Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Estudo Estratégico

Mercado Fotovoltaico de Geração Distribuída

1º Semestre 2018

Janeiro de 2018

Brasil

Patrocinadores Ouro

Fronius

SICES Solar energia do futuro

THESAN ENERGIAS RENOVÁVEIS

Greener PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Patrocinadores Prata

REFU

RENOVIGI
ENERGIA SOLAR

WEG

Patrocinadores Bronze

aldo

www.axitecsolar.com.br
AXITEC
high quality german solar brand

CanadianSolar
MAKE THE DIFFERENCE

engie

NEGRINI

OMEXOM

PROAUTO
Produtos de Automação

DEHN

SMA

SUNGROW

Importação e Exportação
VR TRADE

Introdução do Estudo

O Estudo Estratégico de Geração Distribuída desenvolvido pela **Greener** tem o objetivo de avaliar o atual desenvolvimento do mercado com relação as empresas Integradoras, bem como gerar referências para os atuais e futuros empreendedores com relação a dinâmica do setor fotovoltaico.

Principais pontos do Estudo:

- DADOS GERAIS DO MERCADO FOTOVOLTAICO GD
- ANÁLISE ESTRATÉGICA DO MERCADO DE INTEGRAÇÃO
- PREÇOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E KIT'S FOTOVOLTAICOS
- FORNECEDORES MERCADO GD

Destaques do Estudo

Mercado atinge número de 2.741 Integradoras, 1 para cada 2 municípios.

Mercado GD atinge faturamento de R$ 1,47 Bilhões em 2017 .

Volume de negócios ultrapassa 297 MWp em 2017.

Taxa de conversão de vendas alcança 6,56%.

Importação acumulada em GD passa dos 530 MWp de 2012 a 2017.

Volume de negócios médio cresce 96,31% para as empresas Integradoras.

Kit's fotovoltaicos registram aumento médio de 10,04% nos últimos 6 meses.

Integradoras espremem margem e preços ao cliente final caem 4,75% nos últimos 6 meses

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Sumário

- A Pesquisa
- Dados Gerais do Mercado Fotovoltaico
- Dados ANEEL
- Empresas
- Mercado
- Locação
- Produtos e Serviços
- Comercial e Vendas
- Preços
- Regulação e Tributação
- Análise Estratégica do Mercado de Integração
- Greener Insights

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

A Pesquisa

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

A Pesquisa

A Greener mais uma vez elaborou sua pesquisa de mercado entrevistando **552 empresas Integradoras** no período de **29 de novembro de 2017 a 2 de janeiro de 2018**. 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.

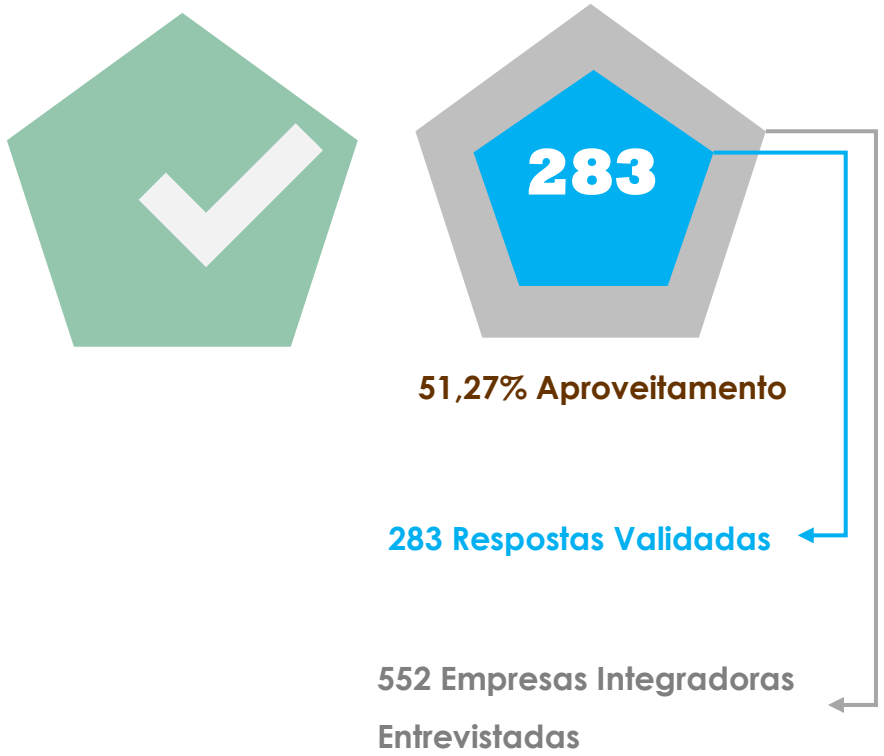
552

Empresas Integradoras Entrevistadas

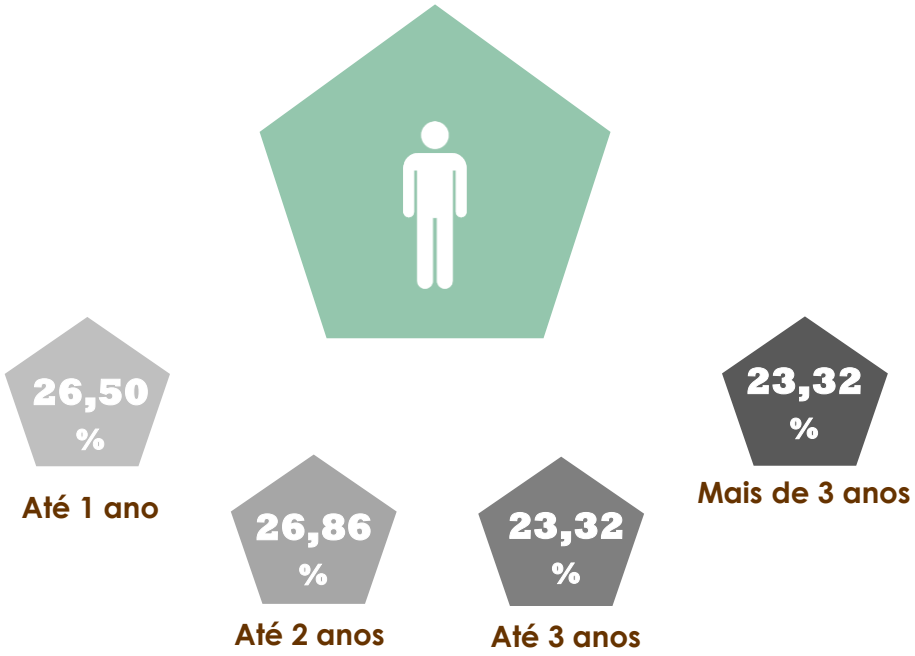
A Greener agradece a todas as empresas que participaram da pesquisa bem como todas que contribuíram com a divulgação da mesma.

A Pesquisa

Validação dos Dados

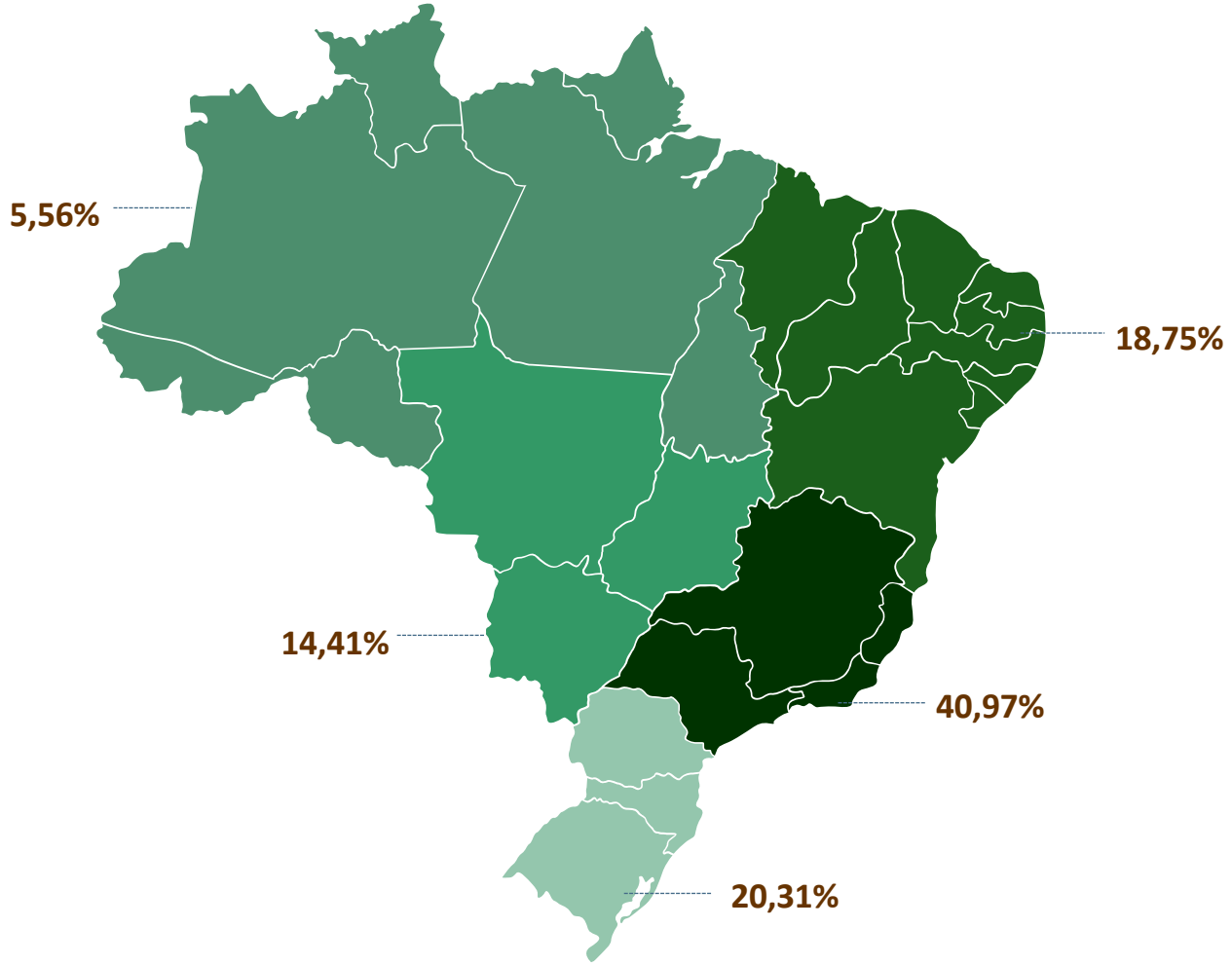


Idade das Empresas



A Pesquisa

Região de Atuação



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

A Pesquisa

População de Empresas Estimada

1500

Jan/2017

1620

Jun/2017

2741

Jan/2018

Erro Amostral

%

± 5,62%

± 0,02%

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.
Foi observado um forte aumento no número de empresas em 2017, tais dados foram validados com os principais Distribuidores, confirmando o forte crescimento do setor no 2 semestre de 2017.

Nossa pesquisa foi capaz de alcançar **20,90%** de penetração **do mercado nacional de Integração** e com isso obtivemos **10,72%** 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 **± 5,62%**.

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 **± 0,02%**.

A Pesquisa

Segurança e Sigilo dos Dados

A Greener é extremamente cuidadosa com os dados informados na pesquisa. Todos os dados são confidenciais e sob sigilo e responsabilidade da Greener, garantindo assim a **segurança da empresa entrevistada**.

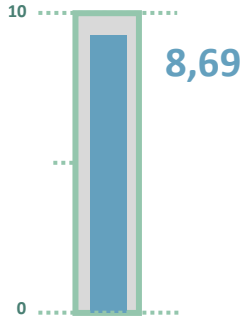
Os dados passam por um processo altamente rigoroso de validação, onde somente Empresas que tenham efetivamente concluído uma venda e possuem efetiva atuação no setor fotovoltaico sejam consideradas dentro do escopo da pesquisa.

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 **81% das empresas** possuem **Grau de Confiança 8 ou maior em nossas pesquisas** e continuamos trabalhando para aumentar esse índice.

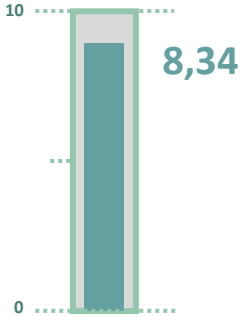
82% das empresas nos deram **nota 8 ou superior** com relação à **Contribuição da Pesquisa com melhora do Crescimento da Empresa**, auxiliando desde de processos simples como precificação até a escolha de ferramentas que possam otimizar a empresa.

Confiabilidade Greener



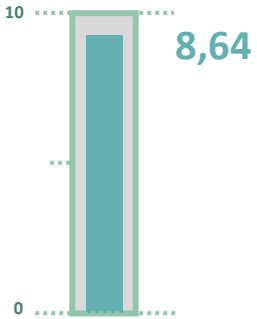
Grau de Confiança nas Pesquisas Greener

(última pesquisa: 8,01)



Grau de Confiança no Sigilo dos Dados

(última pesquisa: 7,97)



Grau de Contribuição da Pesquisa com o Crescimento da Empresa

(última pesquisa: 8,43)

Dados Gerais do Mercado Fotovoltaico

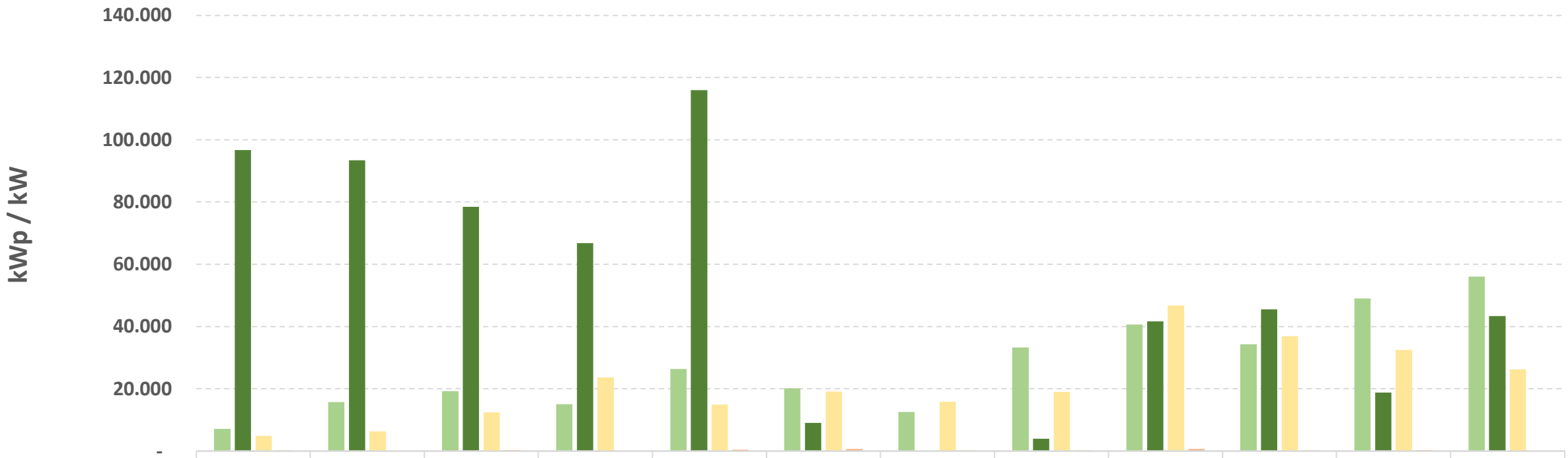
Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Metodologia

*Dados validados com os principais Fabricantes e Distribuidores do setor fotovoltaico de Geração Distribuída.

Importação equipamentos 2017

Base Mensal



	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Módulos GD (kWp)	7.131	15.758	19.191	14.973	26.321	20.162	12.507	33.296	40.649	34.229	49.019	55.985
Módulos GC (kWp)	96.740	93.397	78.438	66.774	115.903	9.081	-	3.883	41.641	45.483	18.778	43.315
Inversor (kW)	4.815	6.353	12.401	23.583	14.903	19.153	15.846	18.952	46.698	36.857	32.484	26.259
Kit's fotovoltaicos (kWp)	204	58	356	72	442	682	206	236	640	156	339	-

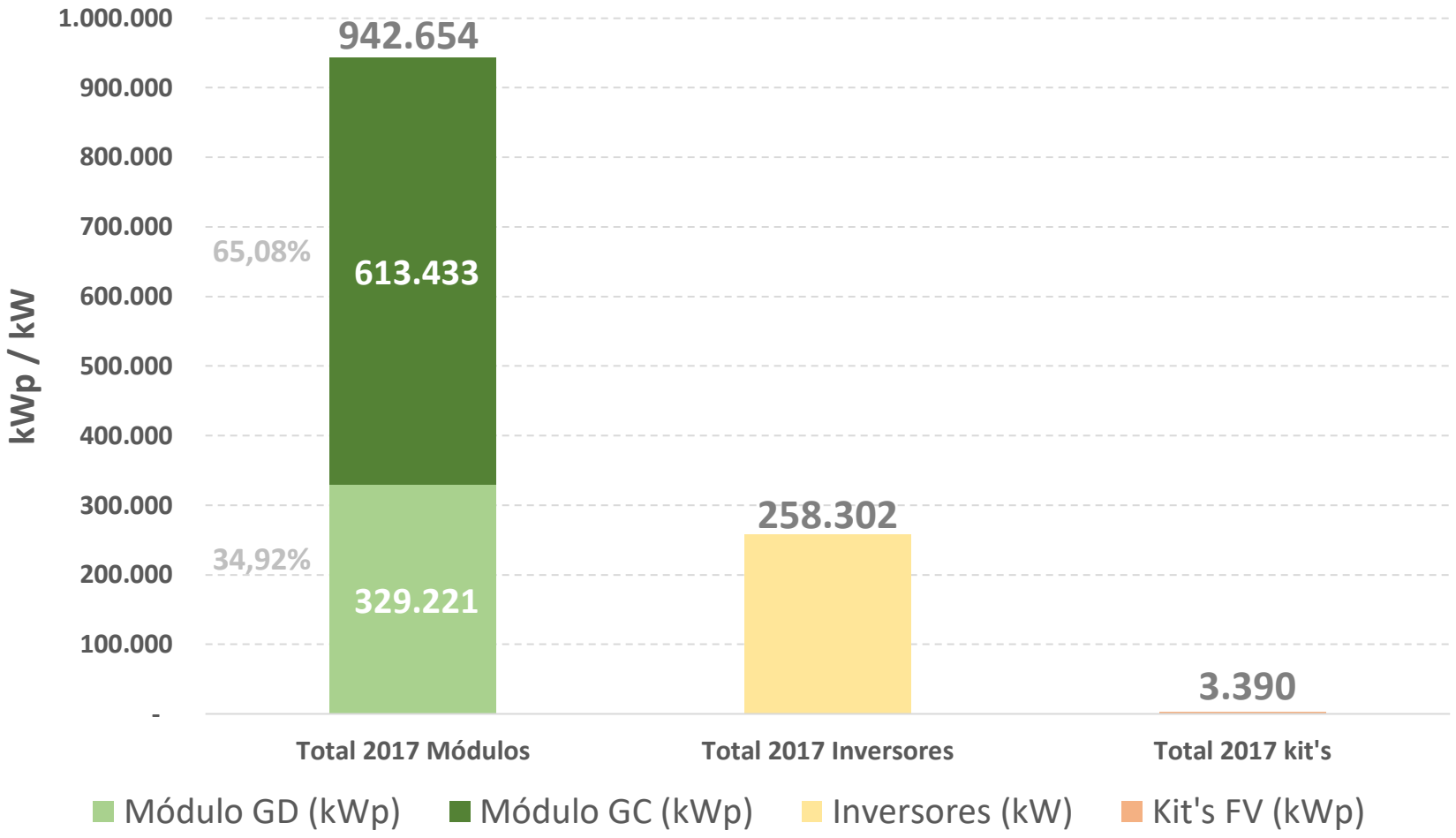
Módulos GD (kWp) Módulos GC (kWp) Inversor (kW) Kit's fotovoltaicos (kWp)

Obs.: Inversores e Kit’s fotovoltaicos destinados apenas ao mercado de Geração Distribuída.

Fonte: Receita Federal

Importações equipamentos 2017

Acumulado



Importação GD

332.611 kWp

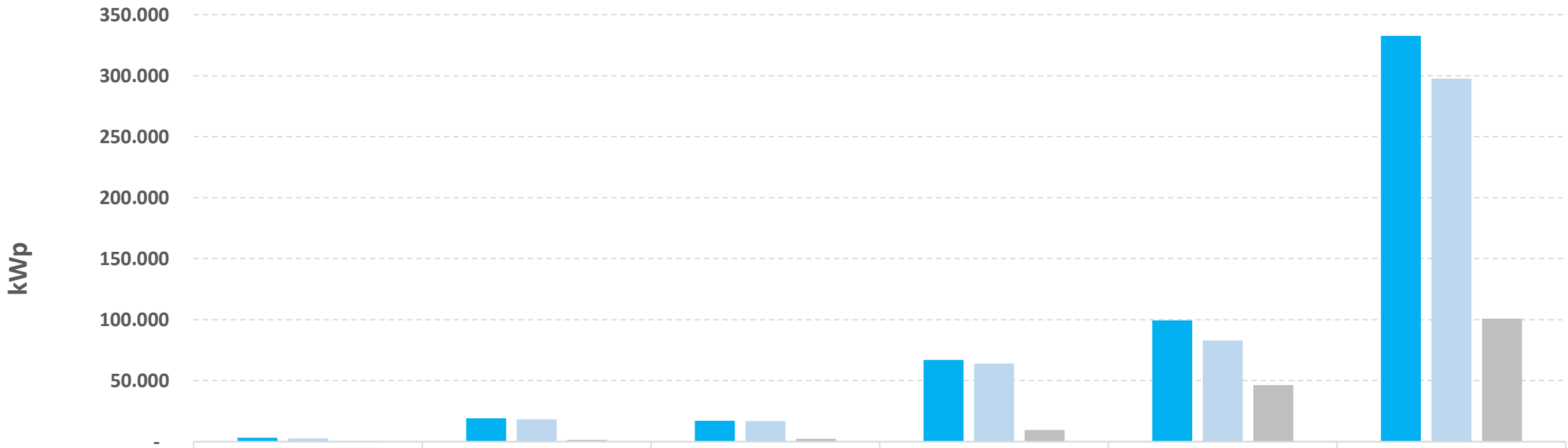
35,16%
do total importado em 2017

Obs.: Inversores e Kit's fotovoltaicos destinados apenas ao mercado de Geração Distribuída.

Fonte: Receita Federal

Evolução Mercado GD

Potência Inserida Anual



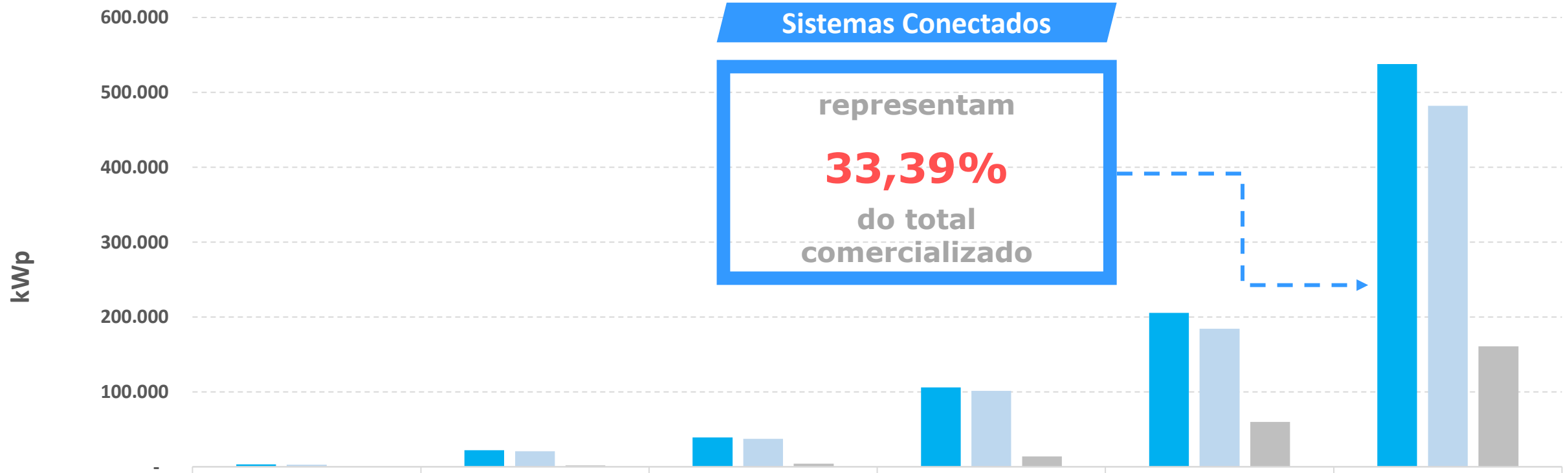
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Importação	3.045	19.044	16.987	66.966	99.306	332.611
Comercialização	2.659	18.114	16.651	63.996	82.938	297.617
Conectado à Rede	448	1.396	2.404	9.460	46.278	100.947

Importação Comercialização Conectado à Rede

Fonte: Receita Federal, Greener, Aneel

Evolução Mercado GD

Potência Acumulada



	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Importação	3.045	22.089	39.077	106.043	205.349	537.960
Comercialização	2.659	20.773	37.424	101.420	184.358	481.975
Conectado à Rede	448	1.844	4.248	13.708	59.986	160.933

Importação Comercialização Conectado à Rede

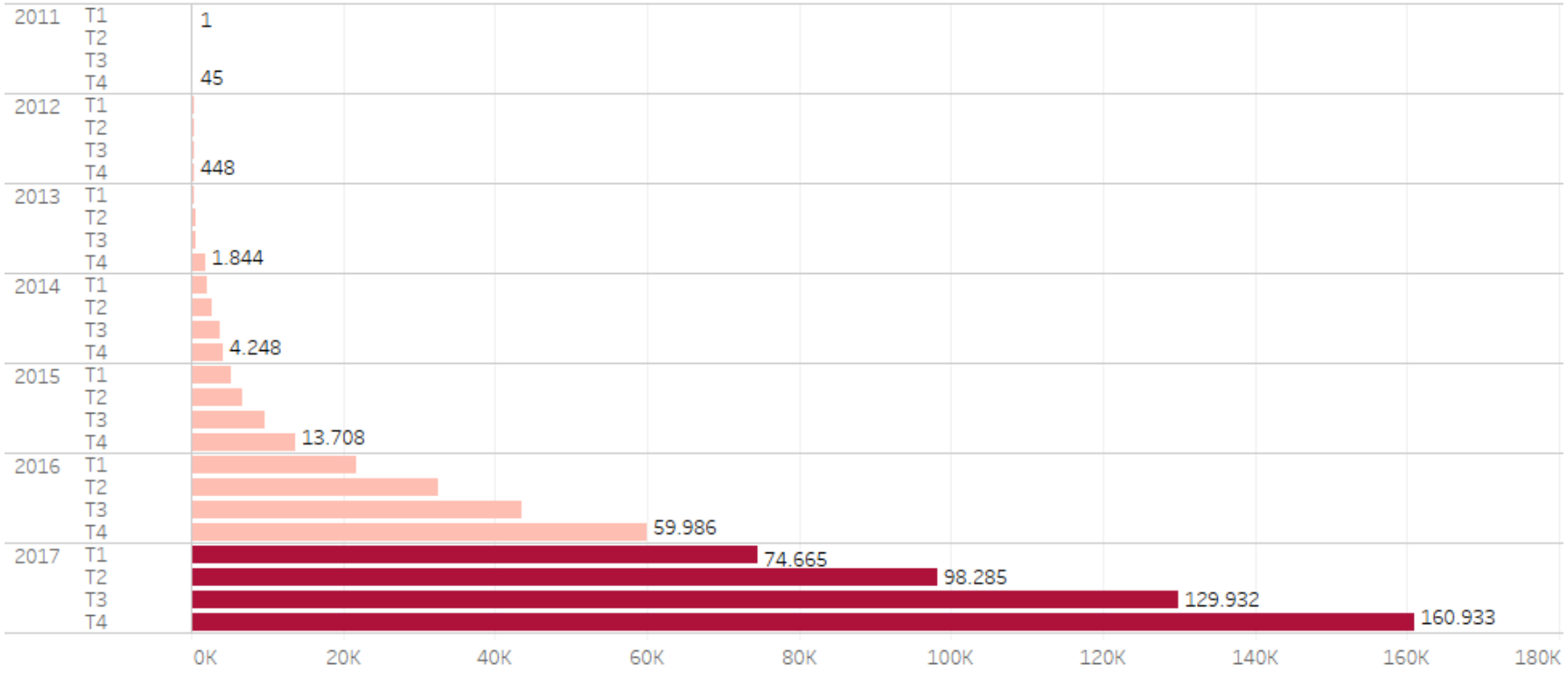
Fonte: Receita Federal, Greener, Aneel

Dados ANEEL

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Potência Total Conectada à Rede (kWp)

Acumulado



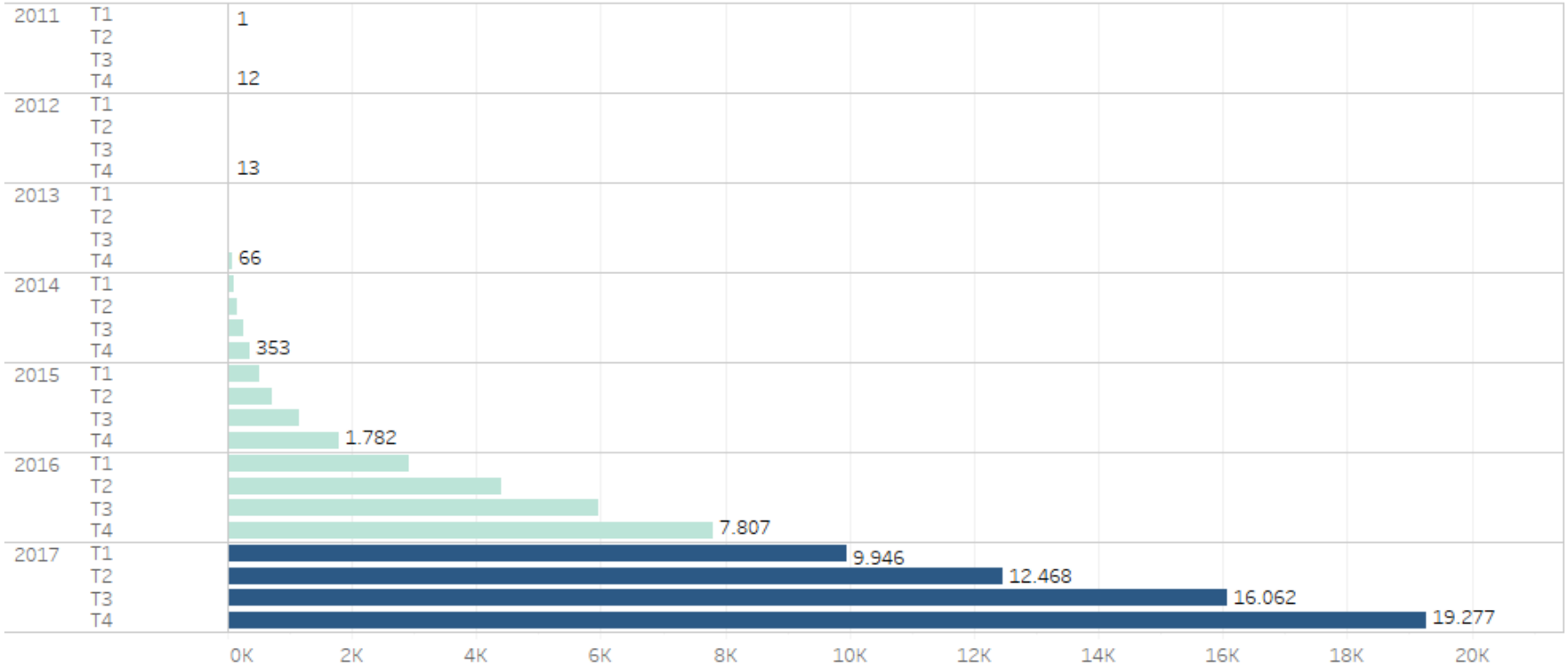
160,93 MWp

Potência Total Conectada à Rede até final de dezembro/2017

Fonte: Aneel

Número de Instalações Conectadas à Rede (kWp)

Acumulado



19.277 conexões

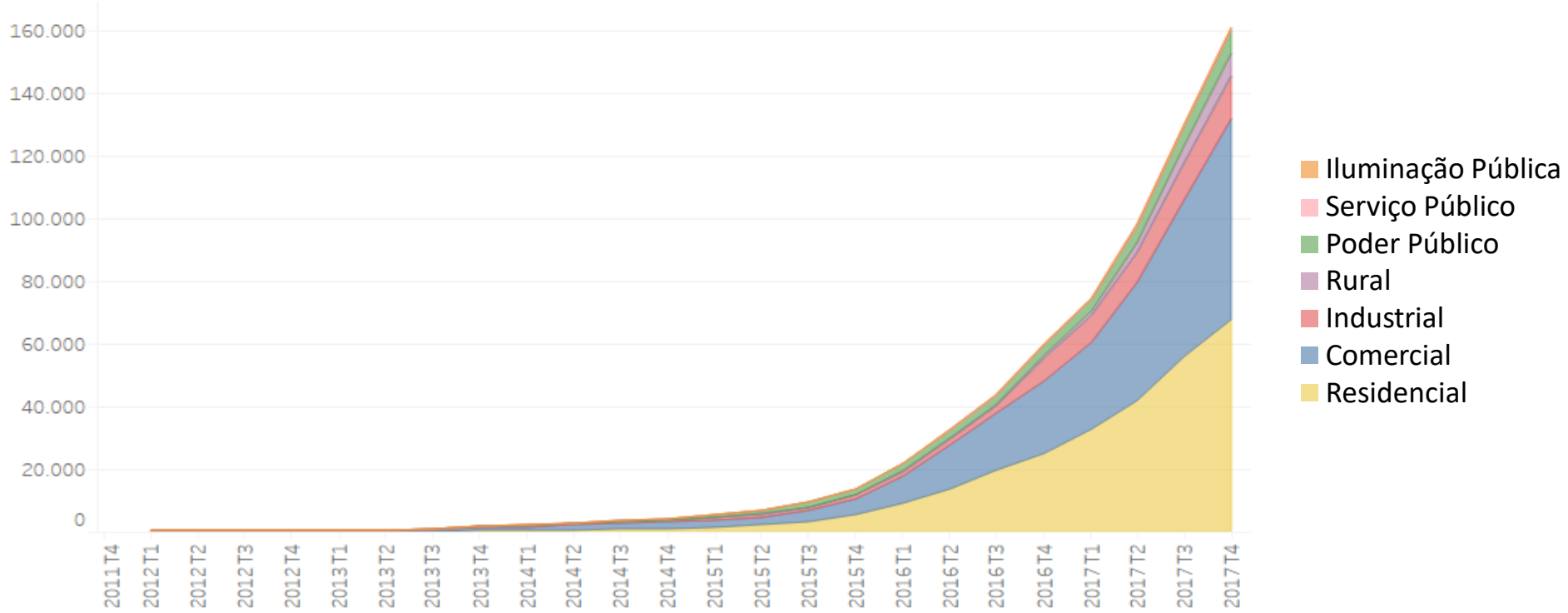
Unidades Consumidoras Conectadas à Rede até final de Dezembro/2017

Fonte: Aneel

Potência Total Conectada à Rede (kWp)

Classes

42% Residencial

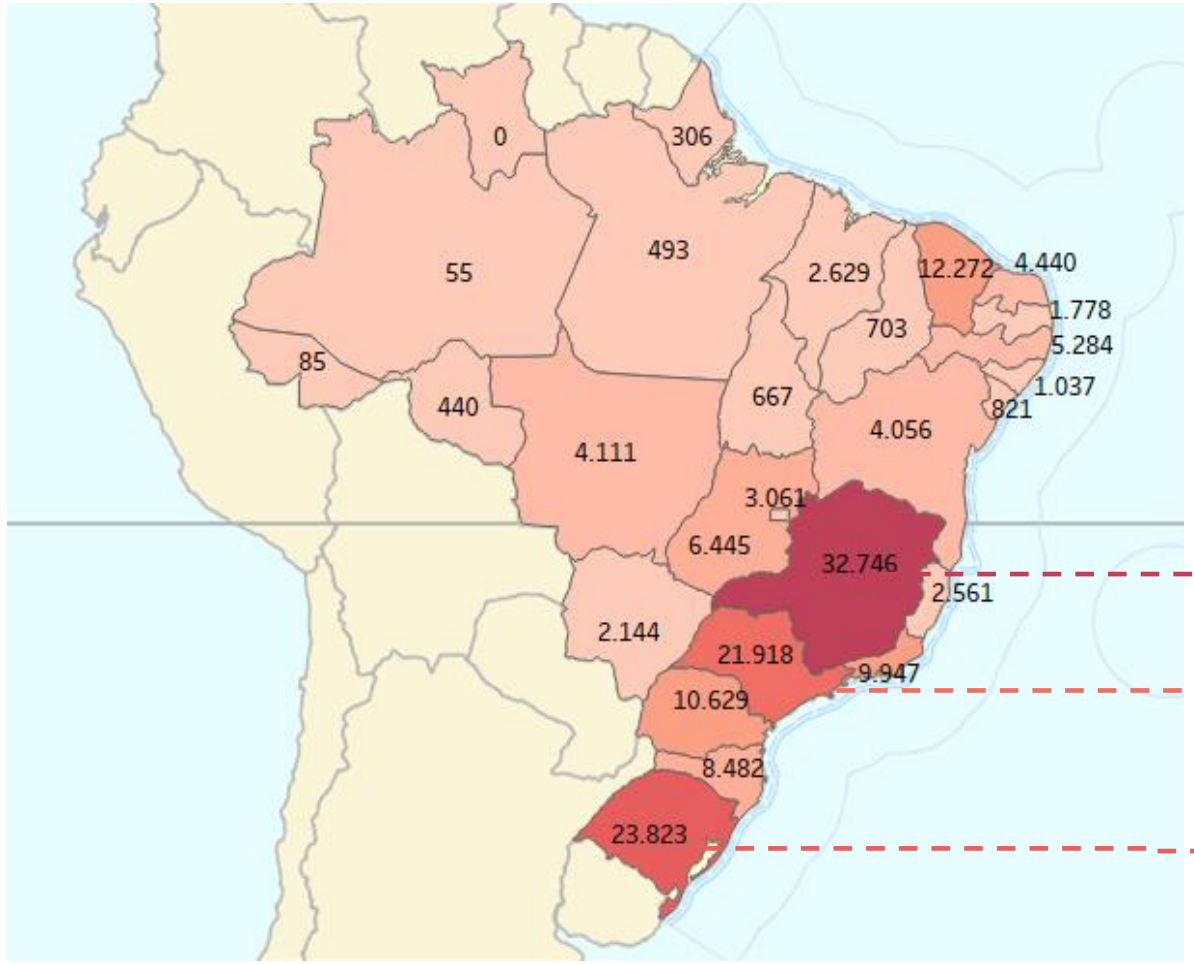


Os sistemas residências ainda são os que predominam o mercado, representando cerca de 42% da potência total conectada à rede, seguido pelos comerciais, que representam 39% da potência conectada.

