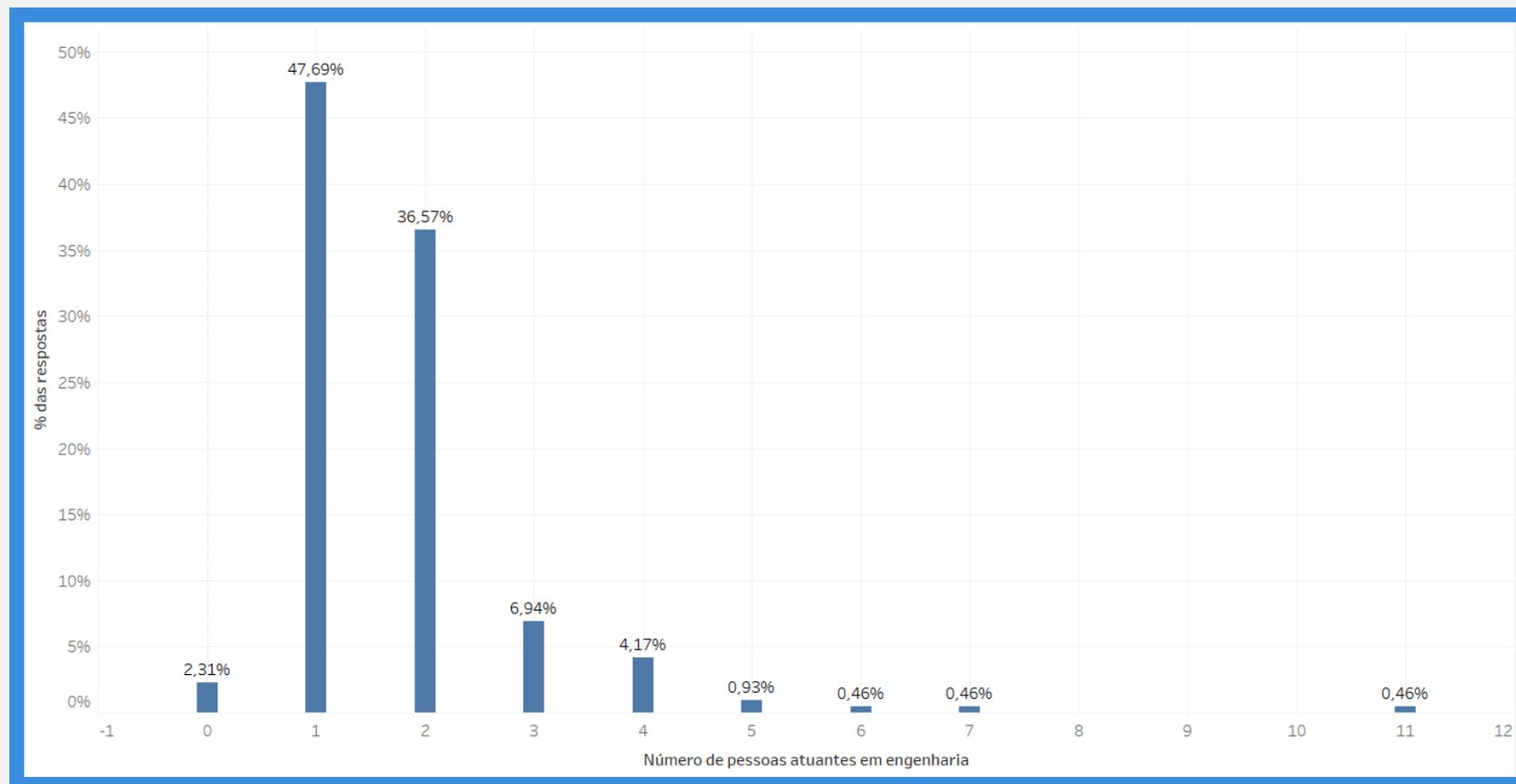


Média  
**5,7**  
Pessoas

Observa-se uma média de 5,7 pessoas por Empresa Integradora.



# Pessoas Atuantes com Engenharia na Empresa

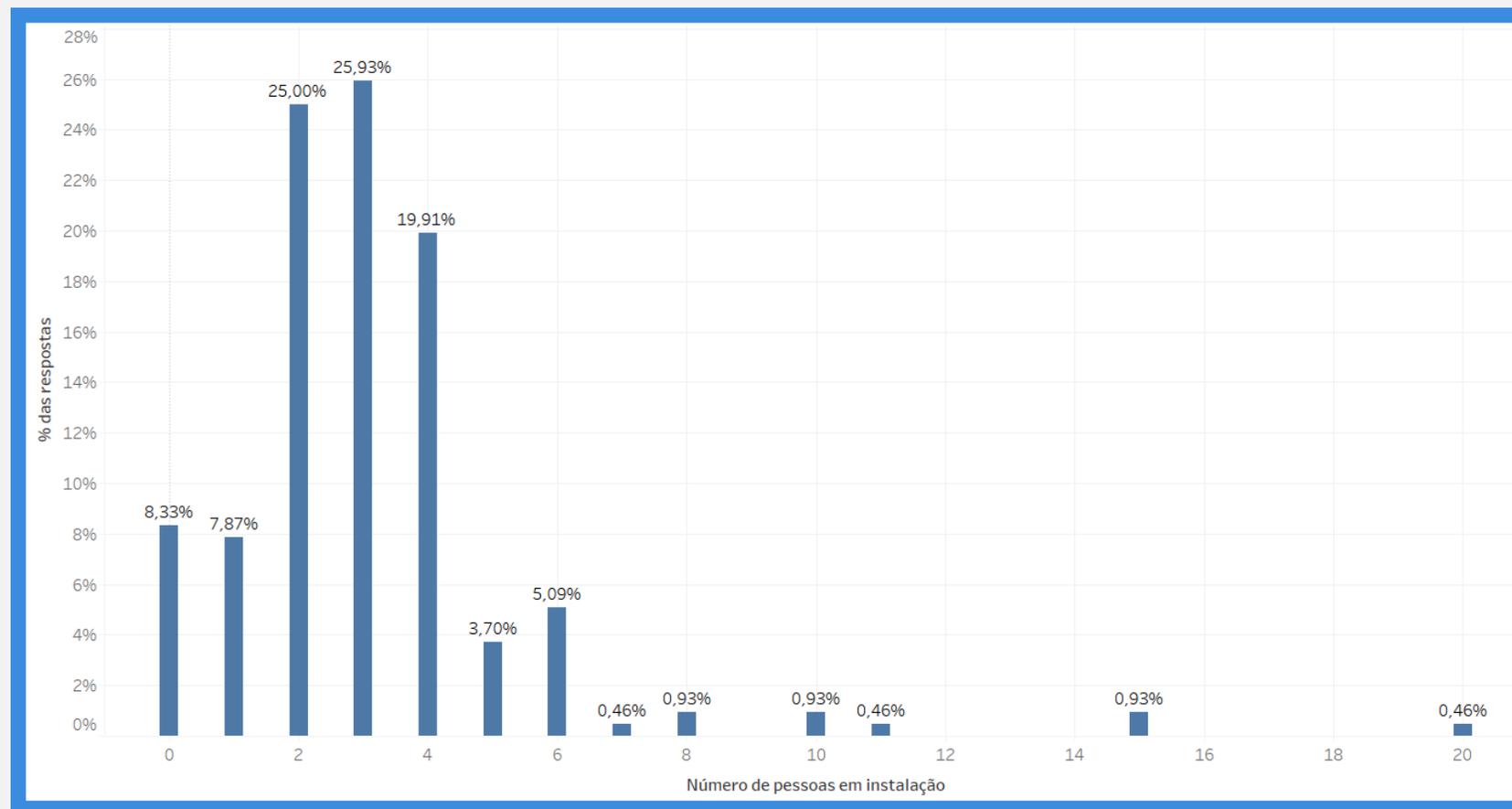
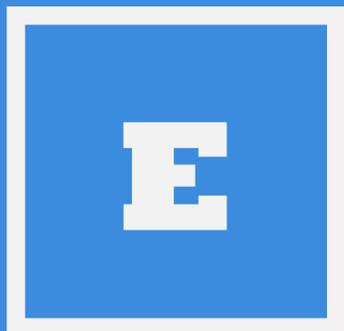


Média  
**1,7**  
Pessoas

Observa-se uma média de 1,7 pessoas por Empresa Integradora atuando com projetos de engenharia.



# Pessoas Atuantes com Instalação na Empresa

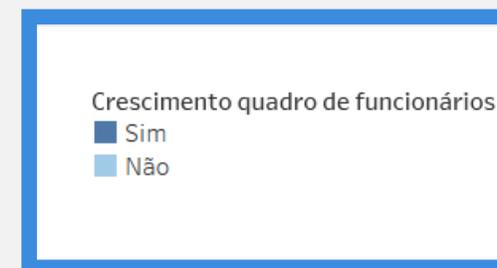
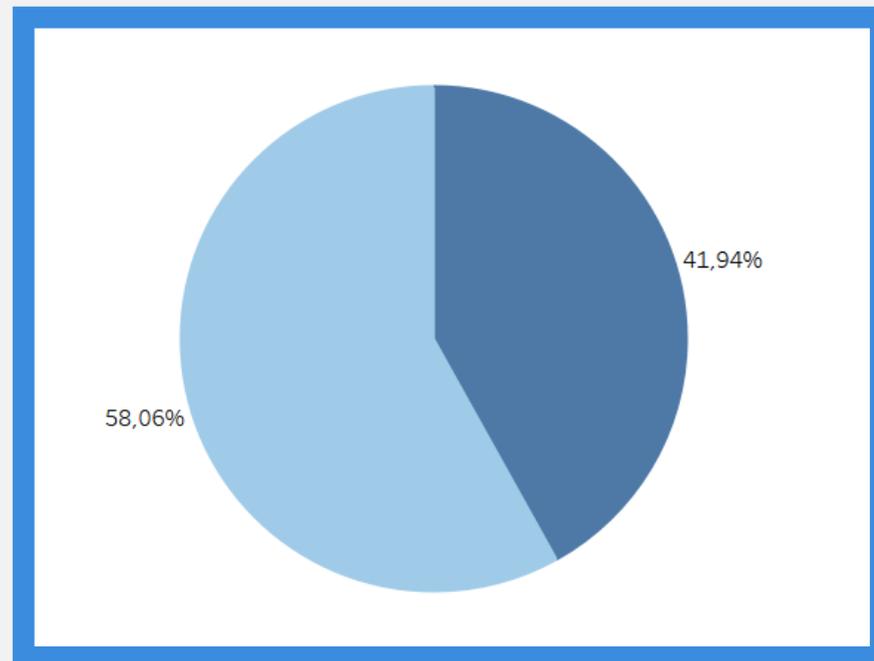
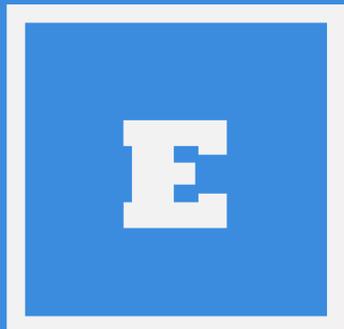


Média  
**3,1**  
Pessoas

Observa-se uma média de 3,1 pessoas por Empresa Integradora atuando com instalação de sistemas fotovoltaicos.



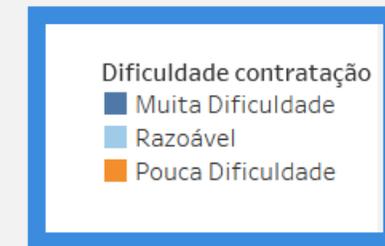
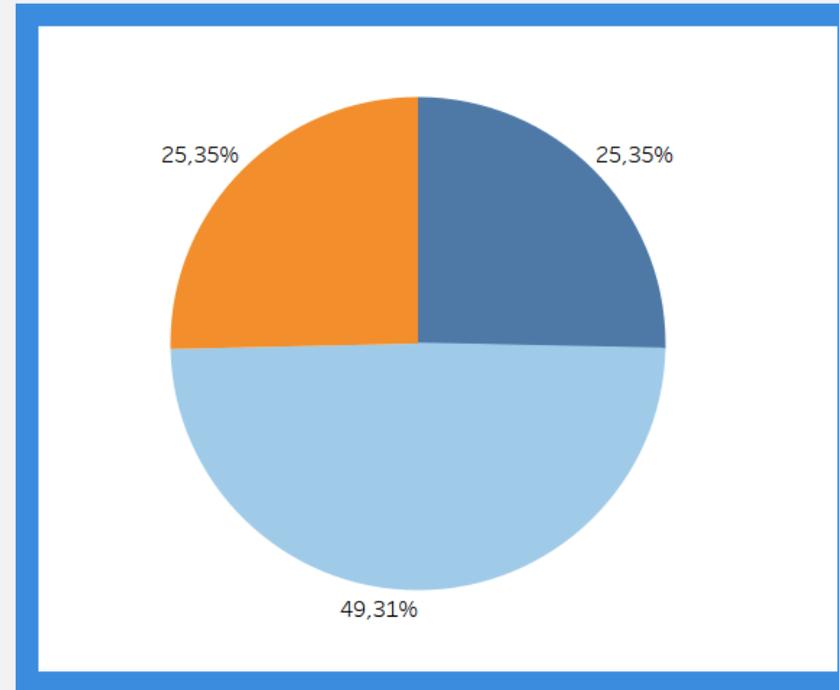
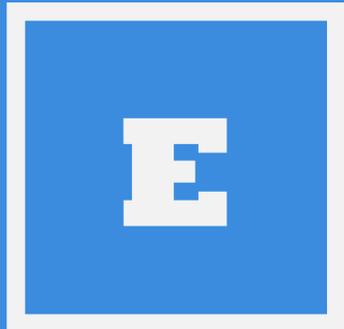
## Crescimento do Quadro de Funcionários em 2017



A grande maioria das empresas não apresentou crescimento do quadro de funcionários em 2017, o que já era esperado, visto que **a média de pessoas por empresa foi menor do que 6 meses atrás**, conforme levantando na última pesquisa de mercado.



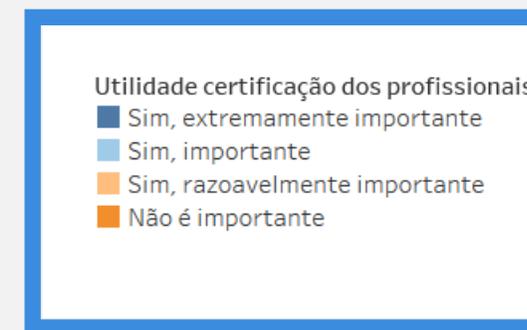
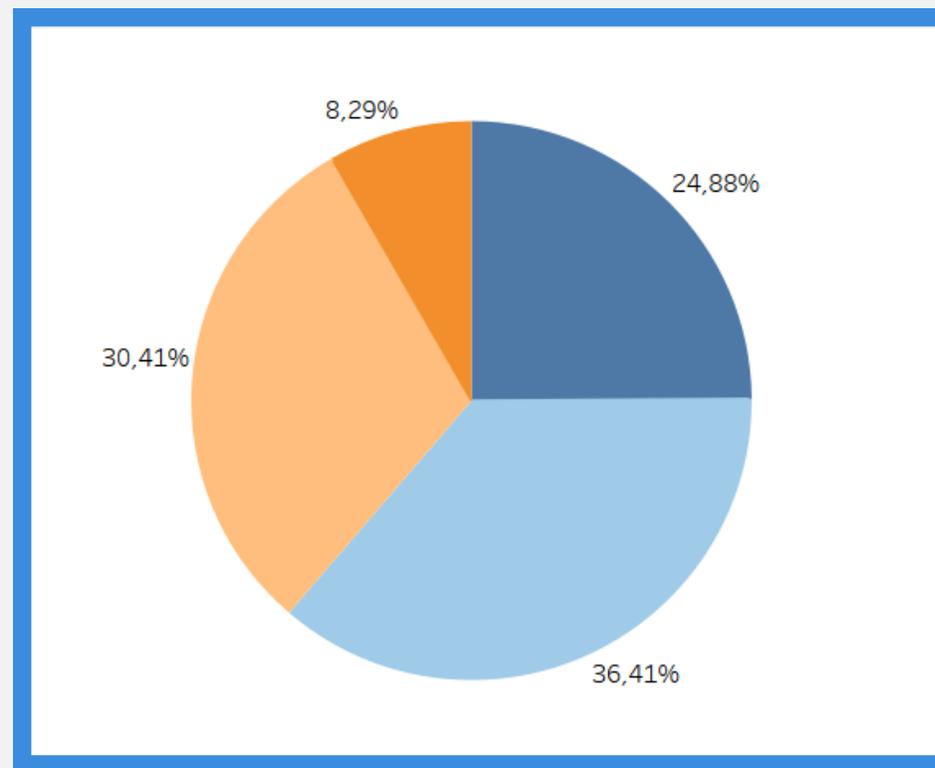
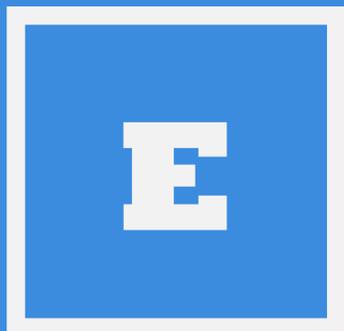
## Dificuldade de Contratação de Profissionais



Com um mercado em expansão, a diferenciação e o perfil dos profissionais pode vir a se tornar um problema para as empresas que vierem a expandir suas operações e necessitem de contratações rápidas.



## Importância da Certificação de Profissionais

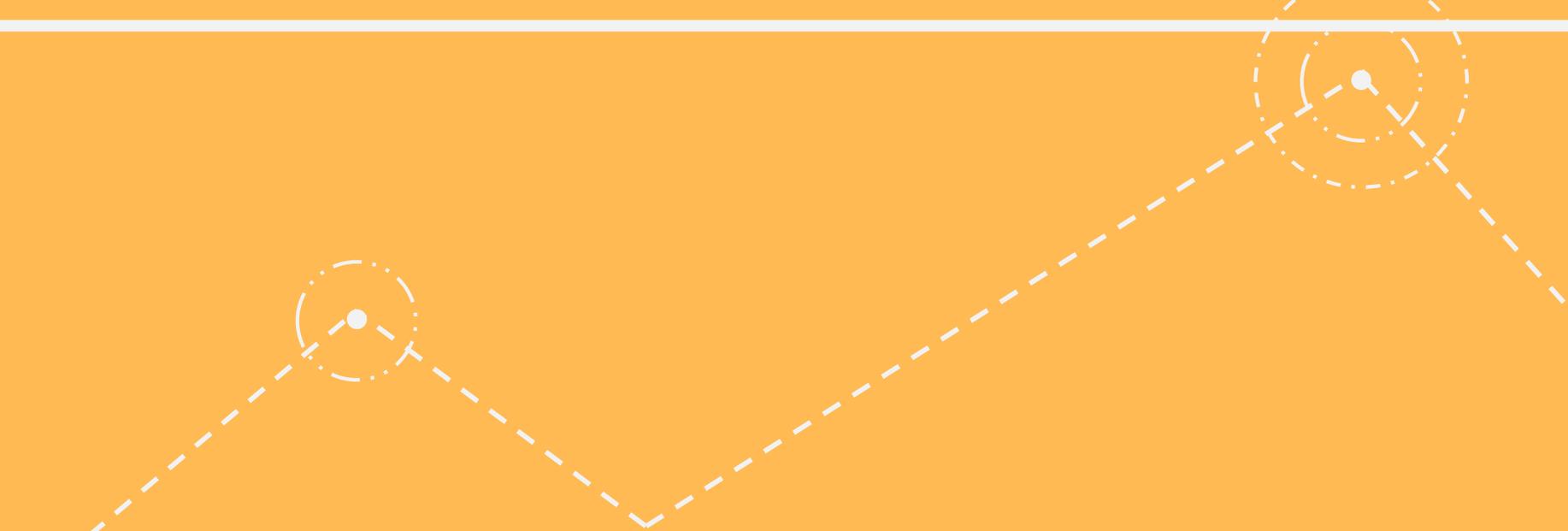


Mais de **90% do mercado apoia a inserção da certificação de profissionais**, item fundamental para que o mercado possa obter uma maior credibilidade, além de ser essencial para a diferenciação da qualidade entre as empresas e promover uma maior competitividade.





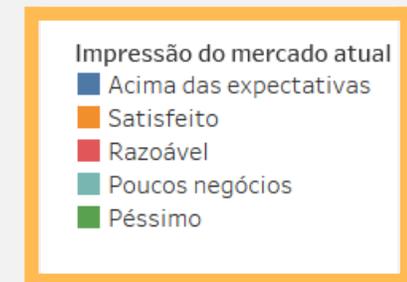
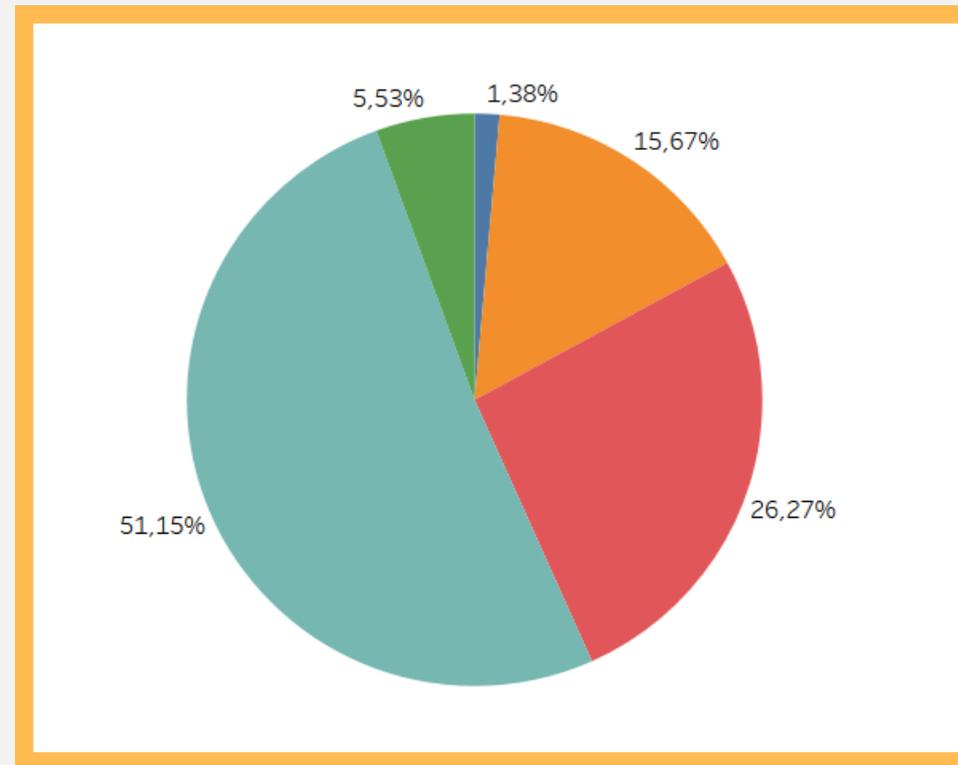
**M**



**MERCADO**



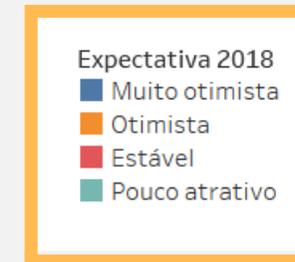
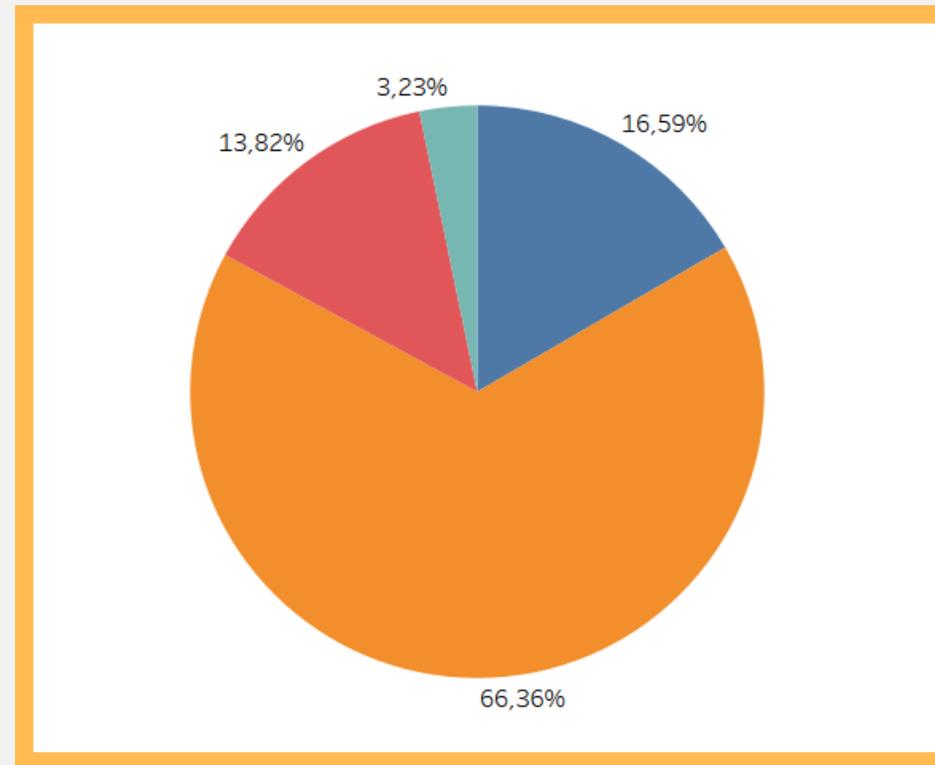
## Impressão do Mercado até o momento, até Maio/2017



Mais de **50%** das Empresas de Integração estão insatisfeitas com o mercado até o momento.