Fonte: Aneel

Potência Conectada à Rede (kWp)

por Unidade Federativa



Minas Gerais é o estado com maior potência conectada a rede, com 32.746 kWp.

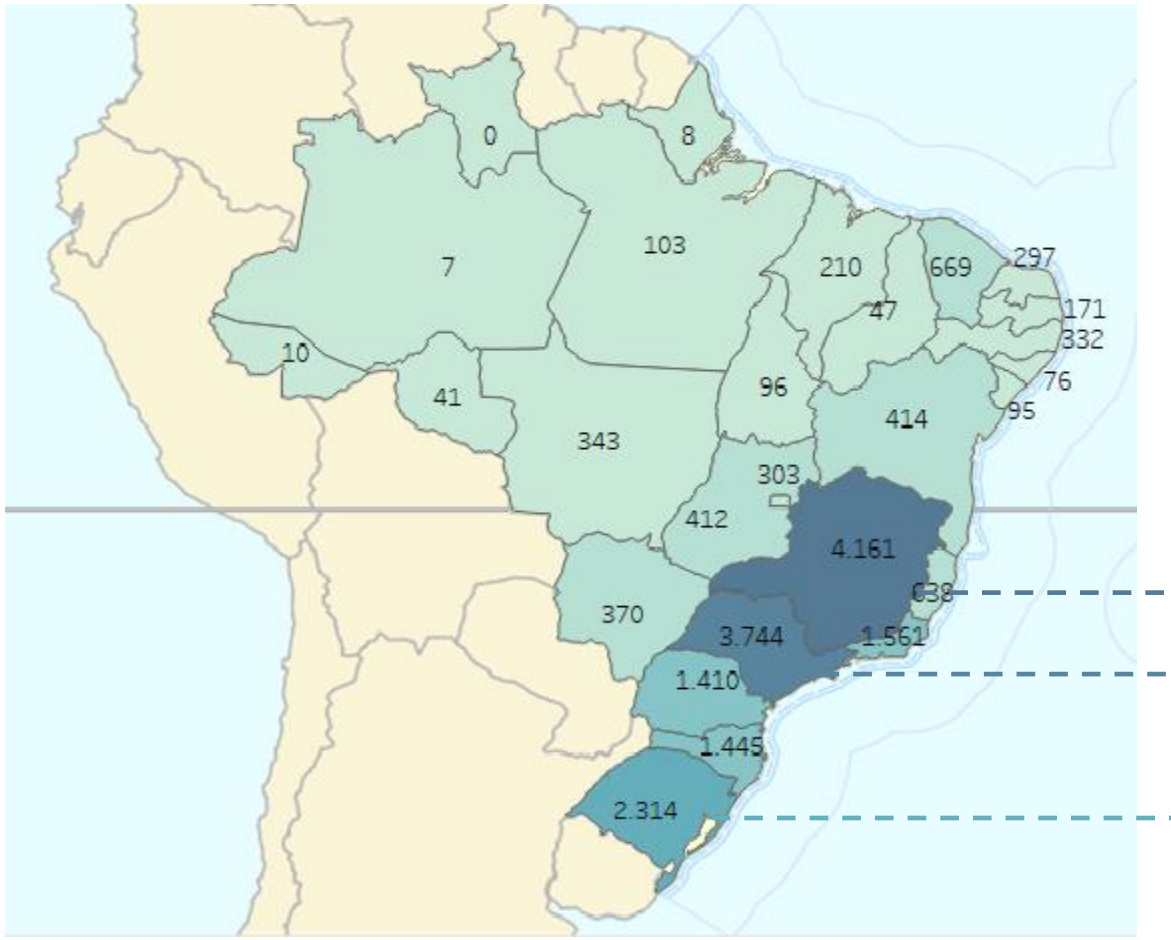
São Paulo é o terceiro estado com maior potência conectada à rede, com 21.918 kWp.

Rio Grande do Sul é o segundo estado com maior potência conectada à rede, com 23.823 kWp.

Fonte: Aneel

Número de Instalações Conectadas à Rede

por Unidade Federativa



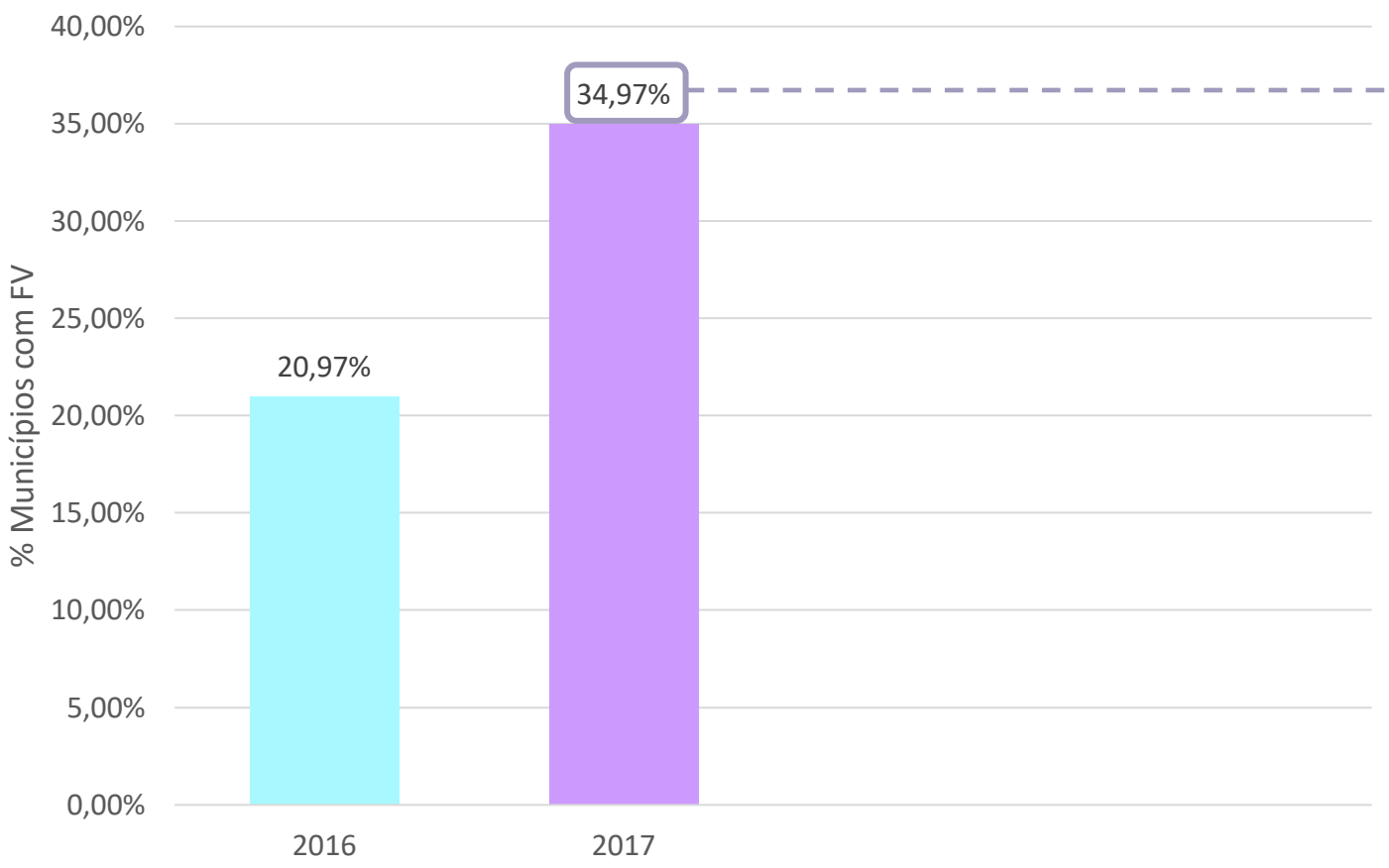
Minas Gerais é o estado com maior número de sistemas conectados à rede, com 4.161 conexões.

São Paulo é o segundo estado com maior número de sistemas conectados à rede, com 3.744 conexões.

Rio Grande do Sul é o terceiro estado com maior número de sistemas conectados à rede, com 2.314 conexões.

Fonte: Aneel

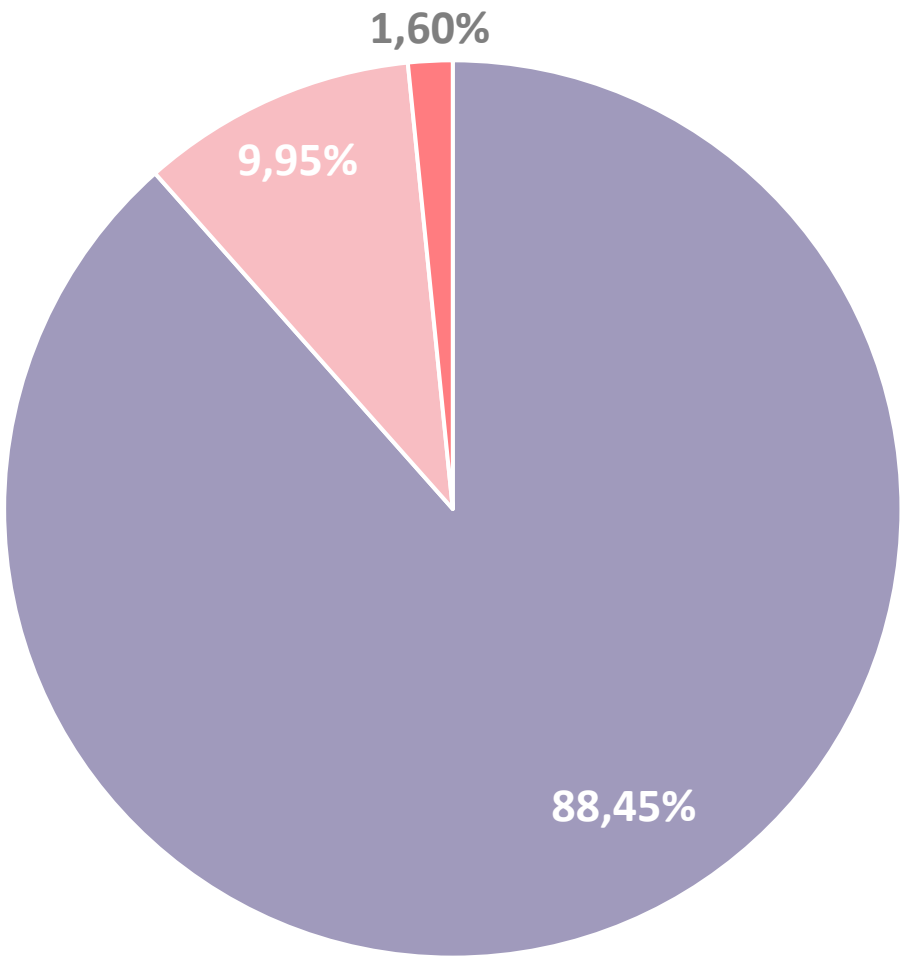
Municípios com Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede



1948 municípios com pelo menos 1 sistema fotovoltaico conectado a rede em 2017, um aumento de 780 municípios dentro de um ano.

Fonte: Aneel

Modalidade de Geração



Nota-se claramente que os modelo de geração compartilhada ainda são pouco expressivos, devido não só a maior complexidade de desenvolvê-los, mas também a incertezas regulatórias, tributárias e jurídicas.

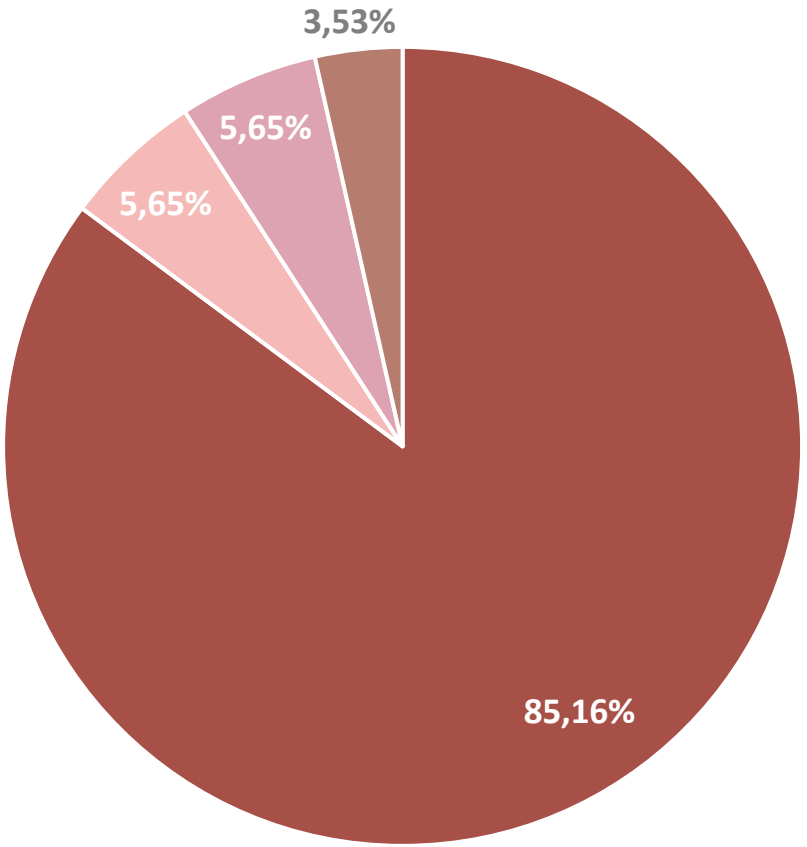
- Geração na Própria UC
- Autoconsumo Remoto
- Geração Compartilhada

Fonte: Aneel

Empresas

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Modelo de Aquisição do Kit Fotovoltaico



Apenas uma pequena parcela do mercado atingiu um volume razoável de vendas a ponto de compensar “pular” a distribuição e estruturar internamente a compra direta de equipamentos junto aos fabricantes. Nota-se que esse número se deve não só a empresas mas também a conjunto de empresas que se uniram a fim de escalar o pedido de importação e diluir seus custos operacionais.

- 100% compra direta no mercado nacional
- 100% importação direta para todo o kit fotovoltaico
- menos de 50% compra local e restante importação
- mais de 50% compra local e restante importação

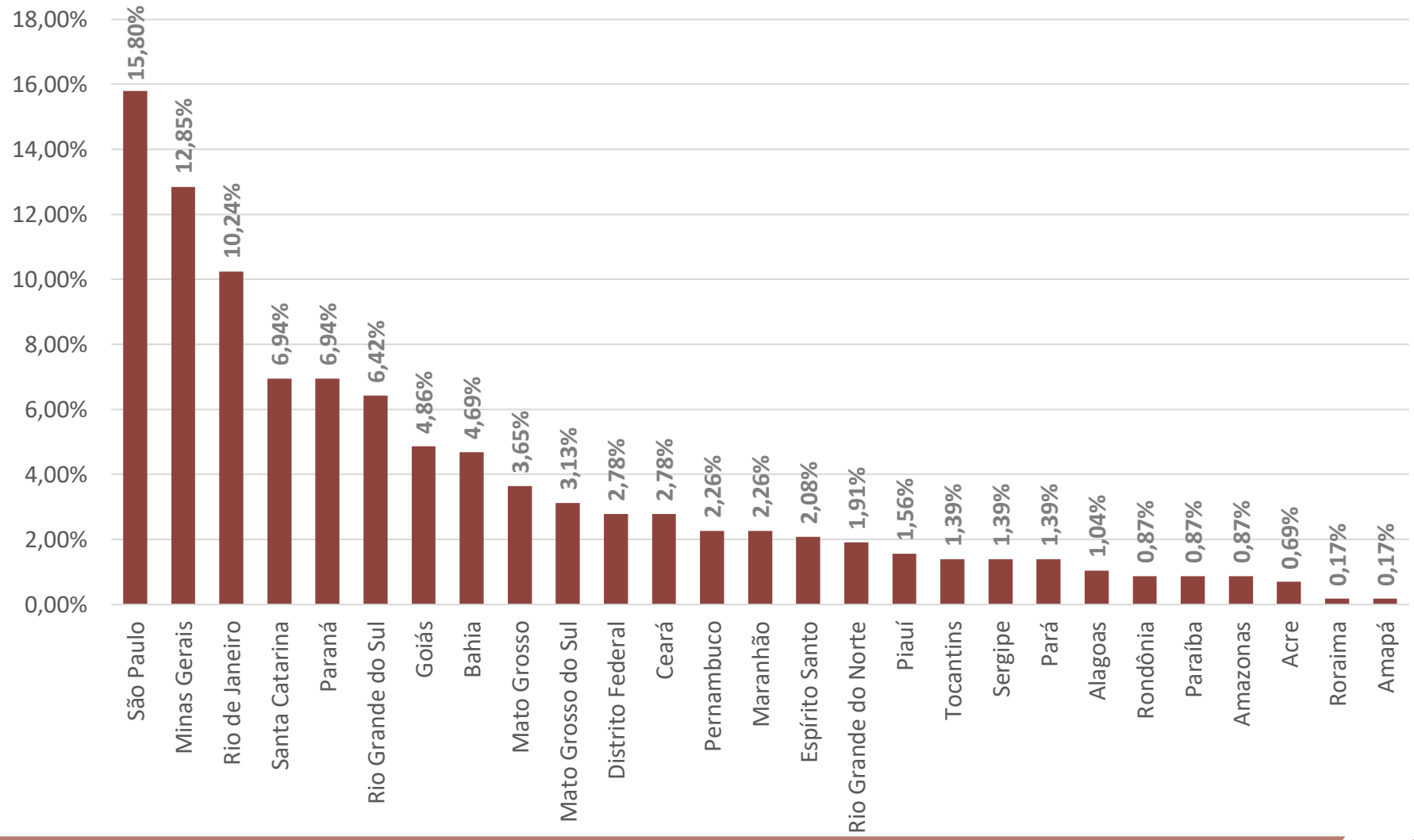
Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Localização da Sede da Empresa

Nota-se a maioria das sedes das empresas estão localizadas na região sudeste, concentrando mais de 50% das empresas "matriz".

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

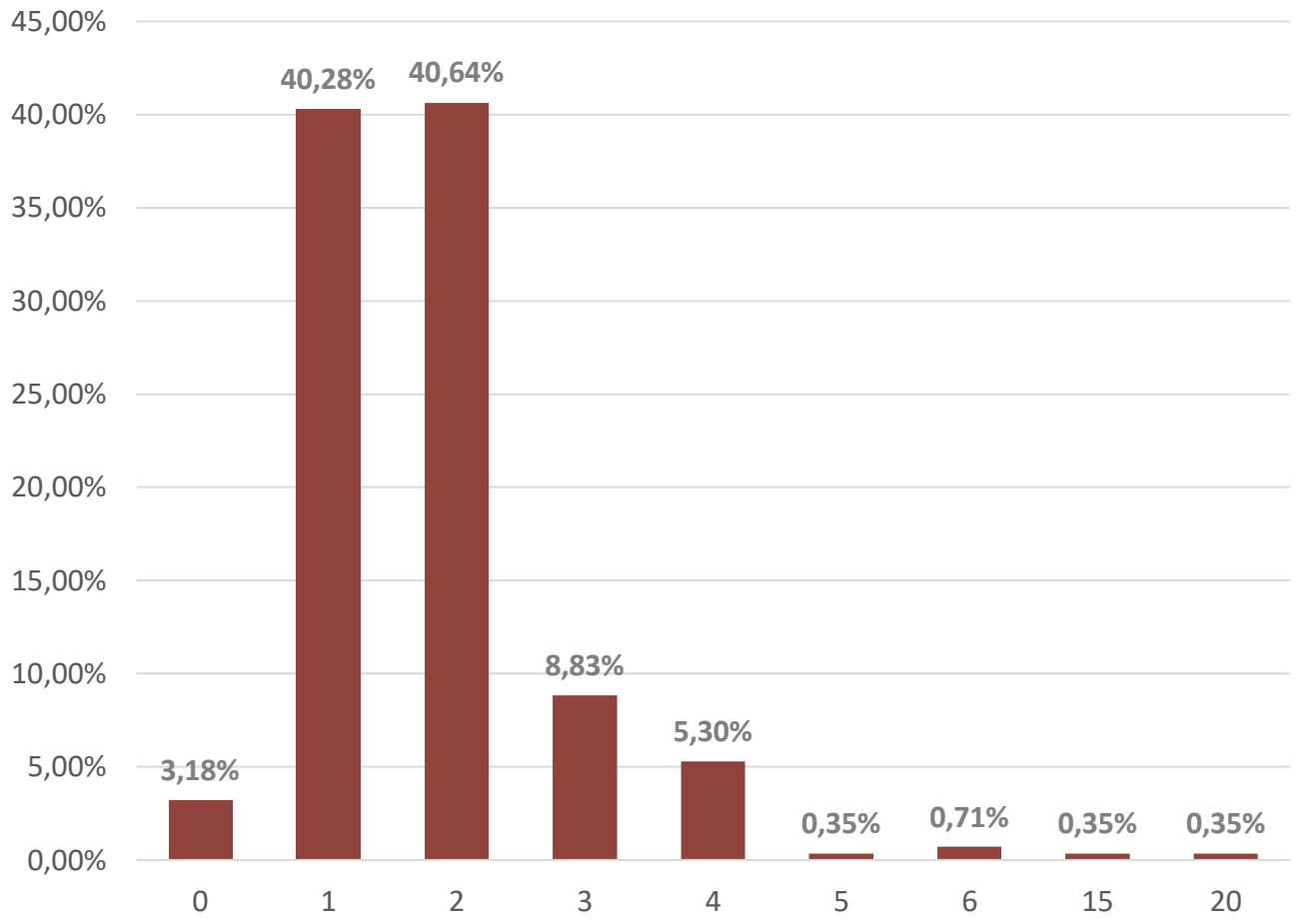
Atuação das Empresas por Unidade Federativa (UF)



A maioria das empresas integradoras possuem atuação na região sudeste. Sendo São Paulo o estado com maior atuação das empresas.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Pessoas Atuantes com Engenharia na Empresa



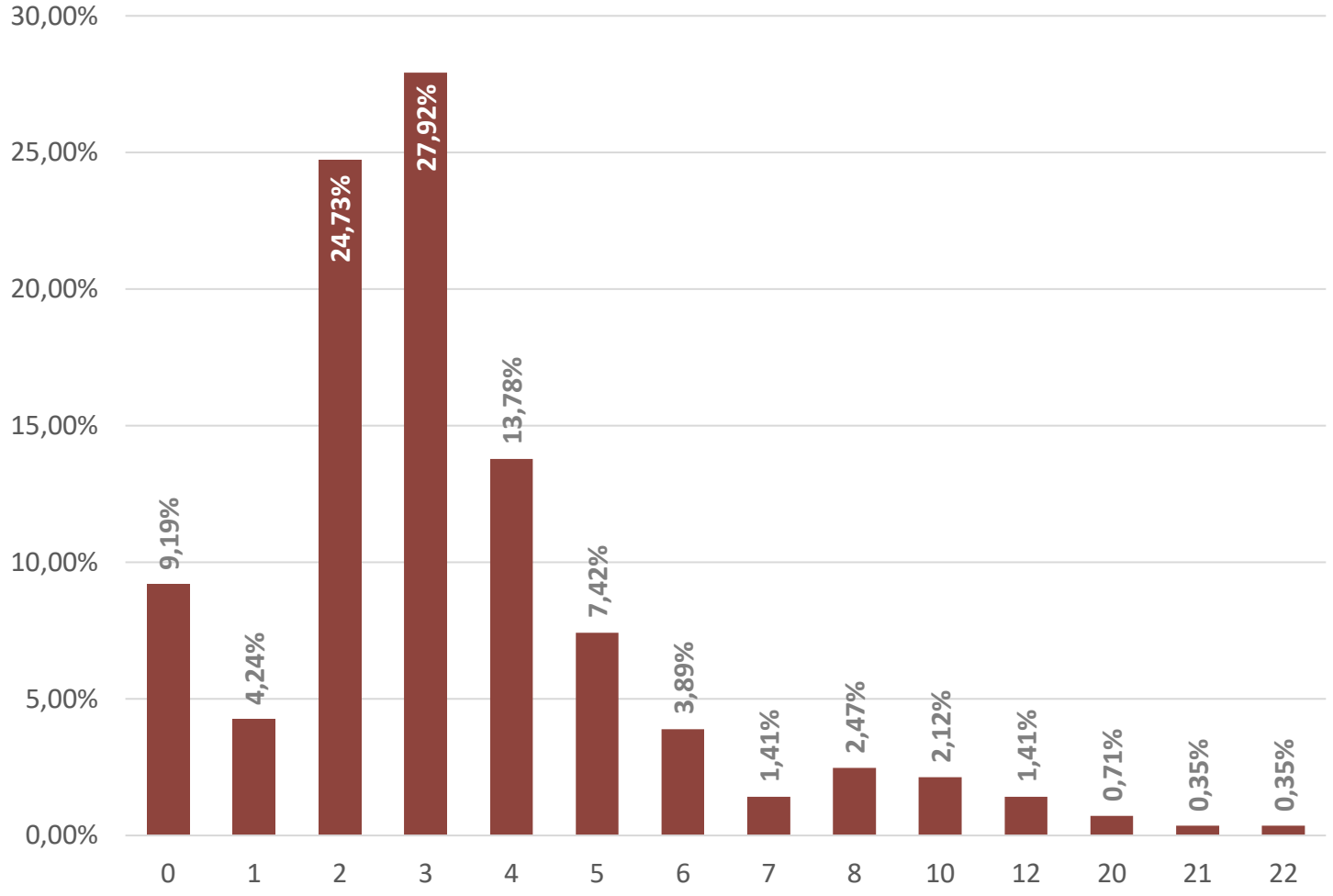
56,54% das empresas possuem pelo menos 2 pessoas atuando com projetos de engenharia.

Observa-se uma média de **1,8 pessoas por empresa** integradora atuando com engenharia.

Apenas 9 das 283 empresas entrevistadas não possuem pessoas atuando em engenharia.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Pessoas Atuantes na Instalação de Sistemas Fotovoltaicos



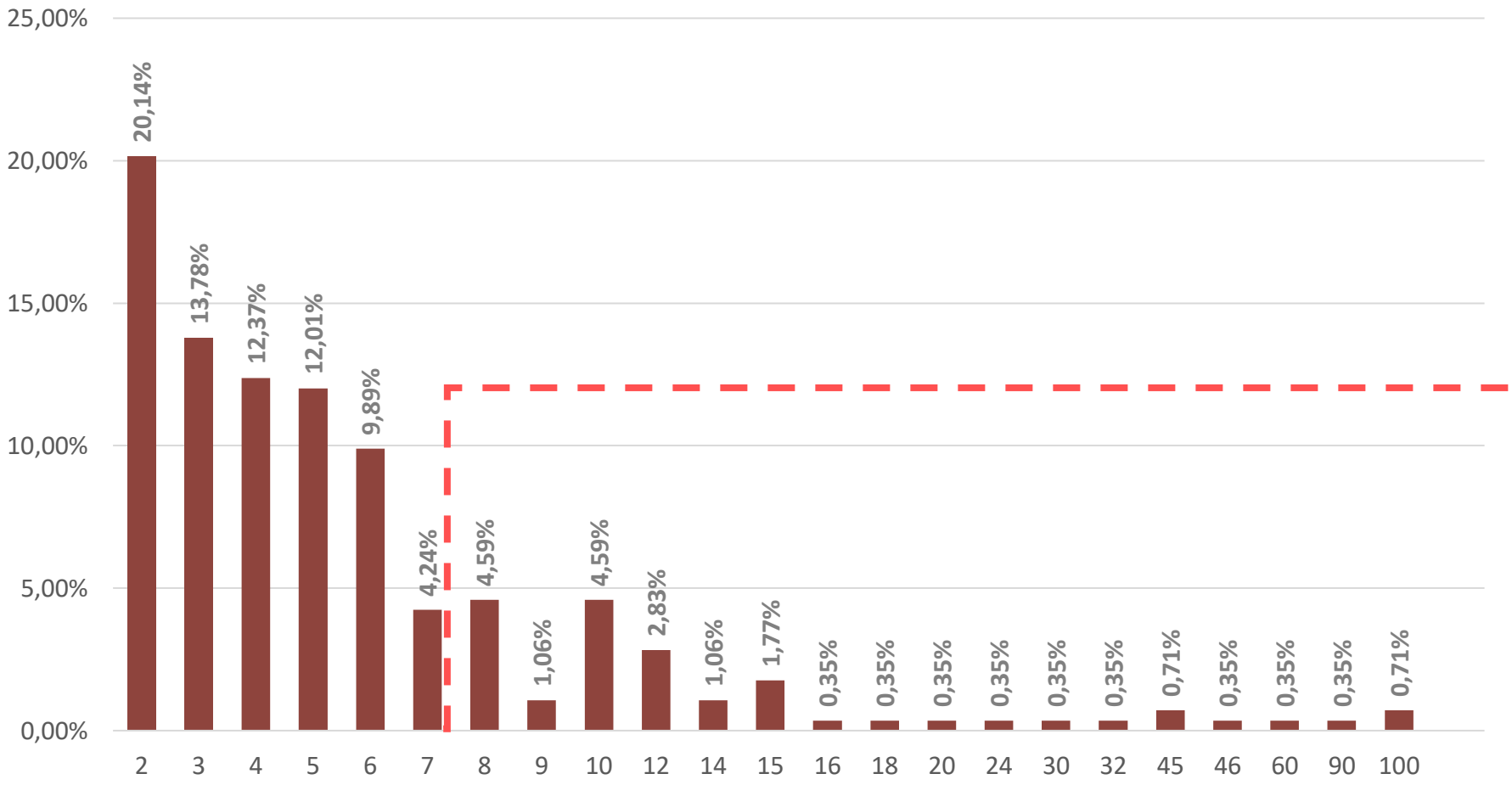
61,84% das empresas possuem pelo menos 3 pessoas atuando com instalação de sistemas

Observa-se uma média de **3,5 pessoas por empresa** integradora atuando com instalação de sistemas.

Apenas 26 das 283 empresas entrevistadas não possuem pessoas atuando em instalação de sistemas.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Pessoas Atuantes em Energia Solar na Empresa



Média Pessoas

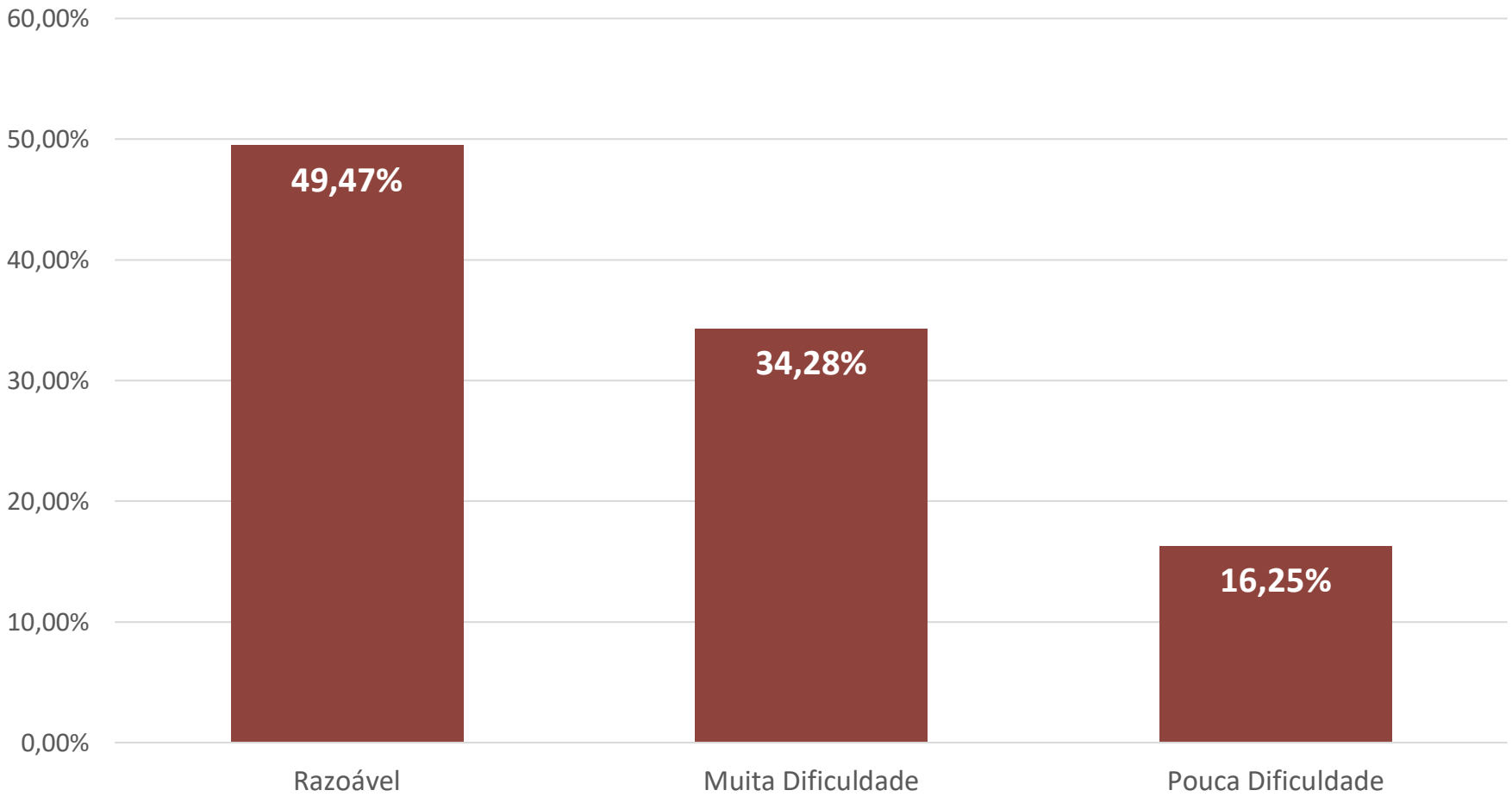
7,19 pessoas por empresa

Média Pessoas Jun/2017

5,7 pessoas por empresa

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

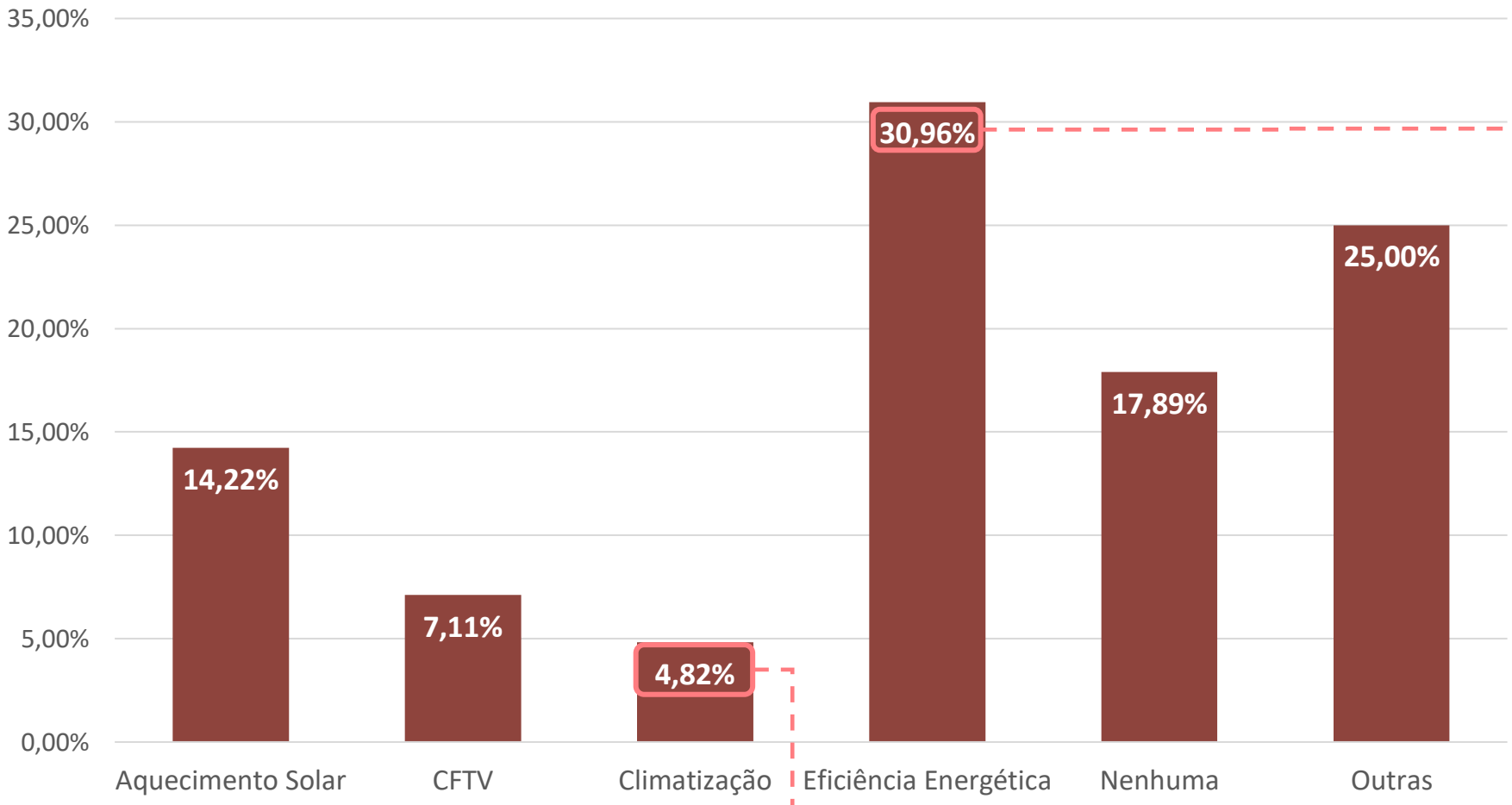
Dificuldade de Contratação de Profissionais



Devido a rápida expansão do mercado e diferentes perfis de profissionais atuando no setor, a contratação de profissionais que estão qualificados para atuar na área pode ser um problema. O que representa a necessidade de qualificação para os profissionais interessados em ingressar no setor fotovoltaico.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Outras Áreas de Atuação da Empresa

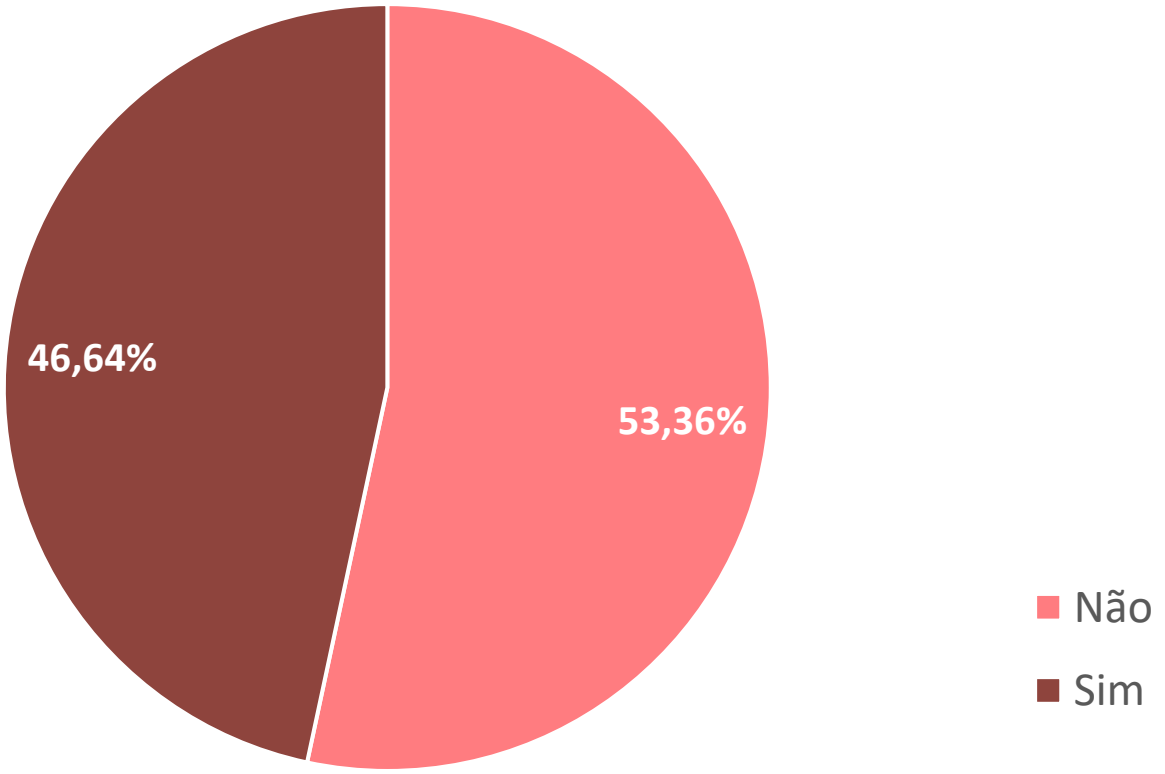


É possível verificar que grande parte das empresas do setor de energia solar fotovoltaico também atuam na área de eficiência energética, **cerca de 30,96%**.

Apenas 4,82% das empresas do setor de energia fotovoltaica atuam também com climatização, serviço que possui forte sinergia devido a complementariedade da solução para o cliente final.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Crescimento do quadro de Funcionários no ano de 2017



Devido a forte expansão do mercado, nota-se que quase metade das empresas aumentaram suas equipes em 2017. O Setor Fotovoltaico mostra sinais de plena expansão e abertura de oportunidades.

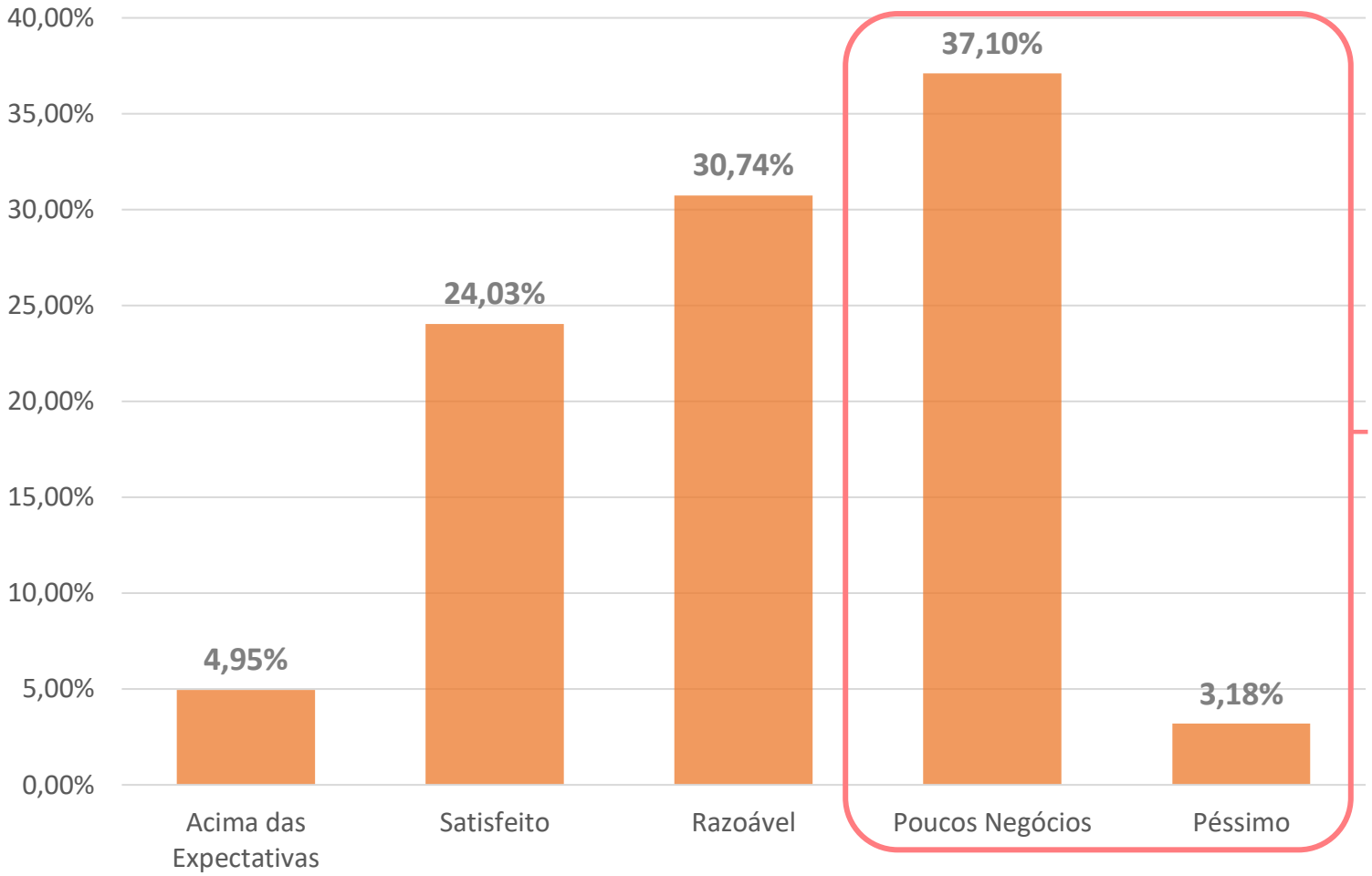
Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Mercado

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Impressão do Mercado

Até Dezembro de 2017

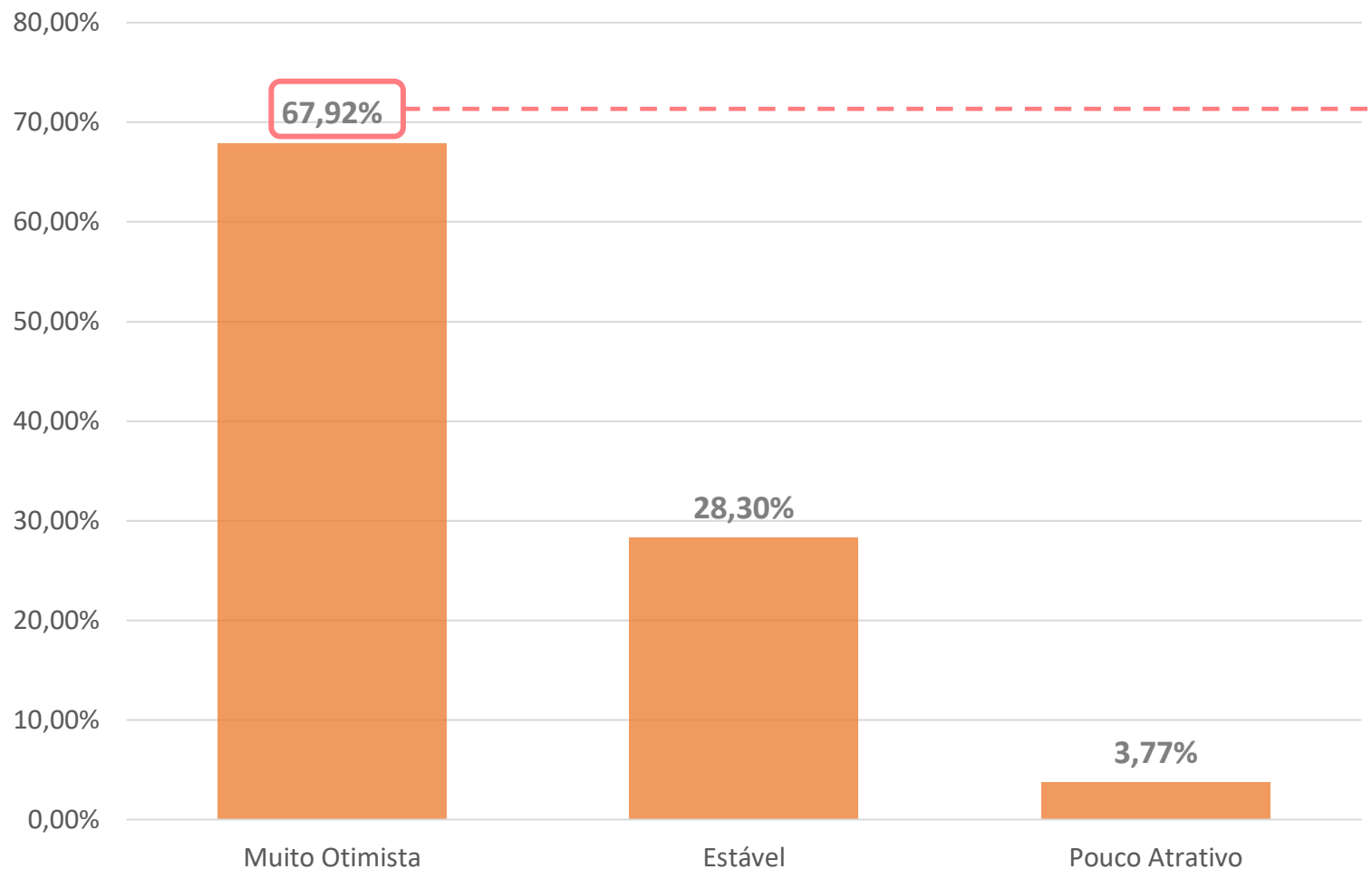


Cerca de **40% das empresas** integradoras estão insatisfeitas com o mercado. Apesar disso, estes números indicam significativa melhoria do nível de satisfação em relação a maio de 2017, em que mais de 50% das empresas estavam insatisfeitas.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Expectativa do Mercado

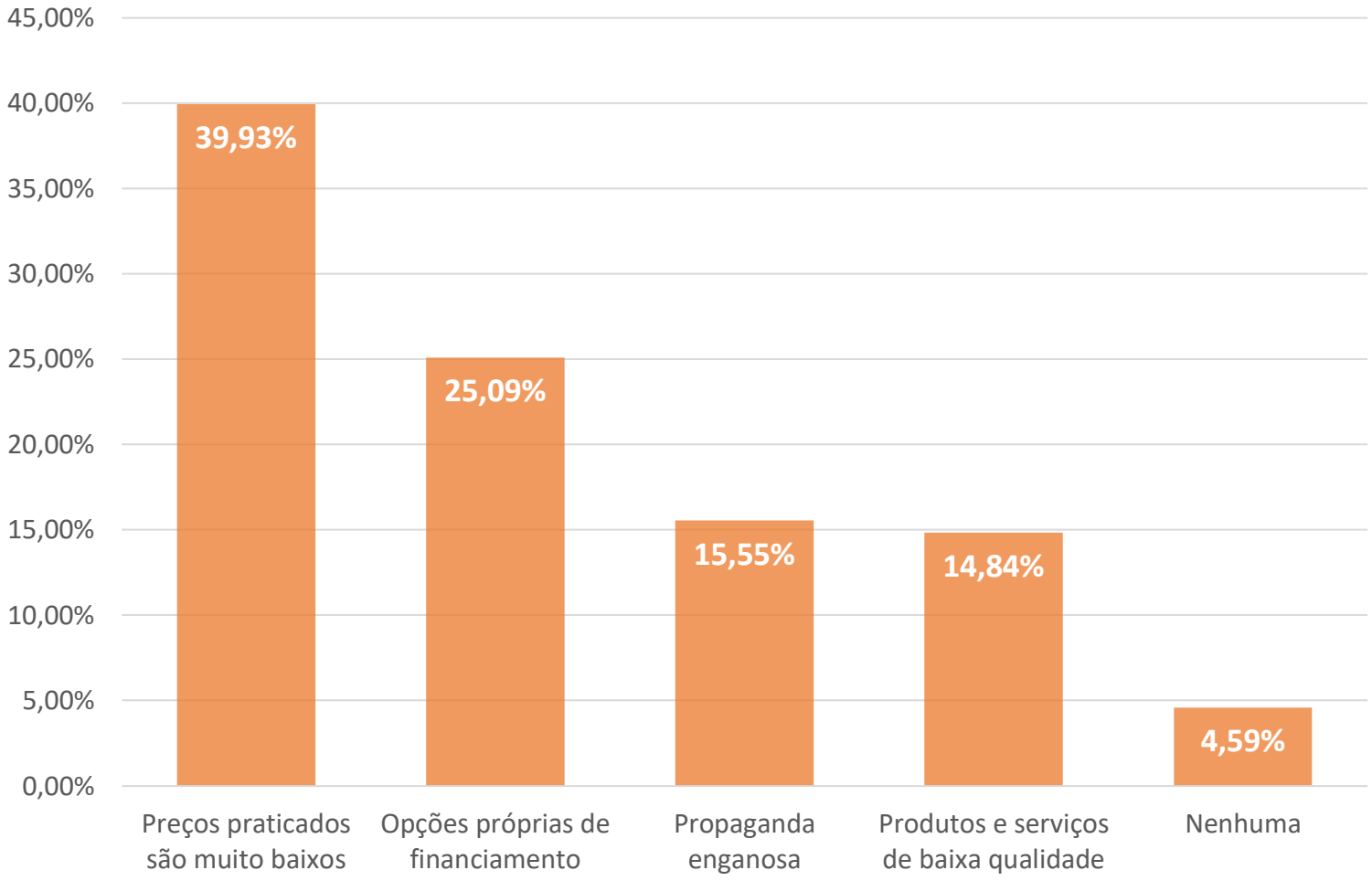
Para o ano de 2018



Com uma boa acelerada do mercado no 2º semestre de 2017, as empresas ainda se posicionam otimistas para os resultados em 2018.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Principal Desafio com Relação a Concorrência

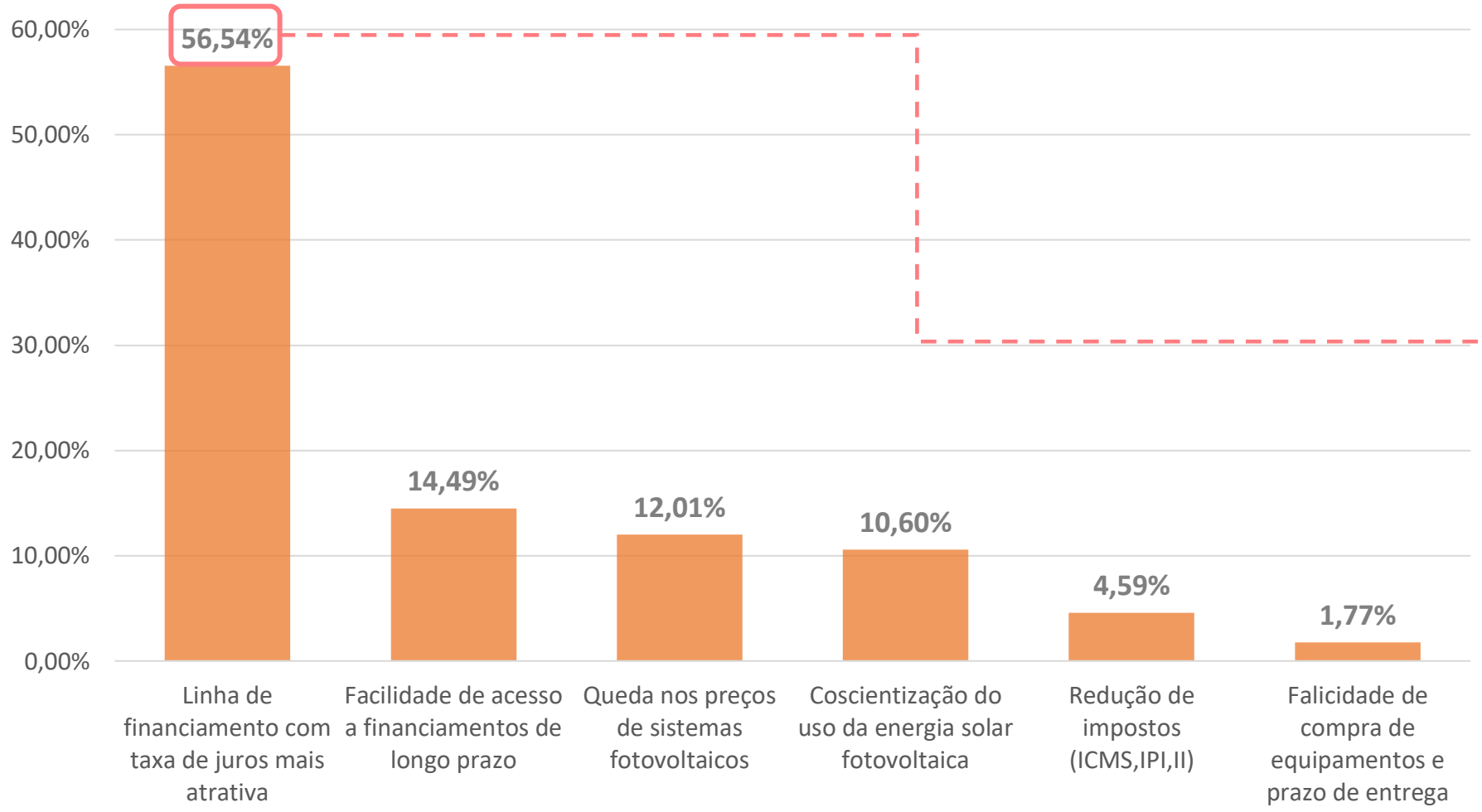


Devido a entrada de muitas novas empresas é natural que elas forcem o mercado abaixo de seus preços a fim de conseguir efetuar seus primeiros projetos. Ressalta-se para a **insustentabilidade** de uma empresa com **preços muito baixos**, isso deprecia o mercado e o torna insustentável.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Crescimento do Setor

Fatores relevantes apontados pelos Integradores

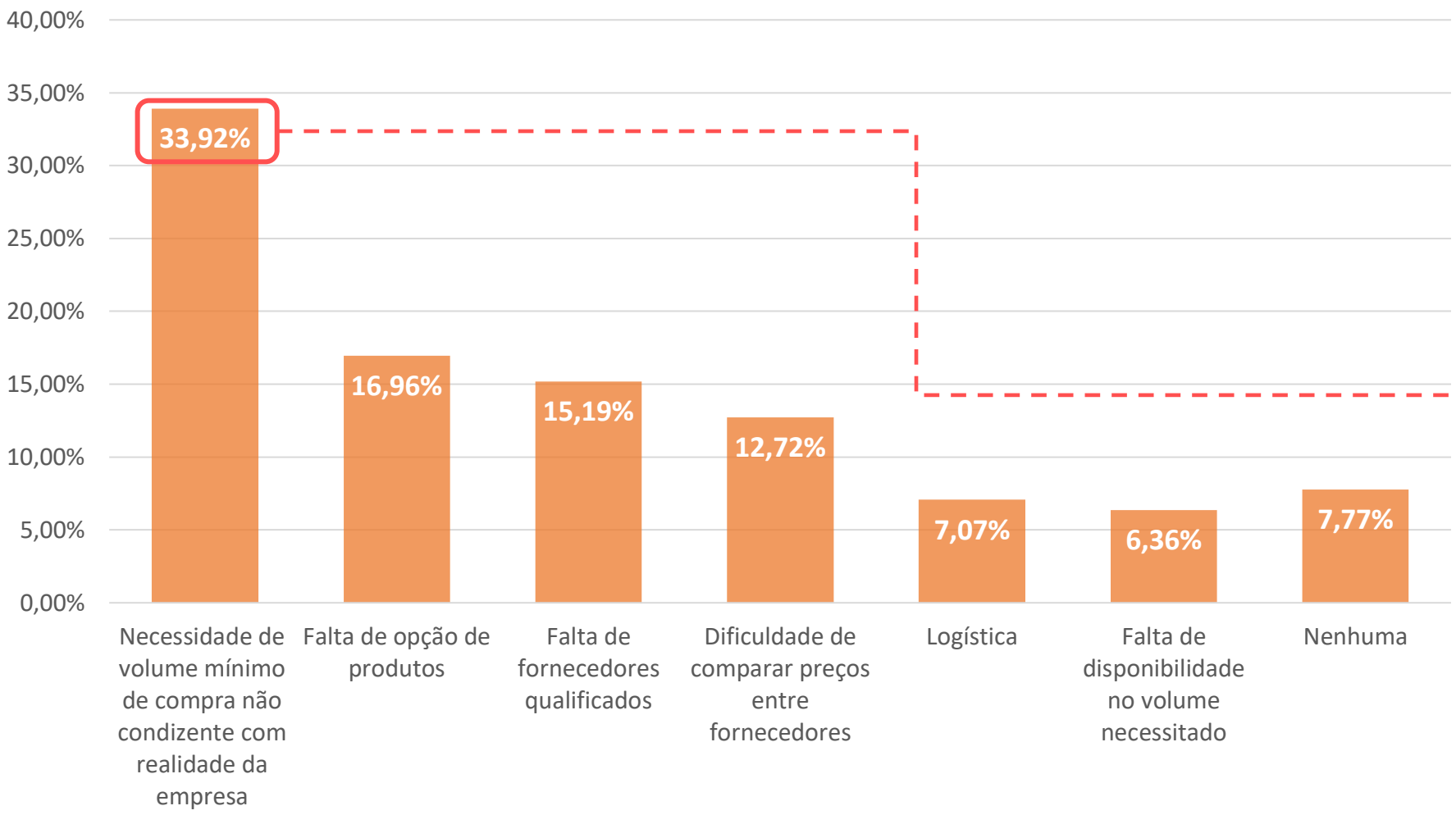


Para mais da metade das empresas integradoras entrevistadas um fator relevante reside na obtenção de uma linha de financiamento atrativa. Esse entrave advém, dentre outros motivos, por uma dificuldade do integrador de suprir as exigências solicitadas pelo financiador.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Desafio em Fornecimento

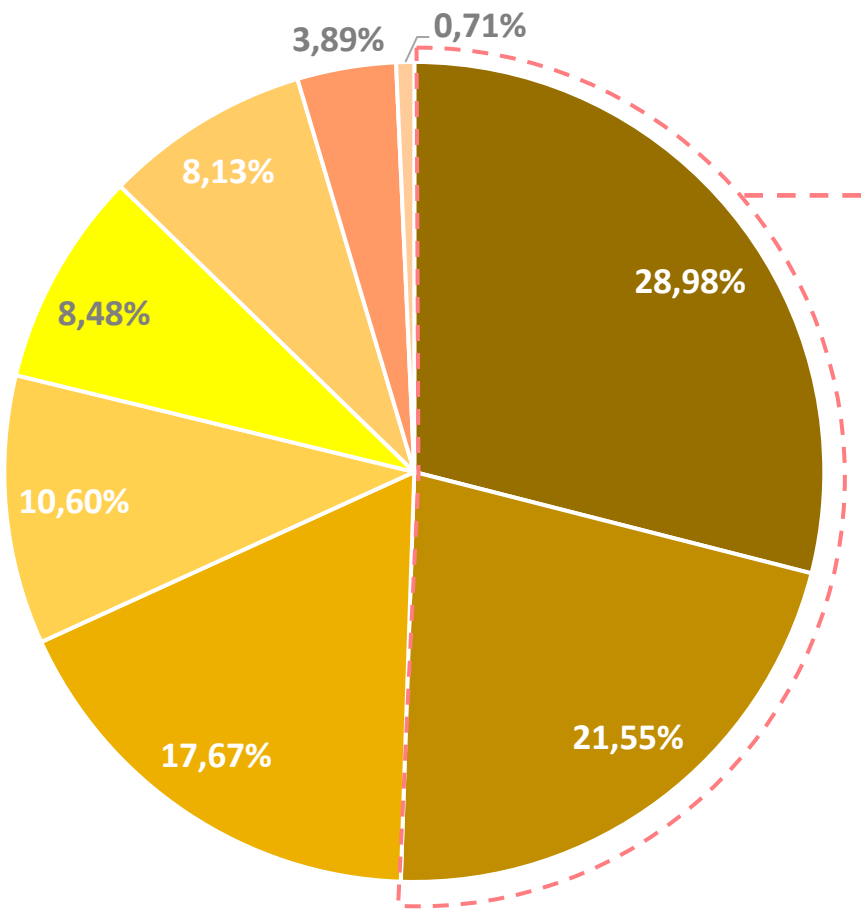
Equipamentos/Insumos



Com um grande volume de novas empresas e com o mercado em forte expansão, é natural que os novos entrantes tenham dificuldades com o fornecimento de equipamentos devido ao seu baixo volume de compras e ausência de histórico. Existe então uma oportunidade no mercado para pequenos Distribuidores regionais, a fim de atender as empresas "órfãs".