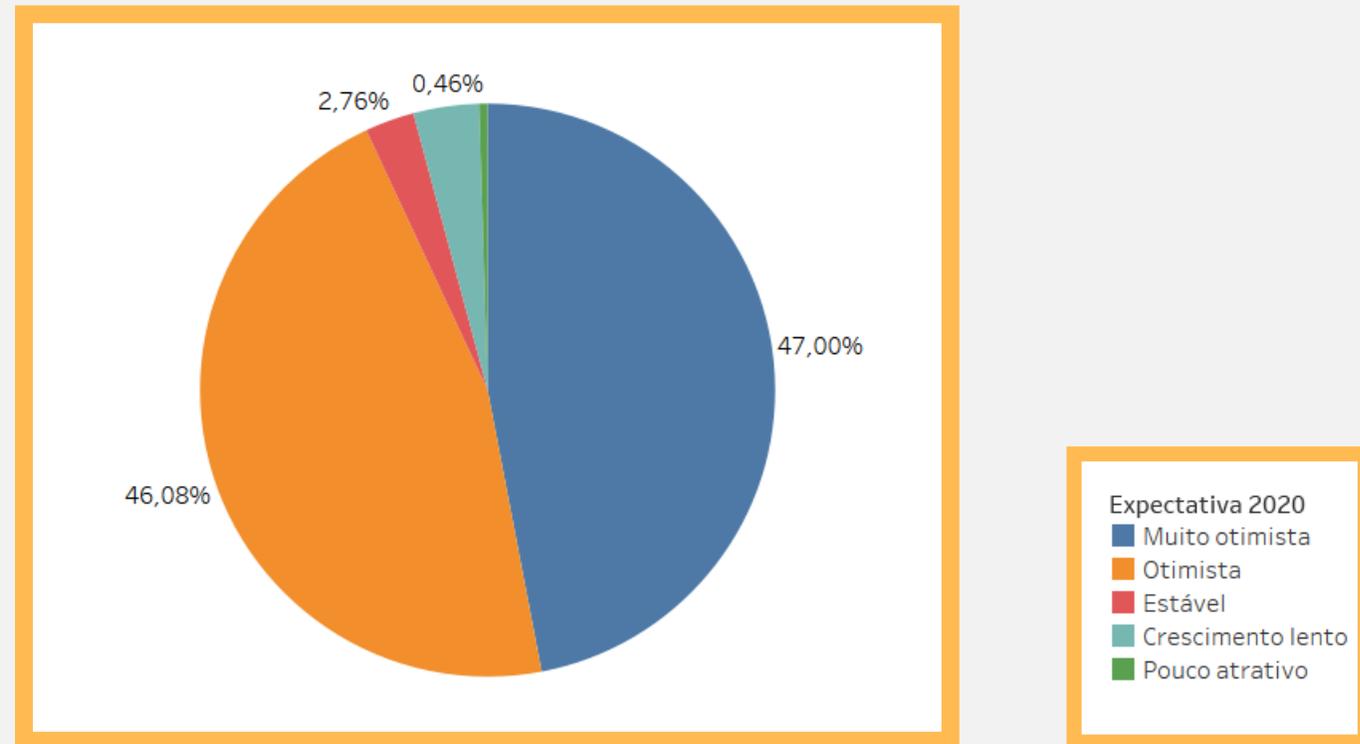
## Expectativa do Mercado em 2018



O mercado continua com boas expectativas para os próximos anos, mesmo passando por um cenário de muitos desafios.



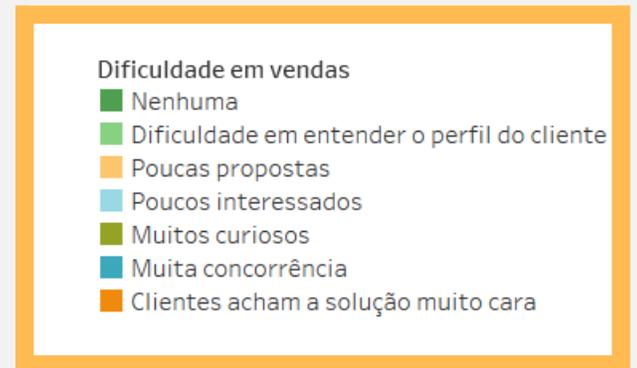
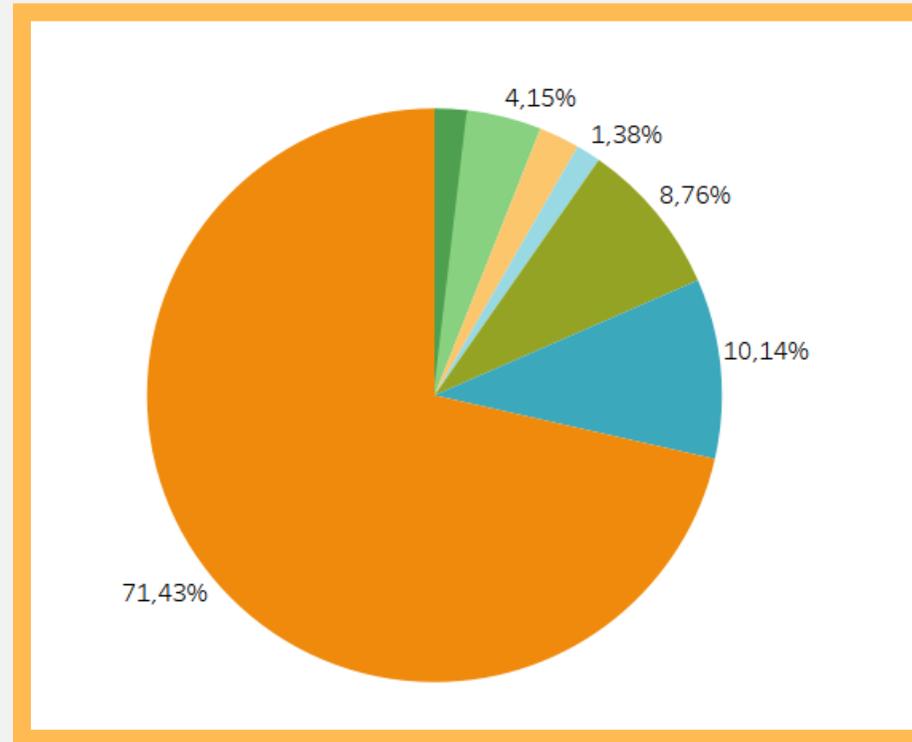
## Expectativa do Mercado em 2020



O mercado continua com boas expectativas para os próximos anos, mesmo passando por um cenário de muitos desafios.



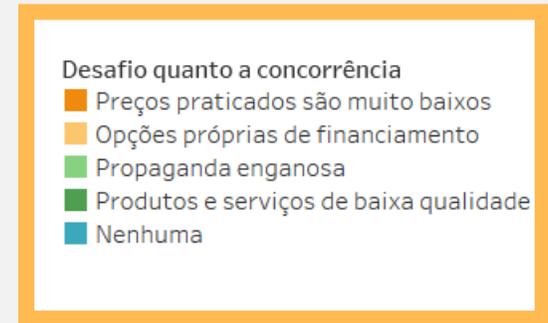
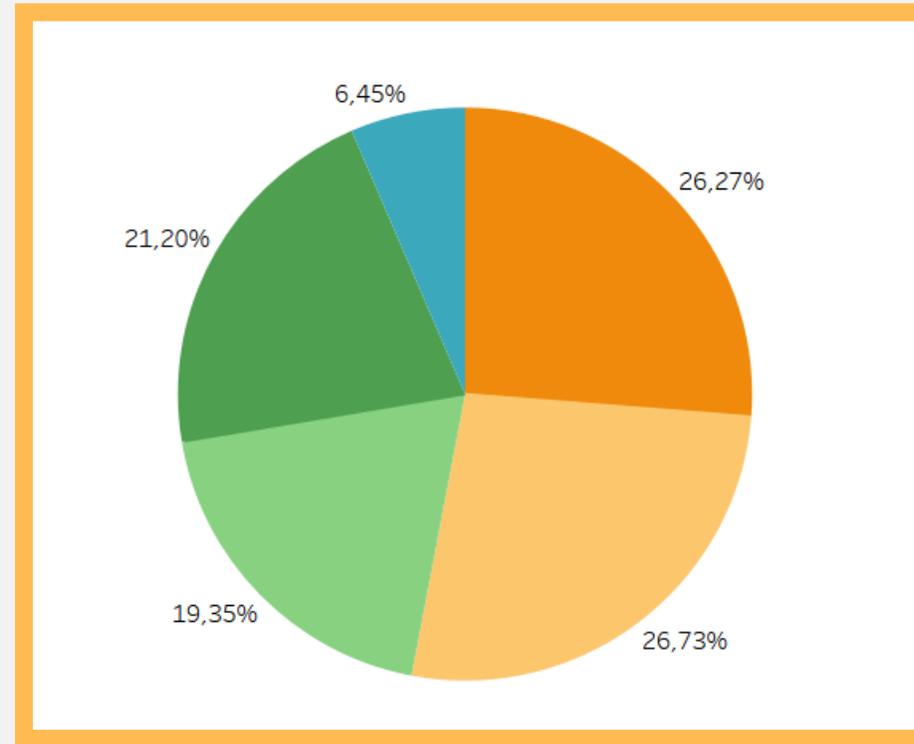
## Maiores Dificuldades nas Vendas



**A maior dificuldade em vendas ainda é com relação ao preço do sistema fotovoltaico, que para a maior parte dos potenciais clientes ainda é considerado um item caro.**



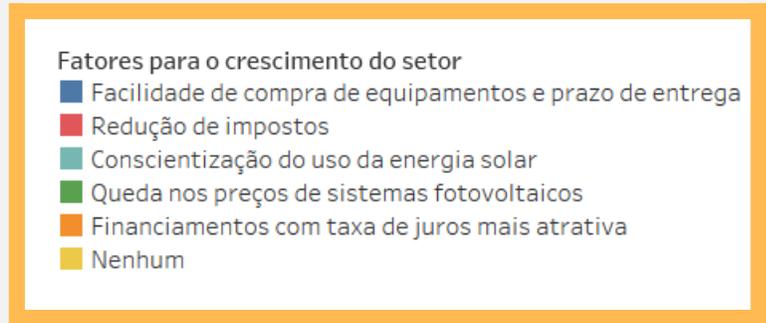
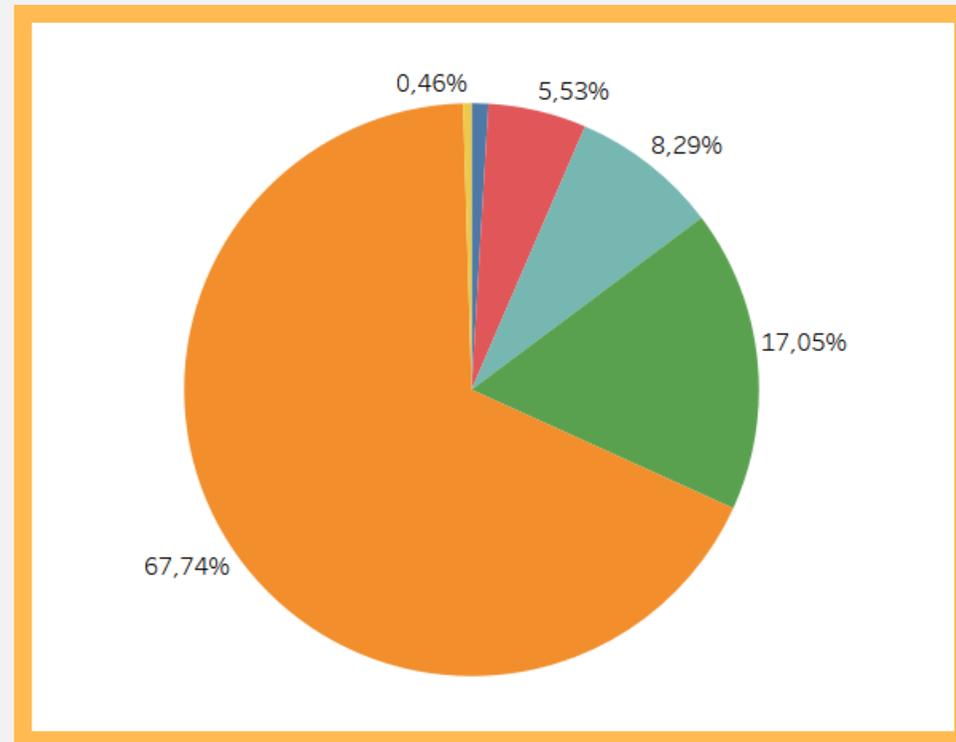
## Principal Desafio com Relação à Concorrência



Em um mercado em desenvolvimento e com excesso de empresas atuantes é natural que a concorrência seja maior. Como **ponto de destaque com relação à concorrência** temos que as **opções de financiamento próprias** vem sendo um diferencial das empresas no mercado, colocando as **empresas capitalizadas em vantagem competitiva** com relação as concorrentes.



# Fator de Maior Relevância para o Crescimento do Setor



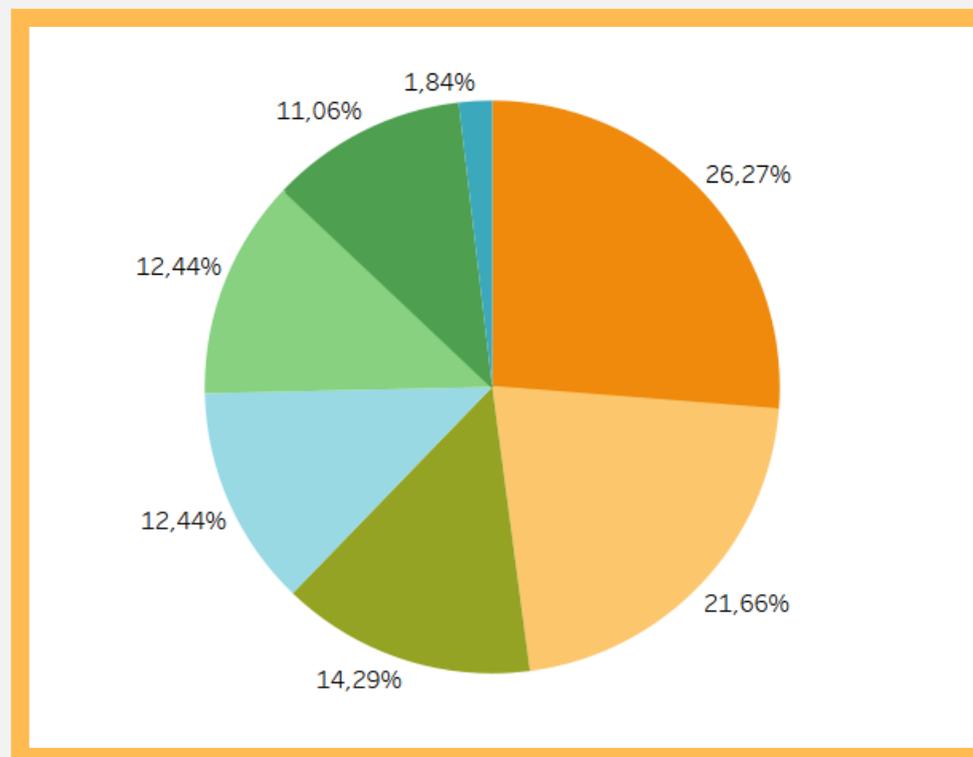
Conforme será observado na seção de **Vendas**, o financiamento vem sendo um gargalo de vendas para a maioria das empresas.

Os bancos de fomento que possuem taxas mais atrativas possuem pouca liberação de crédito perante a necessidade do mercado.

Temos um **forte gargalo do mercado atrelado à taxa de juros e às condições de financiamento.**



## Item de Maior Incerteza para o Mercado



### Item mais incerto ao mercado

- Cobrança da TUSD (Tarifa de Uso do Sistema Elétrico de Distribuição)
- Financiamento
- Tarifa de energia
- Preço dos equipamentos
- Isenção de impostos sobre o kit fotovoltaico
- Impostos
- Nenhum

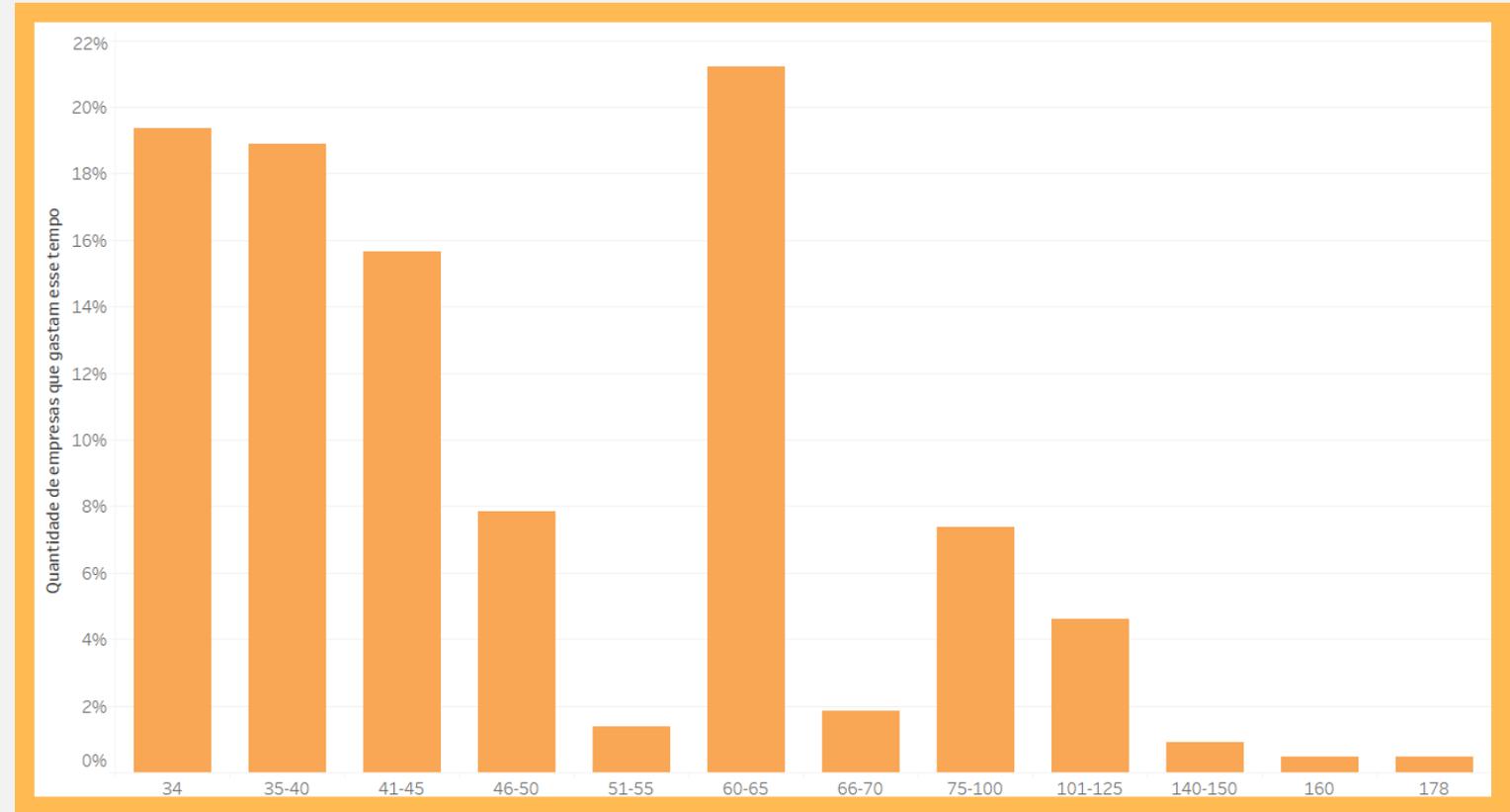
Além das dificuldades enfrentadas pelo mercado com relação as condições macro econômicas, algumas incertezas também vem aumentando o receio perante os empreendedores.

**Discussões com relação a cobrança da TUSD** mostra ser o **item de maior preocupação** das empresas integradoras.

**Os principais Drivers** do mercado fotovoltaico também **exercem uma forte influência** com relação a incerteza, por terem impacto direto e imediato **com a viabilidade dos projetos**, como é o caso do **Financiamento, Tarifa de Energia e Preço dos Equipamentos**.



# Tempo Médio entre Solicitação de Acesso e Conexão à Rede (dias)

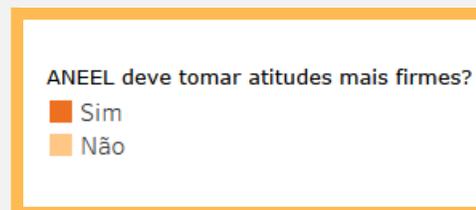
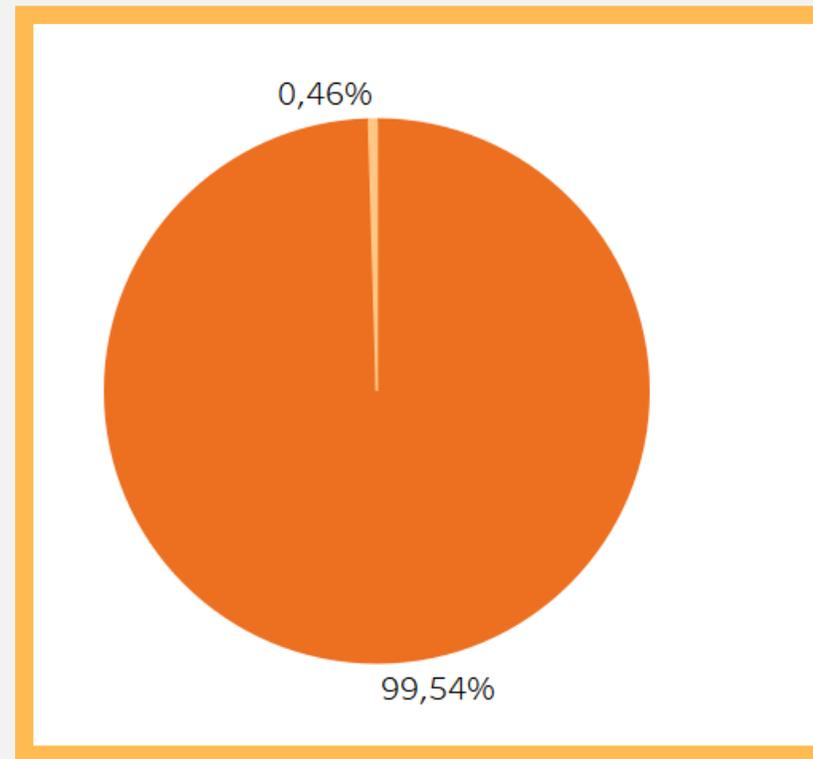


**Tempo  
Médio  
54  
Dias**

**Prazo médio entre a solicitação de acesso e conexão  
à rede de um sistema fotovoltaico.**



# A ANEEL deve tomar atitudes mais firmes com Concessionárias que estão desrespeitando ou descumprindo a REN nº 687



O mercado quase que com totalidade sente-se prejudicado com relação à falta de rigorosidade com relação a REN nº 687/2015, alegando que algumas Concessionárias não estão respeitando a Resolução Normativa.

A ANEEL frente a esses questionamentos deve ser mais firme com relação à sua regulamentação, garantindo assim a prosperidade e segurança do mercado.