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Item de Maior Incerteza para o Setor



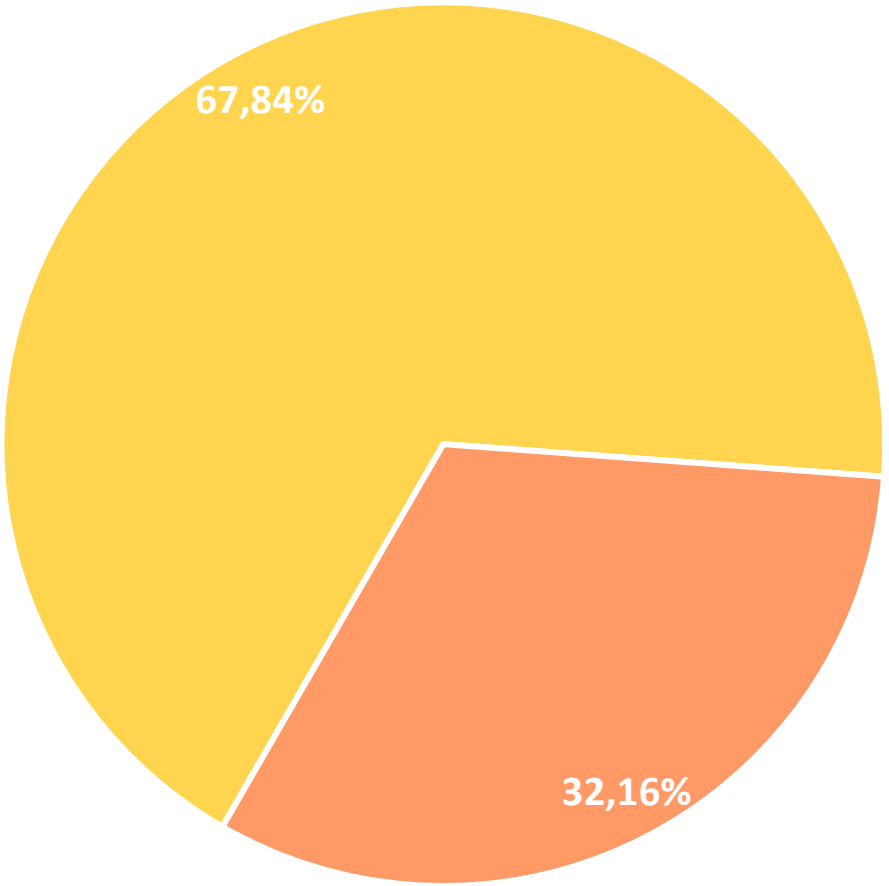
Aspectos regulatórios ainda são a maior incerteza ao setor fotovoltaico, mais de 50% das empresas listaram pontos relacionados diretamente a regulação de Geração Distribuída e com relação a TUSD como os principais temas que demonstram insegurança.

- Cobrança da TUSD (Tarifa de uso do sistema de distribuição)
- Regulação (ANEEL)
- Financiamento para sistemas fotovoltaicos
- Preço dos equipamentos
- Isenção do ICMS no crédito
- Variação do valor da tarifa de energia
- Isenção de impostos sobre o kit fotovoltaico
- Nenhum

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Plataforma de comparação de preços

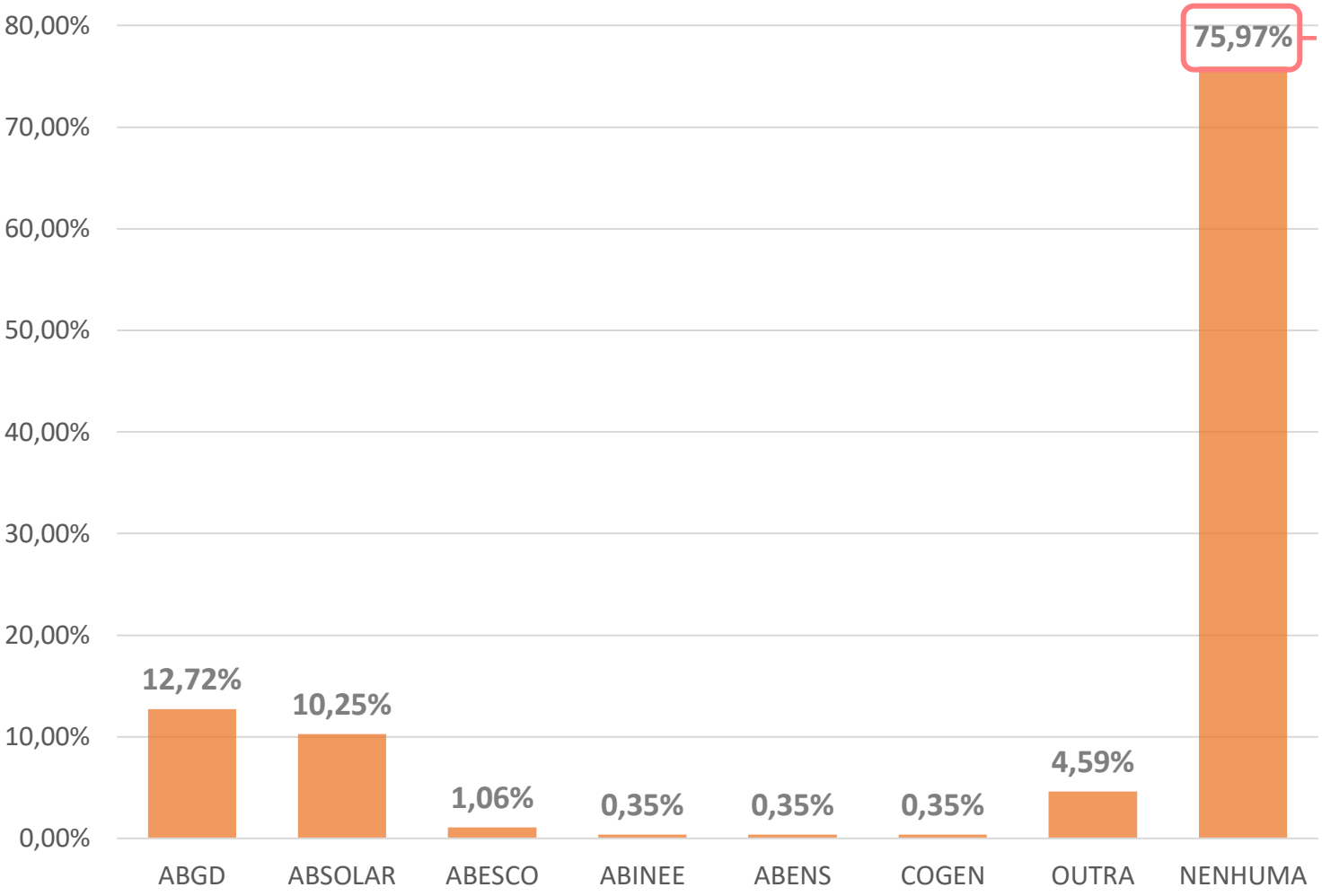
Necessidade de plataforma com preços dos fornecedores



A falta de acesso a preços com diversos fornecedores ainda é uma carência do setor como um todo. Este tipo de ferramenta aumentaria a concorrência entre fornecedores e facilitaria a tomada de decisão de compra perante aos Integradores.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Participação da Empresa em alguma Associação

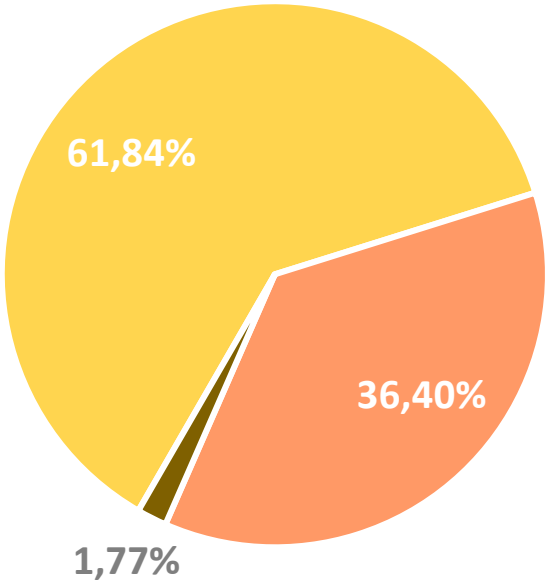


A baixa adesão de empresas integradoras a associações demonstra que o mercado ainda é jovem e, que na grande maioria dos casos, este custo não se comporta com a realidade financeira da maioria das empresas no setor.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Modelo de atuação da empresa

Forma como a empresa realiza negócio



- Venda Única (kit fotovoltaico, projeto, instalação e conexão à rede)
- Fornecimento do Kit(direto do distribuidor) e Venda de Serviços(projeto, instalação e conexão à rede)
- Locação de Sistemas/Usinas Solares

As empresas que buscam novas formas de atuar dentro do mercado fotovoltaico ainda representam uma pequena parcela, devido não só ao modelo inovador de negócio (não existe cases de sucesso nesses novos modelos de locação), mas também as incertezas jurídicas, tributárias e regulatórias que acabam dificultando que esses modelos se escalem rapidamente.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Tempo de Conexão na Concessionária

Tempo entre solicitação de acesso e conexão à rede

Microgeração(≤75 kWp)

Tempo Médio
50
Dias

Minigeração(>75kW e ≤5 MW)

Tempo Médio
64
Dias

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

Os sistemas de Minigeração levam-se mais tempo na média para conectar à rede da concessionária, além de um prazo regulatório maior, o mercado de instalações de médio e grande porte é recente e também uma novidade para a grande maioria das concessionárias.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Locação

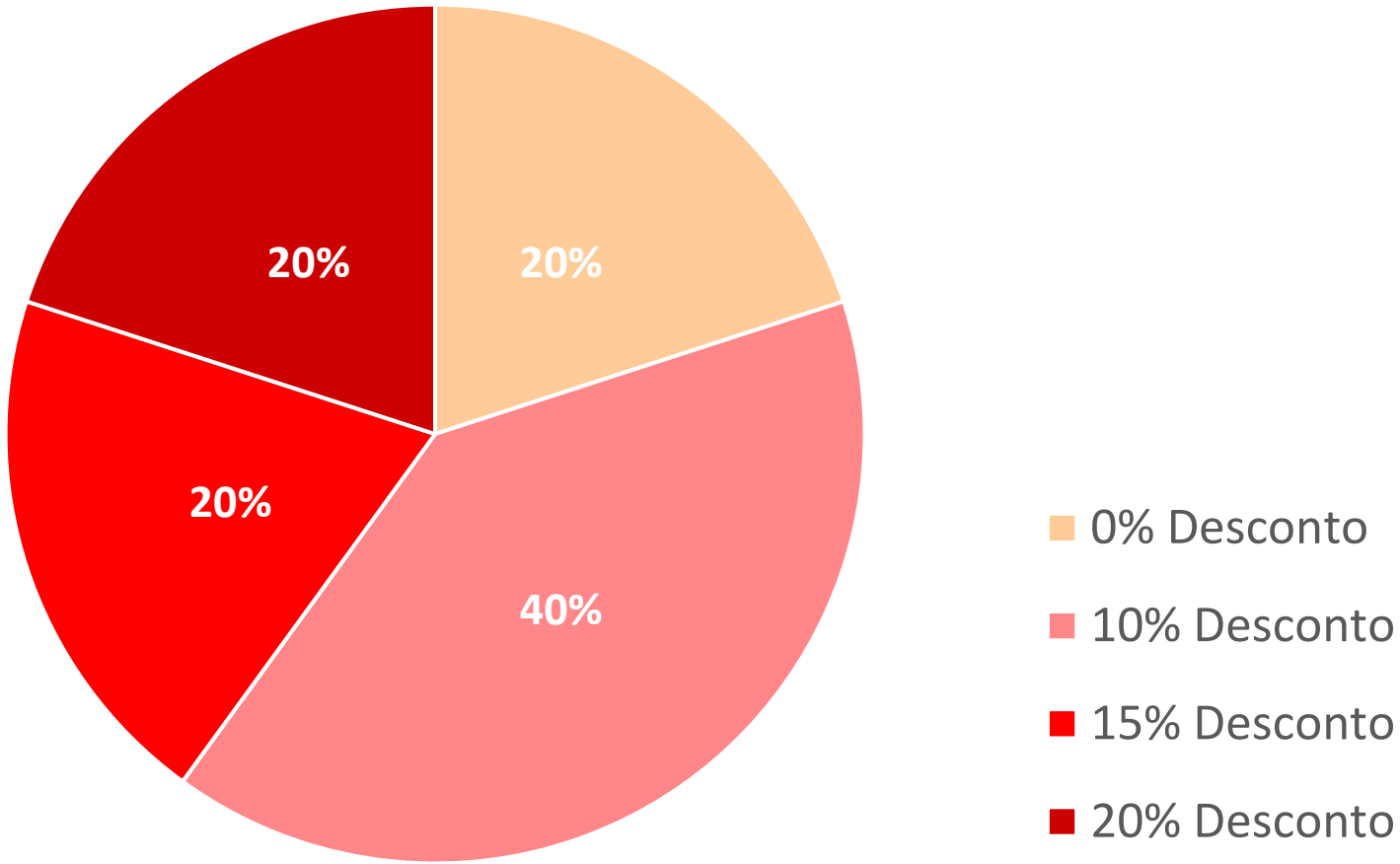
Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Locação

Observação: Os dados desta seção de perguntas não seguem a amostragem total da pesquisa, estas perguntas foram direcionadas apenas para as empresas que praticam o modelo de **Locação de Sistemas ou Mini Usinas** (Consórcio, Cooperativa, Autoconsumo Remoto). Desta forma o Erro Estatístico não pode ser aplicado a nenhuma das perguntas. Considerar as informações como informativas devida ao baixo percentual de empresas que trabalham neste modelo. Estes dados não representam este mercado como um todo!

% de desconto concedido sobre a tarifa de energia

(Empresas que não trabalham neste modelo representam 0% de desconto)

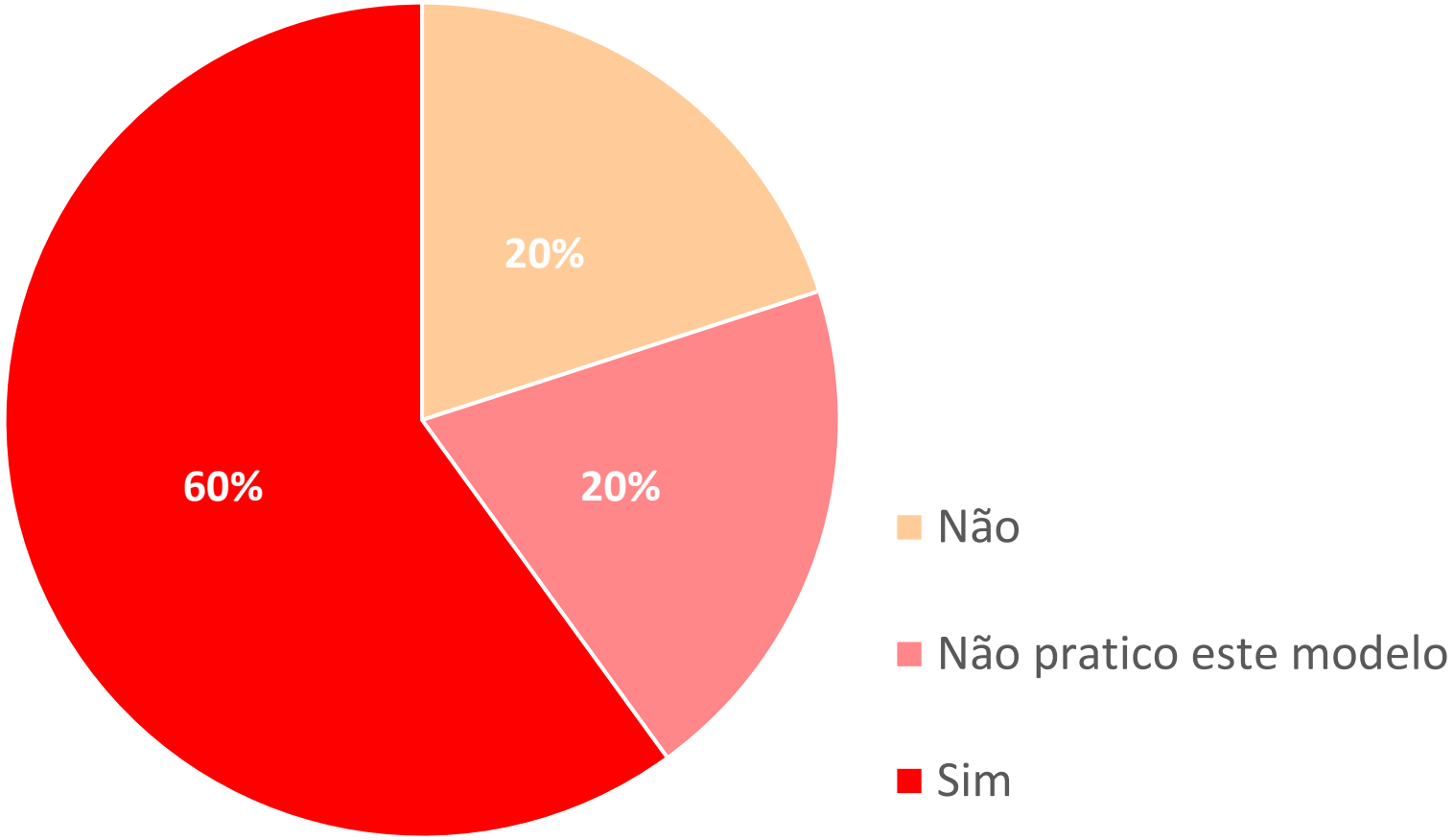


Nota-se ainda uma grande dispersão das empresas com relação ao desconto que deve ser adotado ao cliente final. Pequenos descontos podem ser contraditórios em certas áreas de concessão devido a incidência de ICMS sobre a TUSD, reduzindo o montante da conta de energia que pode ser economizado.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Dificuldade em aprovar projeto de usina remota junto a concessionária

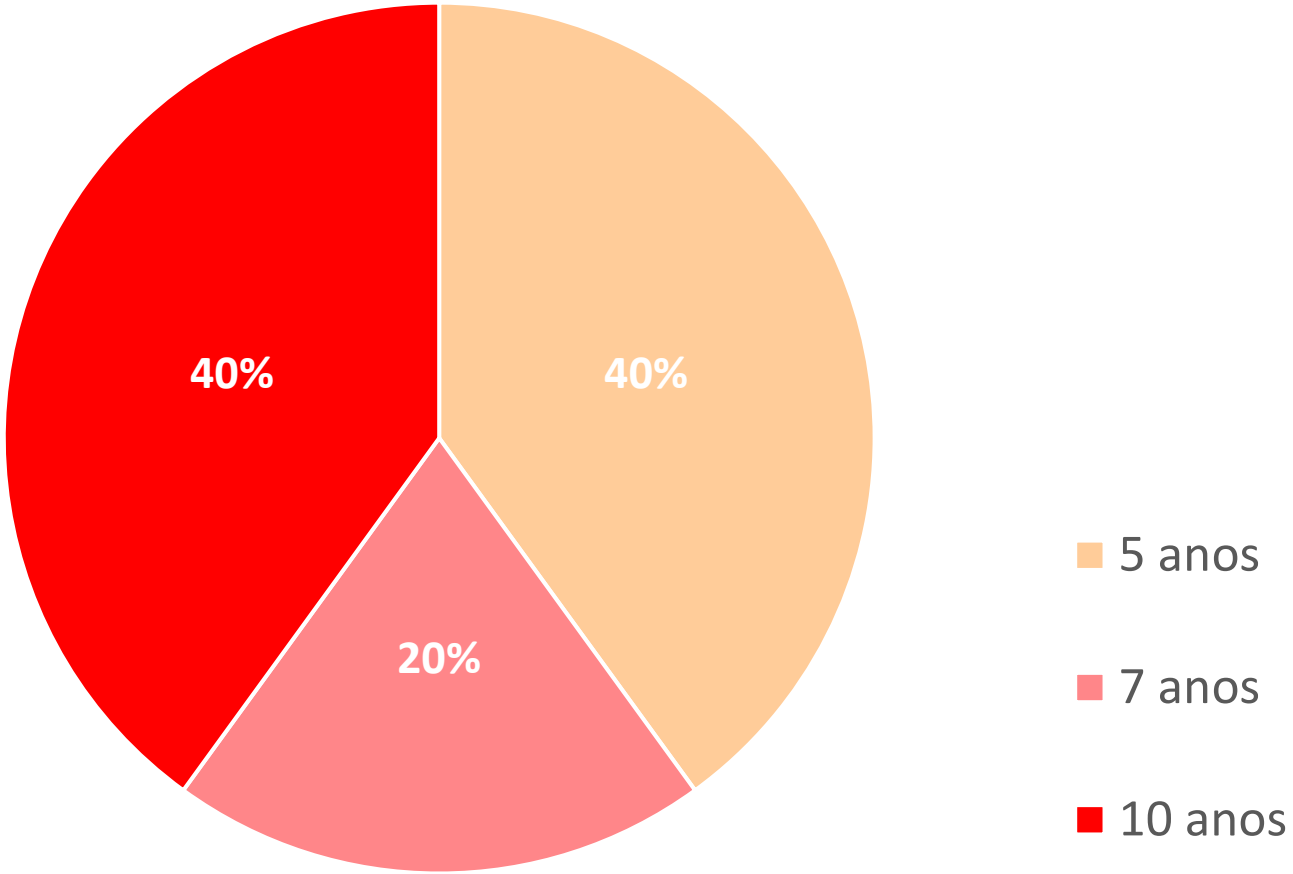
(Autoconsumo Remoto, Consórcio, Cooperativa)



Apesar das dificuldades regulatórias (falta de clareza na regulação), a maior parte das empresas que estão atuando com este modelo de negócio passam por dificuldades em aprovar seus projetos junto a Concessionária.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

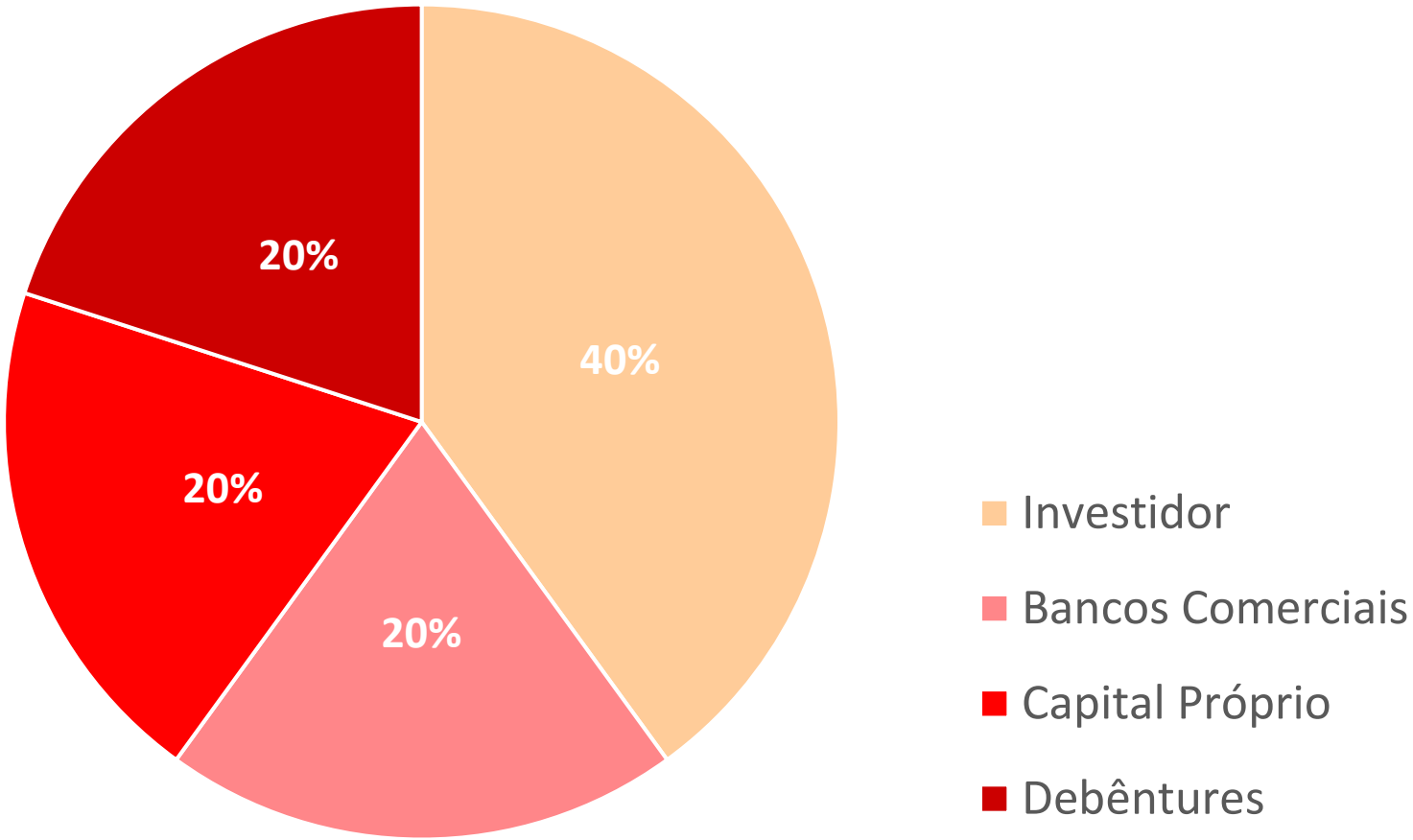
Duração média dos contratos de locação praticados pela empresa



A duração dos contratos praticados para os modelos de locação ainda ficam com uma duração elevada. Incertezas quanto a vacância e com relação a burocracia para alterar o quadro de consorciados/cooperados interferem para que estes contratos tenham um menor prazo de duração.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

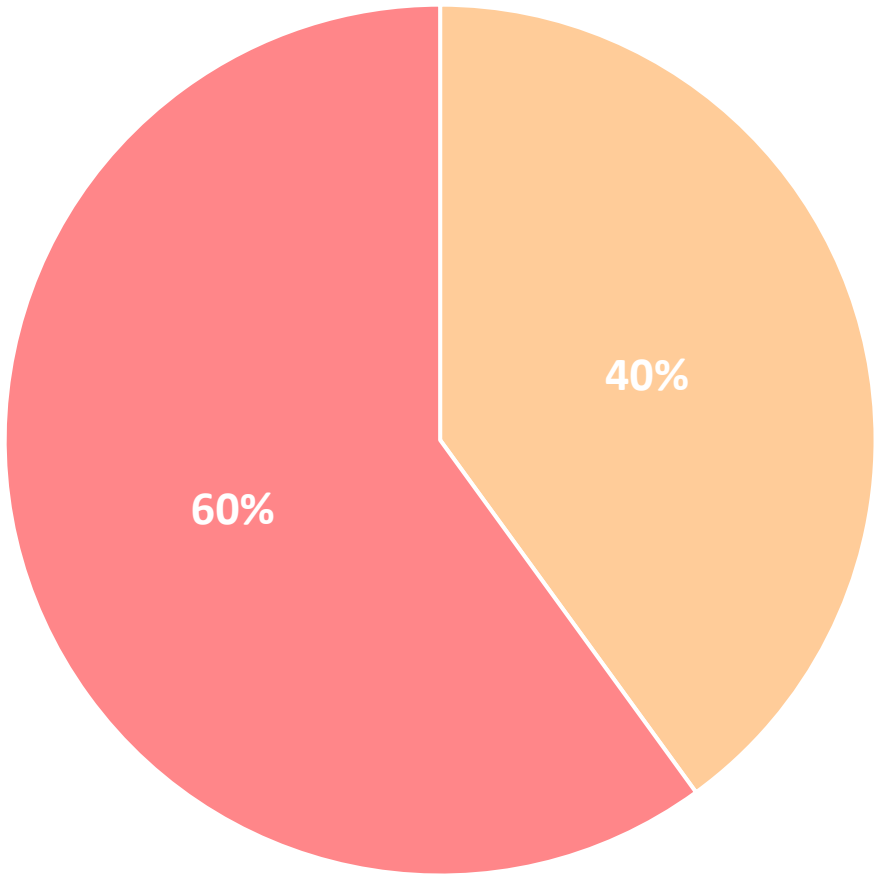
Principal fonte de recurso financeiro para execução das usinas



Projetos de locação se enquadram como um projeto de média complexidade (no caso de usinas > 1 MW), o que vem dificultando a entrada de financiamentos por parte de bancos comerciais. Para conseguir acesso ao capital, estes projetos ainda enfrentam dificuldades com relação ao seu risco (devido ao fato de poucas empresas terem conseguido fazer efetivamente) e ao fato de ter pouca clareza na operacionalização do negócio. A maior parte dos bancos comerciais são relutantes a incertezas e riscos elevados.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Modelo de precificação do aluguel



- Desconto sobre a tarifa
- Parcela menor ou igual a conta de energia

A falta de clareza sobre a composição da conta de energia após a compensação da mesma através dos créditos, dificulta as empresas a elaborarem contratos de locação amarrados a descontos fixos. Ainda existe grande incerteza sobre algumas questões tributárias, como é o caso da cobrança do ICMS sobre a TUSD em modelos de geração remota.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

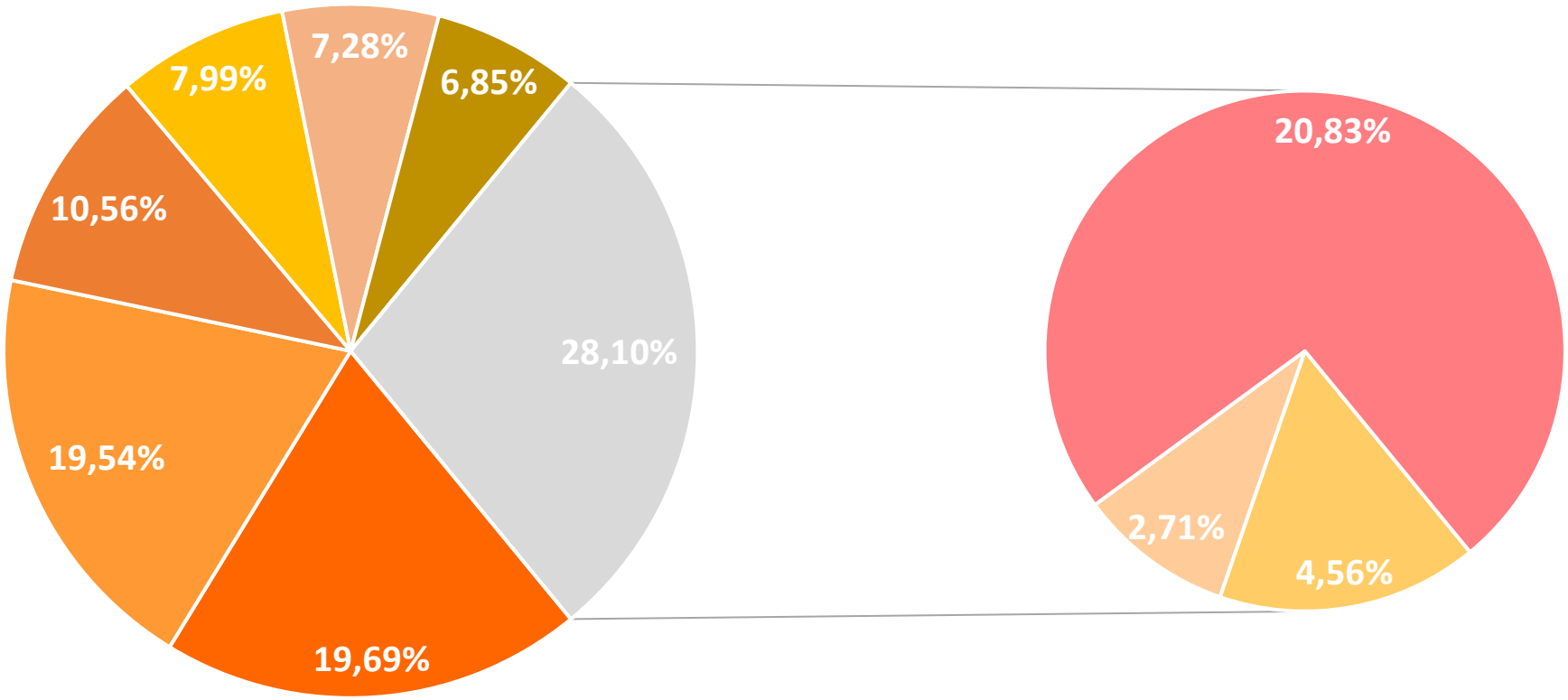
Produtos e Serviços

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Distribuição

% de Empresas que adquire equipamentos em cada Distribuidor

(Este número não representa Market Share e sim índice de capilaridade)



1º Sices

2º Aldo

3º Renovigi

4º PHB

5º Portal Solar

6º WEG

7º Ecori

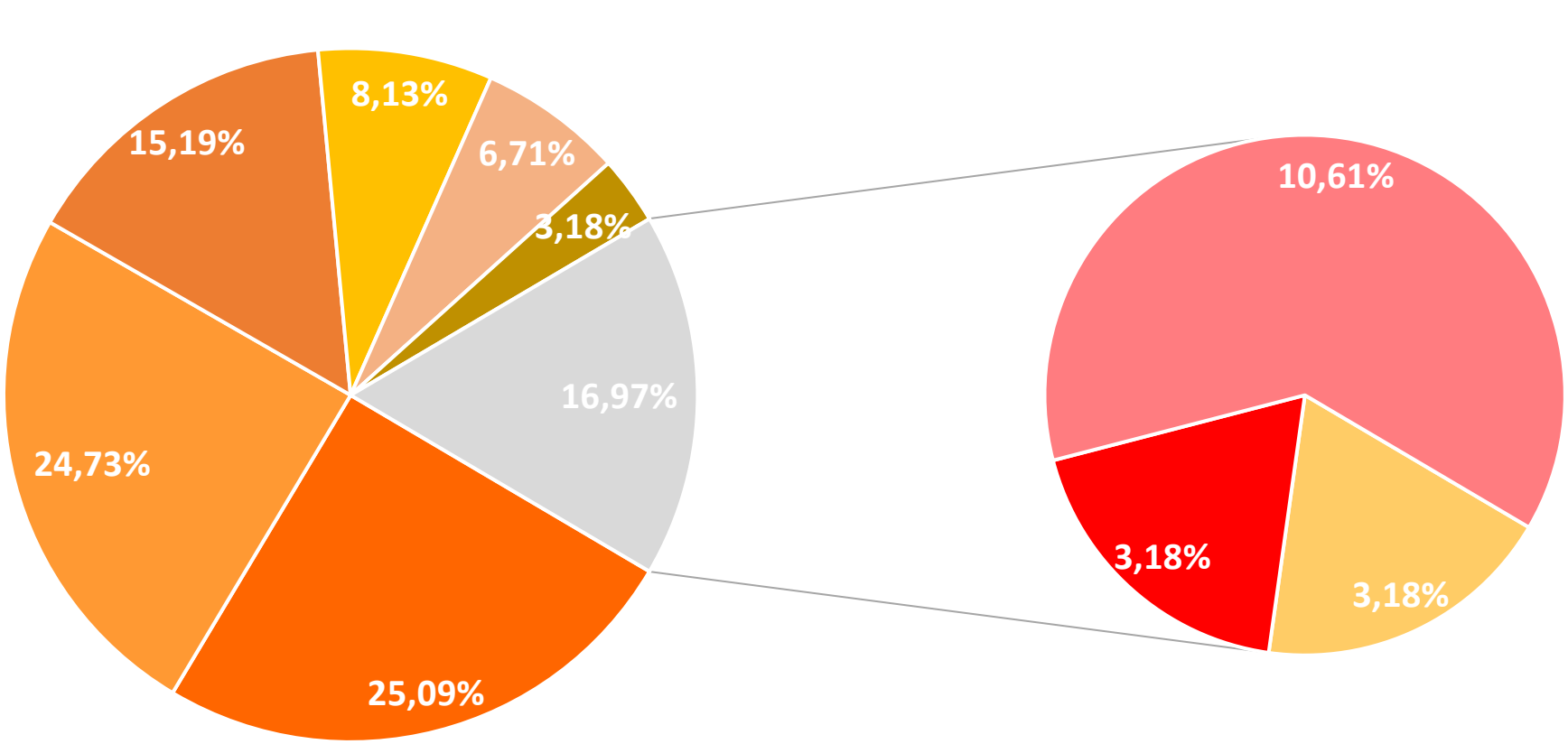
8º Ribeiro Solar

Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Distribuição

Distribuidor que a Empresa tem preferência de compra



1º Aldo

2º Sices

3º Renovigi

4º WEG

5º PHB

6º Ecori

7º Portal Solar

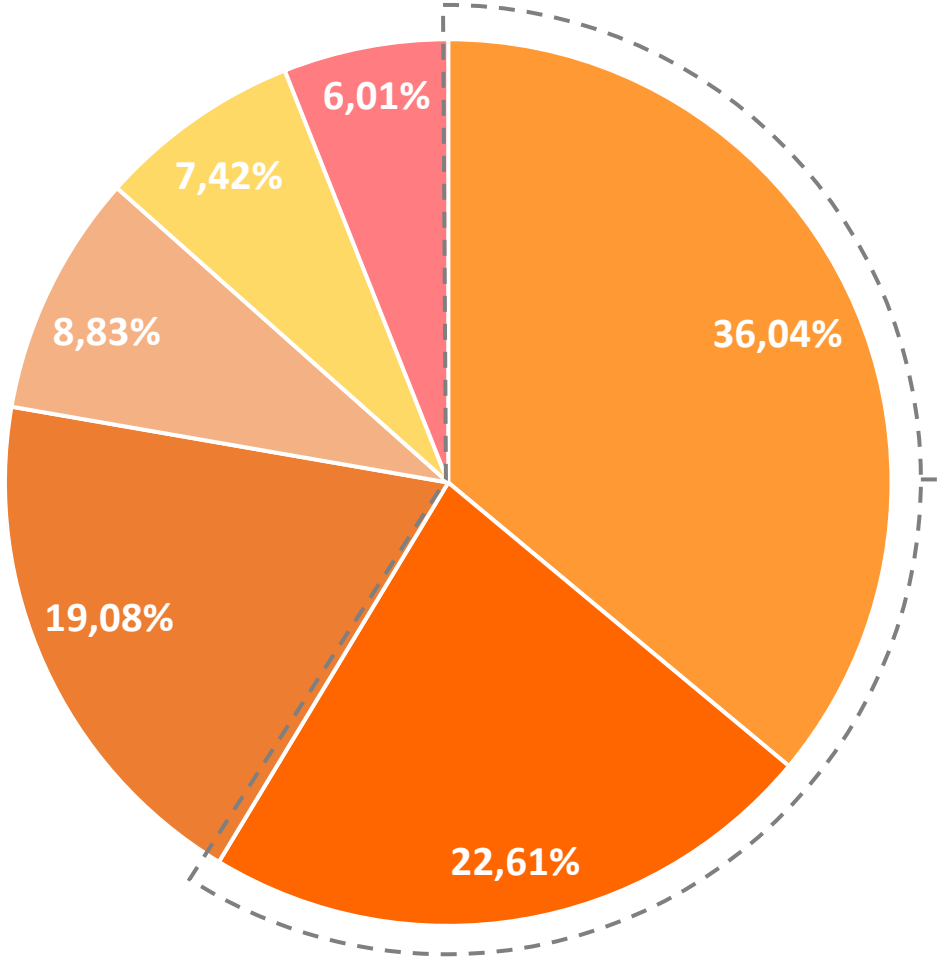
Nenhum

Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Distribuição

Principal diferencial do Distribuidor de preferência



Os principais diferencias para uma empresa integradora hoje para a escolha do Distribuidor mostra que o mercado ainda é novo e se diferencia por quesitos básicos como preço e qualidade do material fornecido, itens que deveriam ser commodities e não diferenciais.

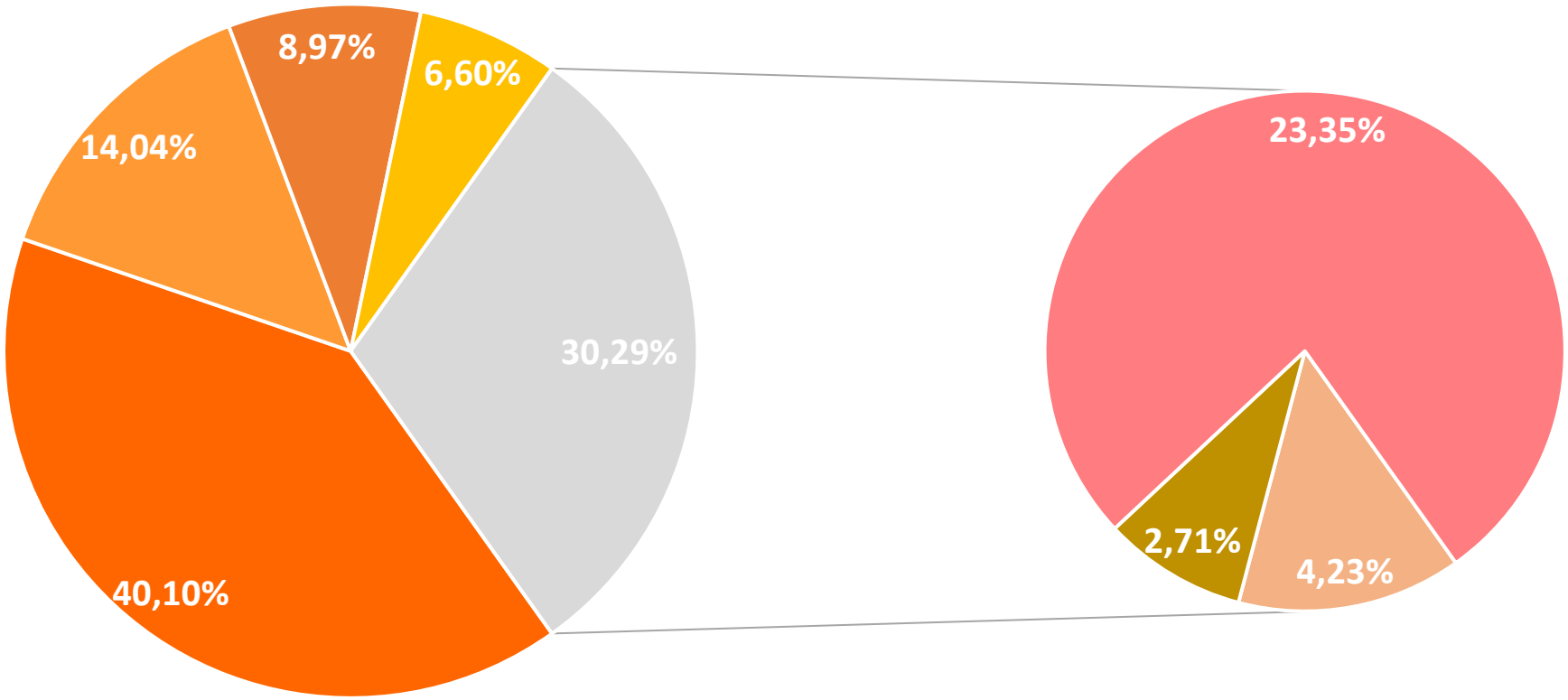
- Preço
- Qualidade dos equipamentos fornecidos
- Suporte Técnico
- Agilidade para enviar proposta
- Tempo de entrega do produto após comprá-lo
- Opções de parcelamento de compra

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Módulos Fotovoltaicos

% de Empresas que utiliza a marca de módulo

(Este número não representa Market Share e sim índice de capilaridade)



1º Canadian

2º Jinko

3º Trina

4º Yingli

5º GCL

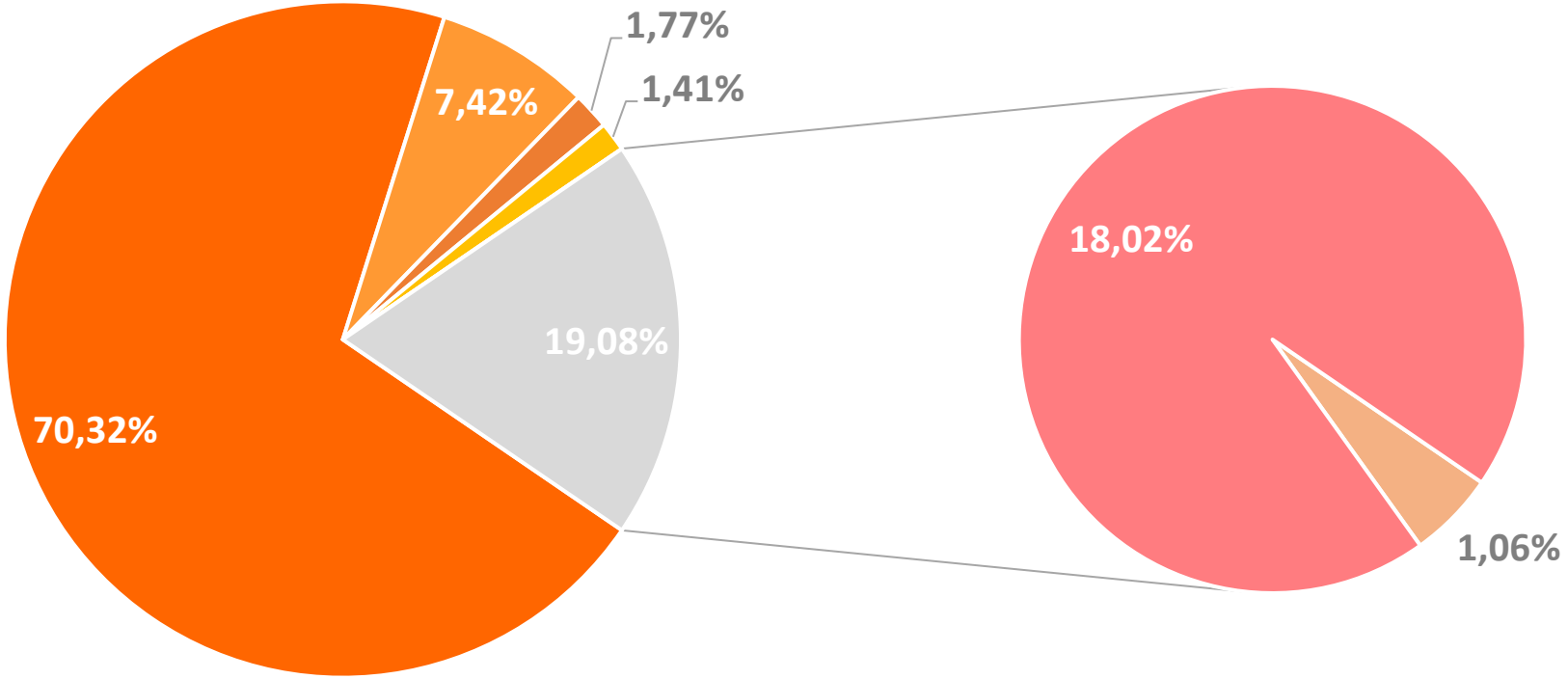
6º Talesun

Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Módulos Fotovoltaicos

Marca que a Empresa tem preferência de compra



1º Canadian

2º Jinko

3º Trina

4º GCL

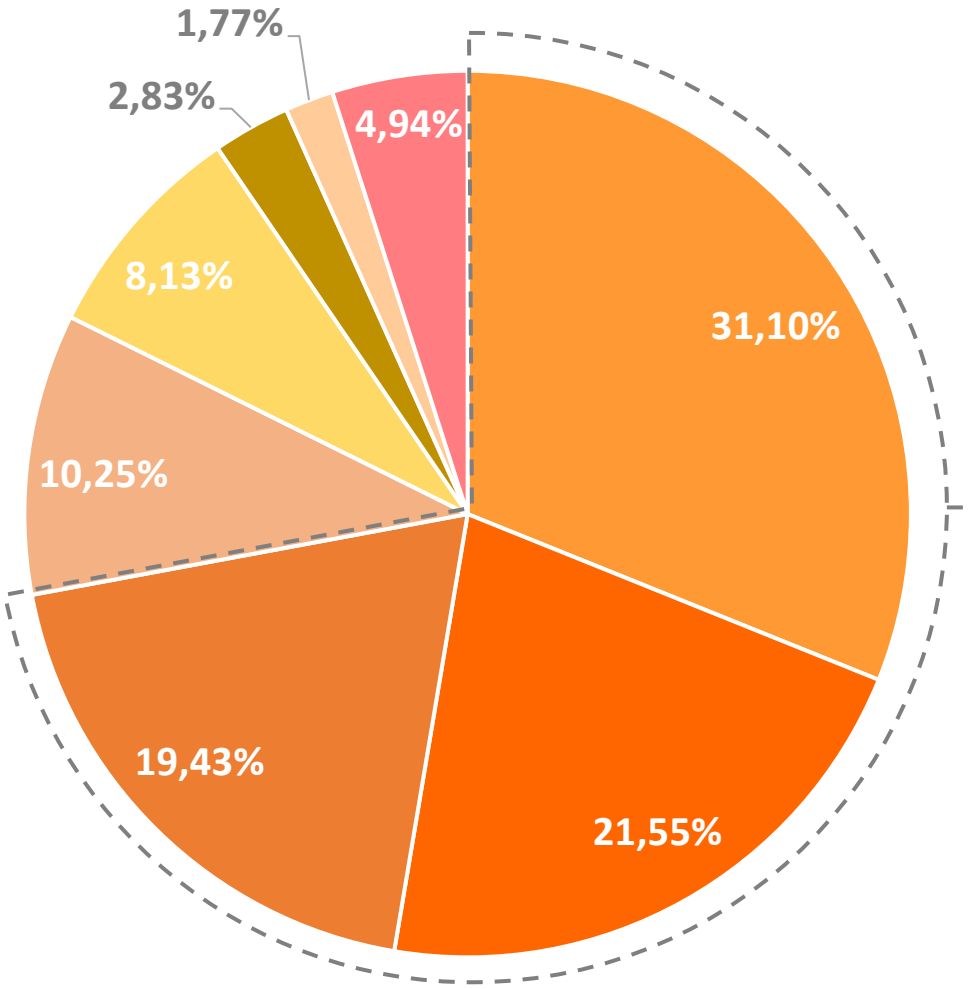
5º BYD

Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Módulos Fotovoltaicos

Principal diferencial da Marca de preferência



Nota-se que para o mercado de módulos a Presença da marca, Disponibilidade do produto através de canais adequados e a criação de uma imagem de solidez e qualidade são fatores primordiais para uma marca se consolidar num mercado jovem e em expansão. Um trabalho de aproximação aos clientes é fundamental para a consolidação da marca (presença junto ao Distribuidor por exemplo).

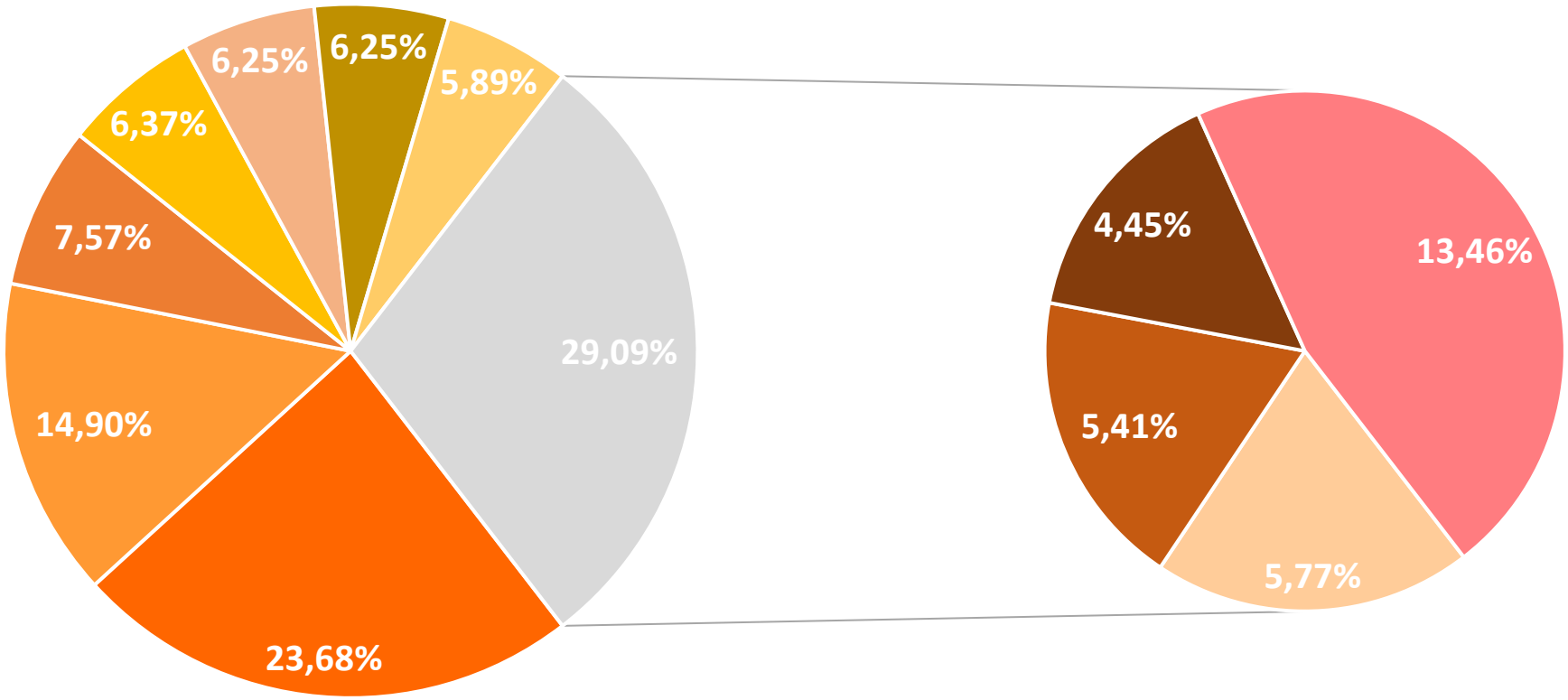
- Confiabilidade Técnica
- Qualidade
- Solidez do fabricante
- Disponibilidade
- Preço
- Variedade (tecnologia e potência)
- Atendimento
- Outro

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Inversores

% de Empresas que utiliza a marca de inversor

(Este número não representa Market Share e sim índice de capilaridade)

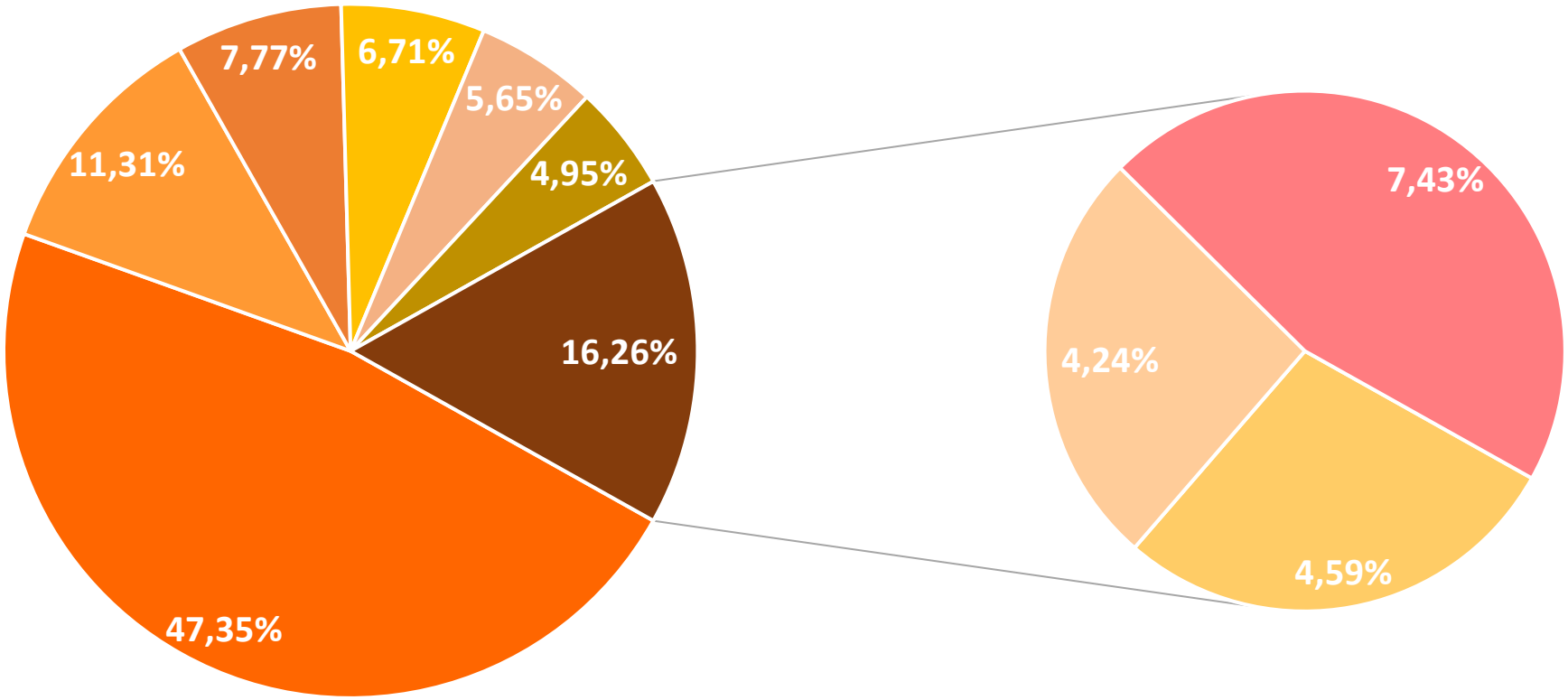


1º Fronius
2º ABB
3º Canadian
4º PHB
5º Renovigi
6º B&B
7º AP Systems
8º SMA
9º Eco Solys
10º WEG
Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Inversores

Marca que a Empresa tem preferência de compra

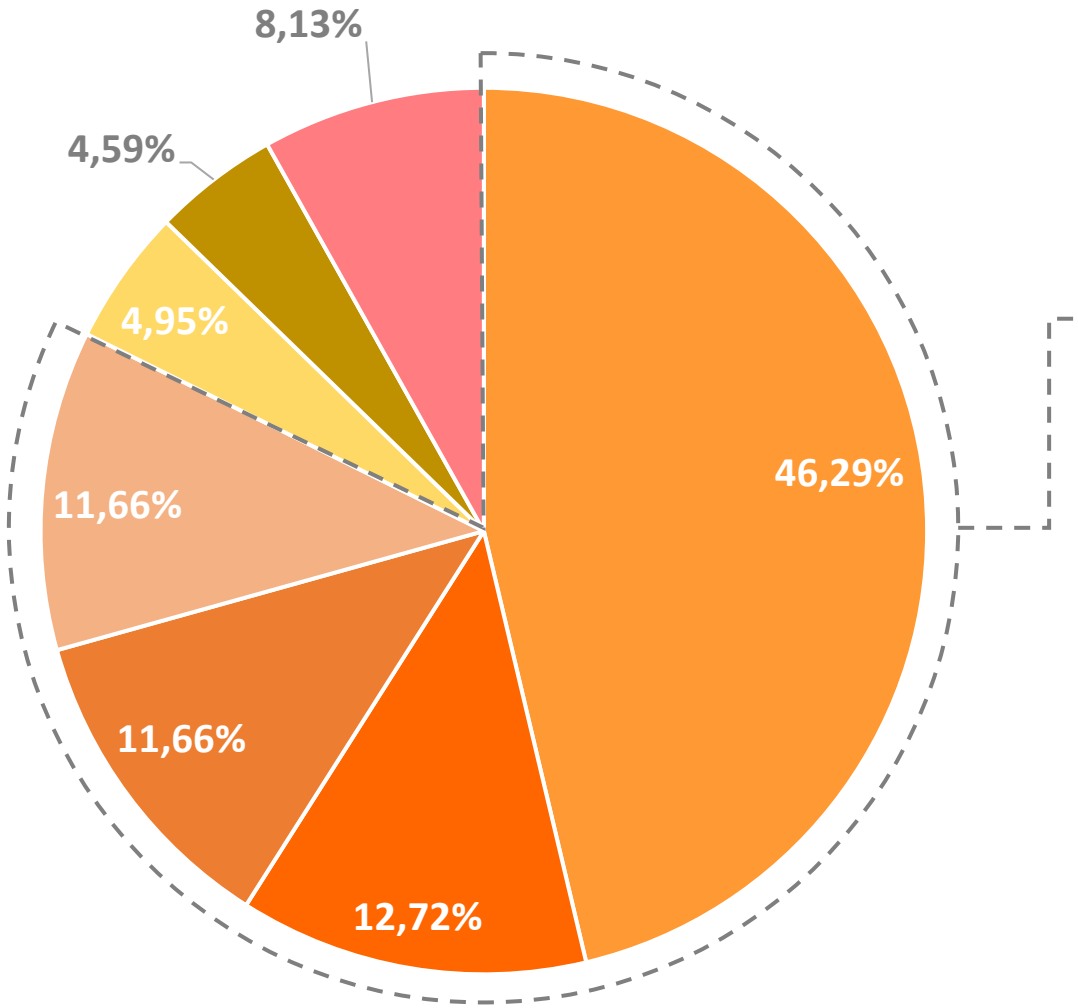


1º Fronius
2º ABB
3º Renovigi
4º B&B
5º AP Systems
6º SMA
7º WEG
8º PHB
Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Inversores

Principal diferencial da Marca de preferência



Nota-se que para o mercado de inversores, assim como o de módulos, a presença da marca, presença do produto e a comprovação de qualidade de ambos (Garantias) são os principais fatores para uma marca se consolidar num mercado jovem e em expansão. Um trabalho de aproximação aos cliente é fundamental para a consolidação da marca (presença junto ao Distribuidor por exemplo).

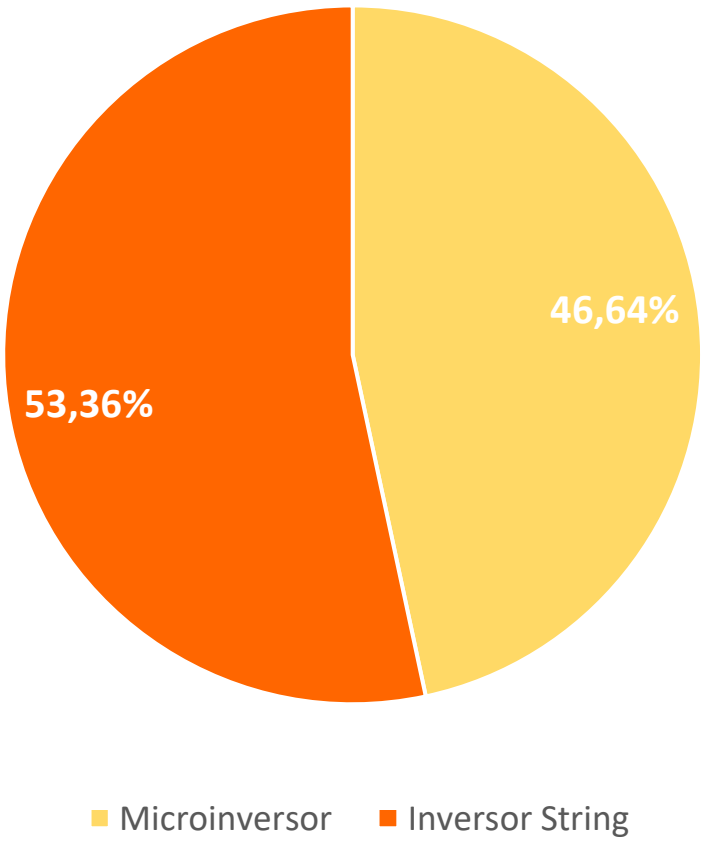
- Confiabilidade Técnica
- Suporte Técnico
- Solidez do fabricante
- Tecnologia
- Atendimento do fabricante
- Preço
- Outro

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

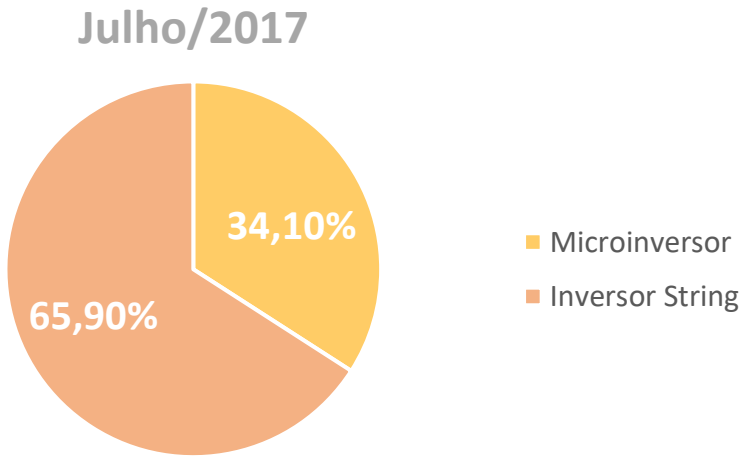
Inversores

Sistemas Residenciais

Numa instalação residencial (<12 kWp), caso preço não fosse um fator decisivo, qual tecnologia a empresa teria preferência de compra?



O Microinversor tem sido uma tecnologia de ampla difusão no mercado como um todo. Num comparativo com o último estudo, publicado 6 meses atrás, fica evidente sua penetração no mercado como uma alternativa competitiva e com adesão das empresas Integradoras.

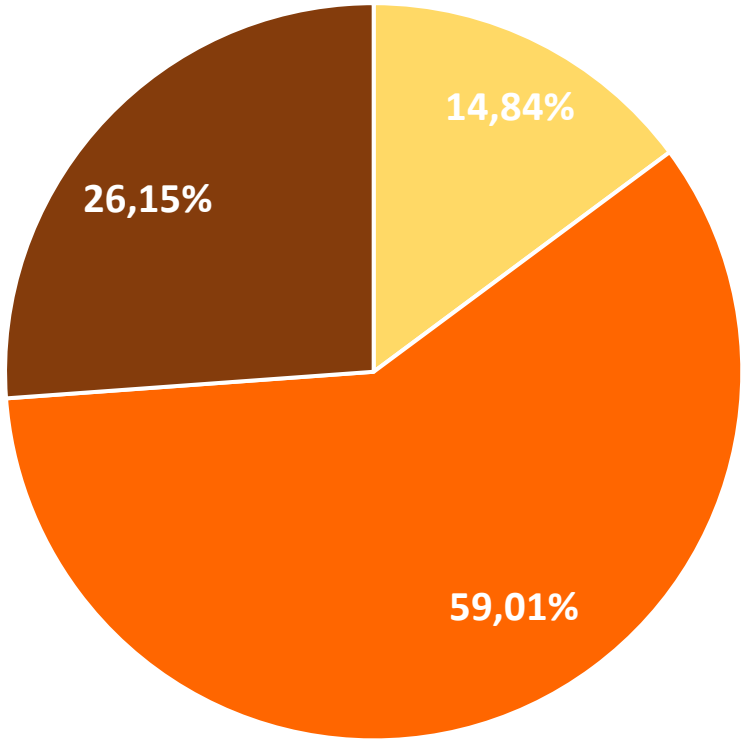


Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Inversores

Sistemas Comerciais

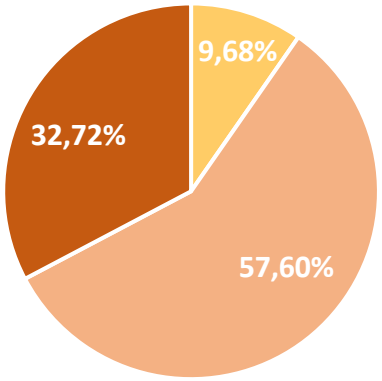
Numa instalação comercial (<100 kWp), caso preço não fosse um fator decisivo, qual tecnologia a empresa teria preferência de compra?