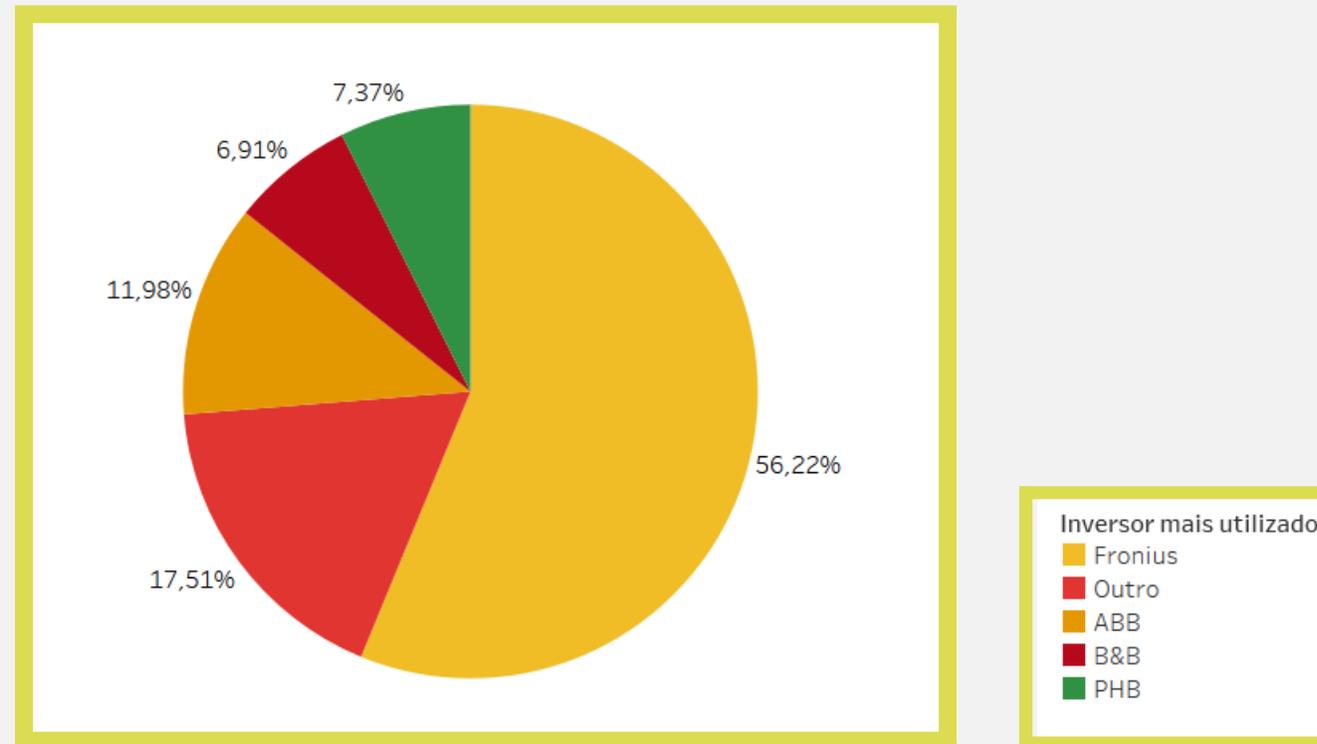




# PRODUTOS E SERVIÇOS



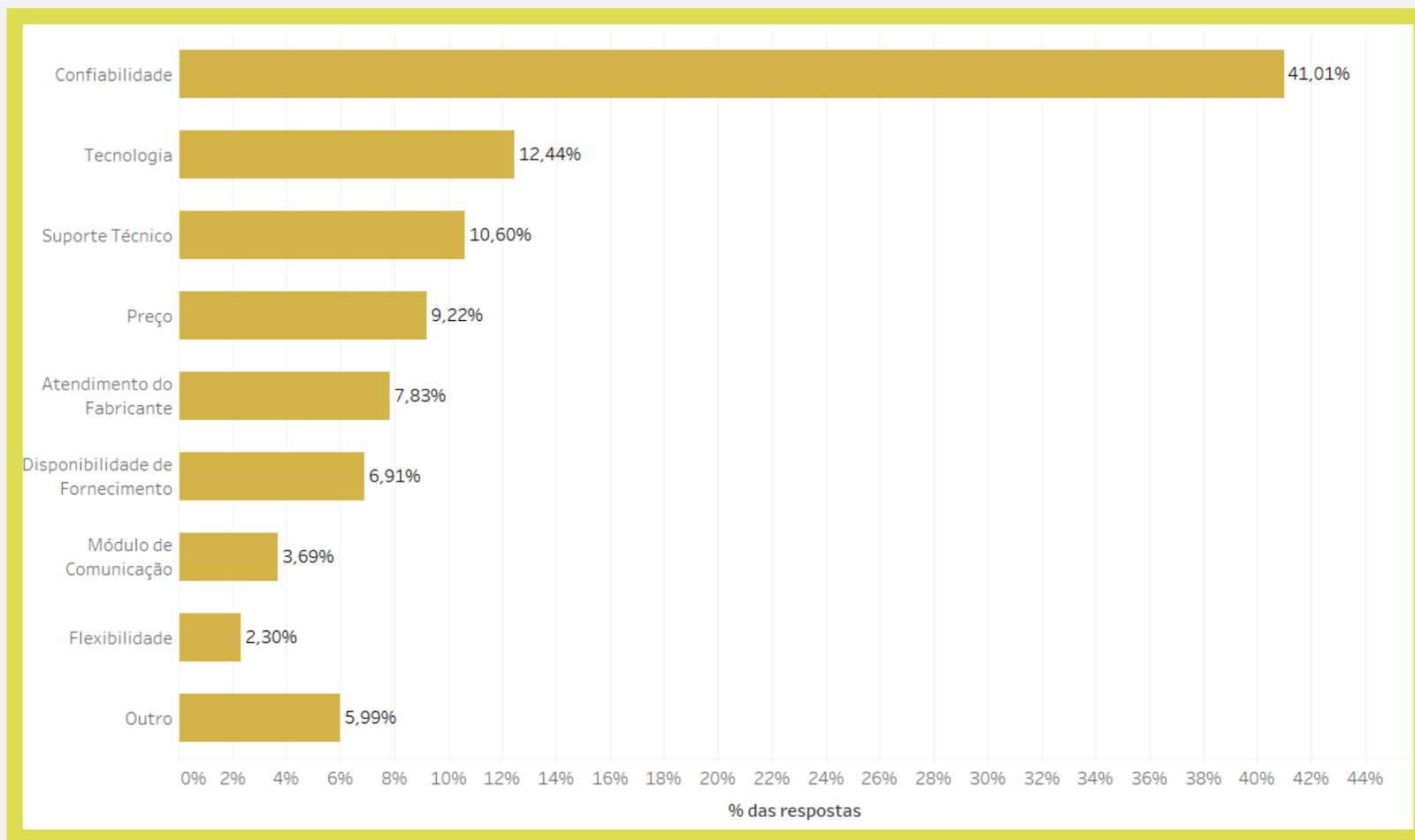
## Marca de Inversor Mais Utilizada pelas Empresas



Apesar de uma forte predominância da Fronius como marca de inversor mais utilizada pelas Empresas Integradoras, esse percentual não corresponde ao efetivo Market Share e sim preferência de compra.



## Principal Diferencial da Marca do Inversor

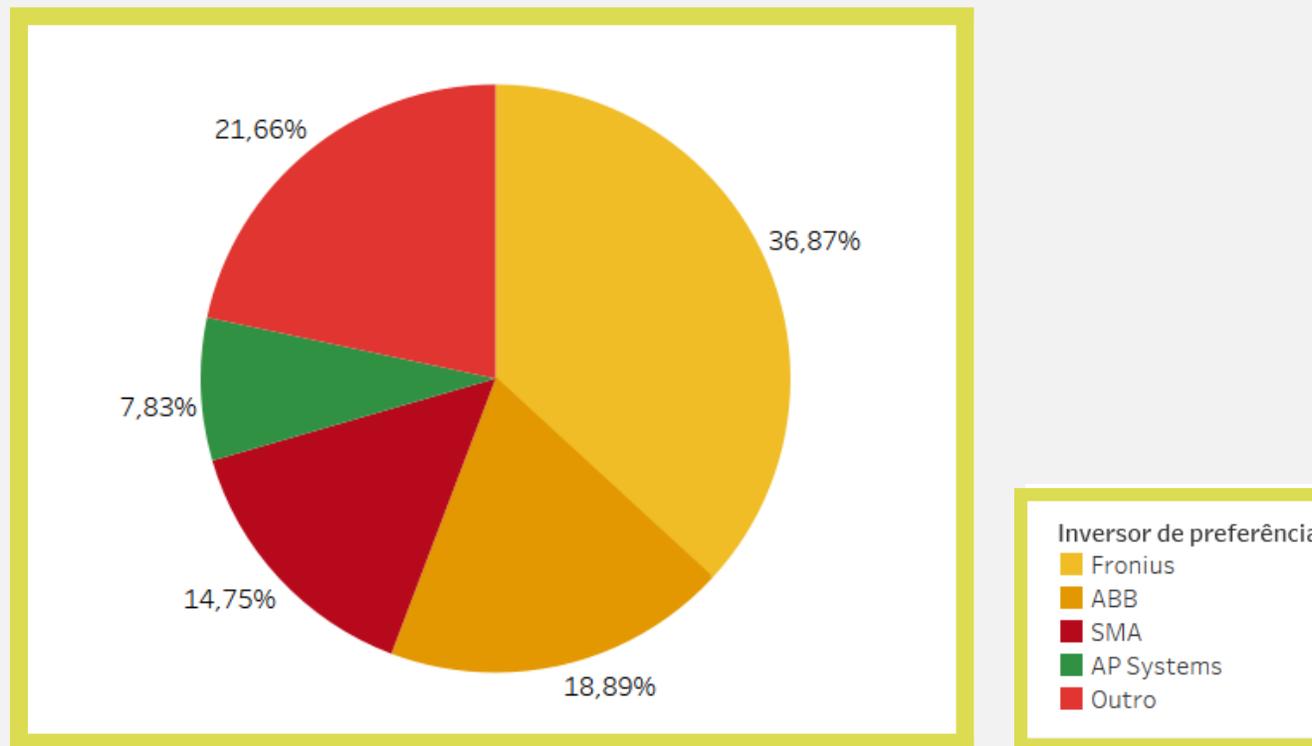


Observa-se que as Empresas Integradoras buscam principalmente nas marcas de Inversores a Confiabilidade, item que os fabricantes em geral devem se preocupar em atender as expectativas dos seus clientes.



## Preferência de Compra de Inversor, caso preço não fosse um fator decisivo

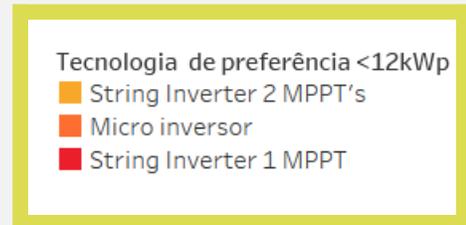
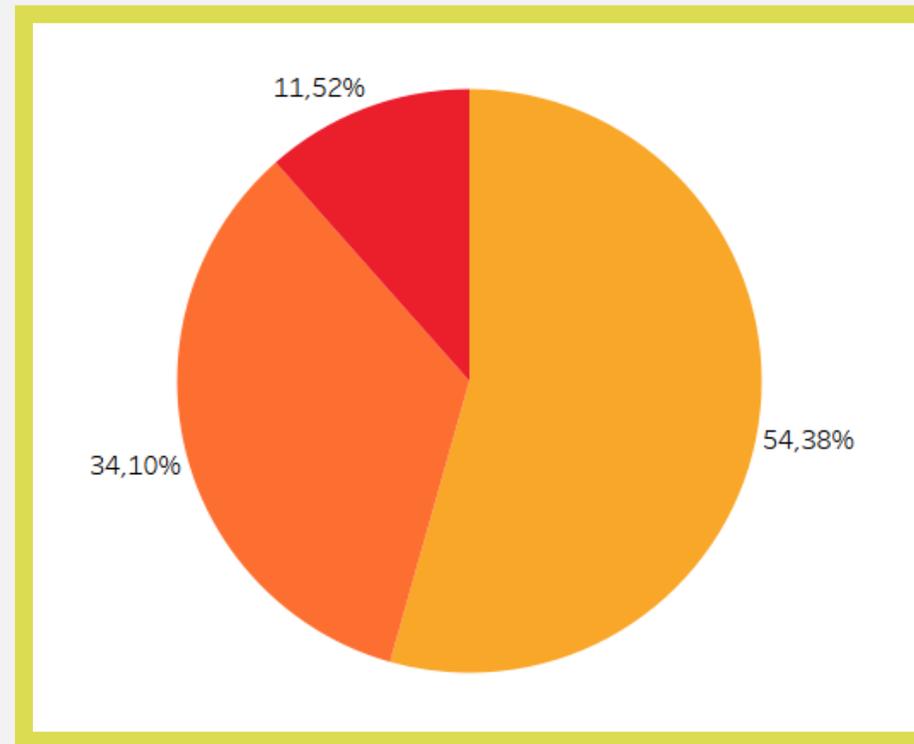
PS



Nota-se que quando o preço não é mais o principal Driver para escolha da marca do Inversor que a Empresa irá utilizar, fica evidente que grandes marcas, que trazem alta confiabilidade e credibilidade, exercem uma maior predominância no mercado e com uma maior competitividade.



## Preferência de Tecnologia de Inversor, caso preço não fosse um fator decisivo, para instalações < 12 kWp

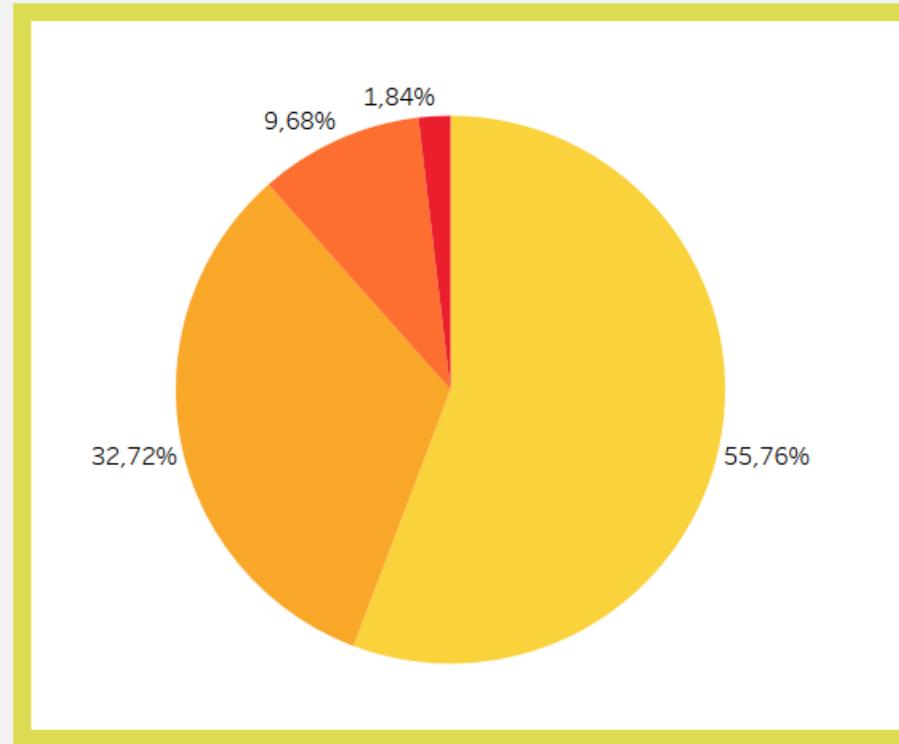


Fica evidente, que conforme o mercado se torna mais competitivo no quesito preços, a tecnologia será um novo fator de diferenciação. Produtos mais versáteis para instalações de pequeno porte terão a preferência das Empresas Integradoras.



## Preferência de Tecnologia de Inversor, caso preço não fosse um fator decisivo, para instalações < 100 kWp

PS



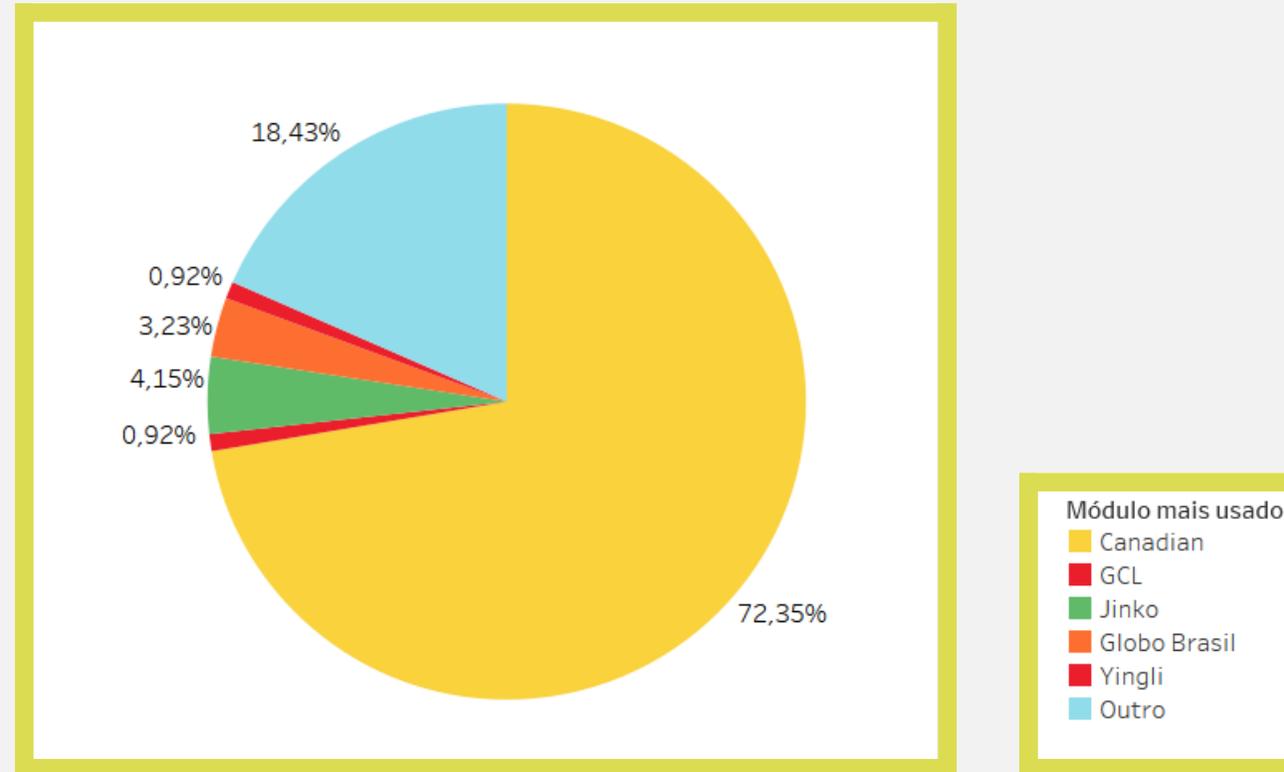
Tecnologia de preferência <100kWp

- String Inverter 2 MPPT's
- Central inverter (maior potência possível para essa instalação)
- Micro inversor
- String Inverter 1 MPPT

Para instalações de porte comercial, nota-se que inversores centrais (maior potência disponível para a instalação), apesar de não predominarem o mercado, serão fortes concorrentes para os String Inverter de múltiplos MPPT's presentes hoje no mercado.



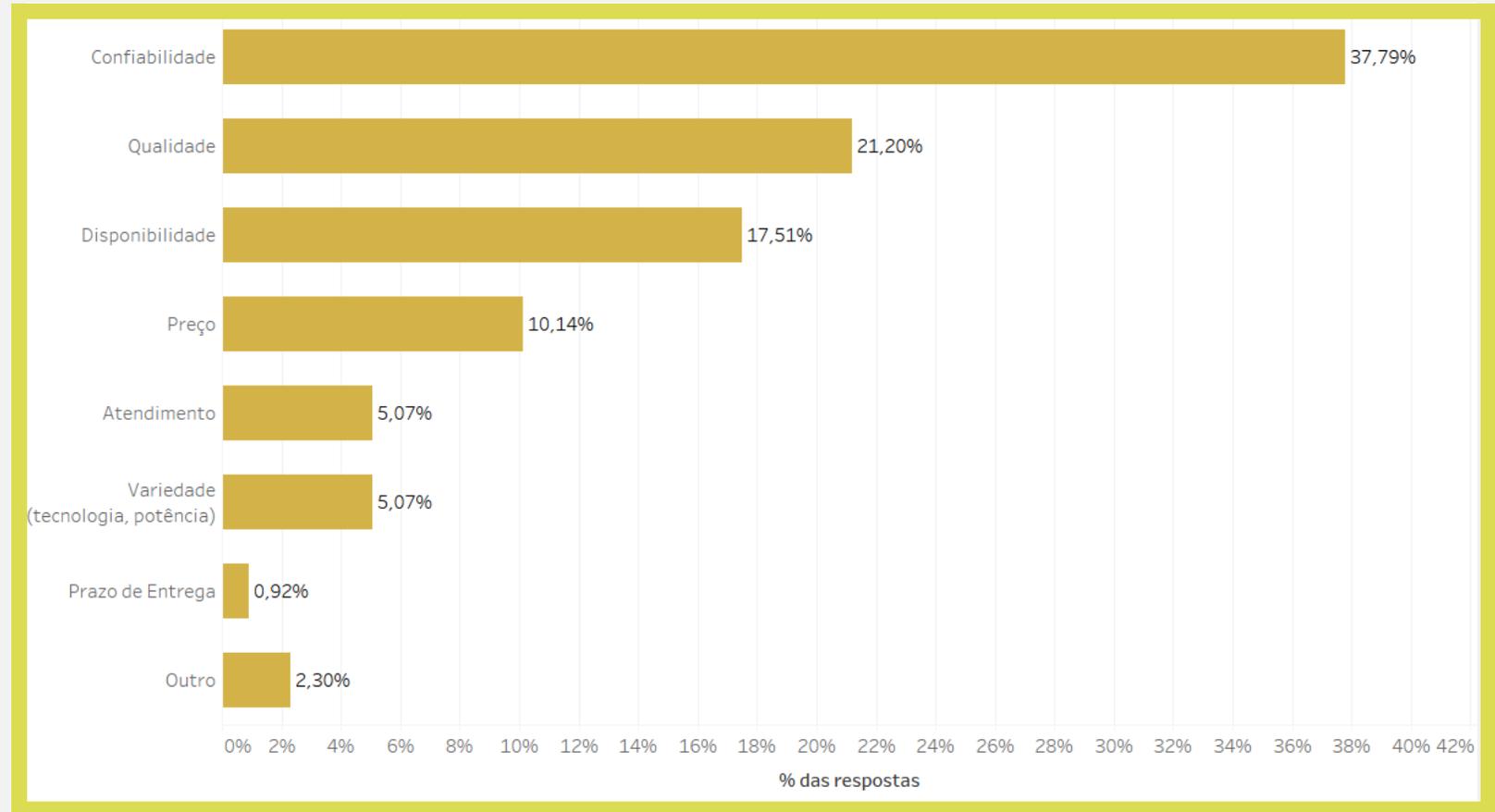
## Marca de Módulo Mais Utilizada pelas Empresas



Apesar de uma forte predominância da Canadian como marca de módulo mais utilizada pelas Empresas Integradoras, esse percentual não corresponde ao efetivo Market Share e sim preferência de compra.



## Principal Diferencial da Marca do Módulo

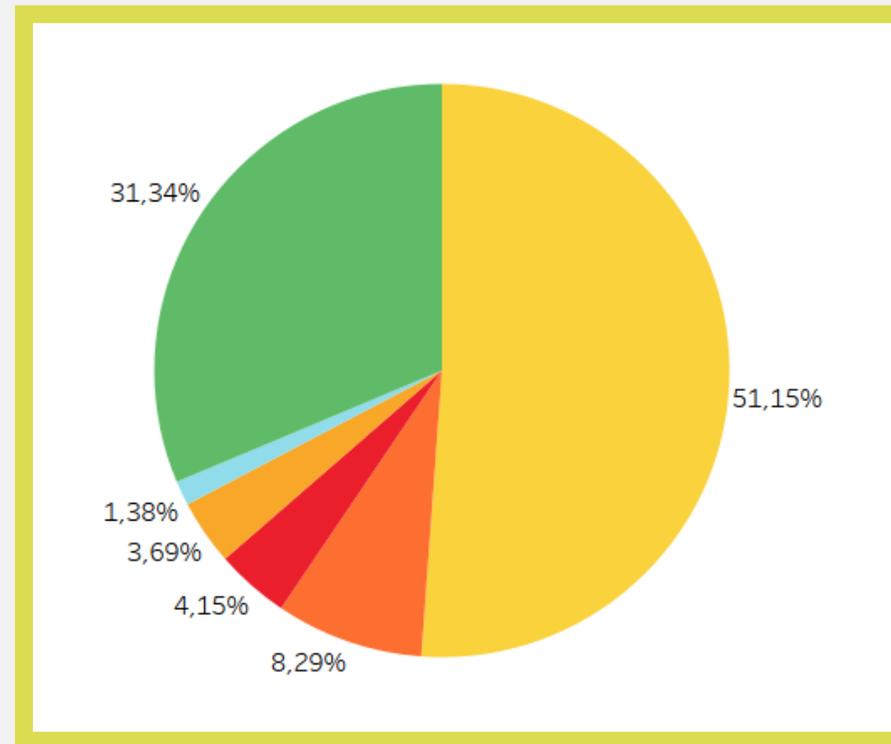


Observa-se que as Empresas Integradoras buscam principalmente nas marcas de Módulos a Confiabilidade e Qualidade, item que os fabricantes em geral devem se preocupar em atender as expectativas dos seus clientes.