- Microinversor
- Inversor String
- Inversor Central (maior potência possível para a instalação)

Uma tendência para instalações comerciais é a utilização de inversores mais flexíveis, como inversores String e Microinversores. Inversores de maior porte passam a ser mais competitivos e flexíveis em instalações de médio e grande porte (> 300 kWp).

Julho/2017



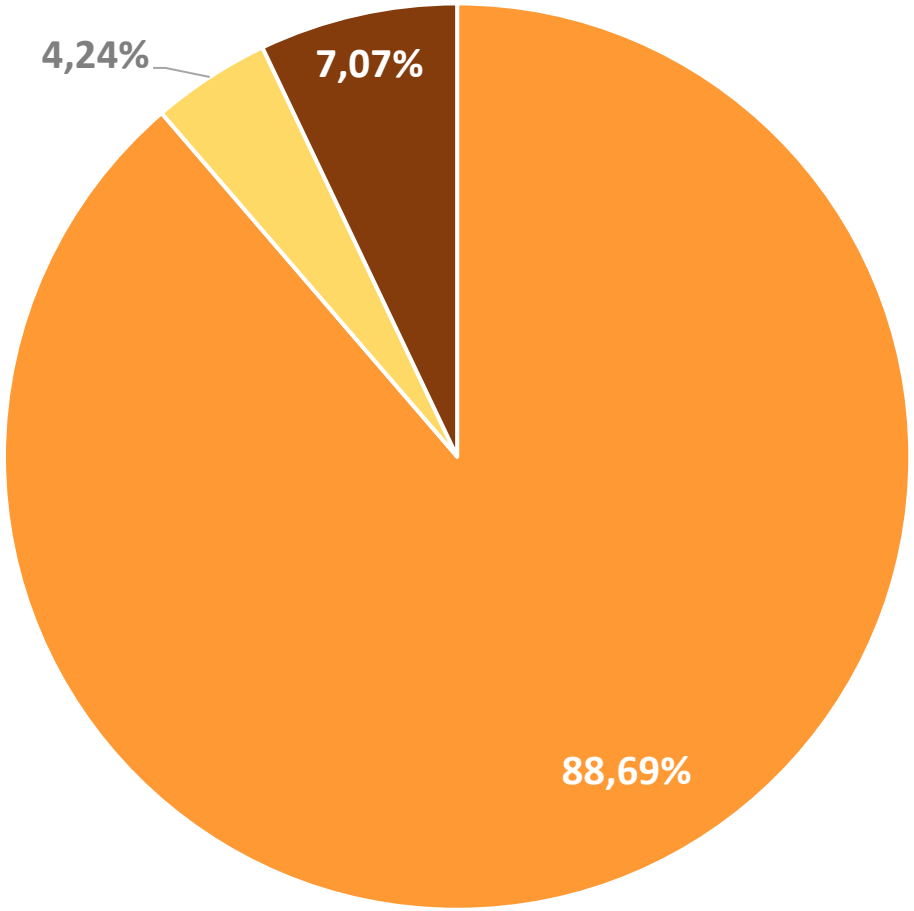
- Microinversor
- Inversor String
- Inversor Central

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Inversores

Sistemas Híbridos

A Empresa já utiliza ou pretende utilizar inversores híbridos (On/Off-Grid)?



Inversores híbridos serão o novo grande mercado do setor, atendendo instalações com armazenamento de energia em conjunto com sistemas fotovoltaicos. Apesar de incertezas quanto a regulação e certificação, estes inversores já são uma realidade no mercado e já existe um grande “apetite” pela compra destes equipamentos.

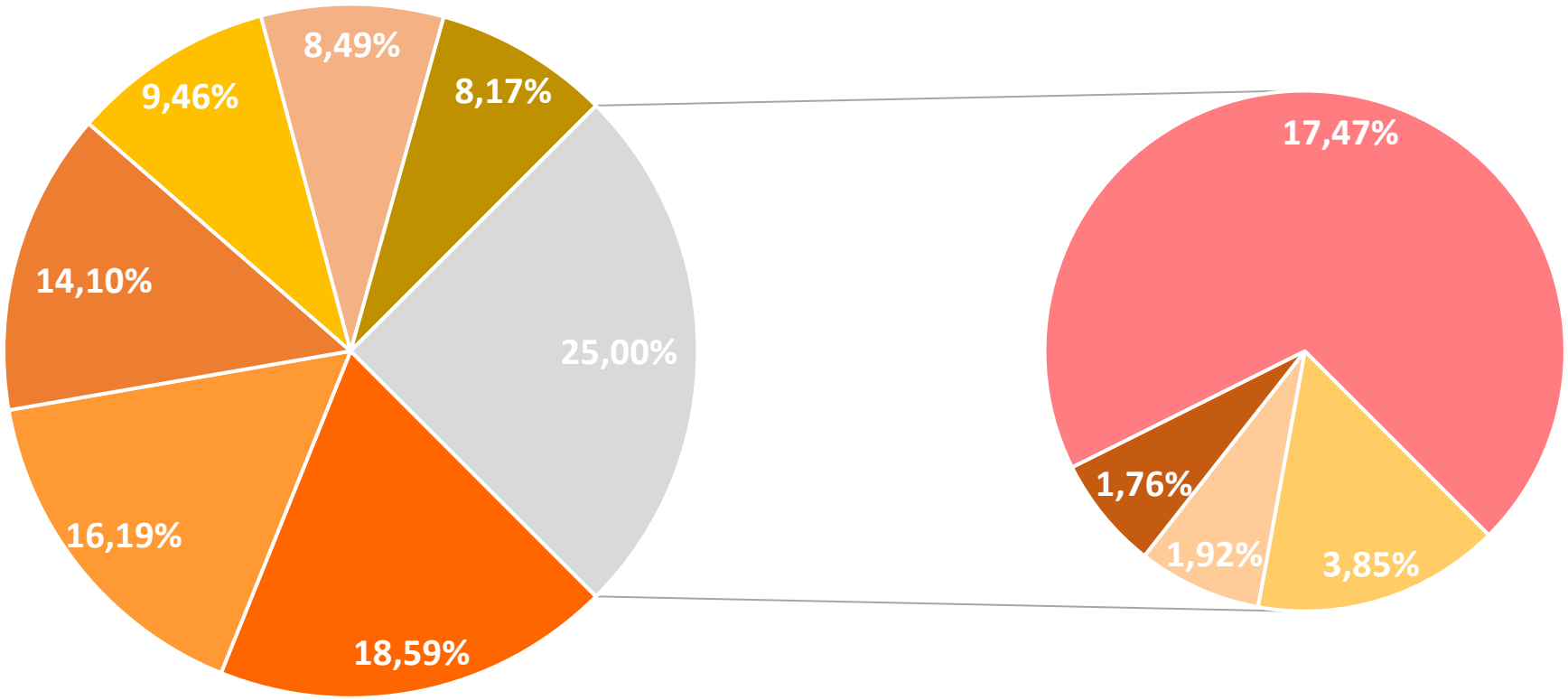
- Não utilizo, mas pretendo utilizar
- Não utilizo, nem pretendo utilizar
- Já utilizo

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Sistemas de Montagem

% de Empresas que utiliza a marca de Sistemas de Montagem

(Este número não representa Market Share e sim índice de capilaridade)



1º Romagnole

2º K2

3º Sices

4º Thesan

5º PHB

6º Solar Group

7º Akcome

8º Tritec

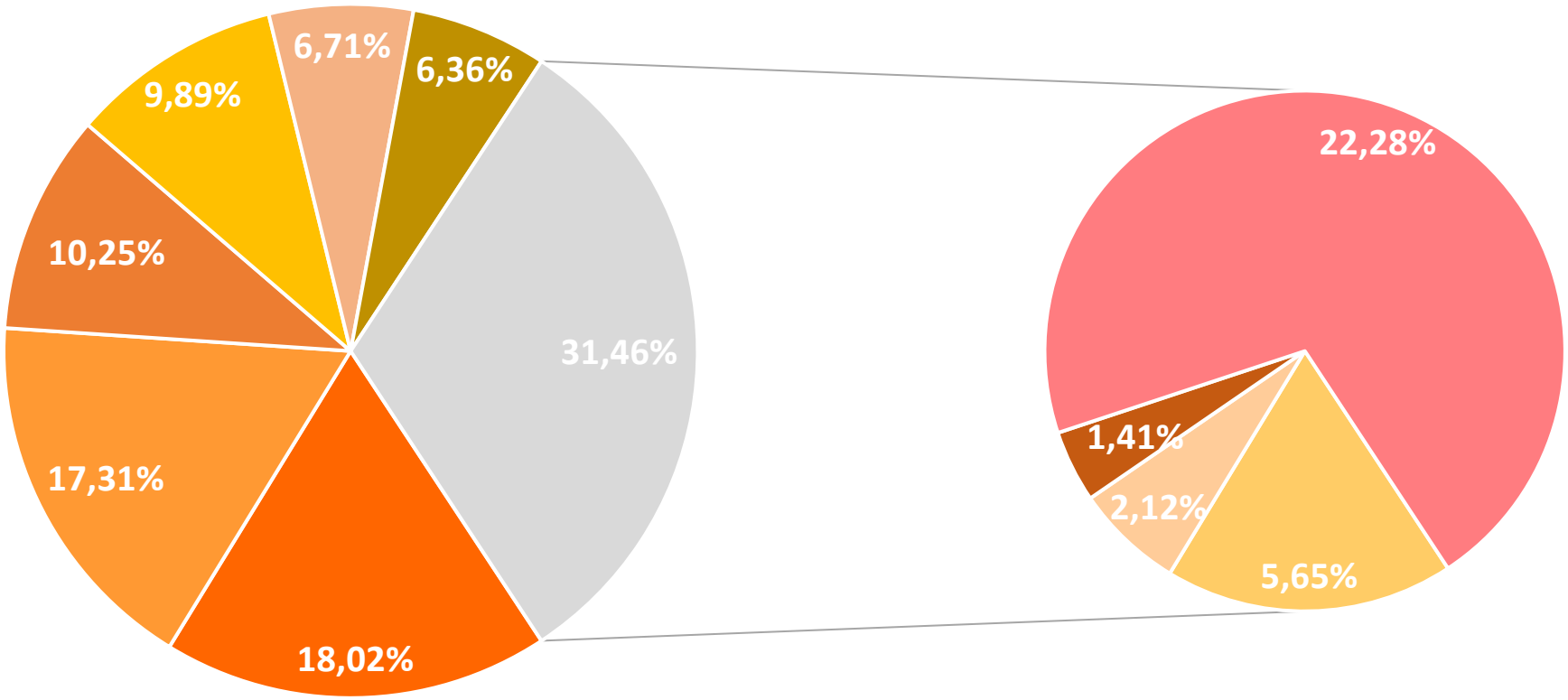
9º Sonnen

Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Sistemas de Montagem

Marca que a Empresa tem preferência de compra

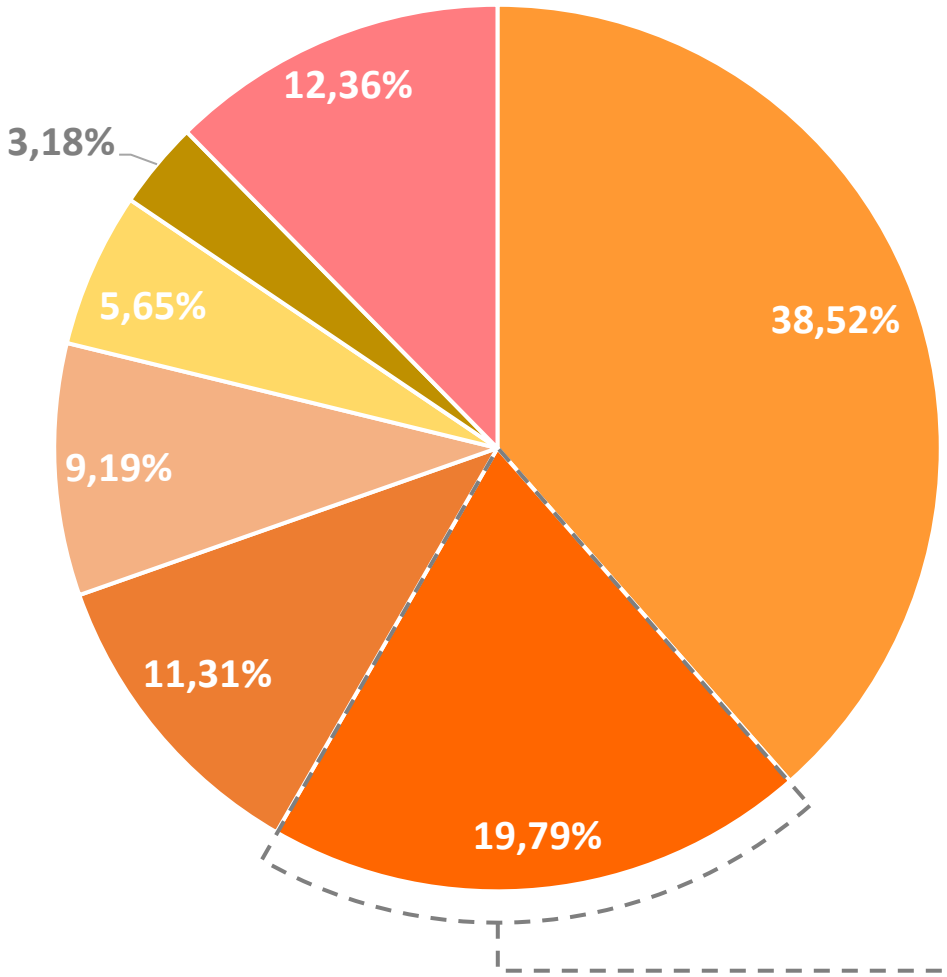


1º K2
2º Romagnole
3º Thesan
4º PHB
5º Sices
6º Solar Group
7º Akcome
8º Tritec
9º Sonnen
Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Sistemas de Montagem

Principal diferencial da Marca de preferência



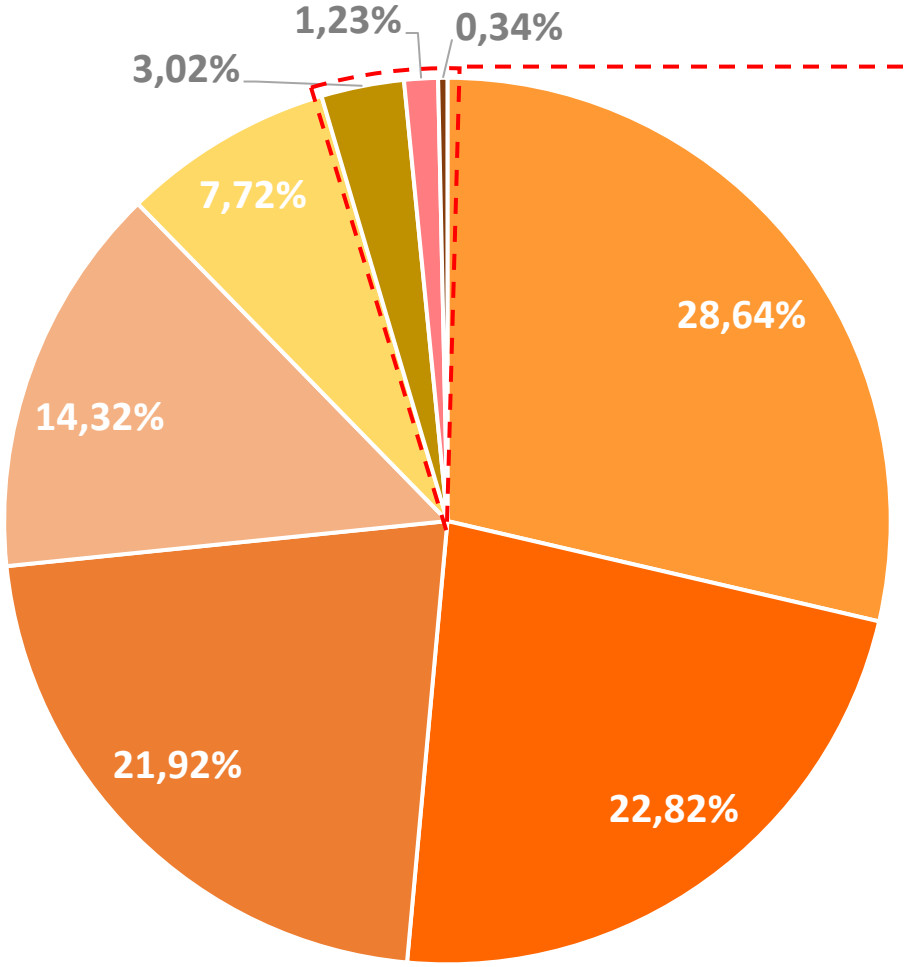
Disponibilidade dos sistemas de montagem no Distribuidor pode ser destacado como um ponto de atenção ao mercado de Distribuição/Fabricação. Num mercado jovem e muito pulverizado (tanto em empresas quanto em tipos de instalação) disponibilidade de bons equipamentos pode ser um excelente diferencial tanto para o Fabricante quanto para o Distribuidor. Variedade sem disponibilidade denigre a imagem da marca.

- Facilidade da montagem
- Disponibilidade no Distribuidor
- Preço acessível
- Variedade
- Pouco desgaste ao longo do tempo
- Facilidade de aterramento
- Outro

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Sistemas de Montagem

Tipos de Sistemas de Montagem e % de Empresas que já utilizaram



Uma pequena quantidade de empresas já utilizou ao menos alguma vez sistemas mais complexos de montagem, como Car Port, Seguidores ou Sistemas Flutuantes. Isso mostra que o mercado como um todo ainda está pouco maduro a respeito de novas tecnologias de sistemas de montagem (poucas empresas com experiência).

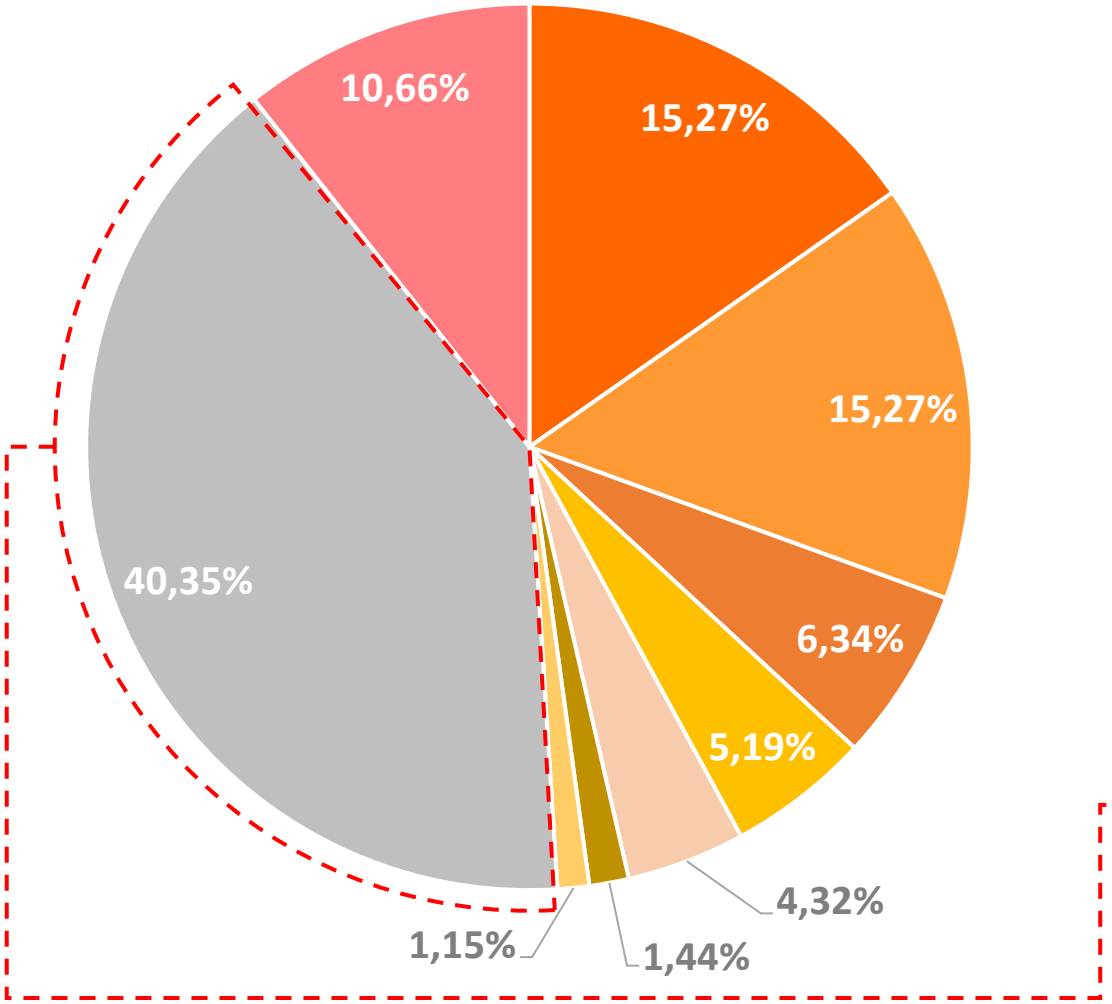
- Telha Colonial
- Telha Ondulada
- Telha de Fibrocimento
- Fixação em Lajes
- Sistema ao Solo
- Car Port
- Seguidor Solar
- Sistema Flutuante

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Software Gestão Projetos

% de Empresas que utiliza a Plataforma

(Este número não representa Market Share e sim índice de capilaridade)



1º Google Agenda
2º Microsoft Project
3º Trello
4º Sices
5º Google Sheets
6º Zoho
7º Asana
Nenhum
Outros

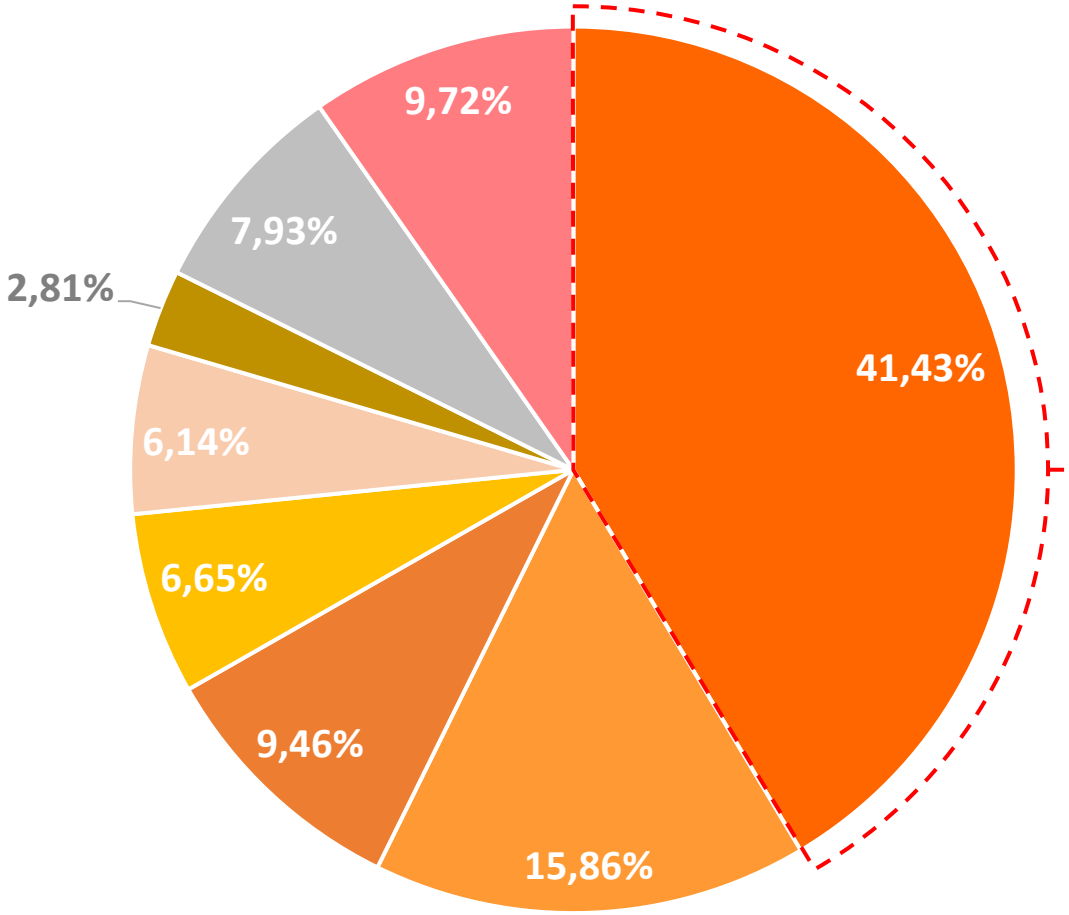
Mais de **40%** do mercado não utiliza nenhum ferramenta de gestão de projetos, fator que indica um alto grau de prematuridade das empresas.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Software Simulação Computacional

% de Empresas que utilizam a Plataforma de Simulação

(Este número não representa Market Share e sim índice de capilaridade)



1º Planilha Própria

2º PV Syst

3º Solergo

4º Sices

5º PV*Sol

6º Helioscope

Nenhum

Outros

Mais de 40% do mercado ainda utiliza planilha própria para simulação e dimensionamento, o que pode gerar um alto grau de incerteza para determinados perfis de instalação

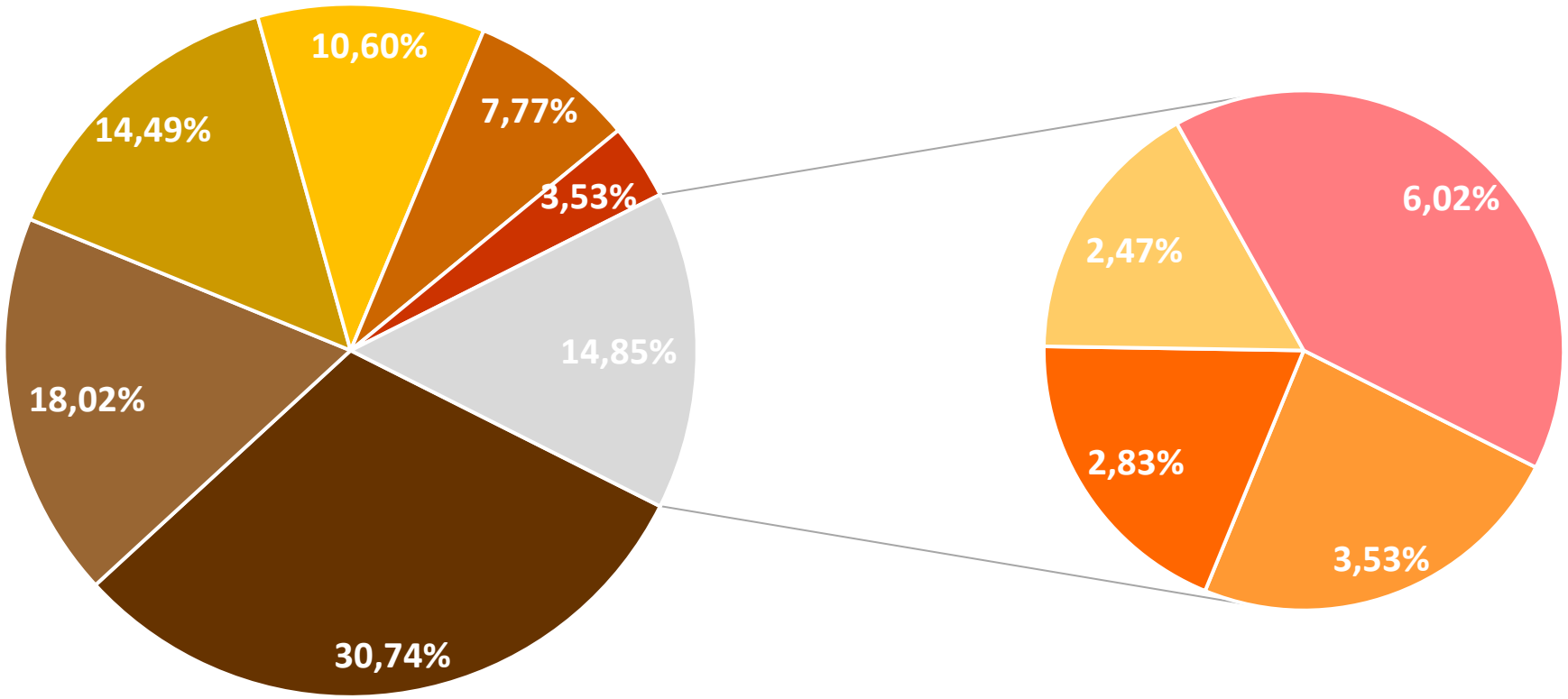
Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Comercial e Vendas

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Comercial

Principal fonte de captação de Oportunidades (Leads)



1º Indicação de Clientes

2º Representantes

3º Anúncio Google

4º Parcerias

5º Anúncio Facebook

6º Anúncio Portal Solar

7º Eventos

8º Mídia Impressa

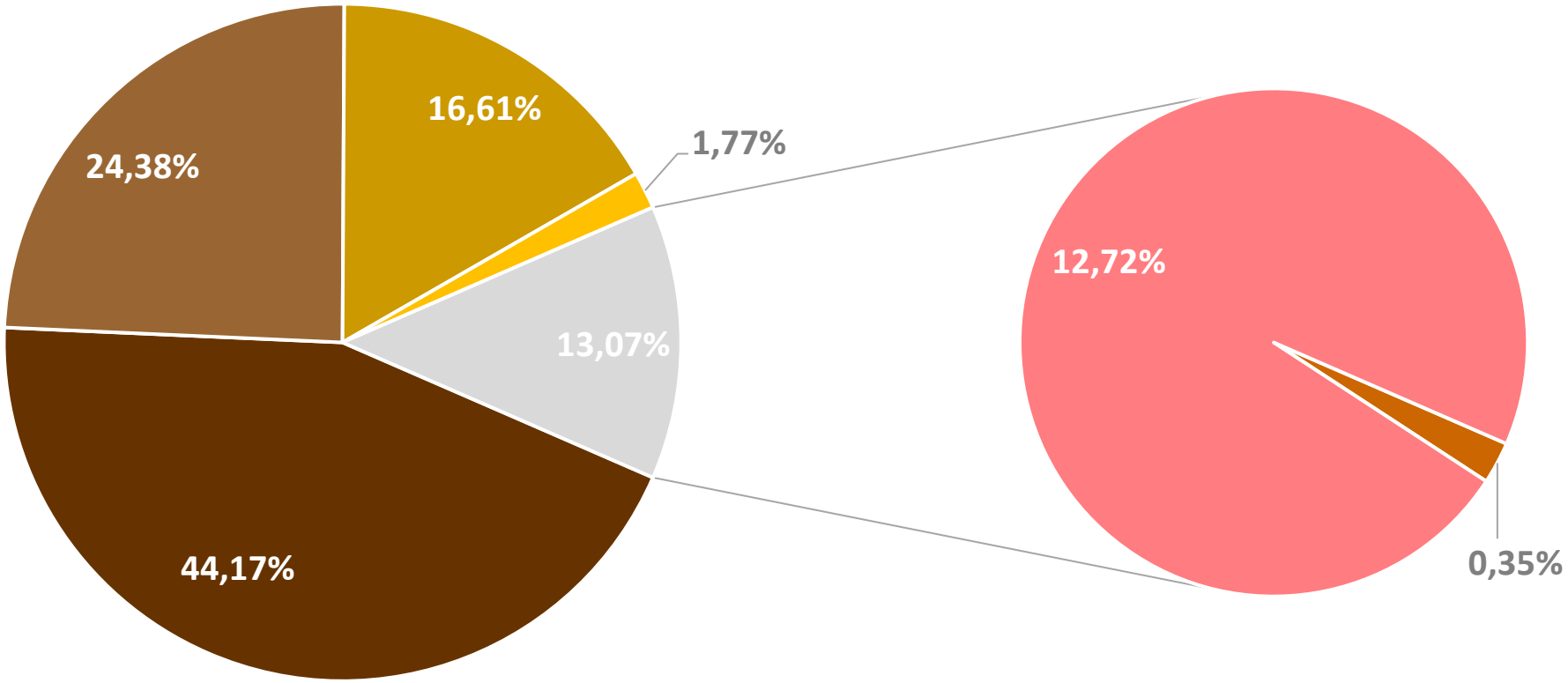
9º E-mail marketing

Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Comercial

Principal canal de vendas (como efetua a maior parte das vendas)



1º Comercial Próprio

2º Representante

3º Parceria

4º e-Commerce

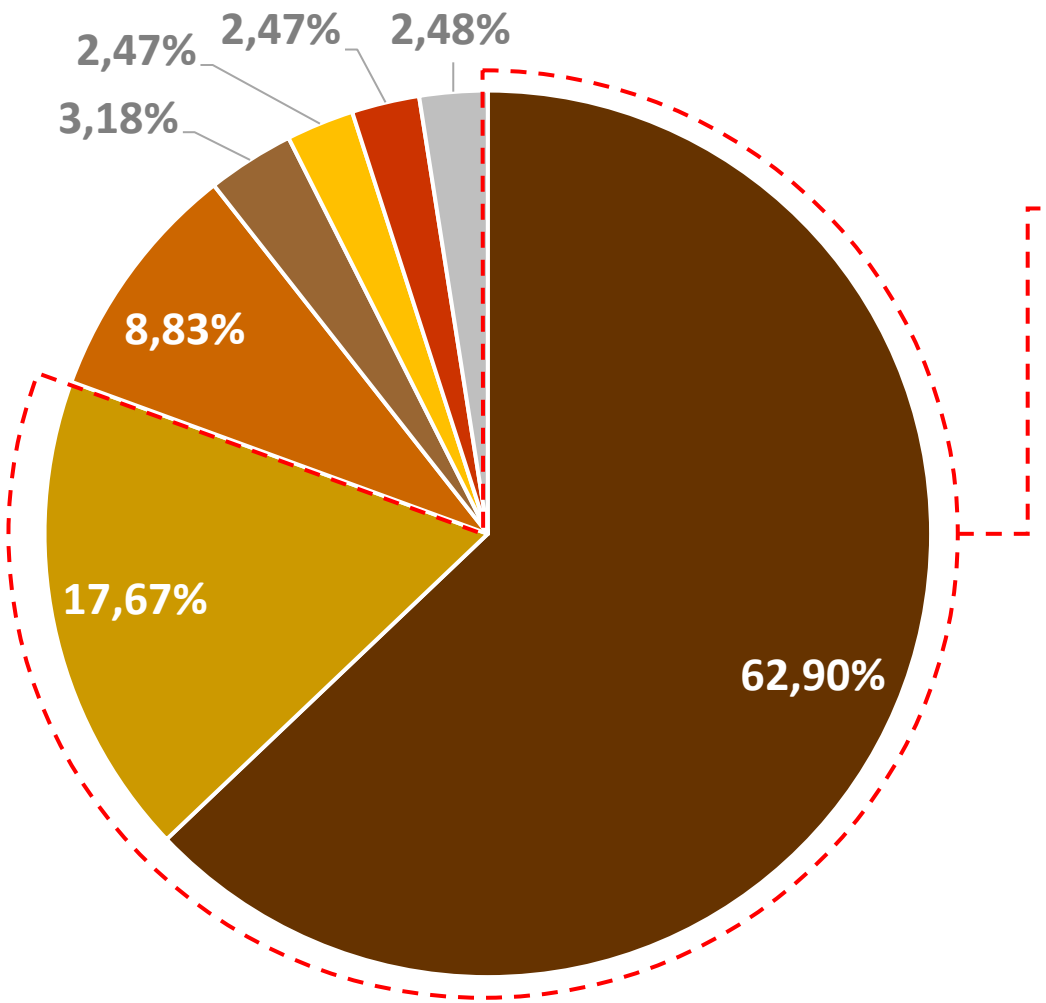
5º Franqueado

Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Comercial

Maior dificuldade enfrentada nas vendas



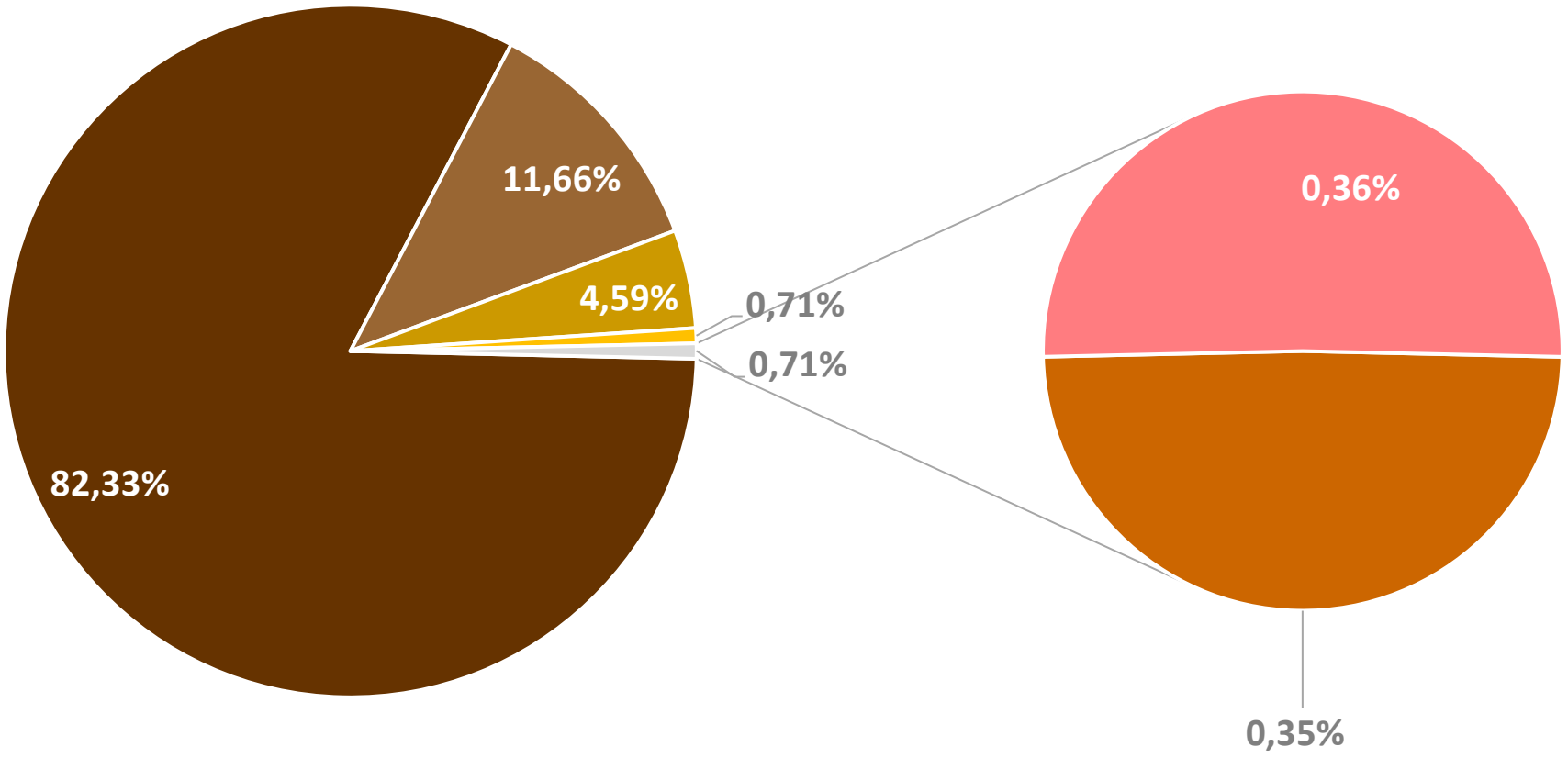
É evidente que a maior parte das empresas que possuem dificuldades nas vendas ainda não entenderam claramente e identificaram o perfil do cliente comprador, direcionando suas forças comerciais para oportunidades de baixa conversão ou que não maturaram para a compra ainda.

- Clientes acham a solução muita cara
- Muitos curiosos
- Muita concorrência
- Poucos interessados
- Dificuldade em entender o perfil do comprador
- Poucas propostas
- Nenhuma

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Comercial

Principal motivação de compra dos clientes



1º Economia de energia

2º Investimento

3º Sustentabilidade

4º Marketing

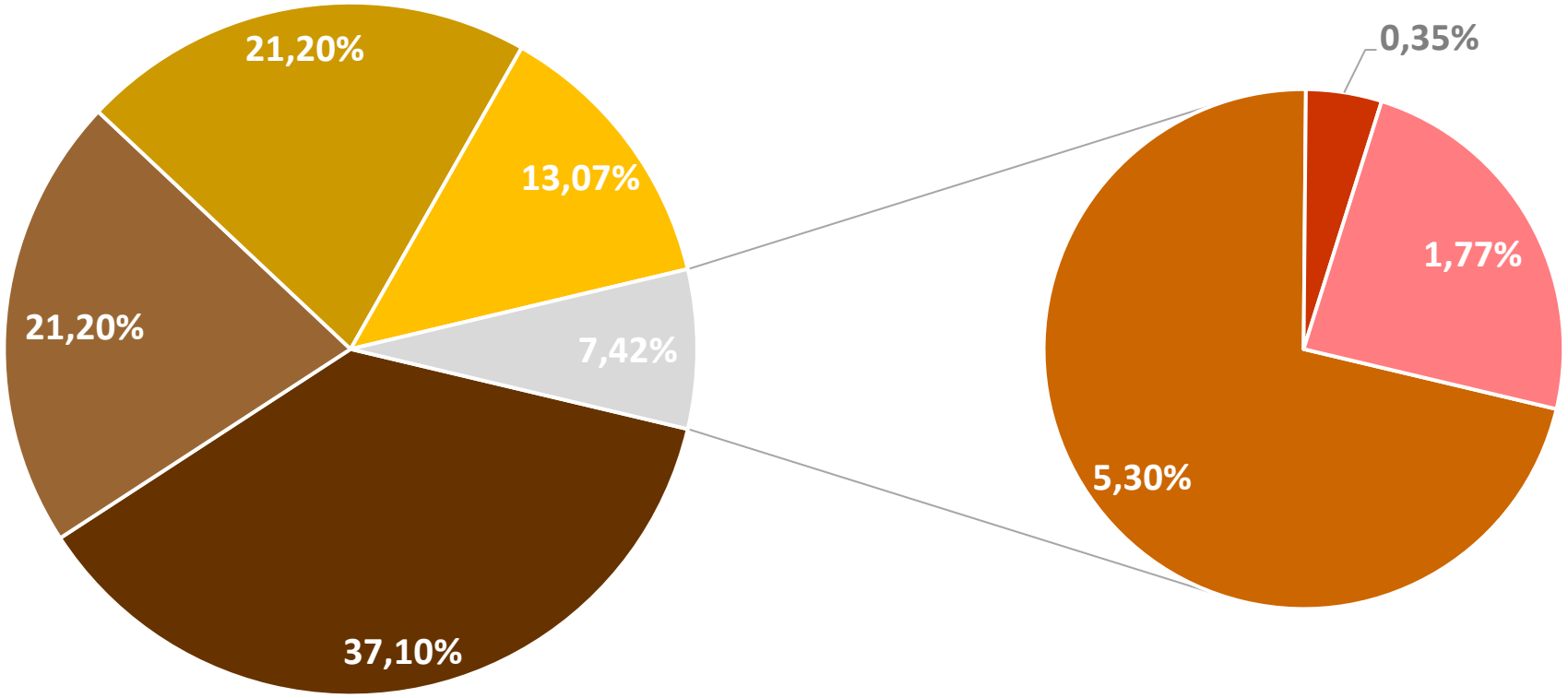
5º Status

Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Comercial

Principal motivação de desistência de compra dos clientes



1º Preços Elevados

2º Taxa de Juros Elevada

3º Ausência Financiamento

4º Retornos Longos

5º Comprou no Concorrente

6º Inviabilidade Técnica

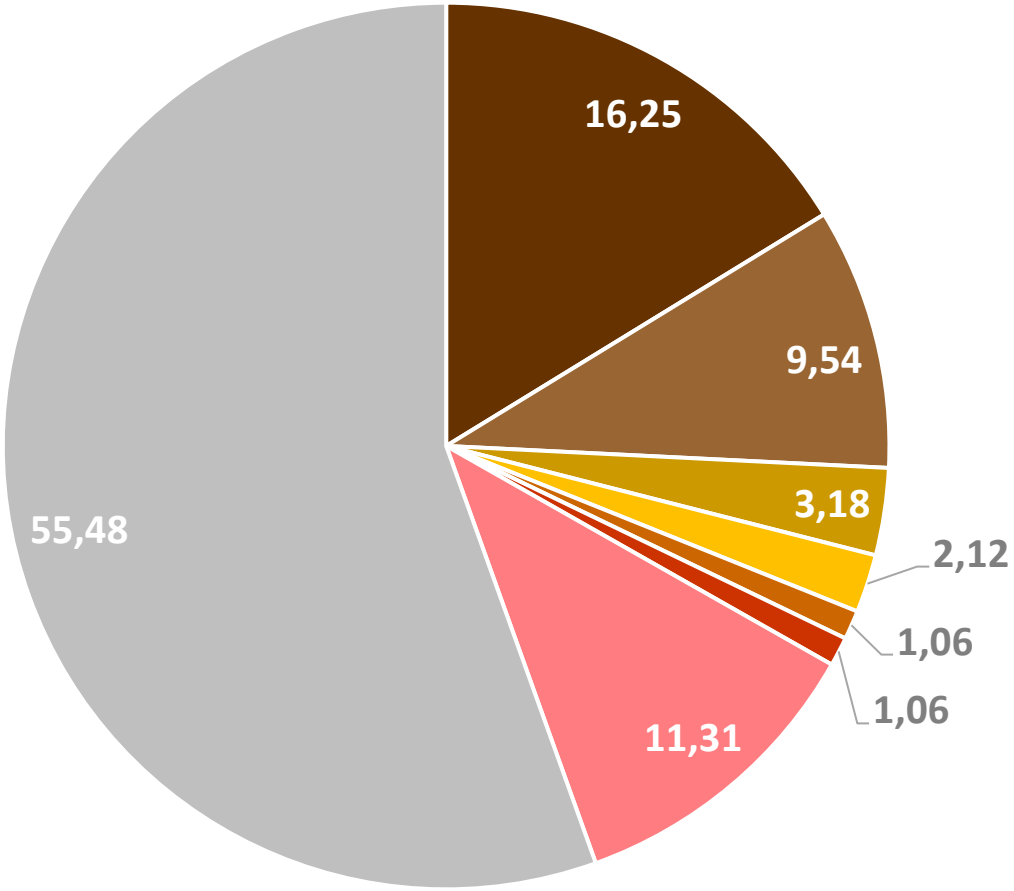
Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Comercial

% de Empresas que utiliza ferramenta de CRM

(Este número não representa Market Share e sim índice de capilaridade)



1º Planilha Própria

2º Agendor

3º Pipe Drive

4º Sices

5º Zoho

6º Sales Force

Nenhum

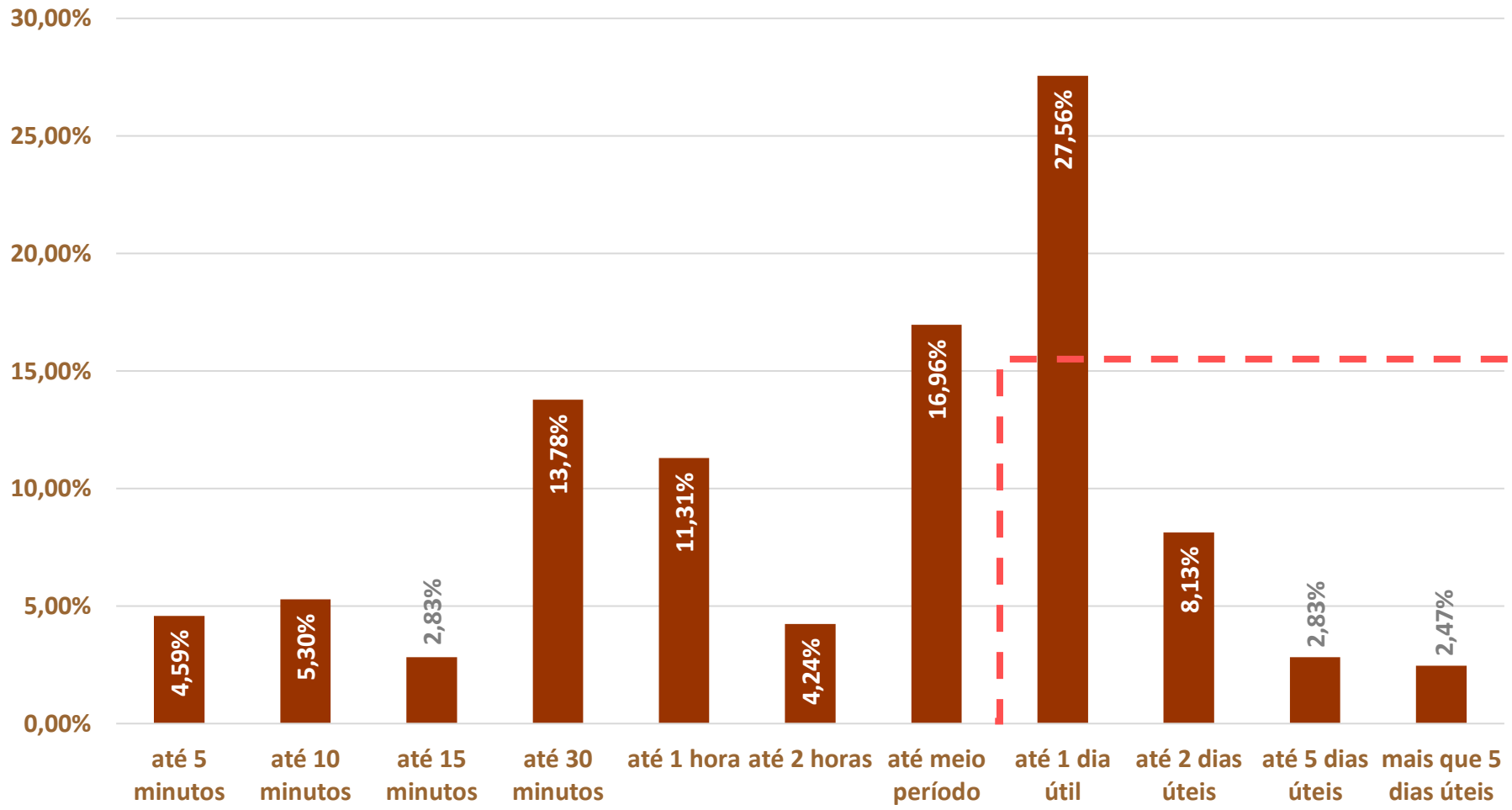
Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Comercial

Tempo médio para retornar um contato comercial

(Apenas contato, não considera a elaboração e emissão de proposta)



Tempo Médio

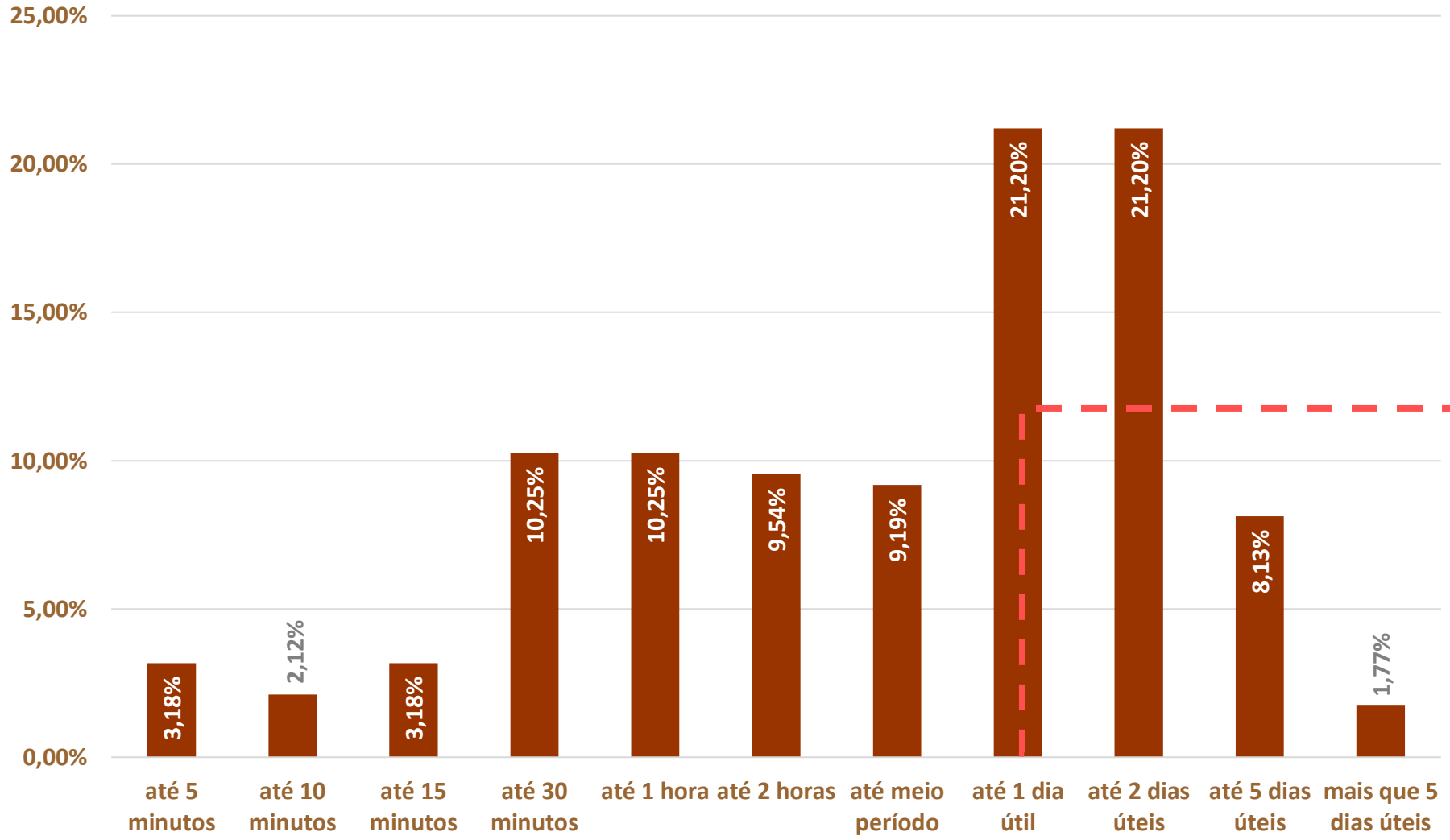
6:08 horas

Tempo Médio Jun/2017
6:16 horas

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Comercial

Tempo médio para elaboração e envio de proposta



Tempo Médio

8:04 horas

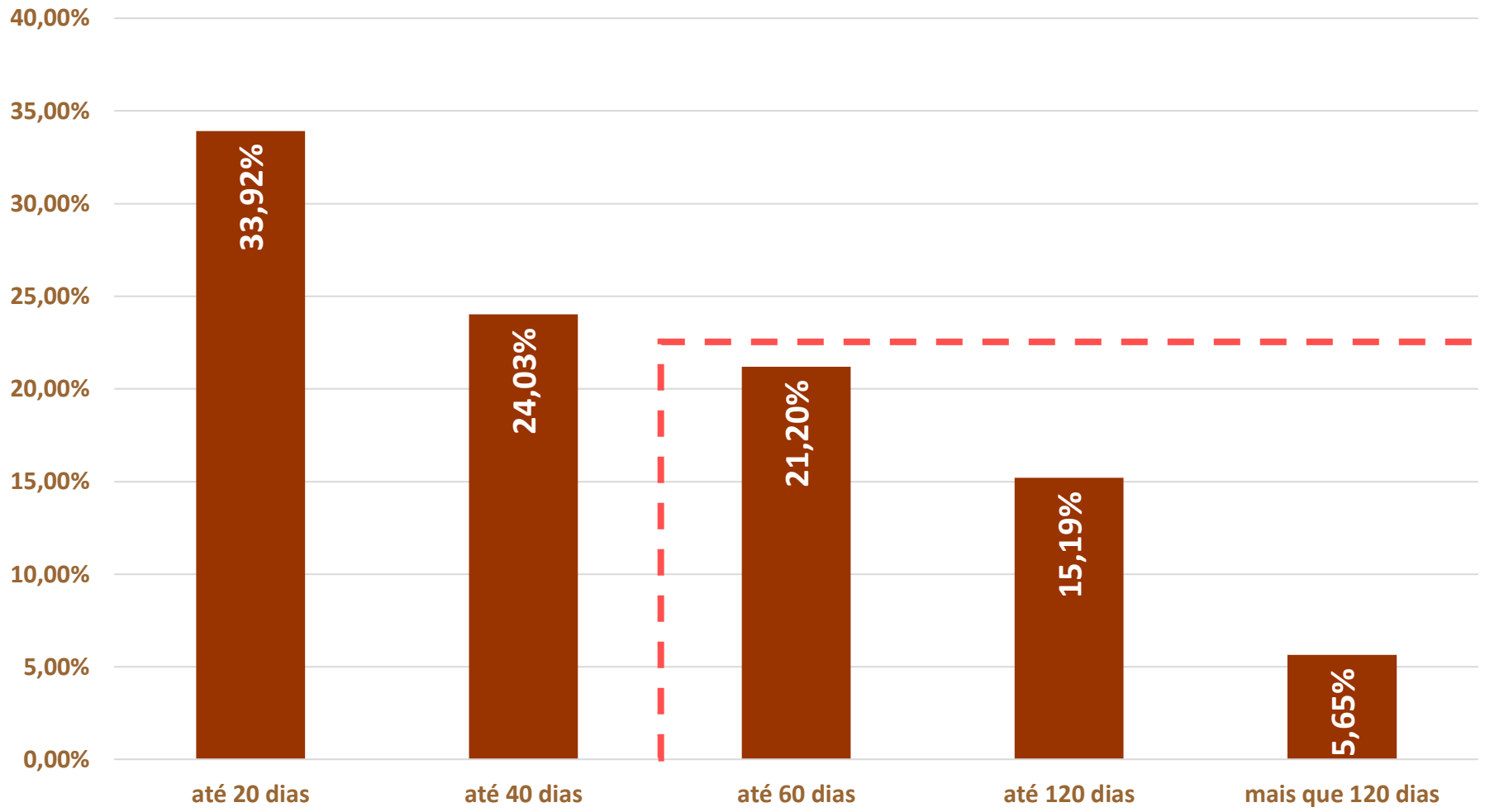
Tempo Médio Jun/2017
8:11 horas

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Comercial

Tempo médio para efetuar uma venda após contato comercial

(ciclo comercial médio)



Tempo Médio

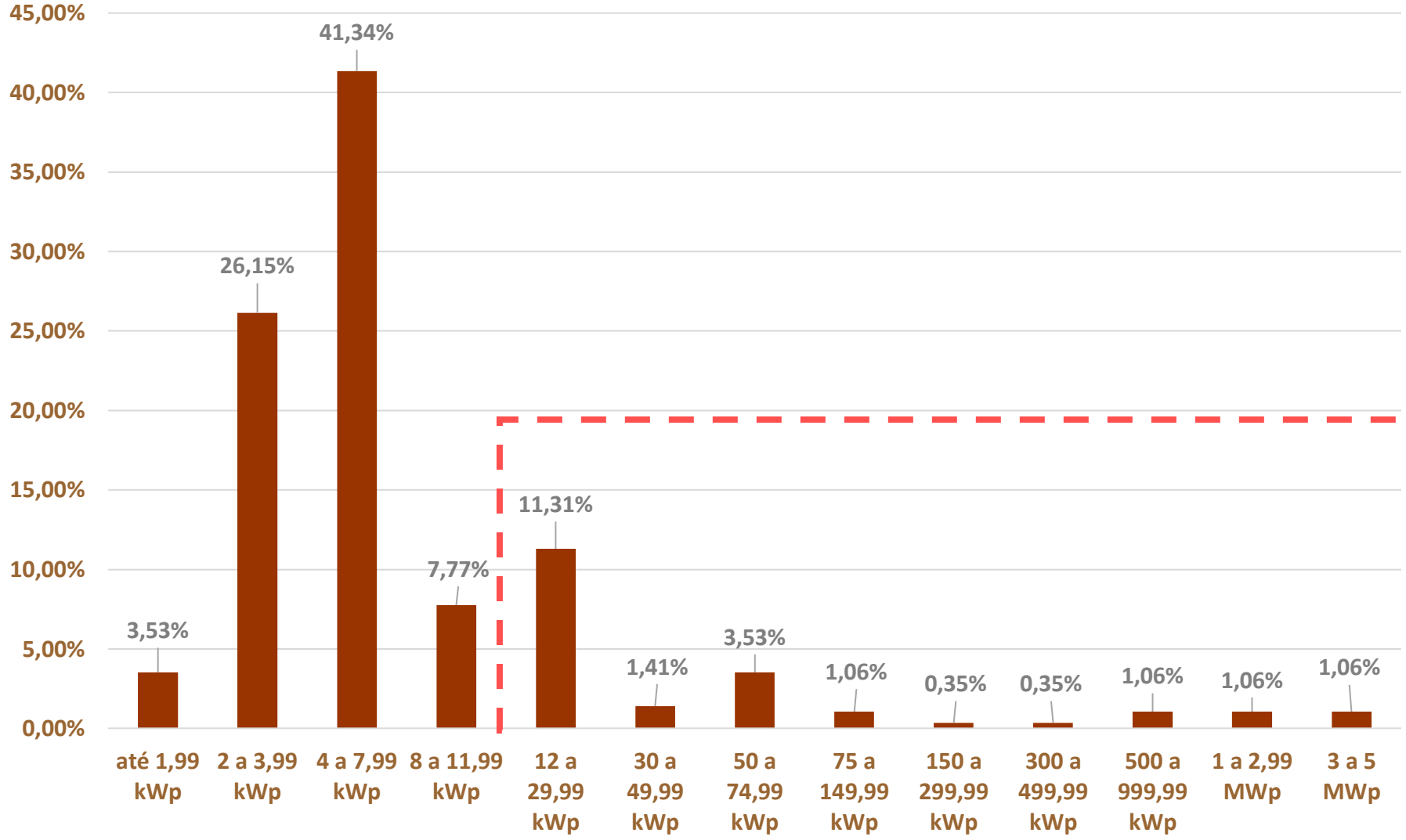
50 dias

Tempo Médio Jun/2017
42 dias

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Vendas

Faixa de sistemas mais comercializados pela Empresa



Sistema Médio

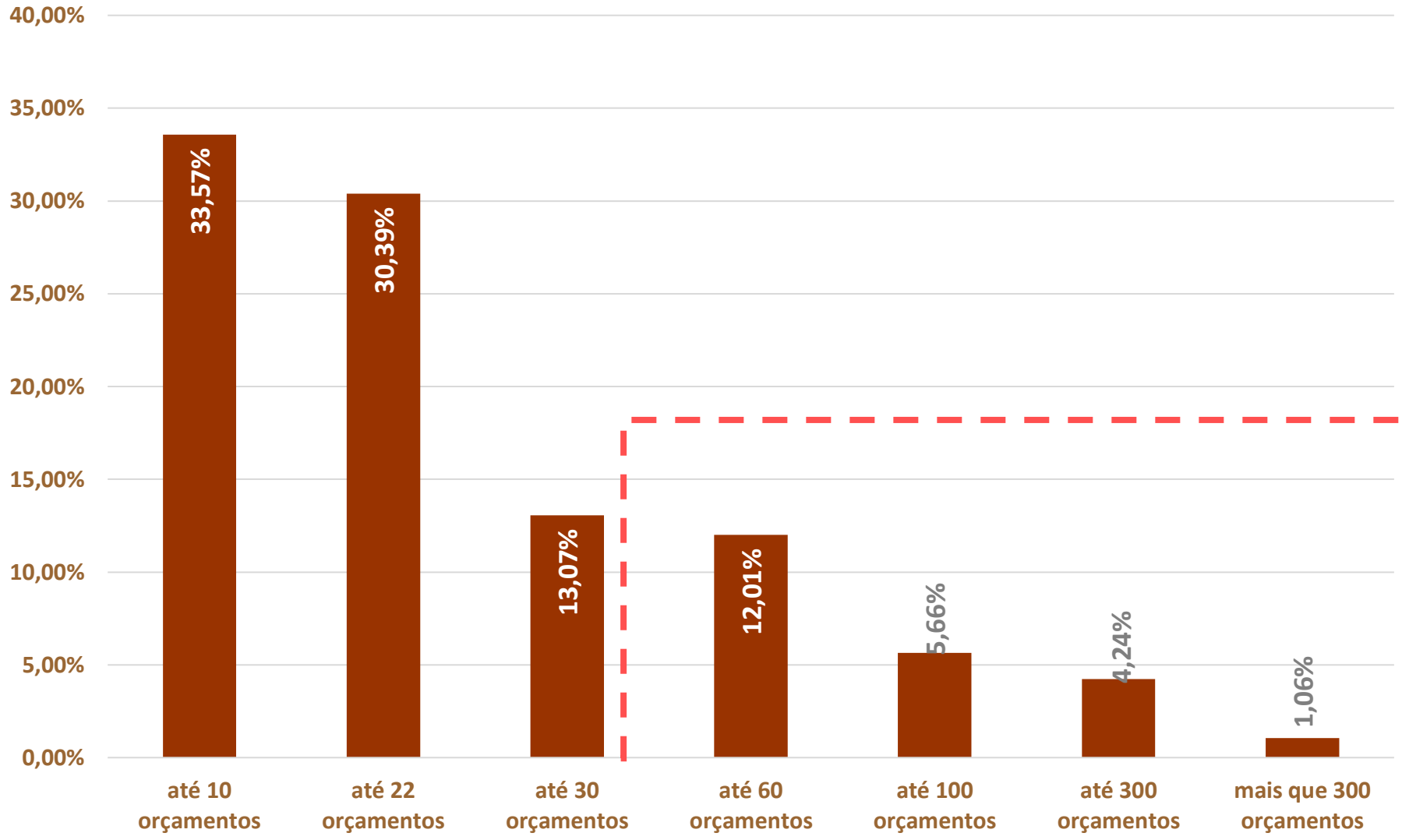
18,24 kWp

Tempo Médio Jun/2017
9,14 kWp

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Vendas

Número médio de orçamentos elaborados por mês



Média Orçamentos

36 orçamentos

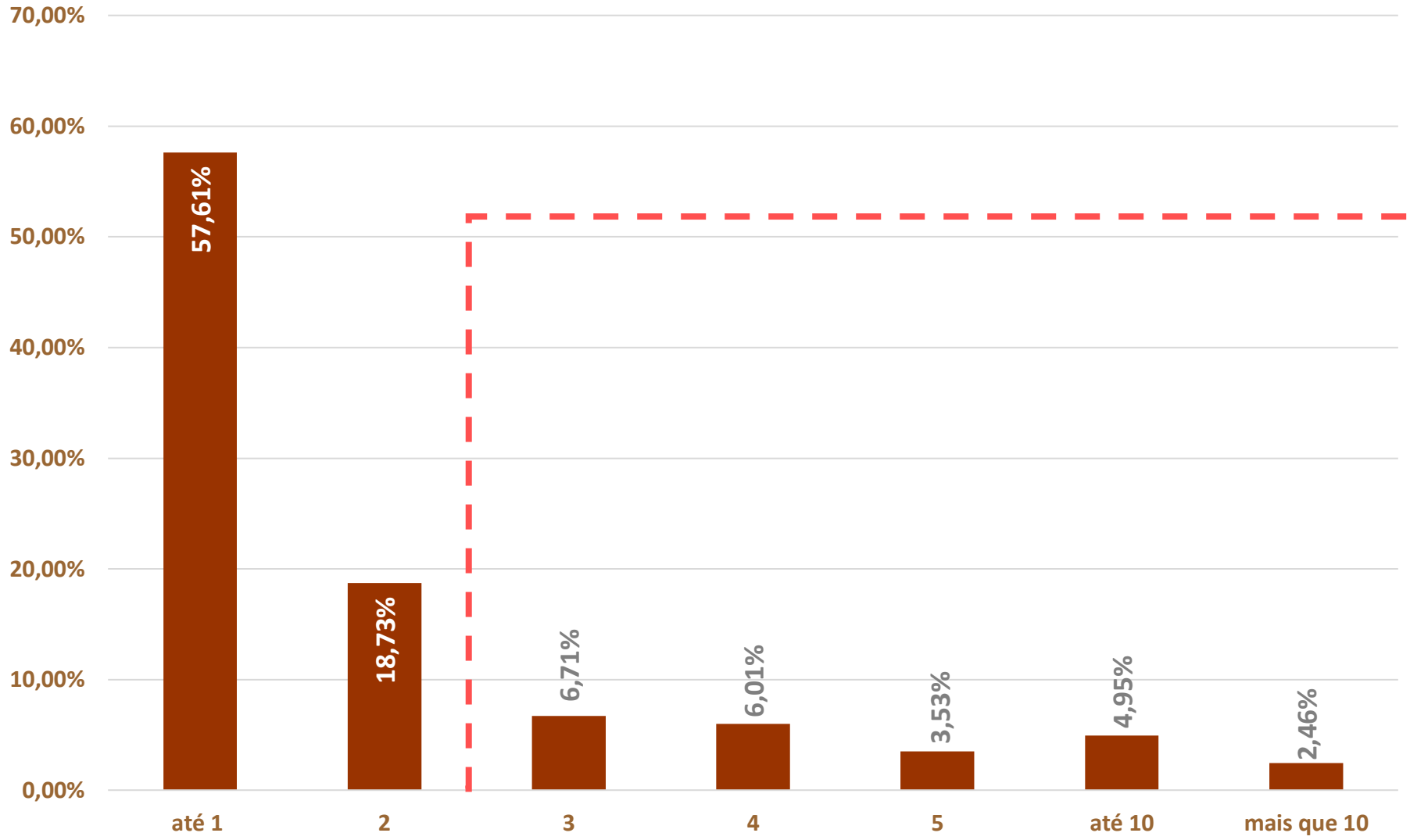
Média Orçamentos
Jun/2017

41 orçamentos

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Vendas

Número médio de contratos assinados por mês



Média Vendas

2,36 vendas

Média Vendas Jun/2017

1,74 vendas

6,56 %

Taxa de Conversão Média (Jan/2018)