## Preferência de Compra de Módulos, caso preço não fosse um fator decisivo

PS

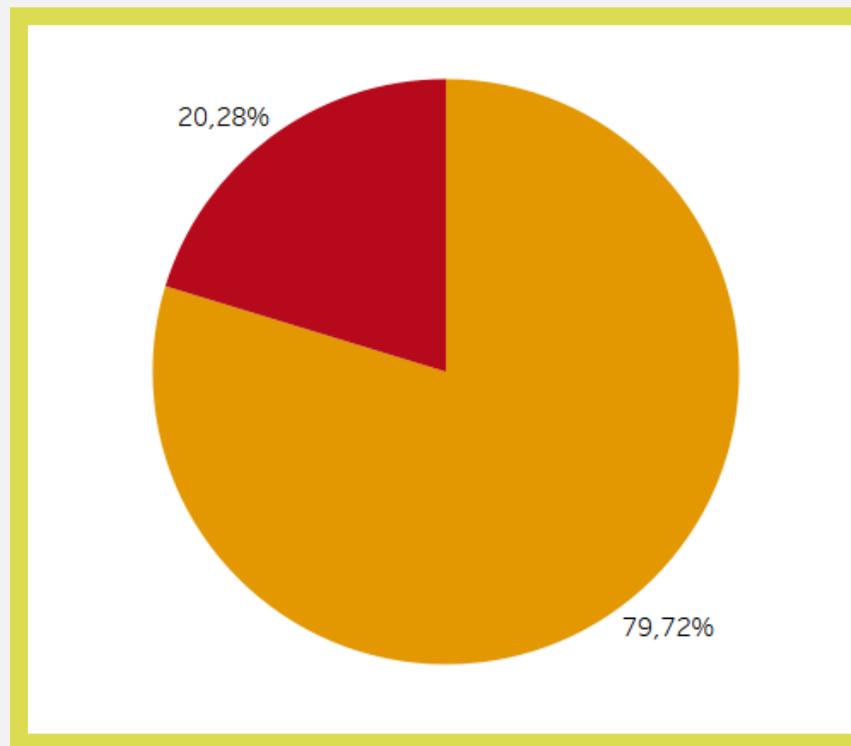


Nota-se que quando o preço não é mais o principal Driver para escolha da marca do Módulo que a Empresa irá utilizar, fica evidente que grandes marcas, que trazem alta confiabilidade e credibilidade, exercem uma maior predominância no mercado, porém ao mesmo tempo mostra que marcas nacionais possuem uma preferência perante a outras marcas internacionais.



## Kit com Proteção CA ou sem, considerando que caso possua a proteção CA custe mais caro

PS



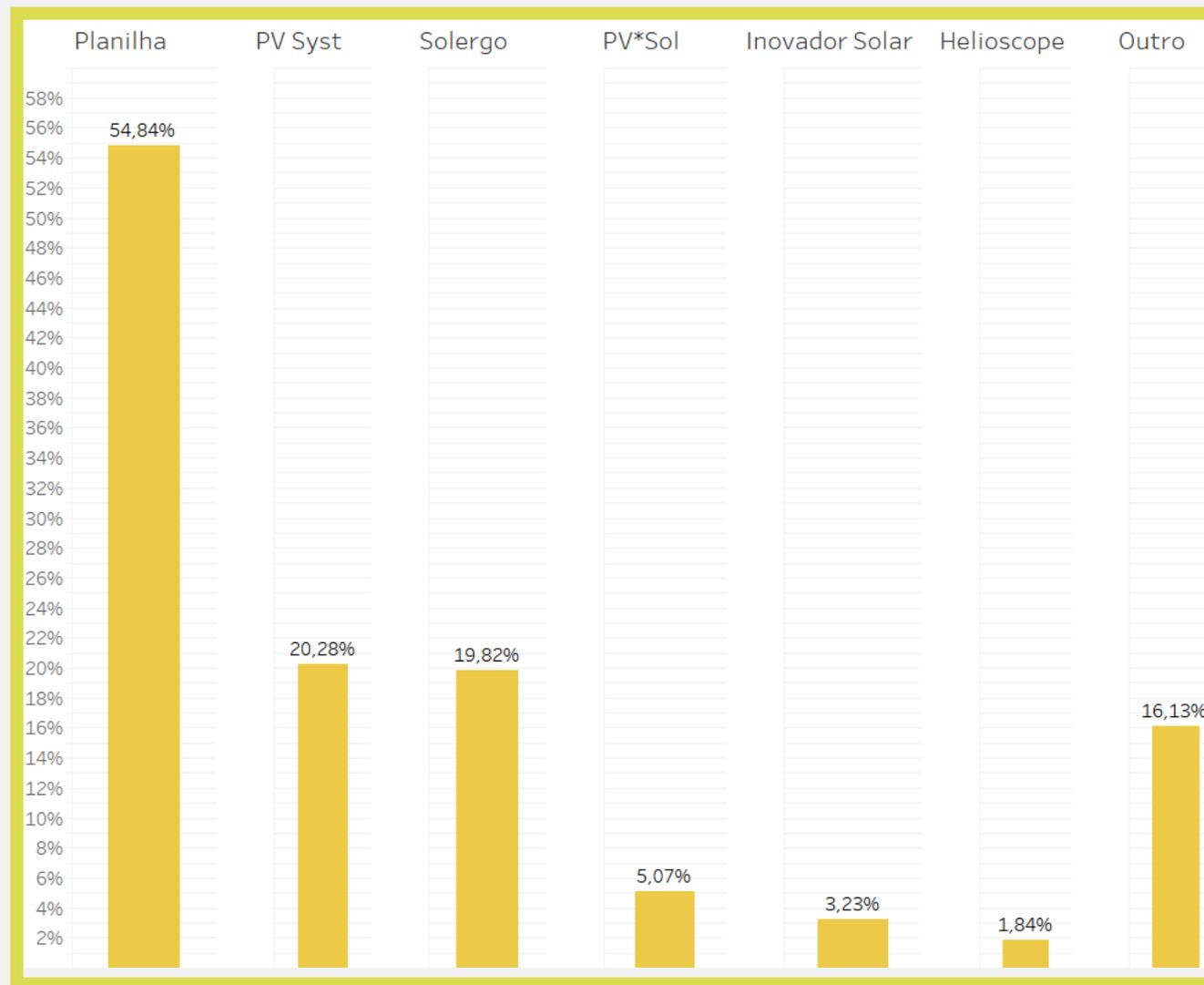
Preferência com ou sem proteção CA

- Kit COM proteção CA (disjuntor + DPS)
- Kit SEM proteção CA

Um dos pontos levantados na pesquisa foi com relação aos componentes do Kit Fotovoltaico. **Quase 80% do mercado considera que os itens de proteção CA** (disjuntor e DPS), fundamentais para a proteção do sistema fotovoltaico, **devam fazer parte do kit** no momento da compra. Atualmente não é comum inserir a Proteção CA no Kit Fotovoltaico.



## Software de Simulação que a Empresa Utiliza

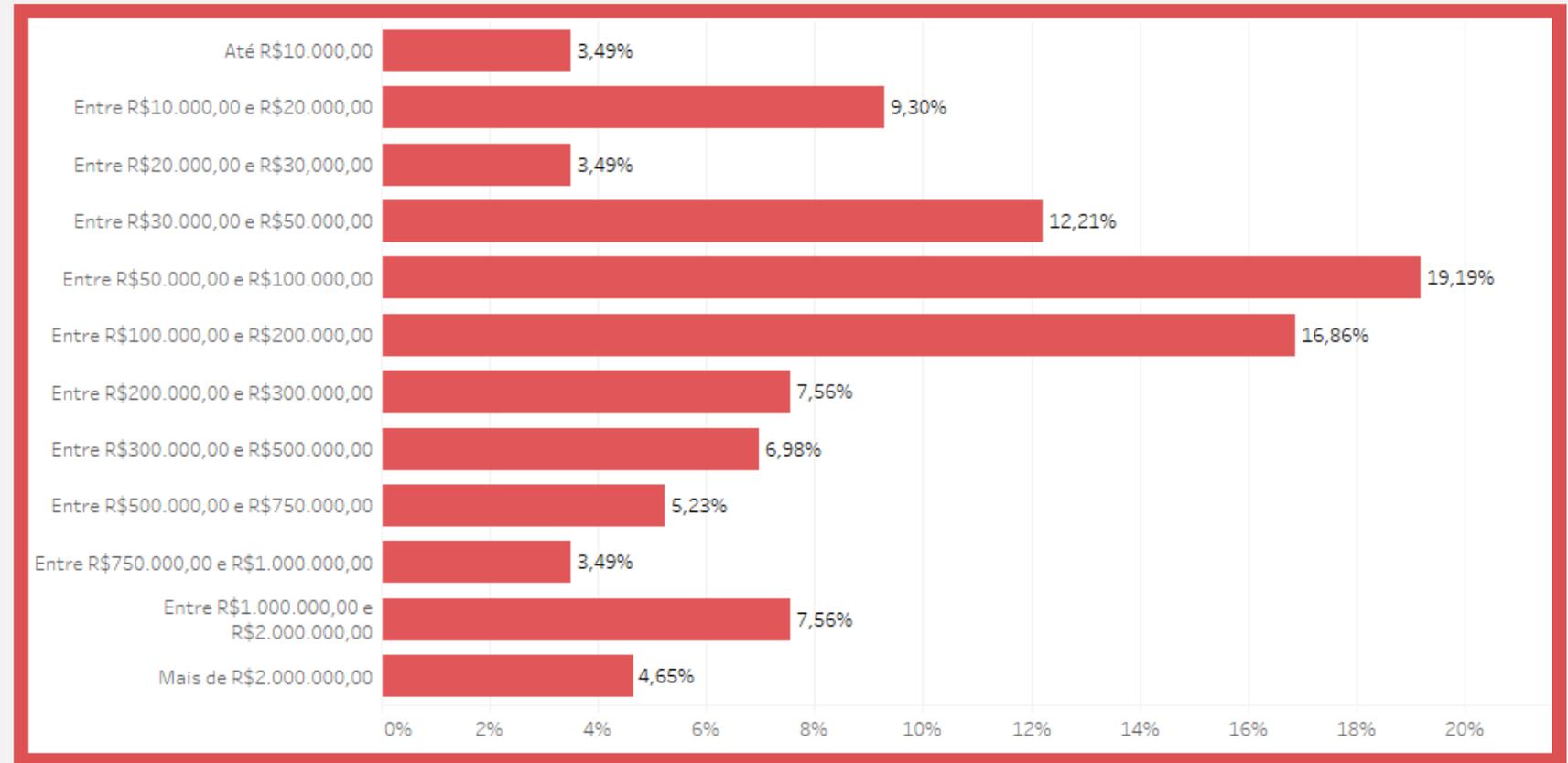




# VENDAS



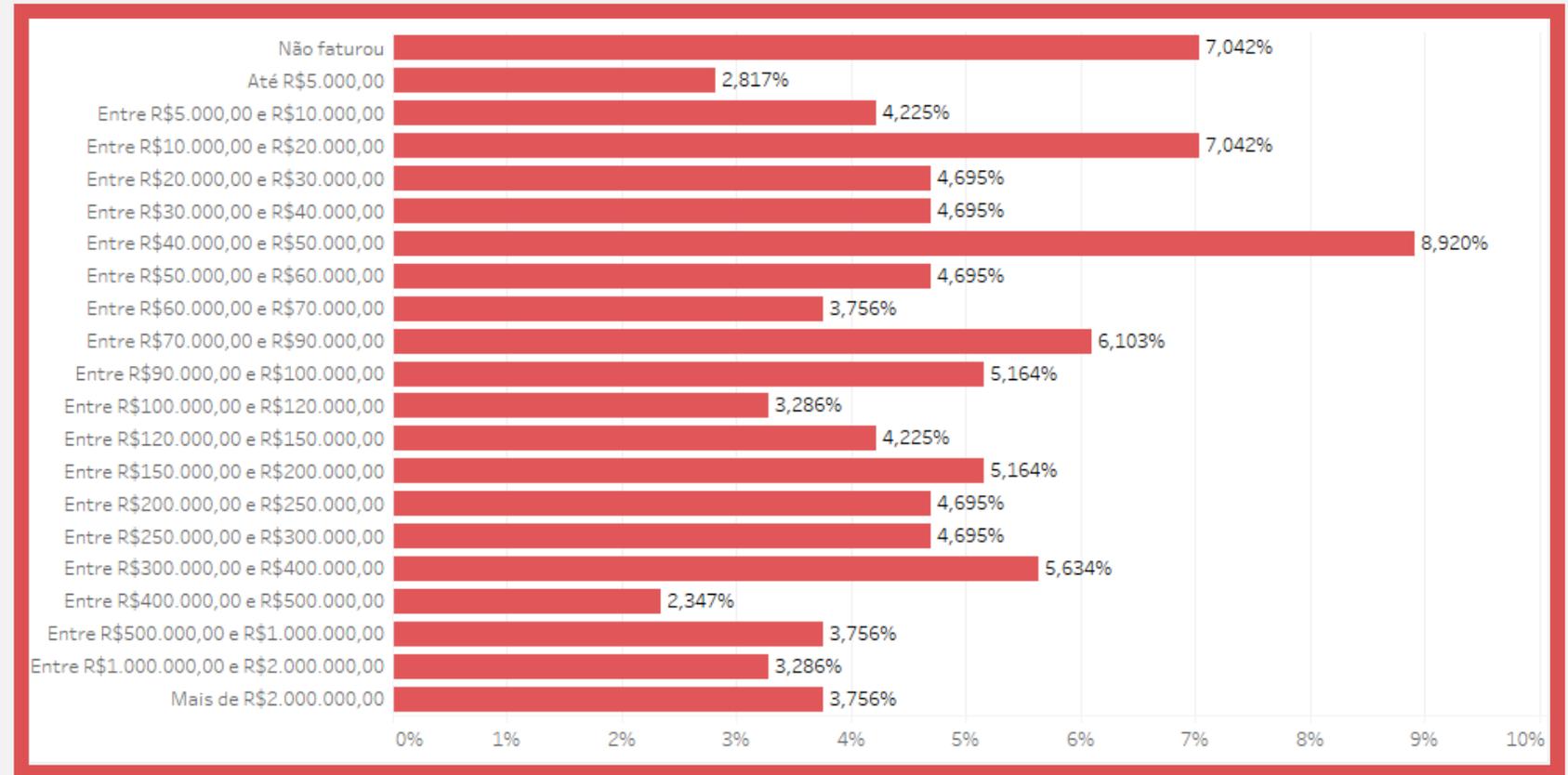
## Faturamento Bruto em 2016



Observa-se que poucas empresas atingiram um faturamento anual superior a R\$ 1.000.000 em 2016, valor de referência mínimo para que a empresa tenha sua operação financeira saudável.



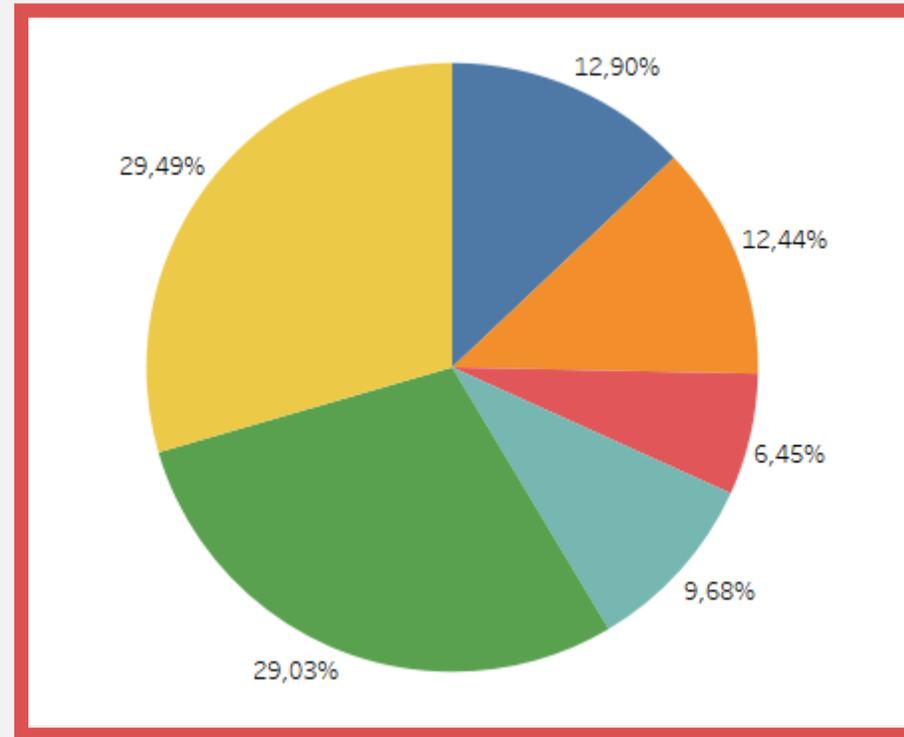
## Faturamento Bruto em 2017, até final de Maio/2017



Observa-se que poucas empresas atingiram um faturamento semestral superior a R\$ 500.000,00 em 2017, valor de referência mínimo para que a empresa tenha sua operação financeira saudável. Tem-se ainda que **59,2% das empresas faturaram em 2017 menos que R\$ 100.000,00**, menos que R\$ 20.000,00/mês.



## Crescimento da Empresa nos últimos 6 meses



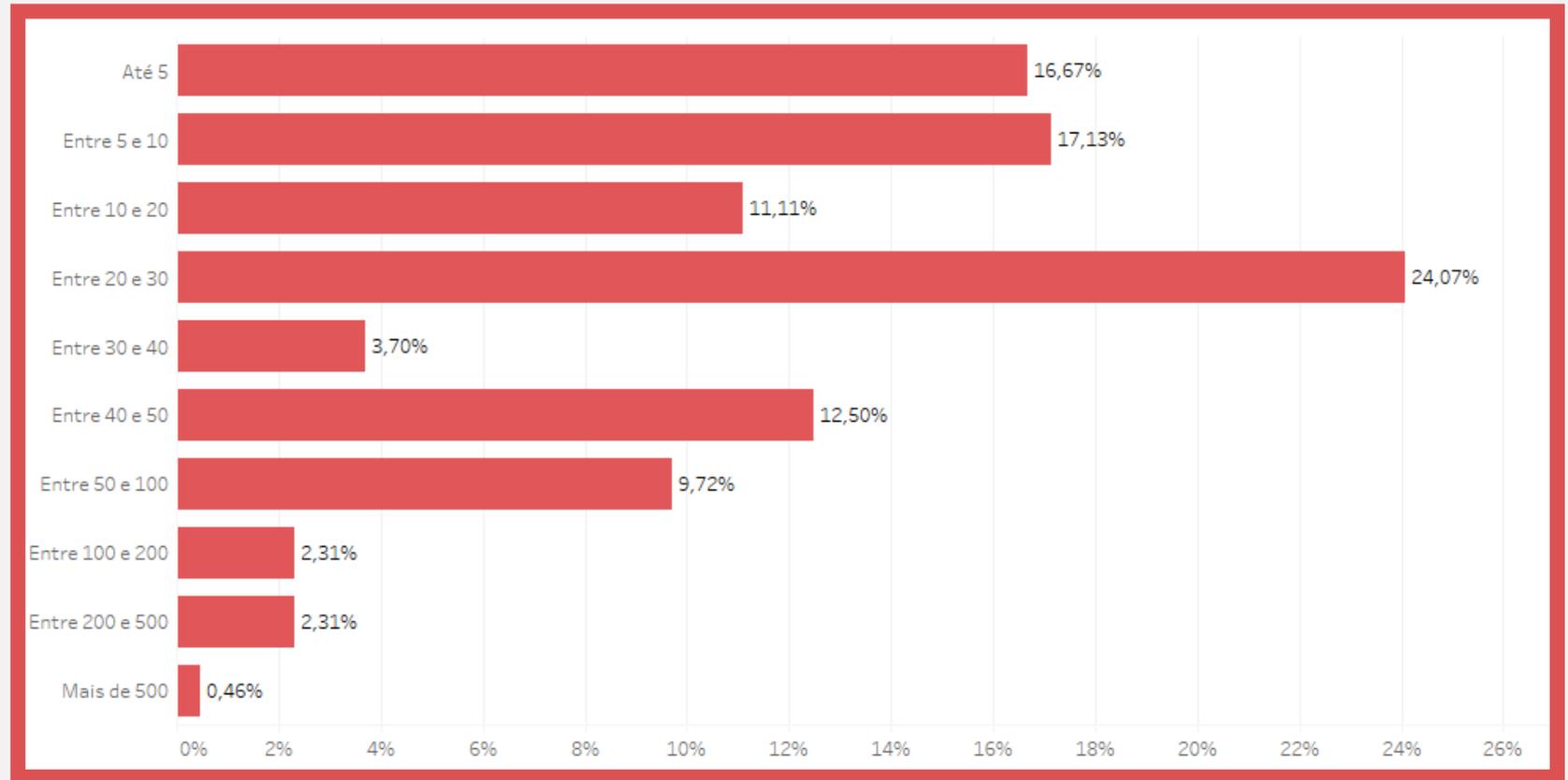
Qual foi o crescimento da sua empresa nos últimos 6 meses?

- Aumento de até 20% no faturamento bruto
- Aumento de até 50% no faturamento bruto
- Aumento de até 100% no faturamento bruto
- Aumento de até 200% no faturamento bruto
- Baixo crescimento
- Estagnado

**58,52% das empresas tiveram baixo crescimento ou estagnação nos últimos 6 meses**, o que mostra que mais da metade das empresas estão tendo dificuldades em atuar no setor e não estão conseguindo maturar seu modelo de negócio.



# Número Médio de Orçamentos Elaborados por mês



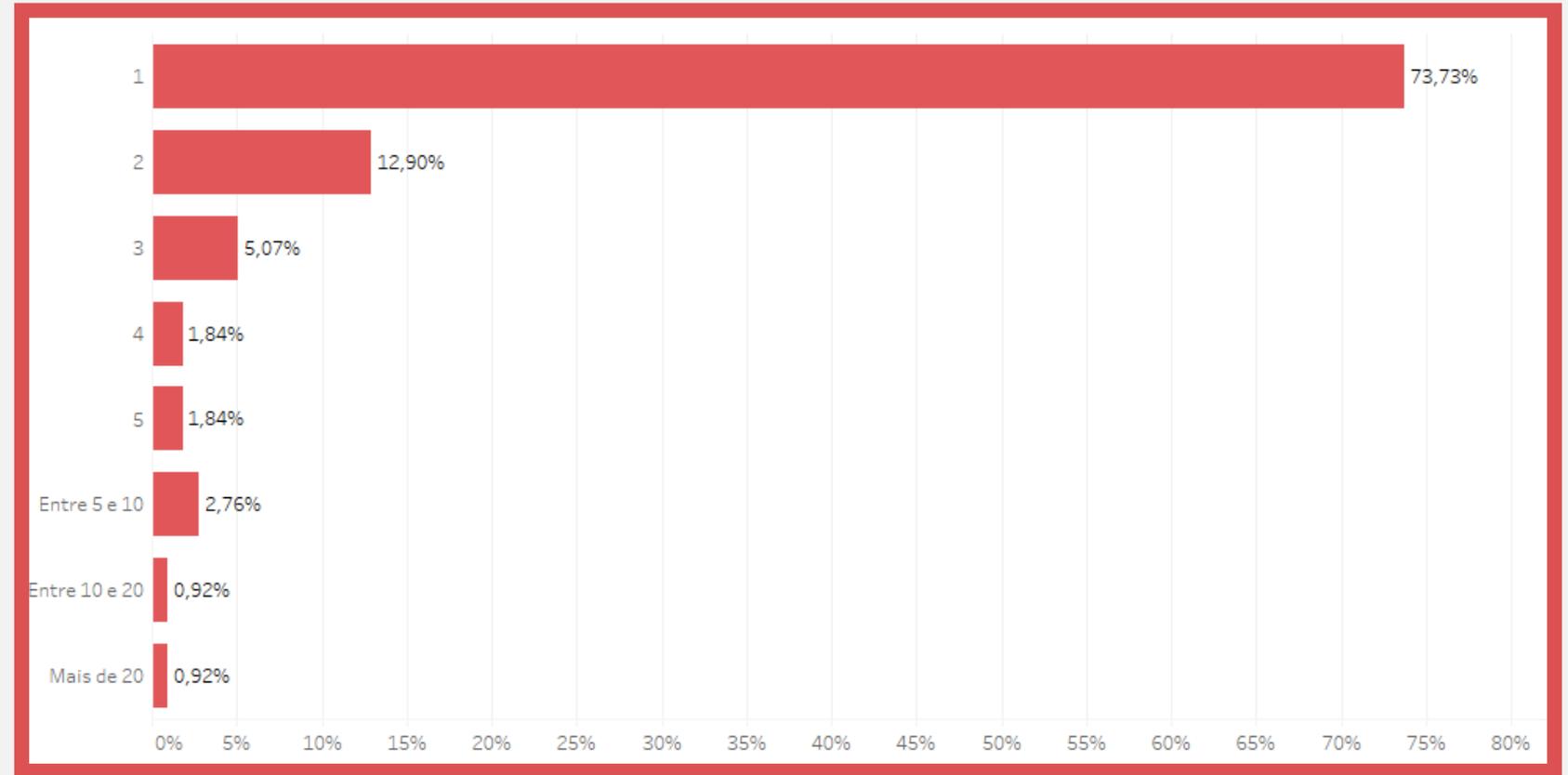
**41**  
orçamentos

Média Orçamentos Mensais (Jun/2017)

A **média de 41 orçamentos mensais** elaborados pelas empresas mais que dobrou com relação a média observada 6 meses atrás, o que mostra que as empresas estão evoluindo em busca de mais oportunidades, aumentando o topo do funil comercial.



## Número Médio de Sistemas Vendidos por mês



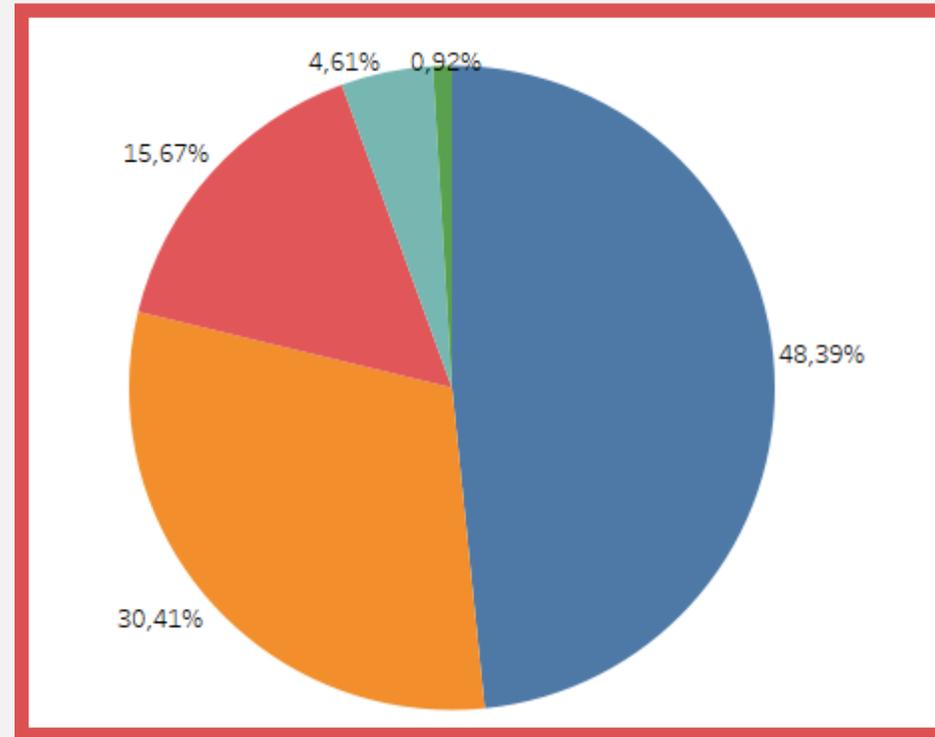
4,24  
%

Taxa de Conversão Média (Jun/2017)

A **média de 1,74 vendas mensais** mostra que apesar das empresas terem melhorado sua atuação comercial em busca de mais oportunidades comerciais, ainda possuem um volume de vendas baixo. O mercado obteve uma **taxa de conversão média de 4,24%**, maior que a taxa de 6 meses atrás.



## Principal Modelo de Venda



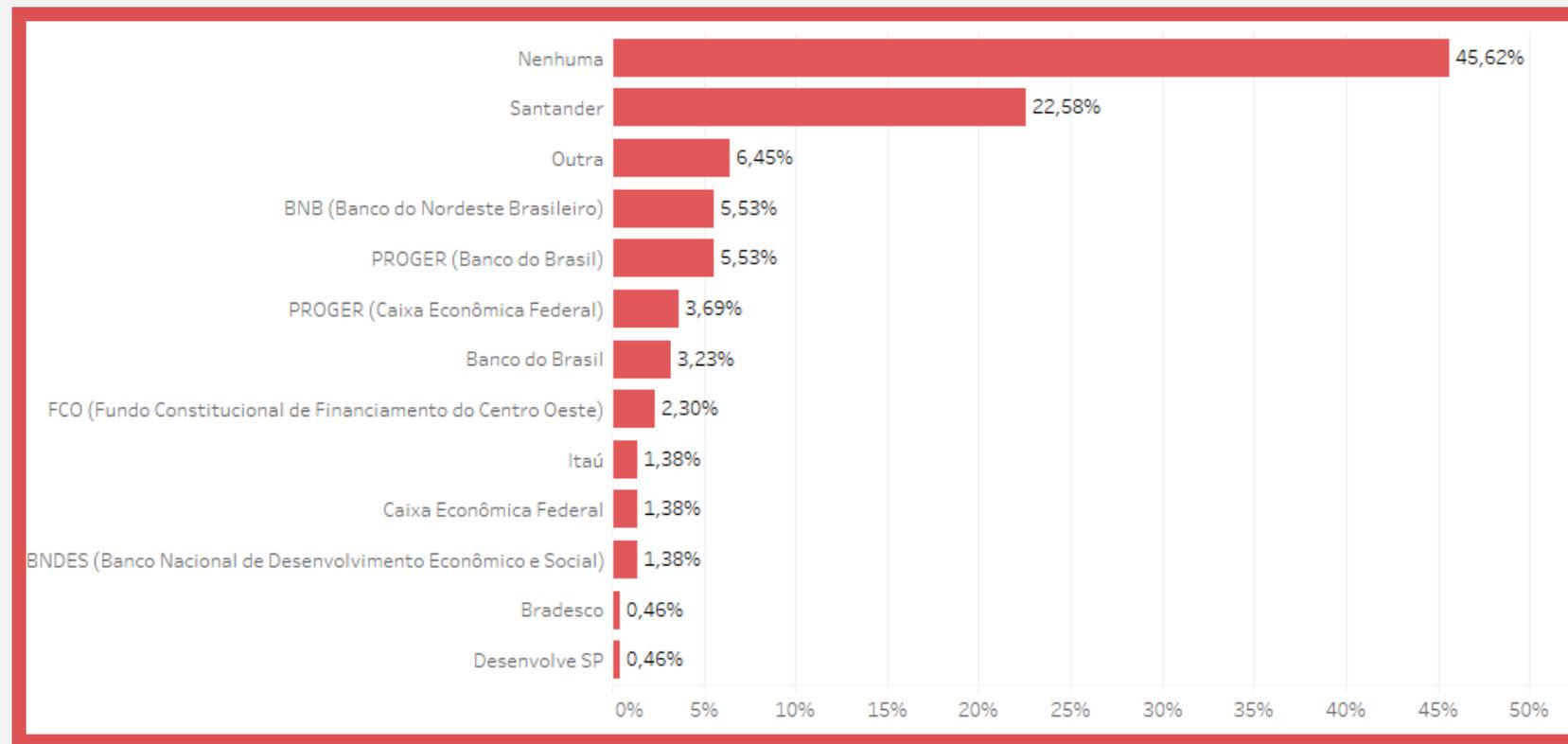
Qual o principal modelo de venda dos sistemas comercializados pela empresa?

- Pagamento à vista pelo próprio cliente
- Parcelamento via próprio Integrador
- Financiamento via empréstimo bancário
- Outro
- Consórcio fotovoltaico (via Distribuidor)

Fica evidente que um grande gargalo do setor ainda é o financiamento. A grande maioria dos sistemas comercializados são com pagamentos à vista ou através de parcelamento concedido pelo próprio Integrador.



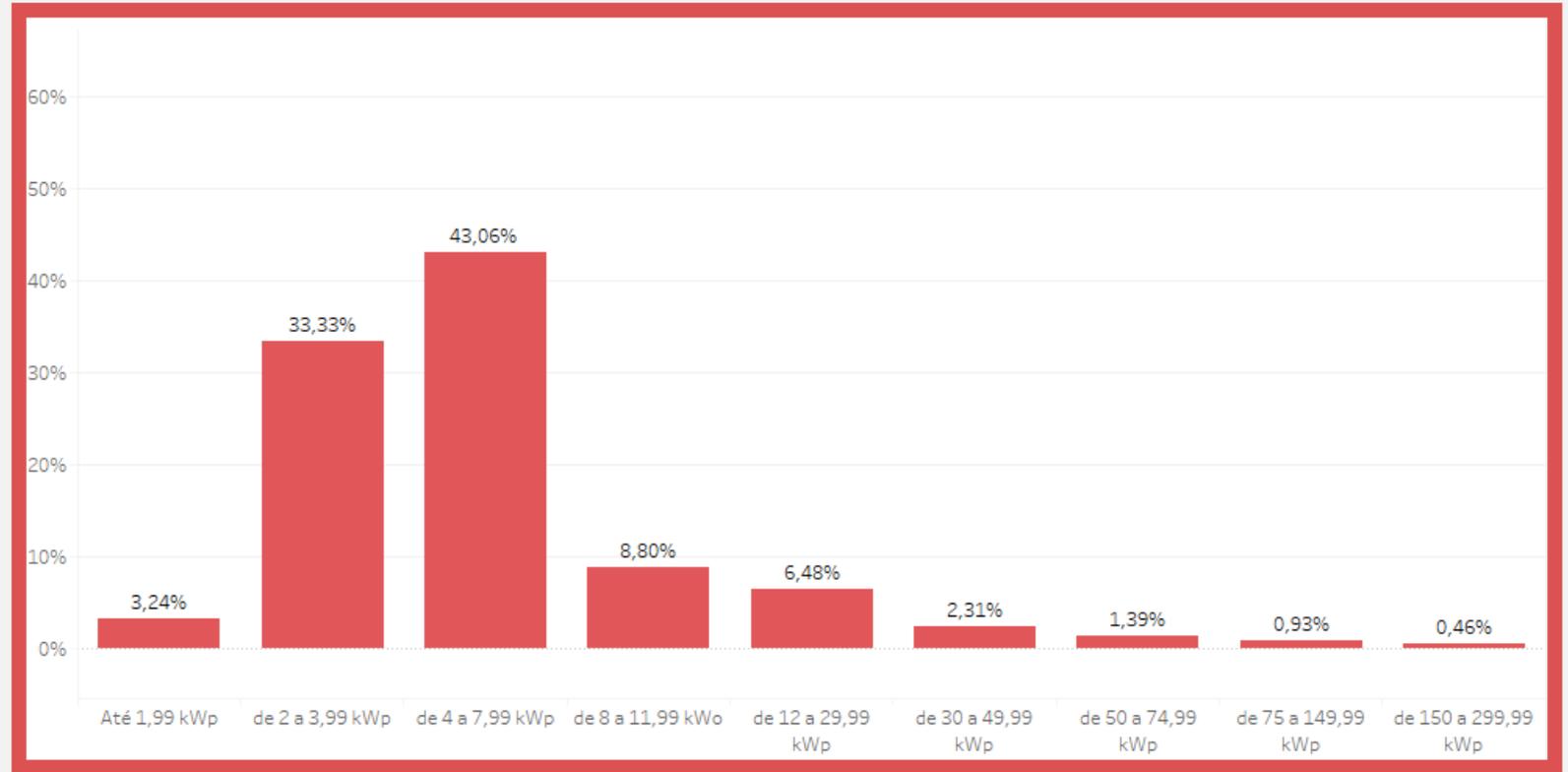
## Principal Linha de Financiamento Utilizada pela Empresa



Os **bancos de fomento**, que apesar de terem uma condição muito favorável para financiamento de sistemas fotovoltaicos, **possuem uma baixa atuação** dentro dos sistemas financiados. Nota-se ainda que **quase metade das empresas Integradoras não acessam nenhuma linha de crédito** para financiar sistemas fotovoltaicos, impactando fortemente em suas vendas.



## Faixa de Sistemas Mais Vendidos pela Empresa



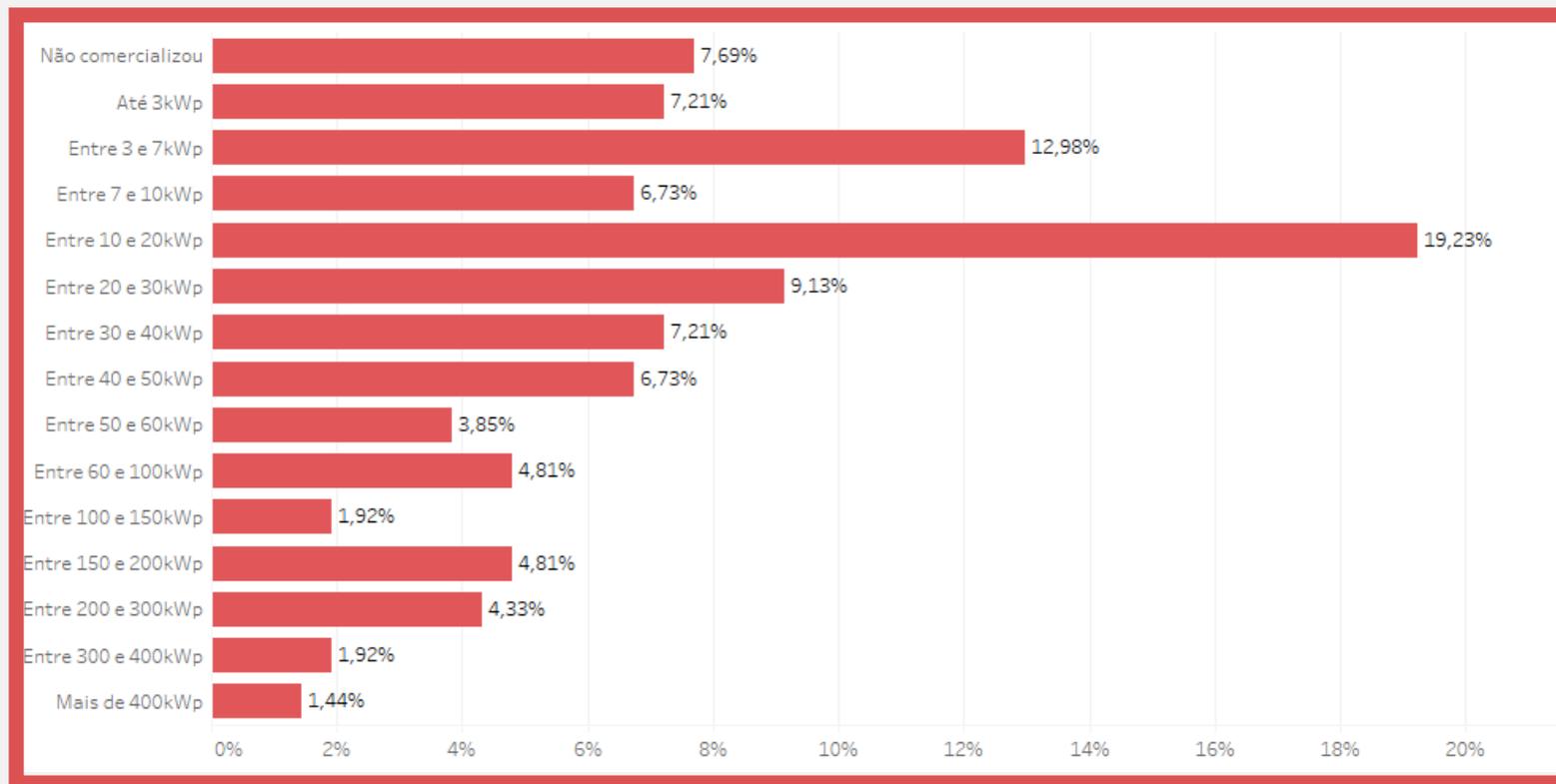
9,14  
kWp

Porte Médio Sistemas Comercializados 2017\*  
(até final de Maio/2017)

Os **sistemas residenciais ainda representam o grande volume de vendas** em Geração Distribuída. Destaque para os sistemas comerciais que começam a ter uma maior representatividade.



## Potência Total Comercializada pela Empresa em 2017, até Maio/2017



Nota-se que apenas **7,69% das empresas conseguiram vender** um volume mínimo de 200 kWp em 2017, o que representa um **volume médio de 40 kWp/mês**.



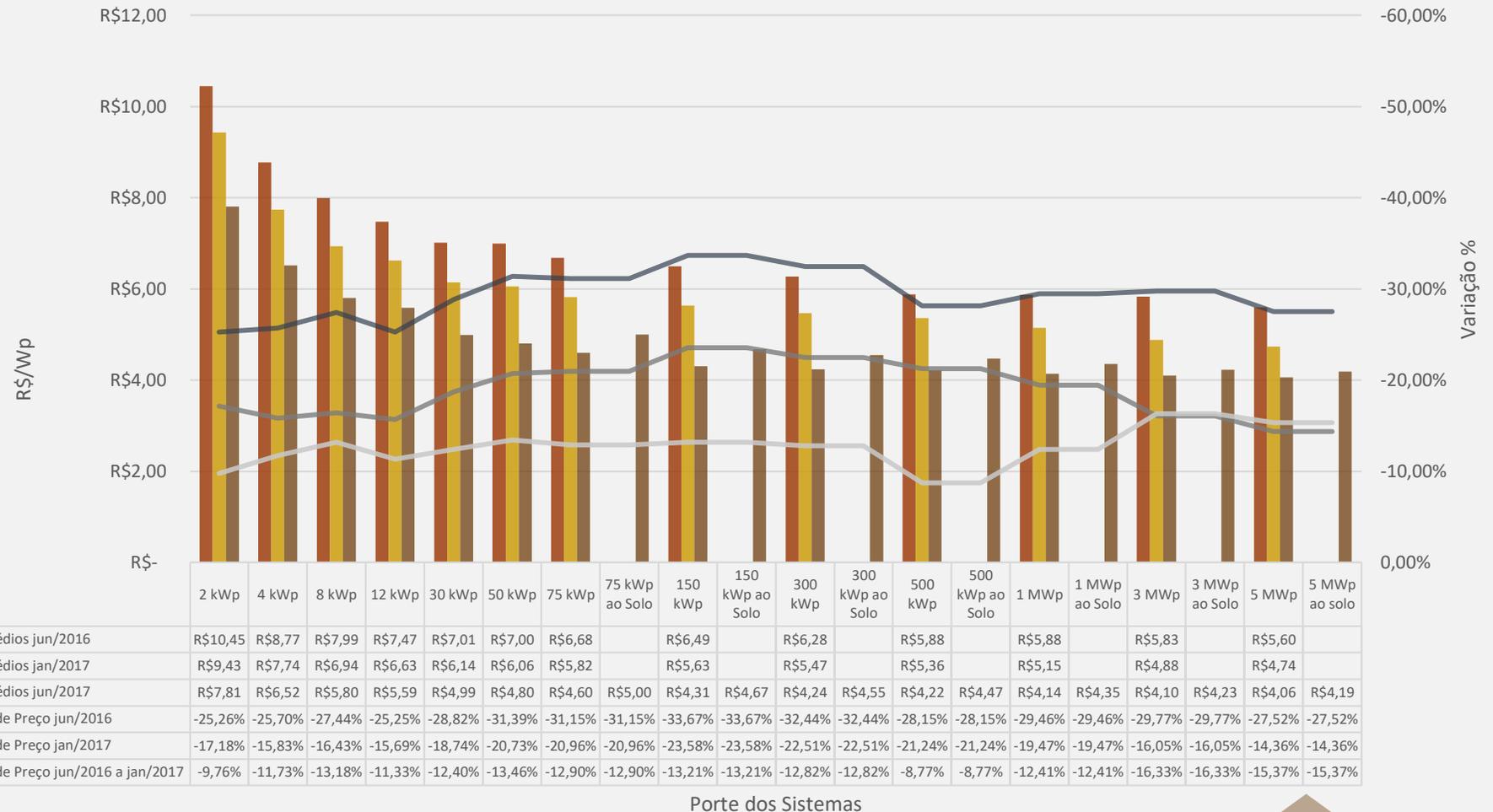


**PREÇOS**



# Histórico de Preços de Sistemas Fotovoltaicos - Preços Consumidor - Geração Distribuída - Brasil

Jun/2016 a Jun/2017



**- 29,41 %**

Queda Média de Preços nos últimos 12 meses

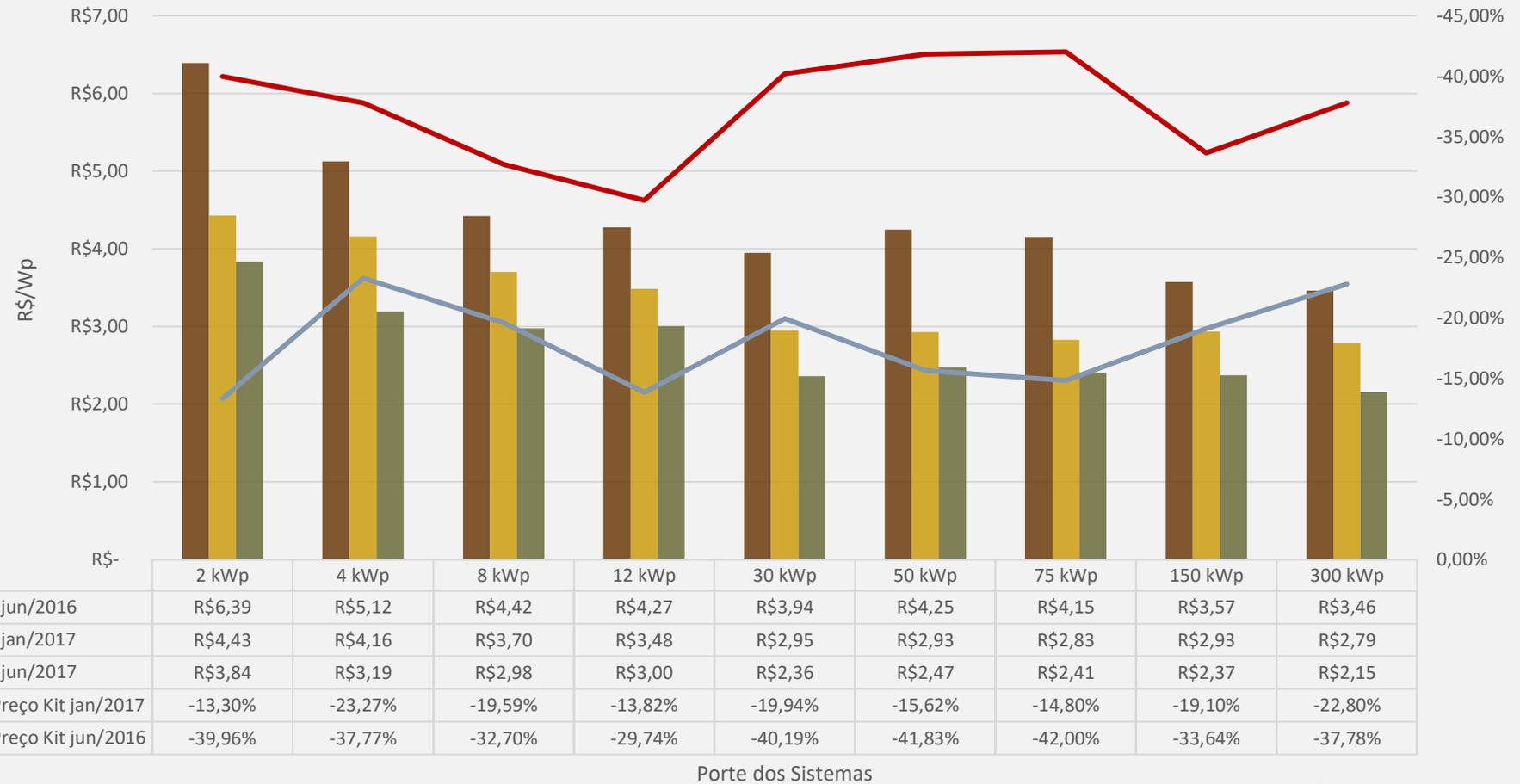
Queda Média de Preços nos últimos 6 meses

**- 19,05 %**



# Histórico de Preços de Kit's Fotovoltaicos Geração Distribuída até 300 kWp - Brasil

Jun/2016 a Jun/2017



**- 37,29**  
%

**Queda Média de Preços de Kit's Fotovoltaicos  
nos últimos 12 meses – até 300 kWp**

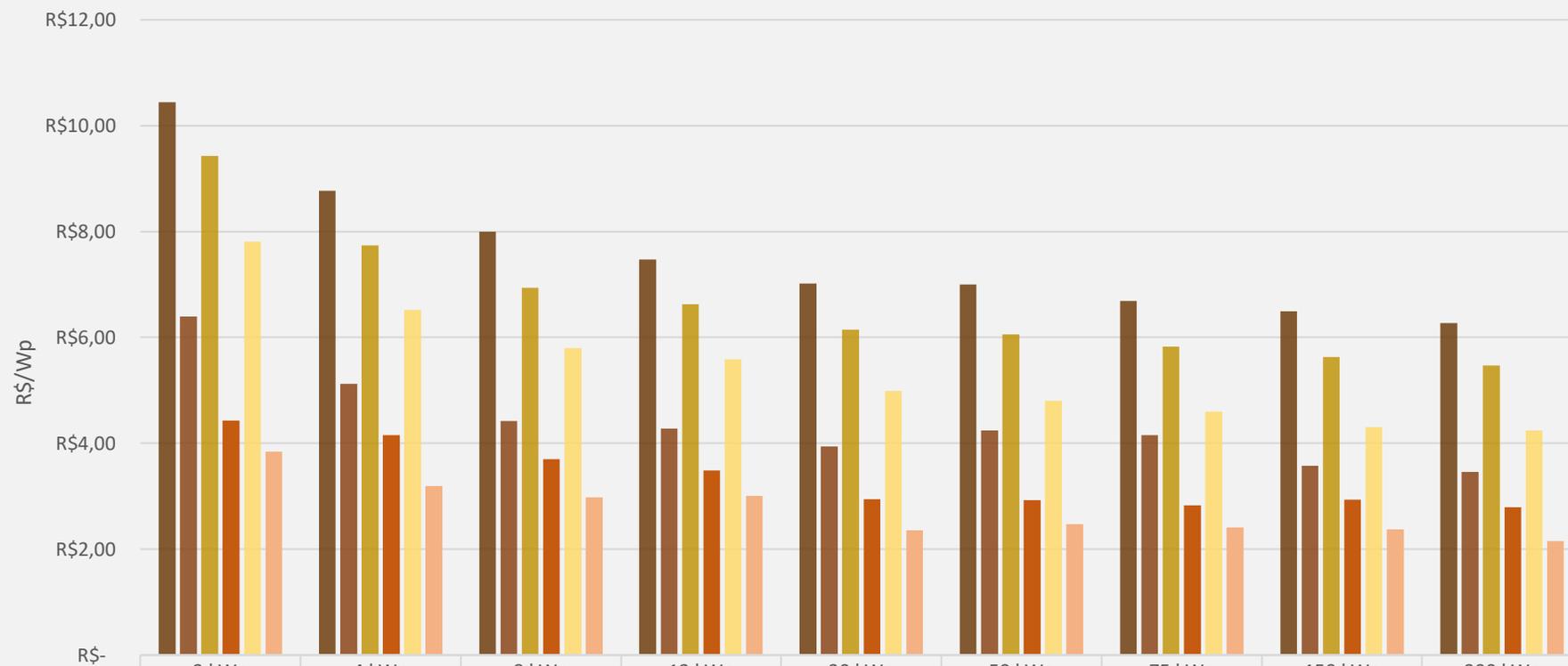
**Queda Média de Preços de Kit's Fotovoltaicos  
nos últimos 6 meses – até 300 kWp**

**- 18,03**  
%



# Histórico de Preços de Kit's e Preços de Venda de Sistemas Fotovoltaicos - Geração Distribuída até 300 kWp - Brasil

Jun/2016 a Jun/2017



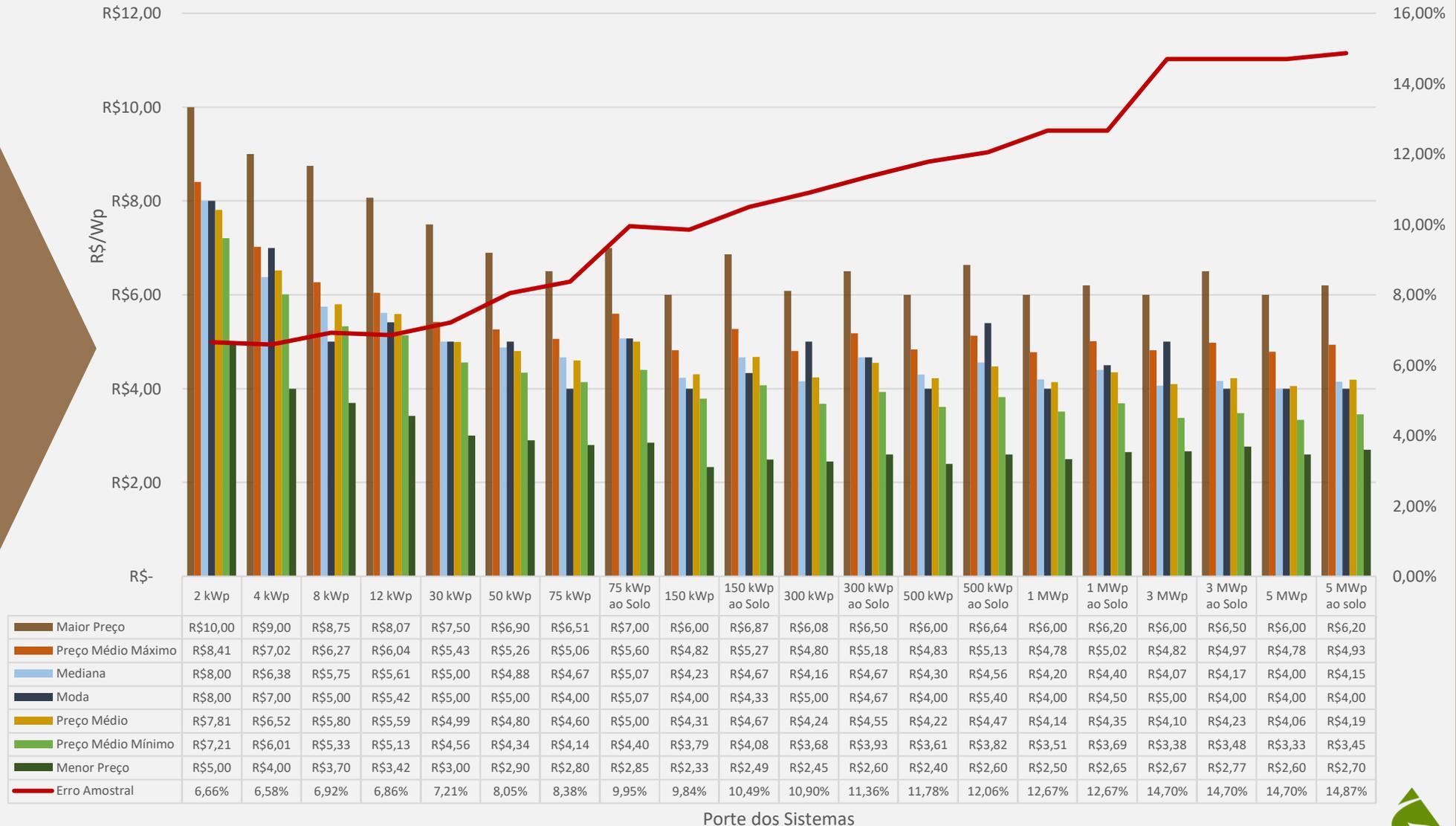
	2 kWp	4 kWp	8 kWp	12 kWp	30 kWp	50 kWp	75 kWp	150 kWp	300 kWp
■ Preços Médios jun/2016	R\$10,45	R\$8,77	R\$7,99	R\$7,47	R\$7,01	R\$7,00	R\$6,68	R\$6,49	R\$6,28
■ Preços Kit jun/2016	R\$6,39	R\$5,12	R\$4,42	R\$4,27	R\$3,94	R\$4,25	R\$4,15	R\$3,57	R\$3,46
■ Preços Médios jan/2017	R\$9,43	R\$7,74	R\$6,94	R\$6,63	R\$6,14	R\$6,06	R\$5,82	R\$5,63	R\$5,47
■ Preços Kit jan/2017	R\$4,43	R\$4,16	R\$3,70	R\$3,48	R\$2,95	R\$2,93	R\$2,83	R\$2,93	R\$2,79
■ Preços Médios jun/2017	R\$7,81	R\$6,52	R\$5,80	R\$5,59	R\$4,99	R\$4,80	R\$4,60	R\$4,31	R\$4,24
■ Preços Kit jun/2017	R\$3,84	R\$3,19	R\$2,98	R\$3,00	R\$2,36	R\$2,47	R\$2,41	R\$2,37	R\$2,15

Porte dos Sistemas



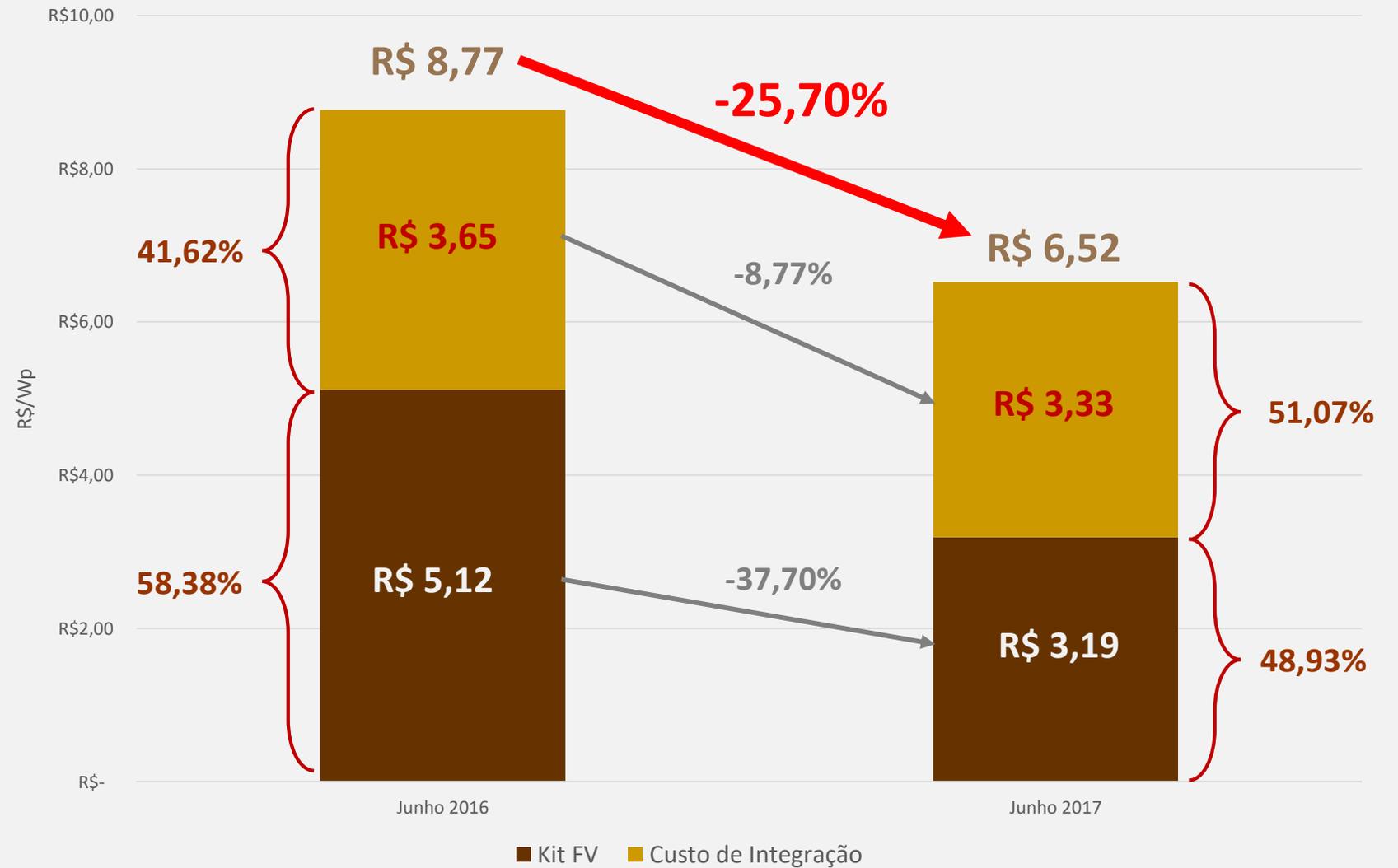
# Preços de Sistemas Fotovoltaicos - Preços Consumidor - Geração Distribuída - Brasil

Jun/2017



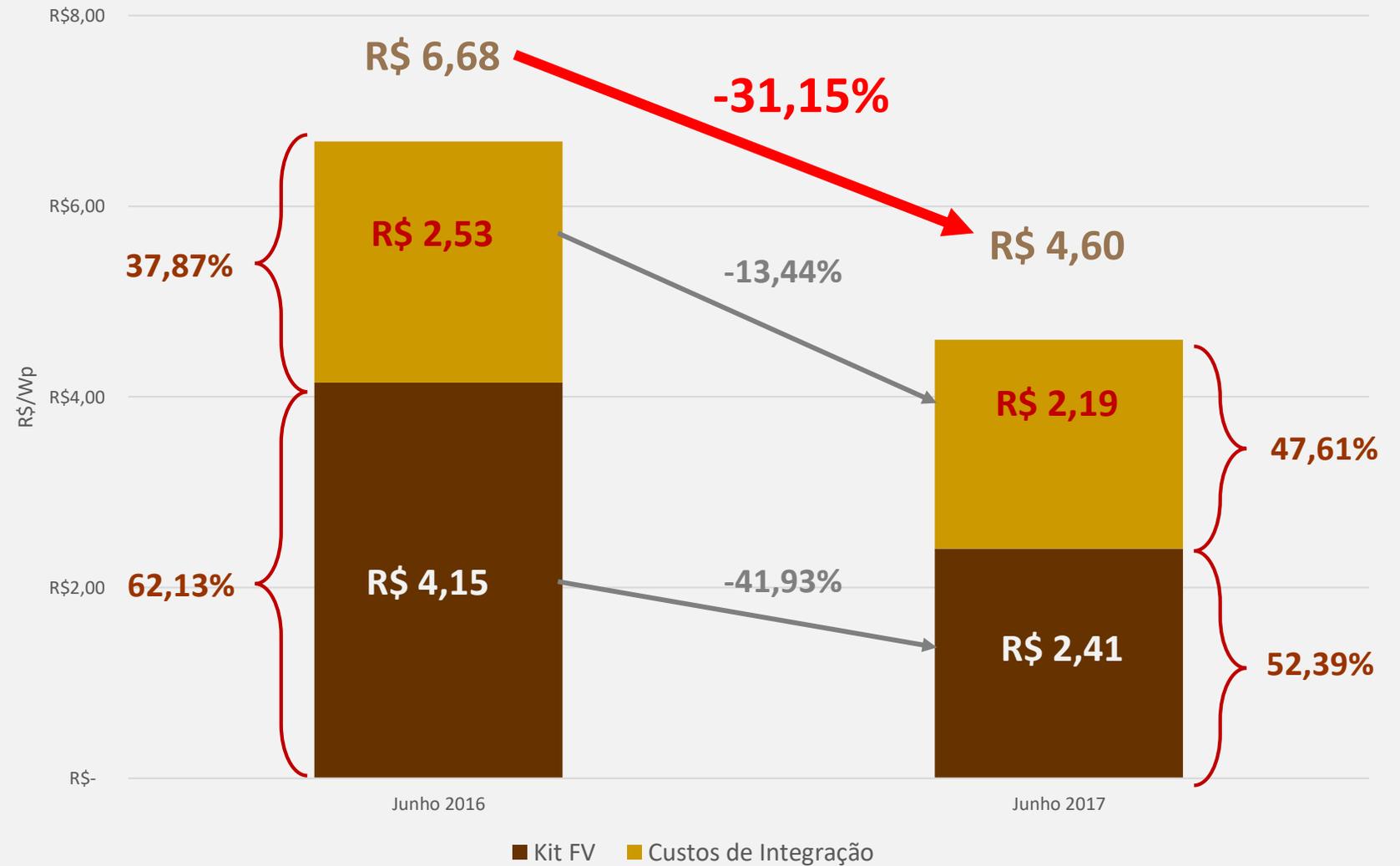
# Sistema Residencial – 4 kWp

Jun/2016 a Jun/2017



# Sistema Comercial – 75 kWp

Jun/2016 a Jun/2017

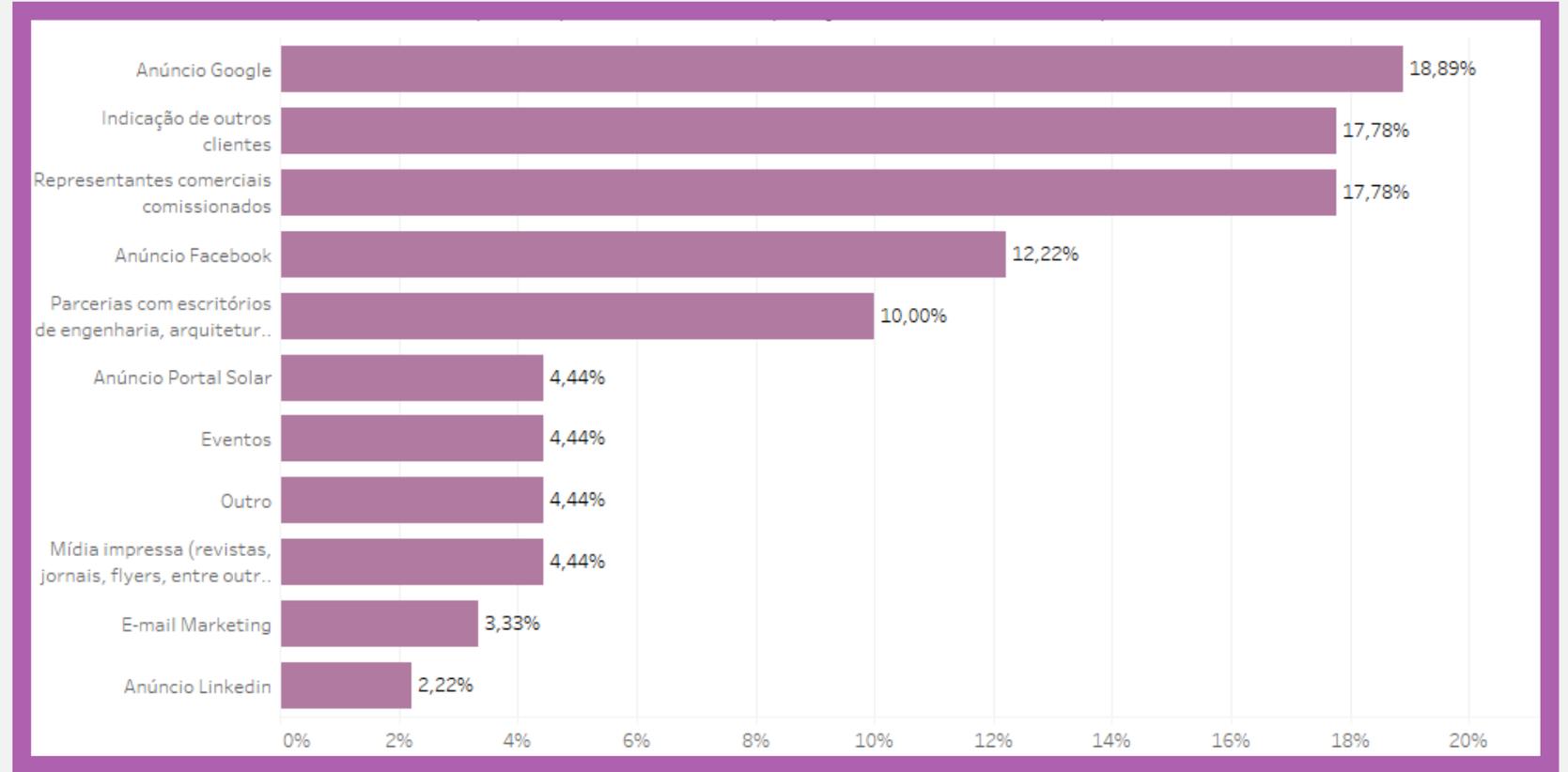




**COMERCIAL**



# Principal Fonte de Captação de Leads

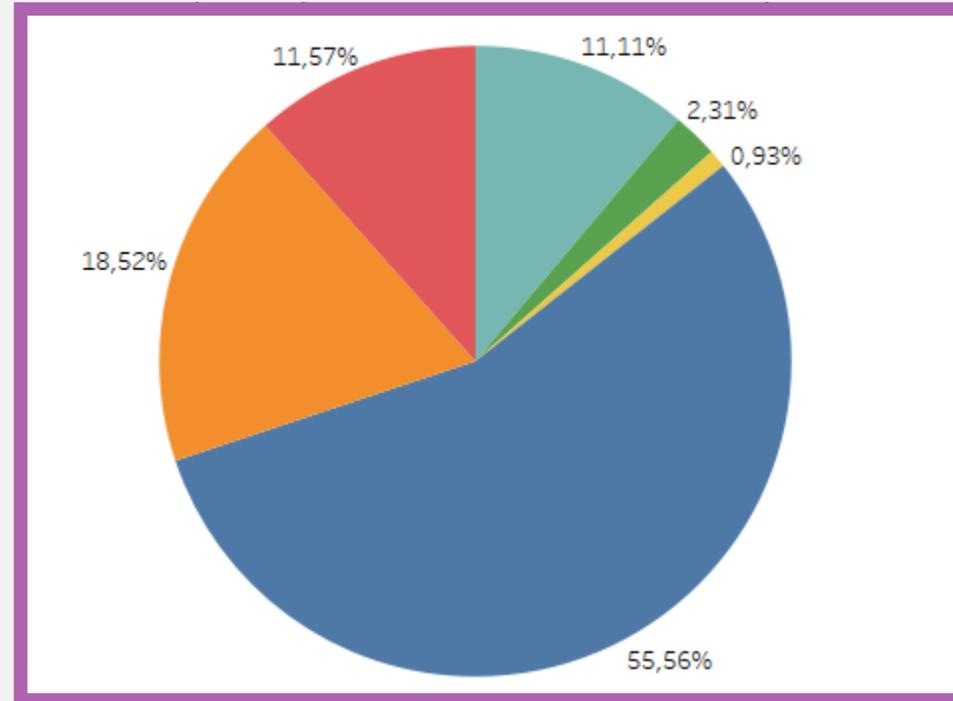


1º  
Google

O Google ainda representam a principal fonte de captação de Leads das empresas, porém **ressalta-se a importância da Indicação de Clientes (satisfação) e do Representante Comercial (comissão)** na prospecção de potenciais clientes.



# Principal Canal de Venda



Qual o principal canal de venda da empresa? (Como a empresa efetua a maior parte das vendas)

- Outro
- e-Commerce
- Franqueados
- Equipe comercial própria
- Representantes comerciais comissionados
- Parcerias comerciais com escritórios de engenharia, arquitetura, empreiteiras, entre outros

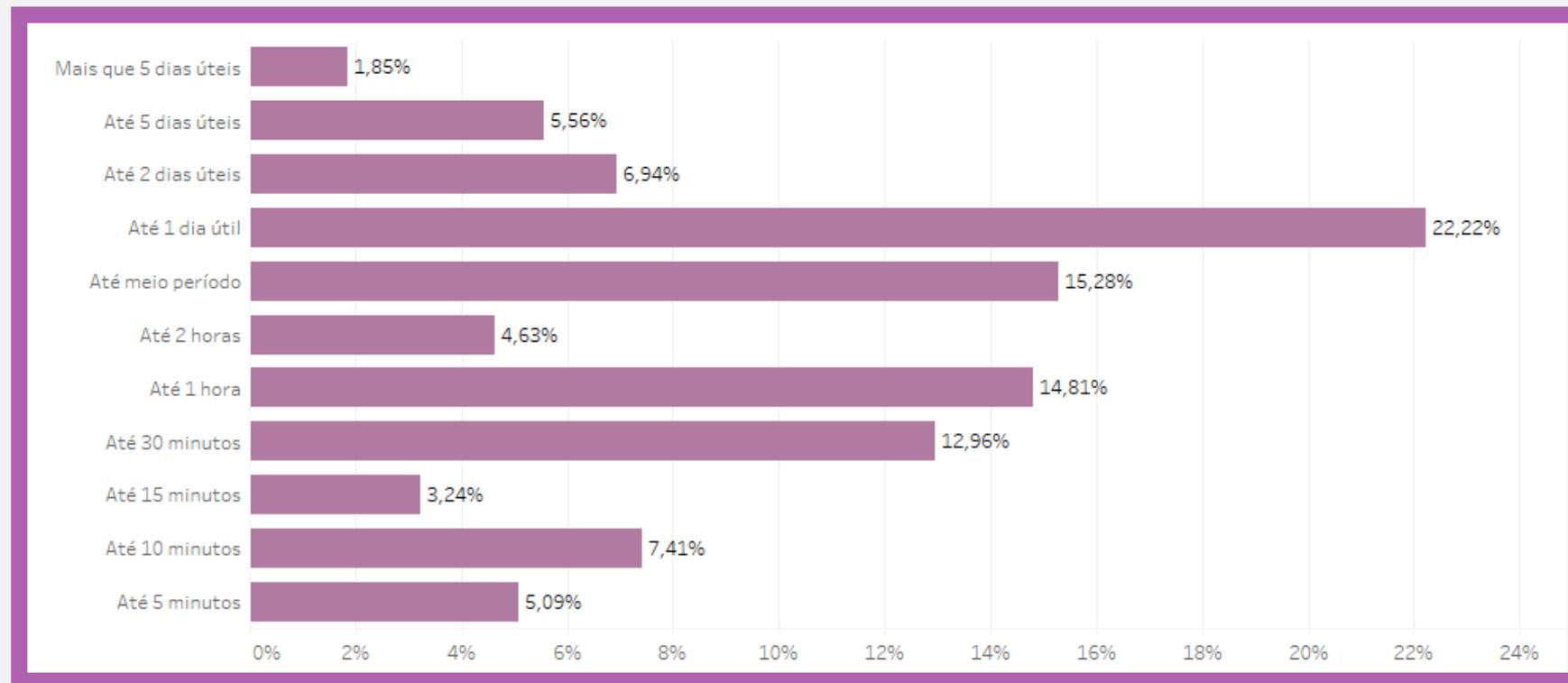
Fica evidente a **importância de uma boa equipe de vendas** para a Empresa Integradora, bem como a **importância de fortalecer parcerias comerciais** com empresas de outros setores que possam fomentar negócios.

O **destaque se dá para os Representantes Comerciais**, que além de serem uma **fonte importante de Leads**, também são uma **fonte importante de vendas**.

As empresas fortalecerem suas redes de representações pode ser um caminho estratégico para impulsionar a prospecção de Leads e de Negócios.



# Tempo Médio para Retornar um Contato Comercial

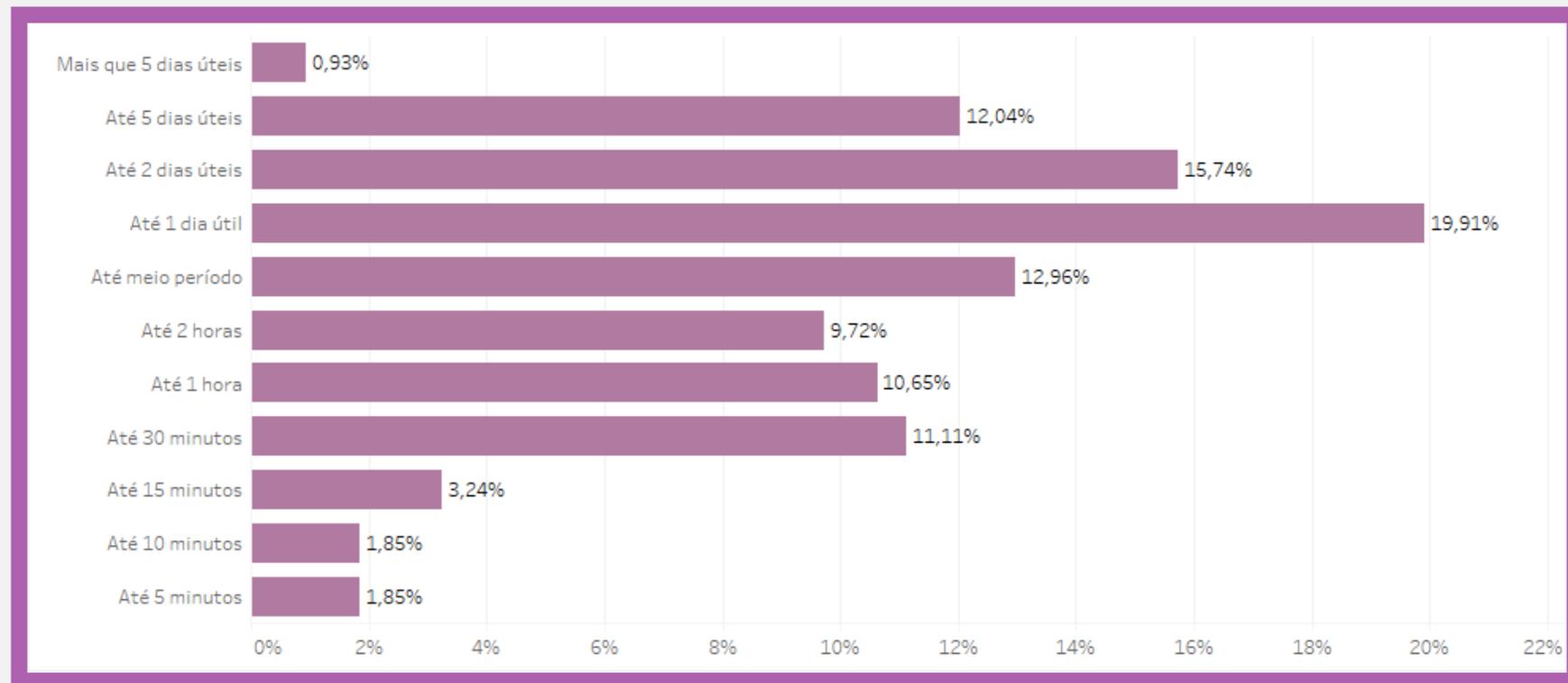
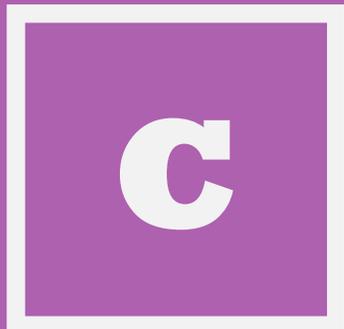


Tempo Médio  
6:16h

As empresas levam **em média 6 horas e 16 minutos** para retornar um contato **comercial**, apenas para apresentar a empresa e uma solução, sem considerar a emissão de uma proposta efetivamente. O elevado tempo para um primeiro contato mostra ainda a **ineficiência comercial e a importância do CRM nas empresas.**



# Tempo Médio para Elaborar e Enviar uma Proposta Comercial

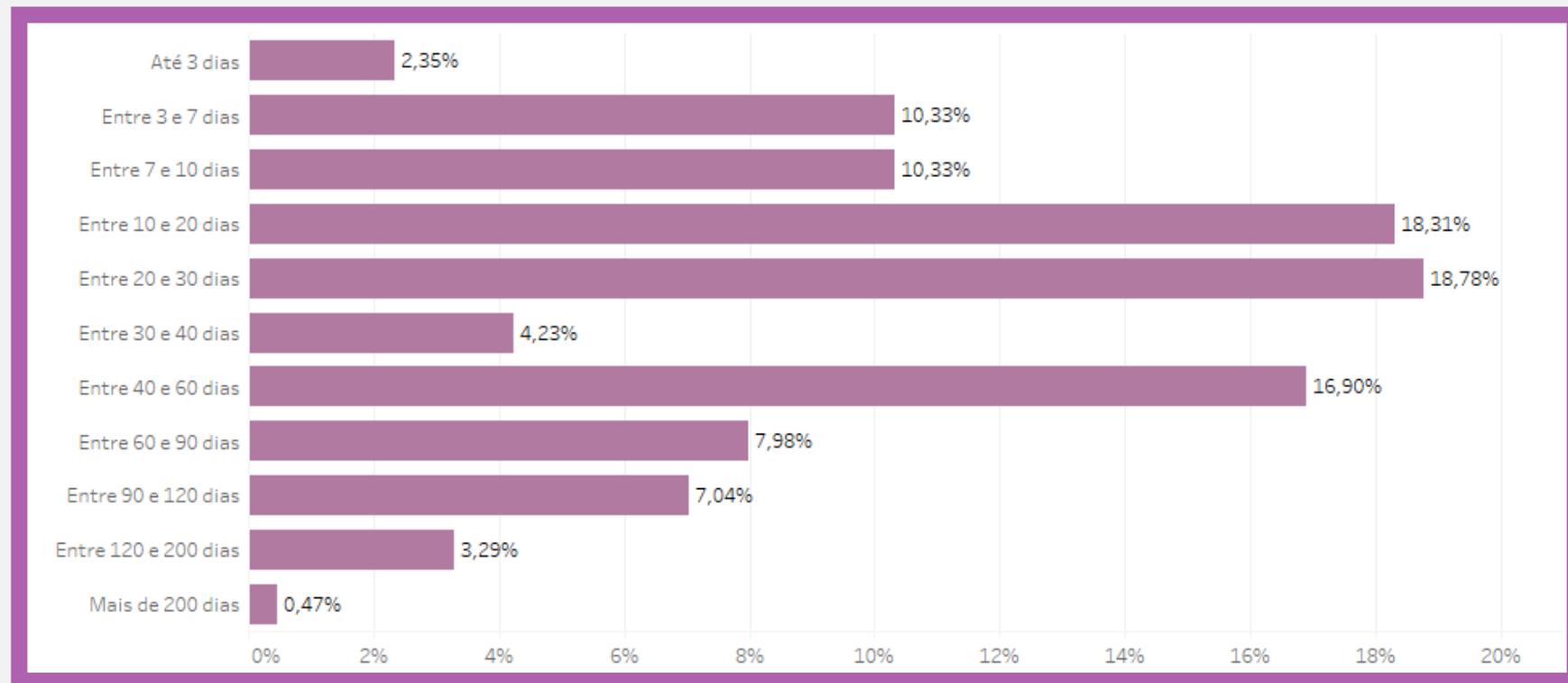
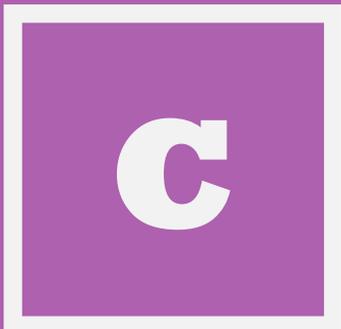


Tempo Médio  
**8:11h**

As empresas levam **em média 8 horas e 11 minutos** para **elaborar e emitir uma proposta comercial**. O elevado tempo para o envio de uma proposta, refletindo o alto tempo para um primeiro contato comercial, confirma a ineficiência comercial das empresas e **aponta um gargalo operacional da grande maioria das empresas.**



# Tempo Médio para Efetuar uma Venda

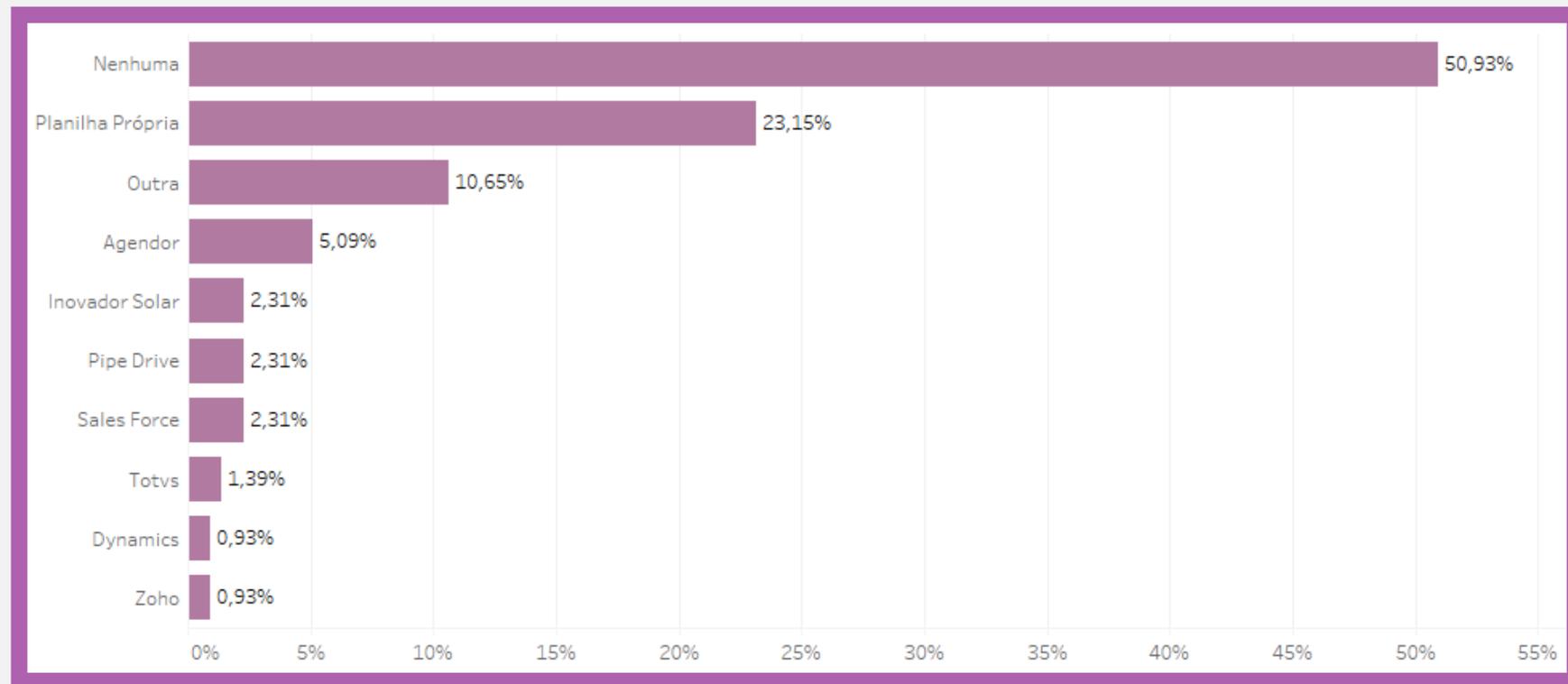


Ciclo  
Comercial Médio  
**42**  
Dias

O ciclo comercial mostra o tempo médio para a efetivação de uma venda. Isso **realça o peso do custo comercial numa venda** de um sistema comercial, advertindo as empresas para **terem uma gestão comercial mais eficiente e conseguir reduzir suas despesas operacionais.**



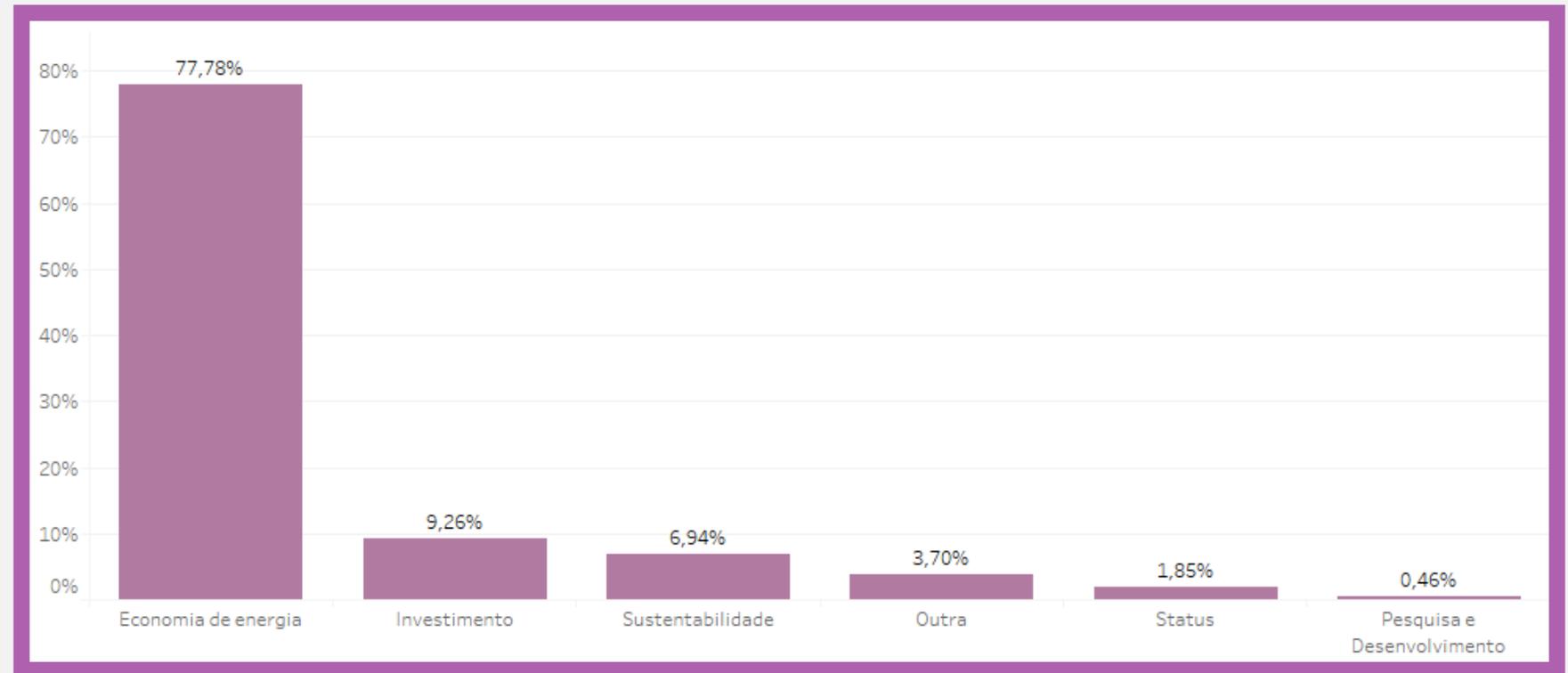
## Uso de Plataformas de CRM



Apontado como um dos principais gargalos das empresas, a má gestão comercial dos Leads e Potenciais Clientes fica realçada com uma **grande parte das empresas não utilizando nenhuma ferramenta de CRM** ou utilizando uma planilha própria para sua gestão comercial interna. Ressalta-se que mesmo uma boa planilha, **é recomendado que a empresa possua uma plataforma de CRM**, para que a mesma possa otimizar de maneira adequada sua equipe comercial e possa entender os gargalos internos.



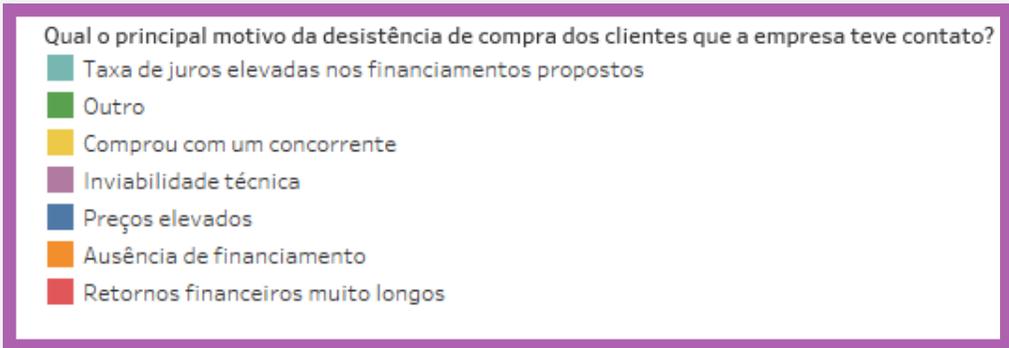
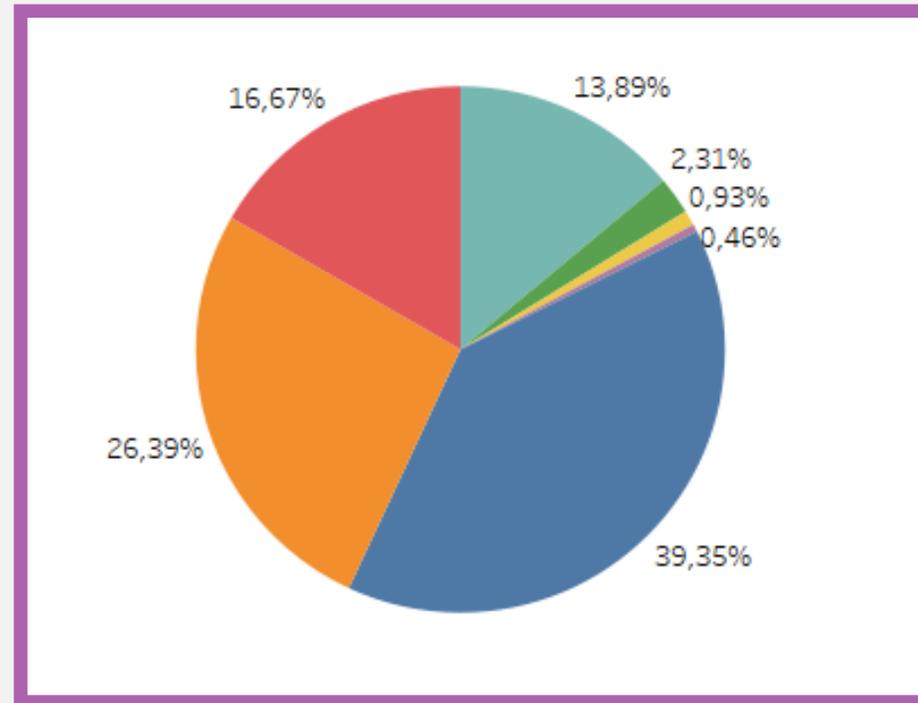
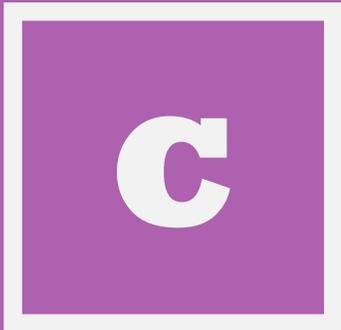
## Principal Motivação de Compra dos Clientes



O principal motivo de compra para sistemas fotovoltaicos ainda é a economia de energia, isso mostra que **a grande maioria dos clientes** buscam com um sistema a redução da sua conta de energia e muitas vezes **não olham para o sistema como um investimento (aplicação financeira)**. Entender a motivação de compra é importante para que a empresa possa focar seus **esforços de Marketing** com maior eficácia, **entendendo o perfil do seu cliente**. É importante considerar esse fator na estruturação das Personas da empresa, focando no seu perfil alvo.



# Principal Motivo da Desistência de Compra



Observa-se novamente que **questões macro econômicas, preços e opções de financiamento** justificam-se como **principais pontos de desistência de compra**.

Isso reflete que mesmo uma empresa bem estruturada deva **se preocupar em contornar esses itens** a fim de mitigar os principais fatores de desistência de compra.

**Linhas de financiamento mais atrativas podem resolver grande parte dos problemas** de vendas da empresa.

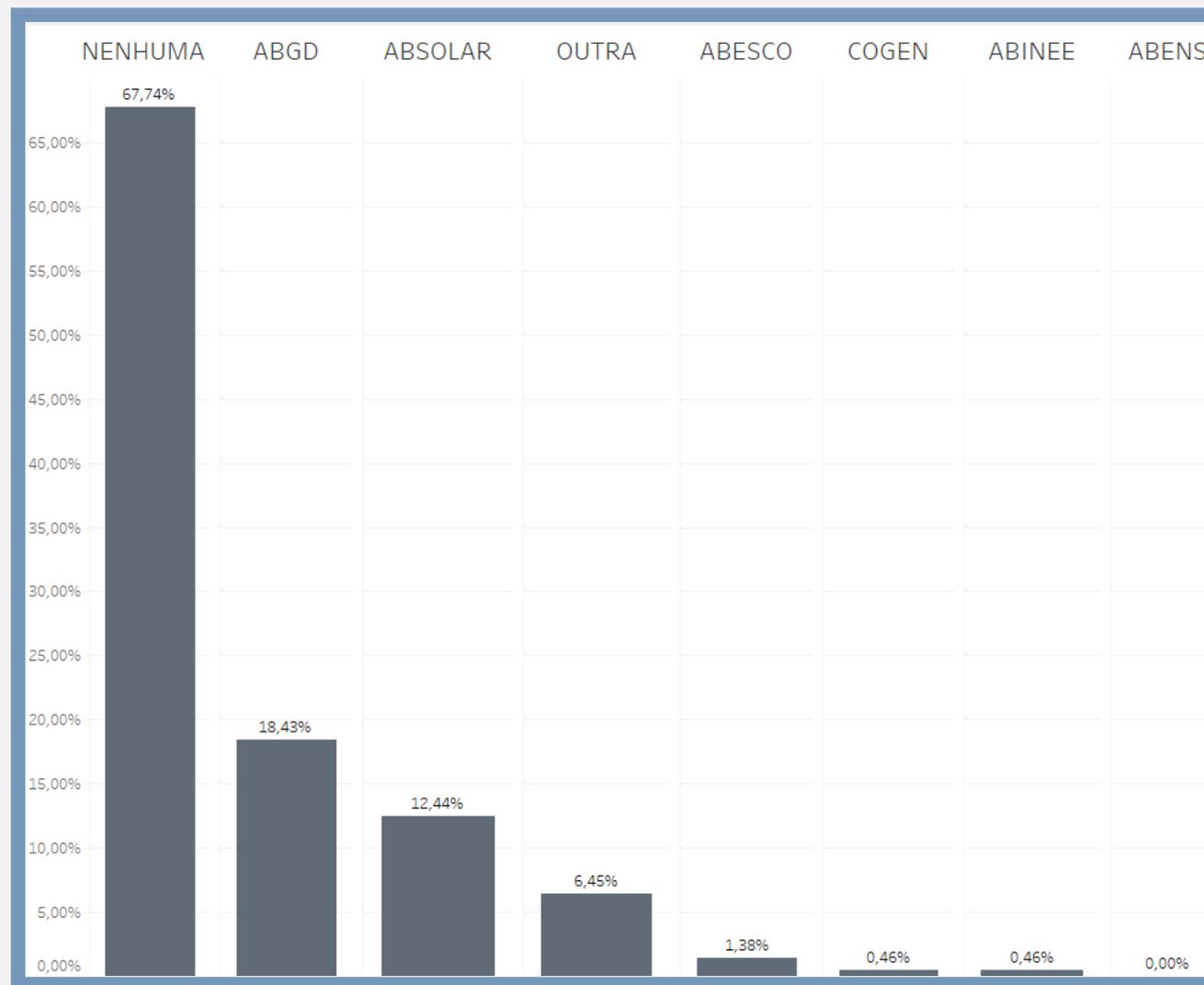




# ASSOCIAÇÕES



# Participação em Associações

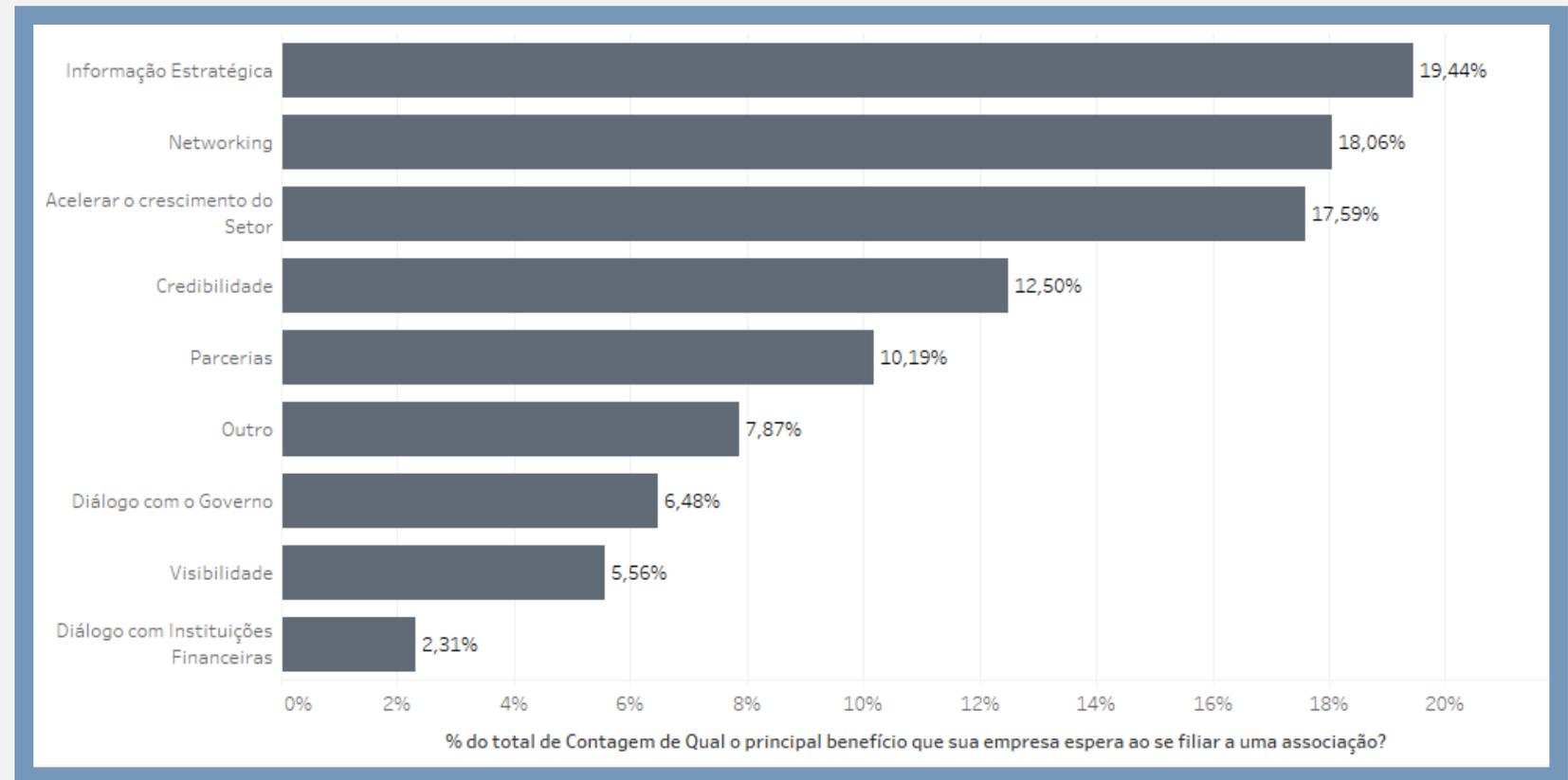


As Empresas Integradoras **em sua grande maioria ainda não participam de nenhuma Associação** Setorial.

O Setor e as Associações devem buscar por melhores condições para que mais empresas Integradoras consigam expressar sua opinião.



# Principal Benefício ao se Participar de uma Associação



**1º**  
**Informação**  
**Estratégica**

Informação Estratégica ainda é o item de maior carência das Empresas, que buscam tais informações e consideram como principal item que uma Associação deve fornecer aos Associados.

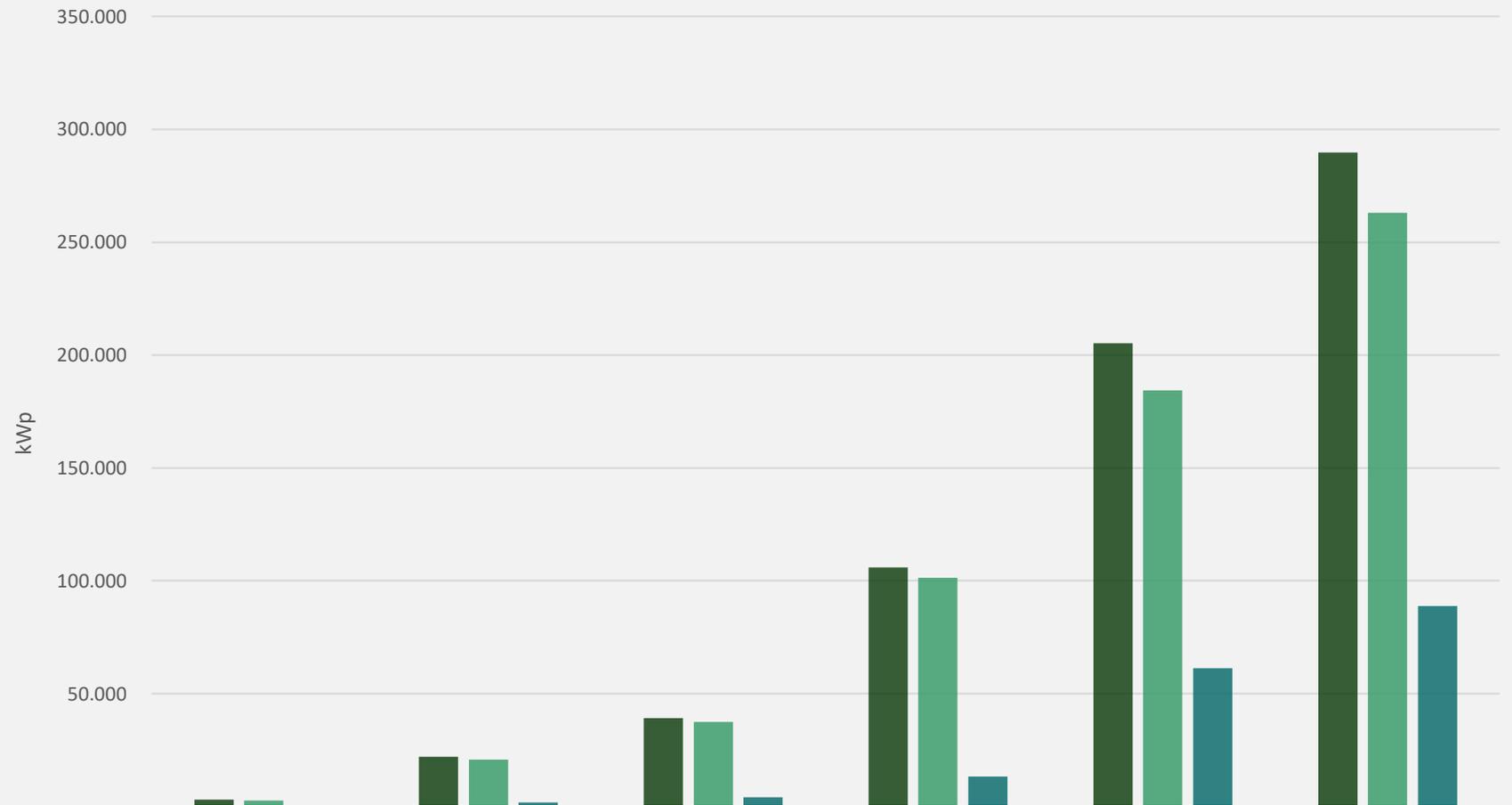


**IC**

# IMPORTAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO



# Potência Acumulada Anual – 2012 a 2017\*



	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
■ Importação	3.045	22.089	39.077	106.043	205.349	289.855
■ Comercialização	2.659	20.773	37.424	101.420	184.358	263.092
■ Conexão à Rede	403	1743	4104	13278	61222	88791

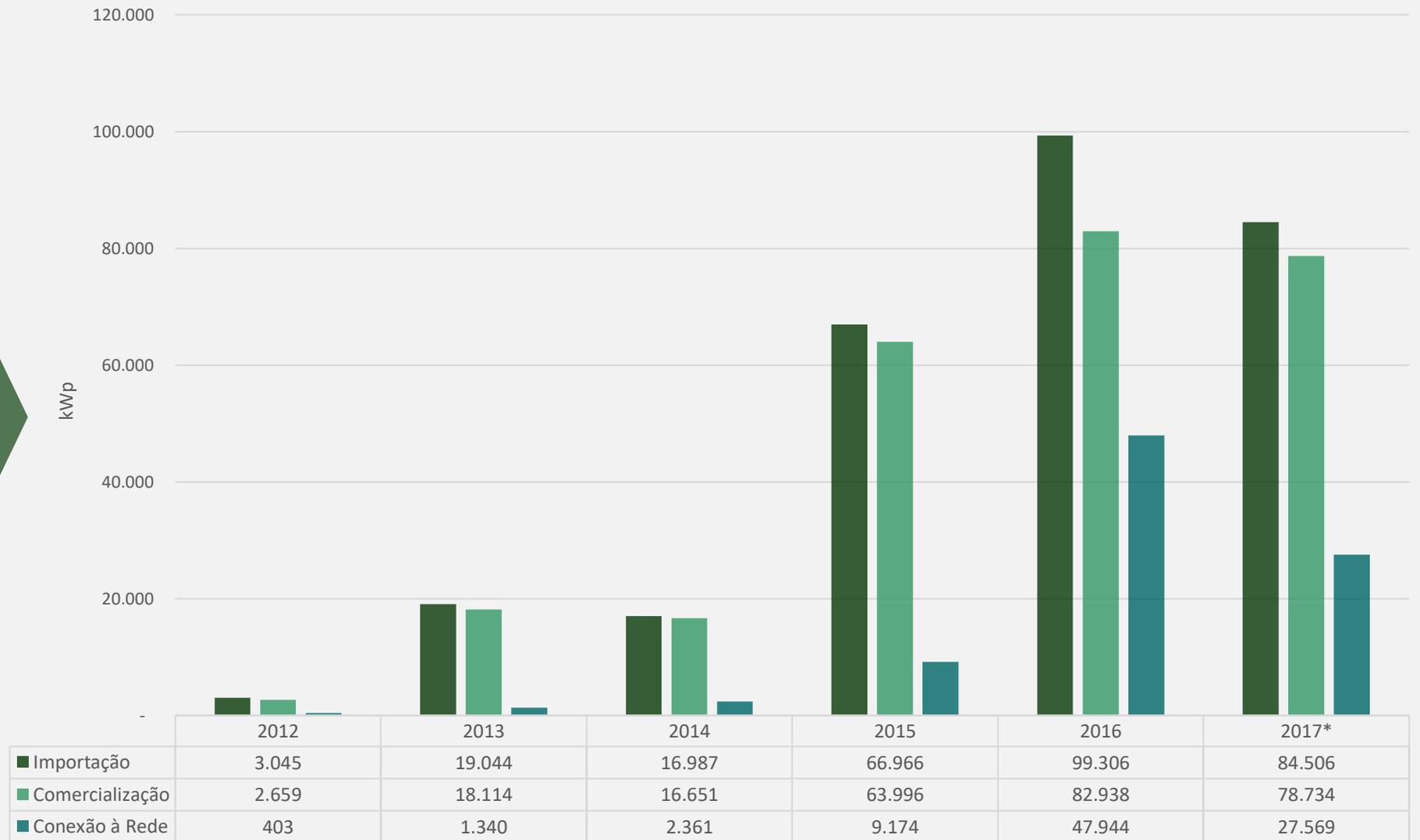
■ Importação   ■ Comercialização   ■ Conexão à Rede

Fonte: Greener,  
Receita Federal, Aneel

\*Dados de 2017 considerados até final de Maio de 2017



# Potência Inserida Anual – 2012 a 2017\*



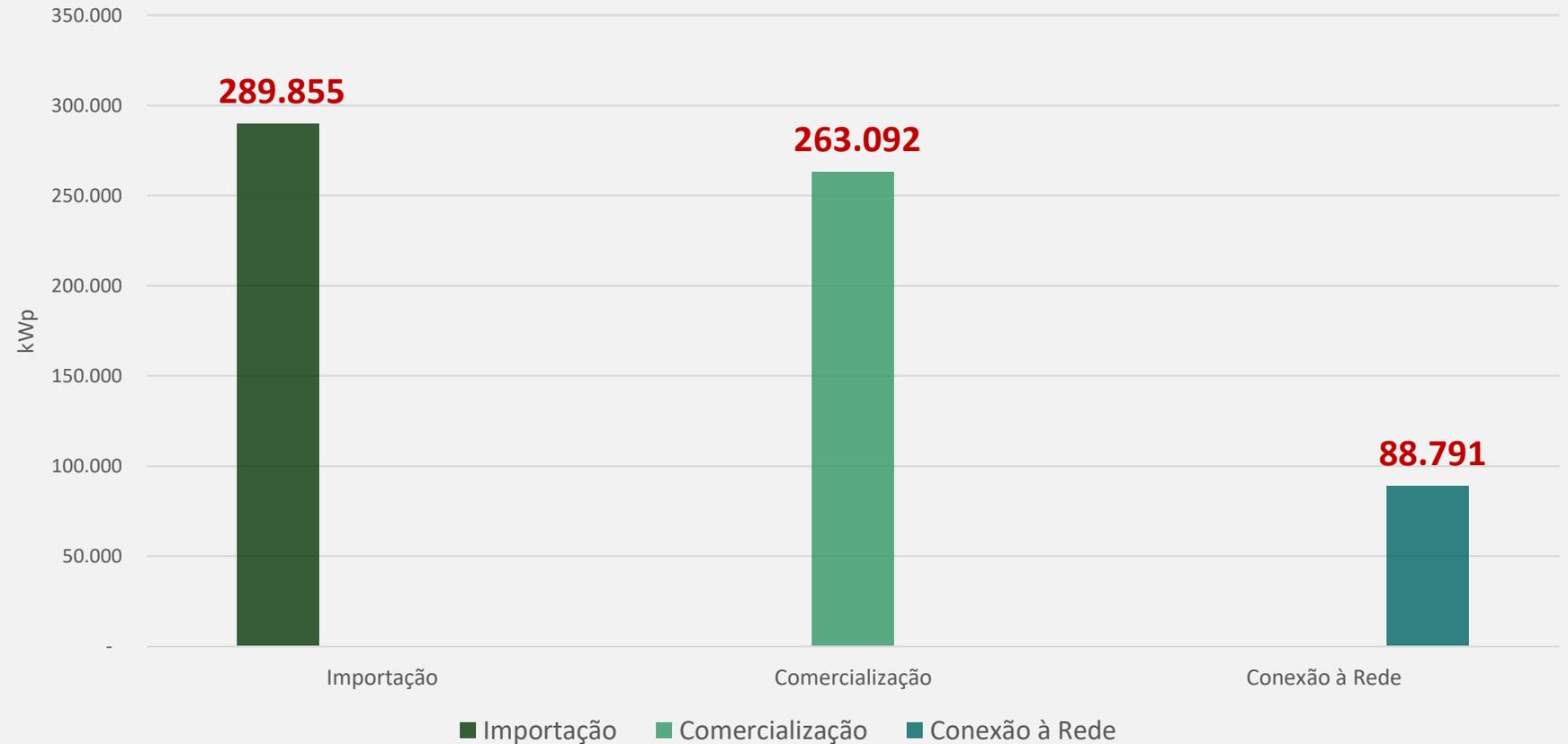
Fonte: Greener,  
Receita Federal, Aneel

■ Importação ■ Comercialização ■ Conexão à Rede

\*Dados de 2017 considerados até final de Maio de 2017



# Potência Inserida Anual – 2012 a 2017\*



\*Dados de 2017 considerados até final de Maio de 2017

**Apenas 33,75% dos sistemas comercializados (de 2012 a 2017\*) foram efetivamente conectados à rede. Isso mostra que o delay entre a aquisição de um sistema fotovoltaico e efetiva conexão à rede é alto. É possível ainda que parte dos sistemas comercializados não sejam conectados à rede, devido a repotencialização de sistemas já existentes e a inserção de sistemas de baixo porte perante as cargas (parte dos sistemas não são conectados à rede oficialmente).**

# IC

**33,75%**  
dos Sistemas  
foram Conectados  
à Rede





# ANÁLISE E RESULTADOS



# Premissas



1

A Empresa atua 100% em operação de energia solar

2

A Empresa atua com o modelo de faturamento único

3

A Empresa tem um enquadramento fiscal com incidência de 8% sobre o valor de faturamento

4

Foi considerado o porte médio dos sistemas comercializados em 2017\* de 9,14 kWp

5

Foi considerada uma empresa de porte médio segundo a pesquisa, com 6 pessoas atuantes



# Faturamento



## Informações

## Dados

Potência Comercializada 2017\*

78.734 kWp

Sistema Médio 2017\*

9,14 kWp

Preço Médio 2017\*

5,74 R\$/Wp

**Faturamento Bruto Mercado**

**R\$ 451.933.160,00**

**Integração 2017\***

Faturamento Bruto por Empresa

R\$ 278.971,09

Integradora 2017\*

Faturamento Bruto Mensal por

R\$ 55.794,22/mês

Empresa Integradora 2017\*

\*Dados de 2017 considerados até final de Maio de 2017



# Despesas Mensais Empresa Integradora

## Informações

## Dados

Aluguel	R\$ 1.500,00
Contabilidade	R\$ 300,00
Energia	R\$ 200,00
Água	R\$ 50,00
Internet/Telefone	R\$ 300,00
Marketing	R\$ 1.000,00
Pós Venda	R\$ 500,00
Insumos/Ferramentas	R\$ 1.500,00
Equipe (6 pessoas)	R\$ 22.800,00**
<b>Total</b>	<b>R\$ 28.150,00</b>

\*\*Foi adotado um custo médio de R\$ 3.800,00/funcionário, o que representa um salário de aproximadamente R\$ 2.500,00



# Custos de um Sistema de 9,14 kWp



Informações	Dados
Kit	2,98 R\$/Wp
Impostos	0,46 R\$/Wp
Instalação/Equipamentos Adicionais	0,44 R\$/Wp
Projeto	0,33 R\$/Wp
Conexão à Rede	0,16 R\$/Wp
<b>CPV***</b>	<b>4,37 R\$/Wp (76,13%)</b>
Margem de Contribuição	1,37 R\$/Wp (23,87%)
<b>Preço Final</b>	<b>5,74 R\$/Wp</b>

\*\*\*CPV = Custo do Produto Vendido (contempla todos os custos envolvidos numa venda de um sistema fotovoltaico)



# Balanço Financeiro Empresa Integradora

## Informações

## Dados

Faturamento Bruto Mensal por Empresa Integradora 2017*	R\$ 55.794,22/mês
--	-------------------

CPV Médio Mensal (76,13%)	R\$ -42.476,14/mês
---------------------------	--------------------

Lucro Bruto Mensal (23,87%)	R\$ 13.318,08
-----------------------------	---------------

Despesa Média Mensal	R\$ -28.150,00
----------------------	----------------

<b>Lucro Líquido Médio Mensal</b>	<b>R\$ -14.831,92</b>
-----------------------------------	-----------------------

Lucro Líquido Médio 2017*	R\$ -74.159,60
---------------------------	----------------

Empresas Integradoras	1.620
-----------------------	-------

<b>Lucro Líquido Médio Mercado Integração 2017*</b>	<b>R\$ -120.138.552,00</b>
---	----------------------------



\*Dados de 2017 considerados até final de Maio de 2017



# ○ Breakeven

## Informações

## Dados

Despesa Mensal Integradora

R\$ 28.150,00

Margem de Contribuição

23,87%

Faturamento Mínimo Mensal

R\$ 117.930,46

Preço Médio Wp (base 9,14 kWp)

5,74 R\$/Wp

**Potência Mensal a ser Vendida**

**20,55 kWp/mês**

**20,55  
kWp/mês**

Esse deve ser o volume médio de vendas mensais para uma empresa de porte médio, conforme levantado pela pesquisa, para atingir seu Breakeven.



## O Breakeven

**20,55  
kWp/mês**

**Volume Médio de Vendas Mensais (kWp)**

Considerando um sistema médio de 9,14 kWp

**2,25  
vendas/mês**

**Volume Médio de Vendas Mensais (sistemas)**

Apenas 13,35% das empresas atingiram o volume médio de vendas mensais

Considerando a taxa média de conversão de 4,24%

**53  
propostas/mês**

**Volume Médio de Propostas Mensais**

Apenas 27,30% das empresas atingiram o volume médio de propostas mensais





# CONCLUSÕES GREENER



## Insights Greener



1

Grande parte das empresas ainda não possuem uma ferramenta de CRM, o que pode ajudar a otimizar e organizar a gestão comercial da empresa.

2

As empresas ainda emitem poucas propostas, deve-se trabalhar novas formas de captação de leads. Conforme levantado na pesquisa, a indicação de clientes e representantes comissionados podem ser veículos importantes de captação de potenciais clientes, além de aumentar a força de vendas.

3

Entenda seus Custos e Despesas! Organize sua empresa e entenda quais as condições mínimas para atingir seu Breakeven.

4

Preço é um Driver importante para efetuar uma venda, porém reduzir preço sem manter a qualidade do serviço prestado pode vir a comprometer potenciais clientes de fazerem uma indicação de sua empresa. Lembre-se, venda gera venda!



# Análise do Mercado Fotovoltaico de Geração Distribuída – 2º Semestre de 2017

Elaboração:



Todos os Direitos Reservados.  
Enova Solar Energia LTDA 2017.

[www.greener.com.br](http://www.greener.com.br)

[contato@greener.com.br](mailto:contato@greener.com.br)

+55 11 3586 9466

Data de Elaboração:

Julho/2017