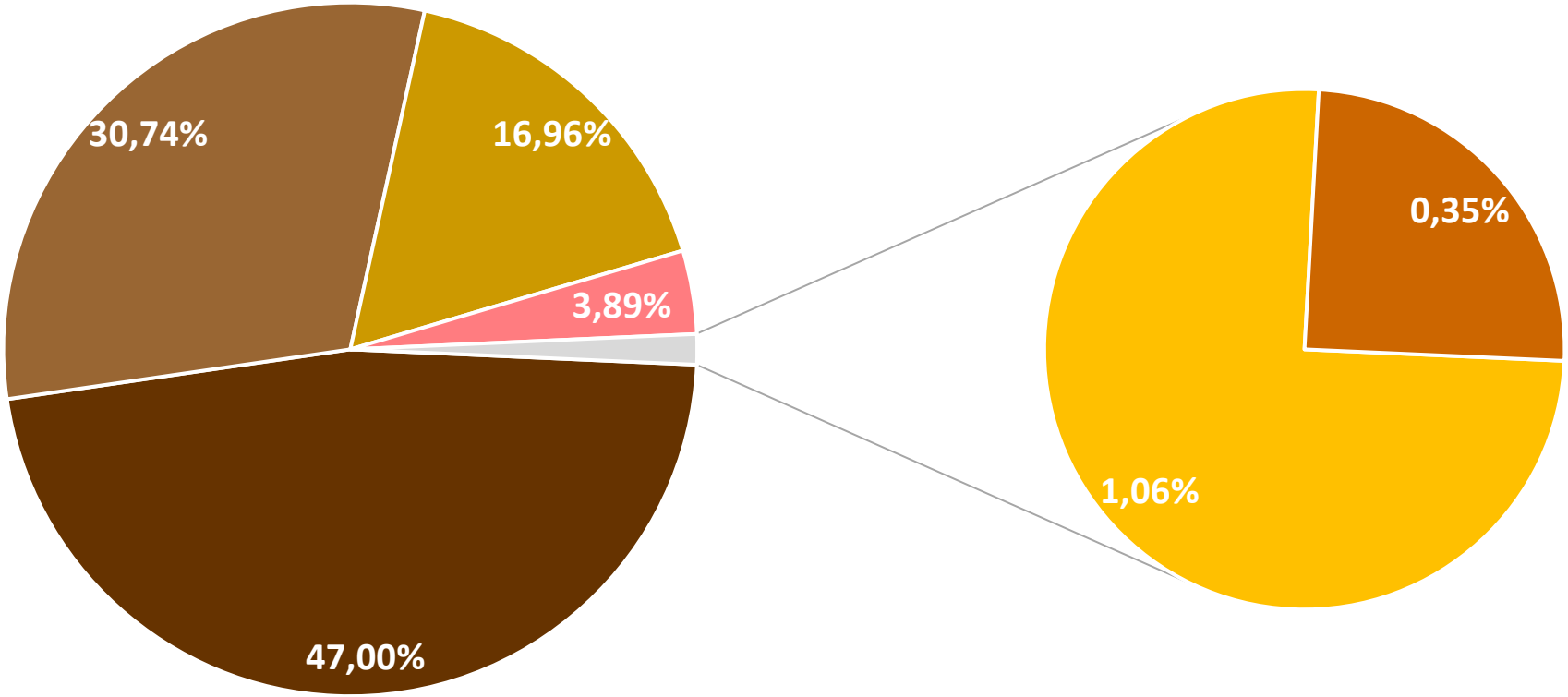
4,24 %

Taxa de Conversão Média (Jun/2017)

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Vendas

Principal forma de pagamento



1º Pagamento à Vista

2º Parcelado (via Integrador)

3º Financiamento Bancário

4º Mensalidade

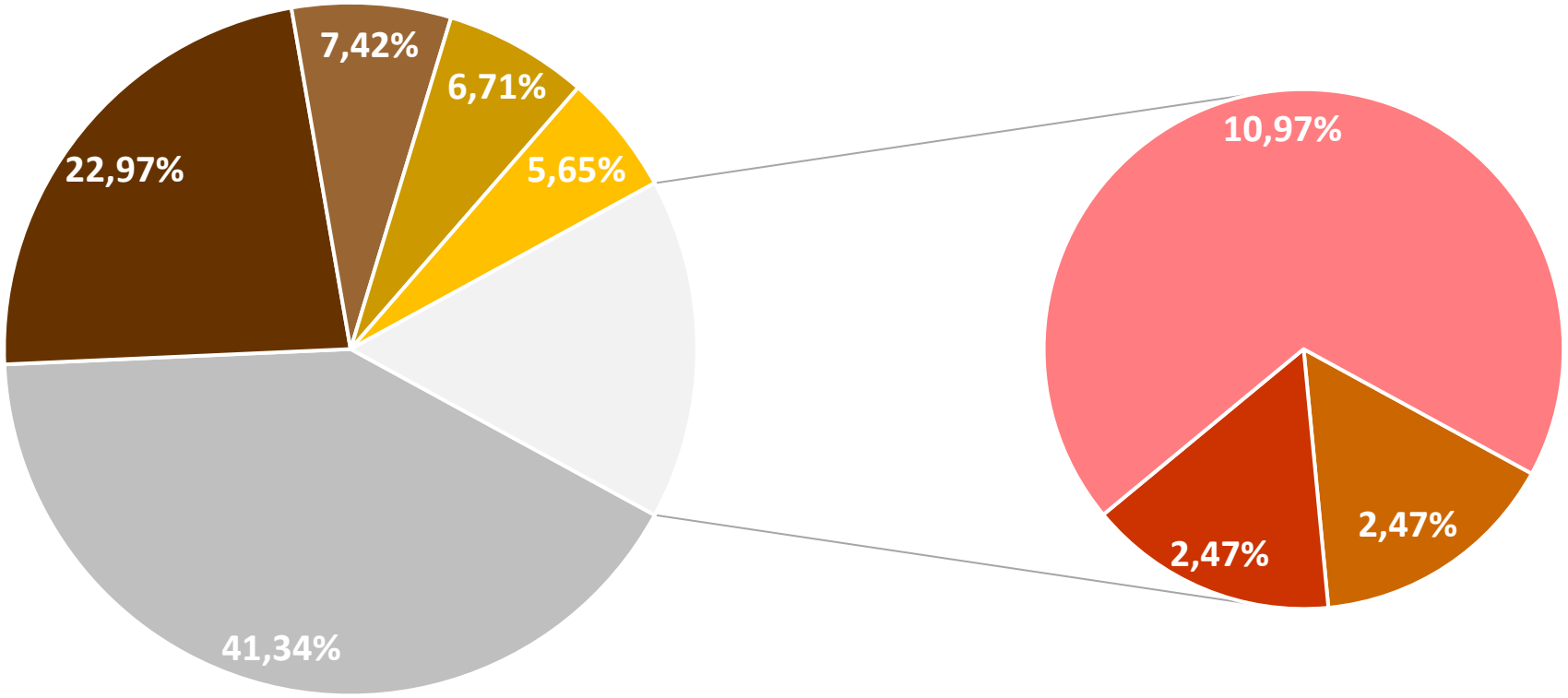
5º Consórcio Fotovoltaico

Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Vendas

Qual banco/linha mais utilizado em financiamentos



1º Santander

2º PROGER (Banco do Brasil)

3º Banco do Brasil

4º BNB (Banco do Nordeste)

5º PROGER (Caixa)

6º FCO

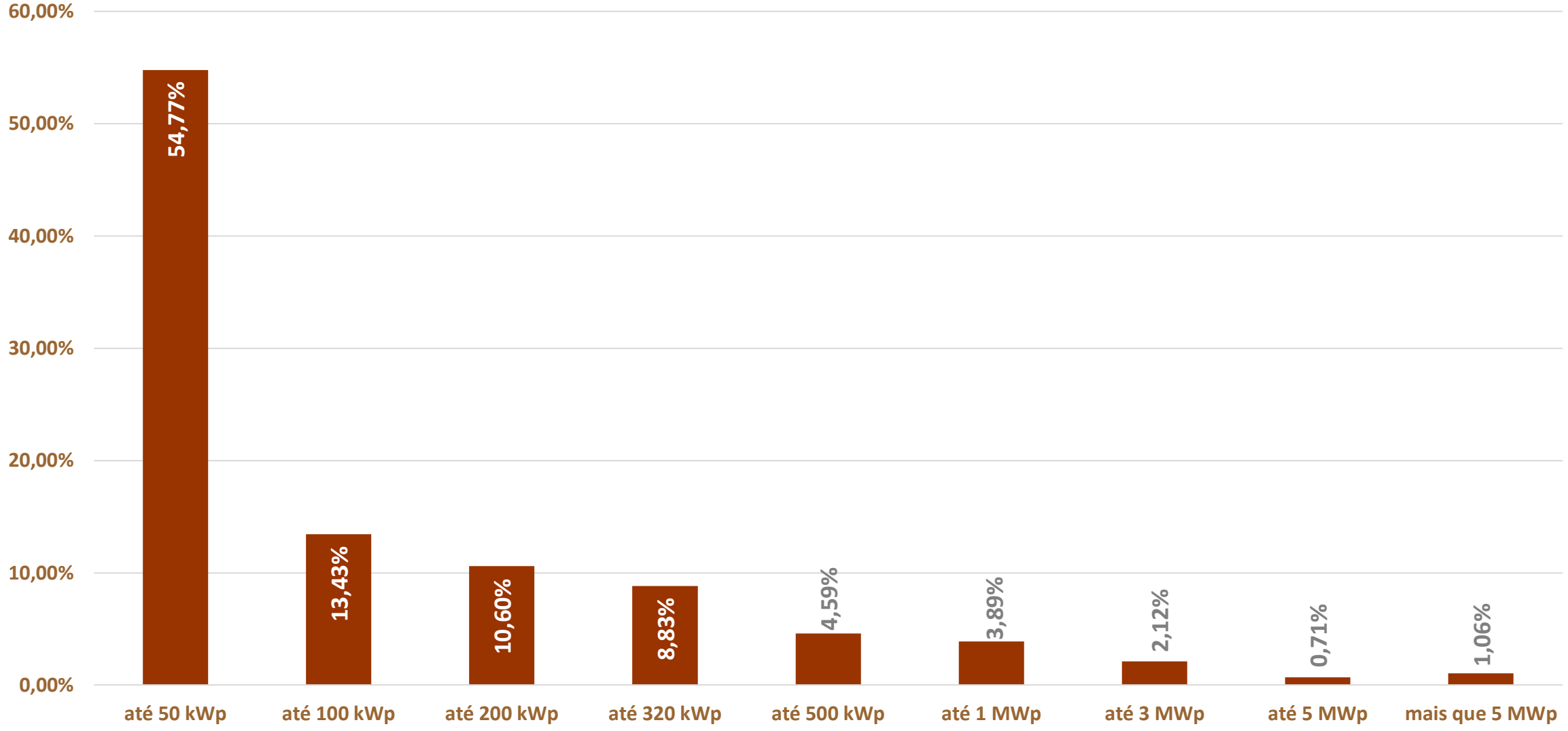
Nenhuma

Outros

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Vendas

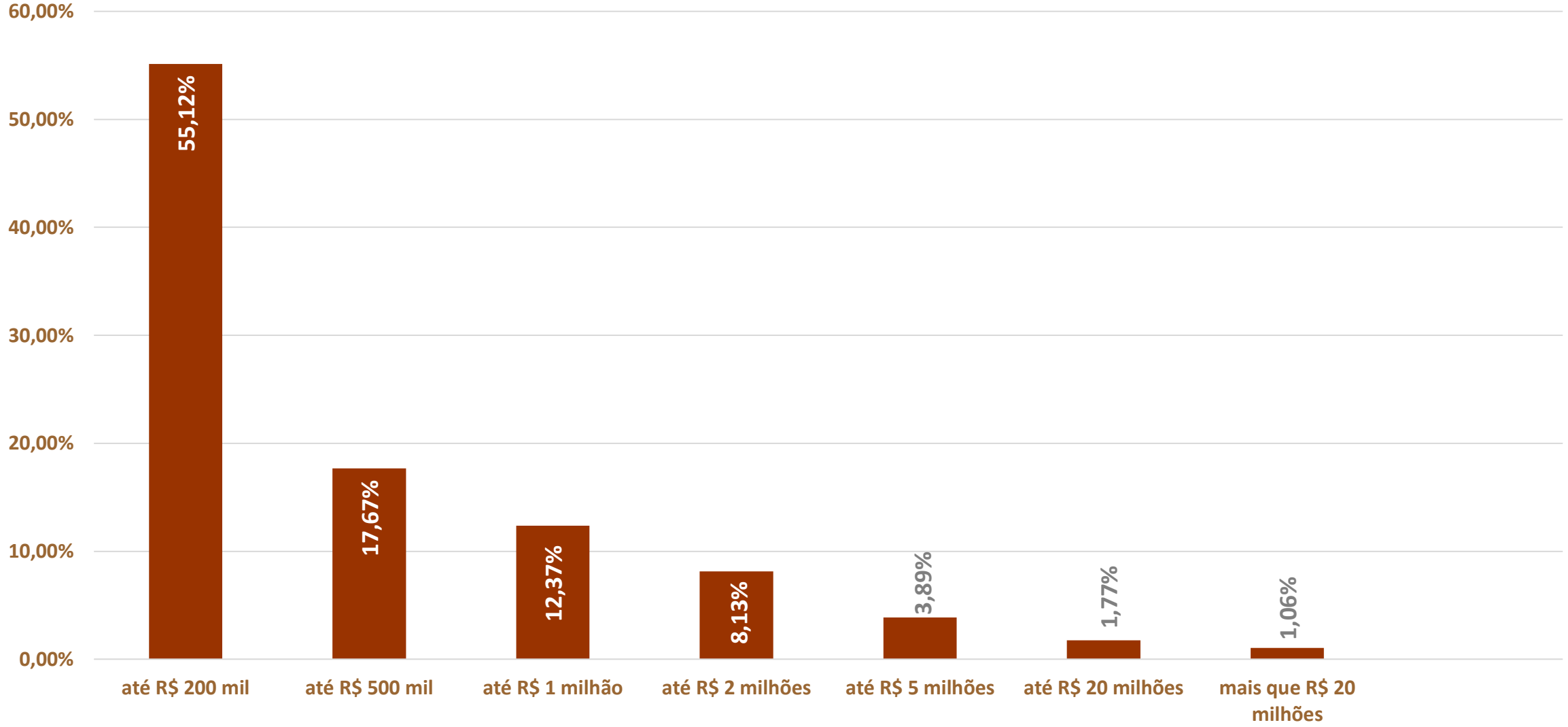
Potência total comercializada pela empresa em 2017



Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Vendas

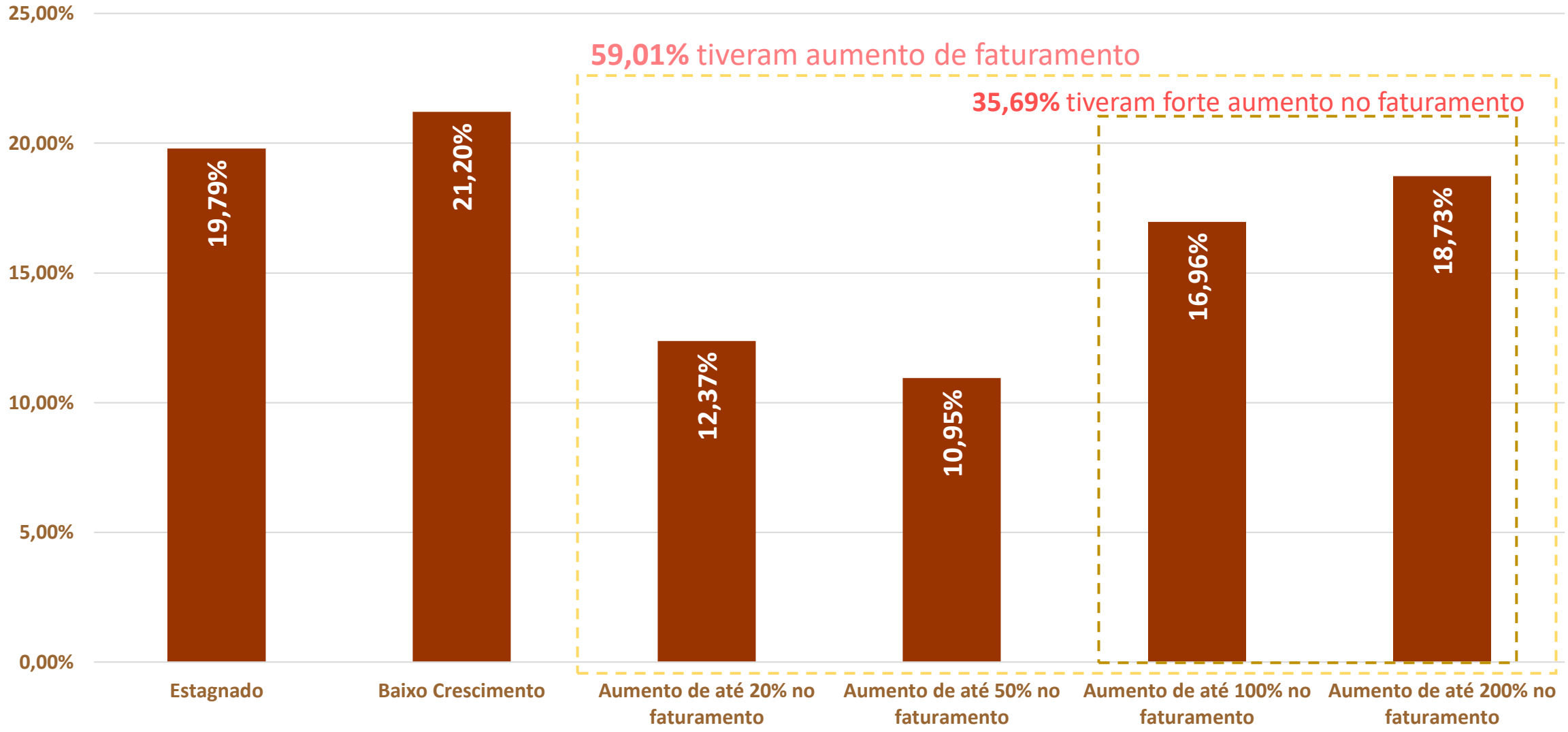
Faturamento bruto da Empresa em 2017



Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Vendas

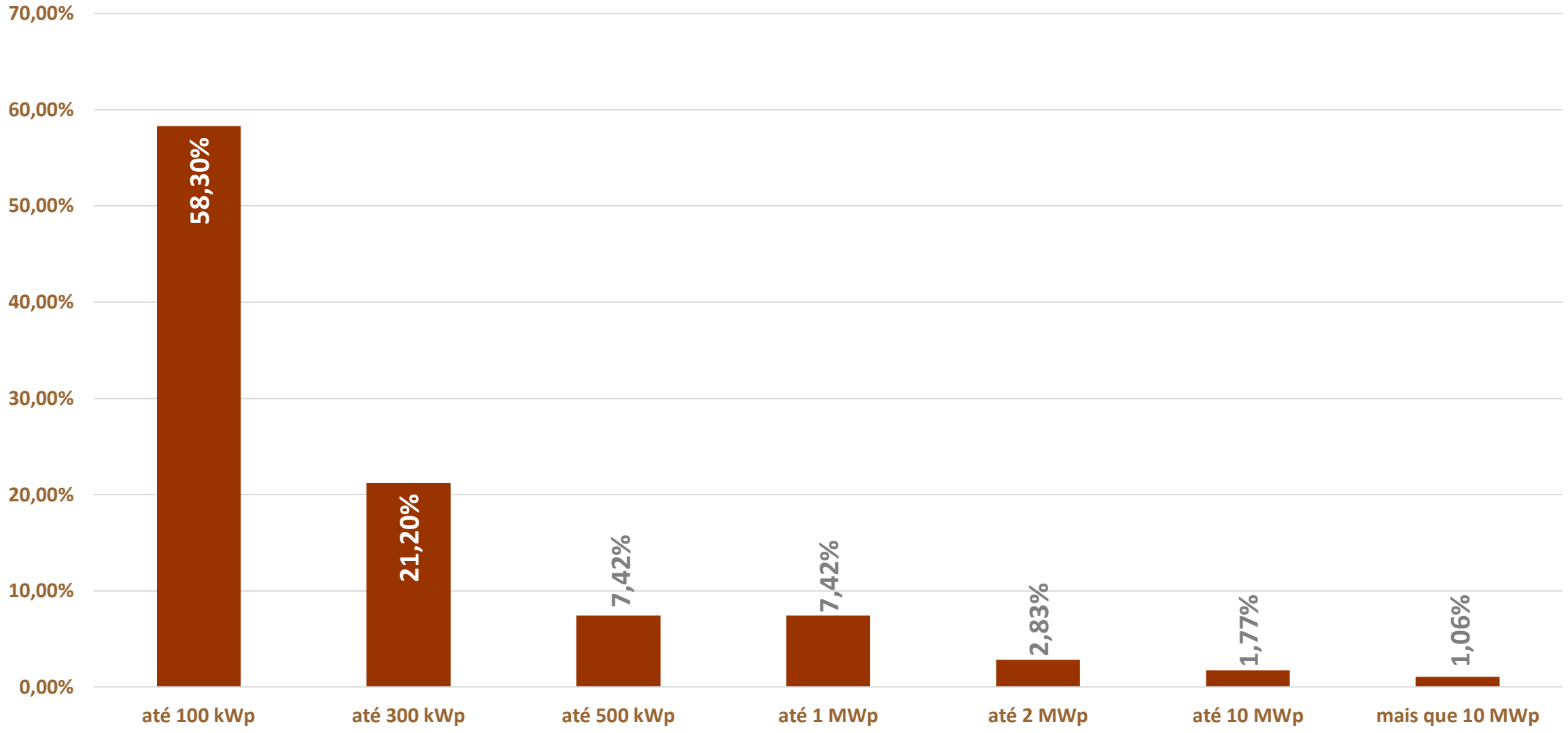
Crescimento da Empresa com relação ao ano anterior



Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Vendas

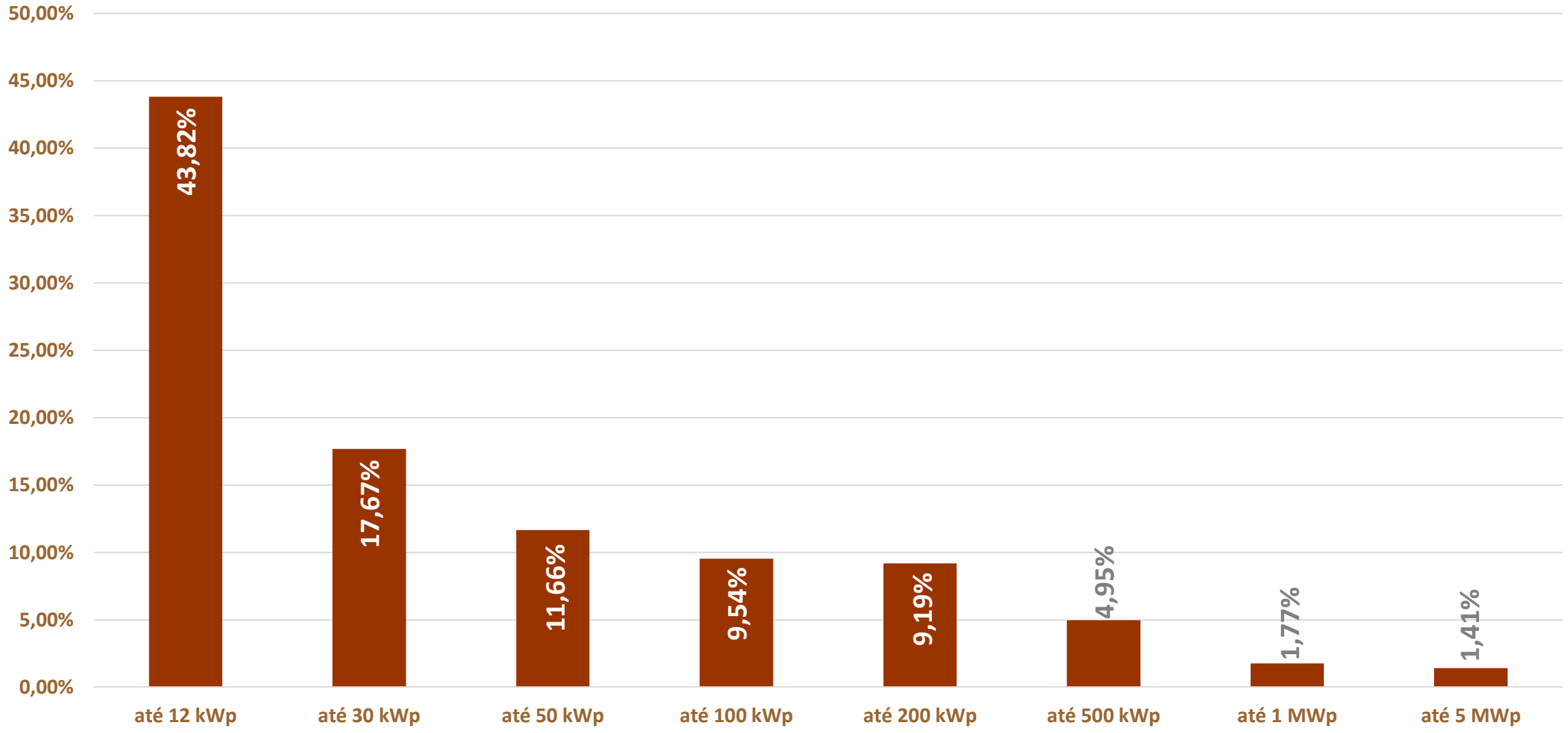
Potência total comercializada pela empresa desde o início de suas atividades



Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Vendas

Maior sistema instalado pela Empresa



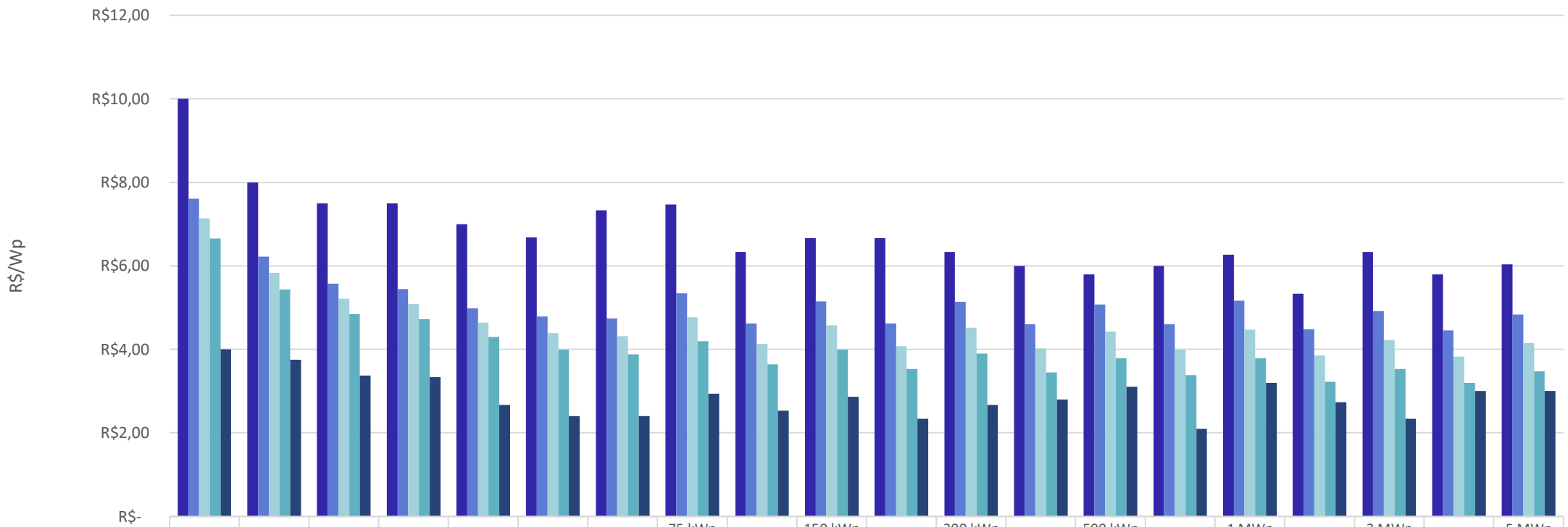
Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Preços

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Preços para o cliente final

Janeiro de 2018

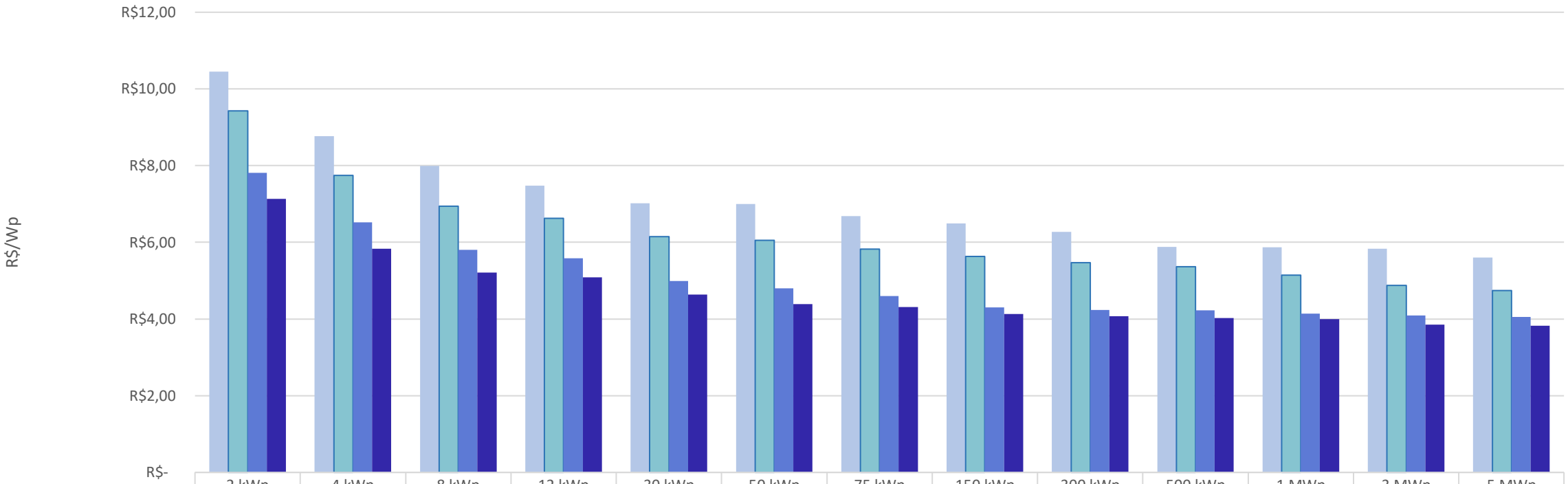


	2 kWp	4 kWp	8 kWp	12 kWp	30 kWp	50 kWp	75 kWp	75 kWp ao Solo	150 kWp	150 kWp ao Solo	300 kWp	300 kWp ao Solo	500 kWp	500 kWp ao Solo	1 MWp	1 MWp ao Solo	3 MWp	3 MWp ao Solo	5 MWp	5 MWp ao solo
Maior Preço	R$10,00	R$8,00	R$7,50	R$7,50	R$7,00	R$6,68	R$7,33	R$7,47	R$6,33	R$6,67	R$6,67	R$6,33	R$6,00	R$5,80	R$6,00	R$6,26	R$5,33	R$6,33	R$5,80	R$6,04
Preço Médio Máximo	R$7,61	R$6,22	R$5,57	R$5,45	R$4,98	R$4,79	R$4,75	R$5,34	R$4,62	R$5,15	R$4,62	R$5,14	R$4,60	R$5,07	R$4,61	R$5,16	R$4,48	R$4,92	R$4,45	R$4,83
Preço Médio	R$7,13	R$5,83	R$5,21	R$5,09	R$4,64	R$4,39	R$4,31	R$4,77	R$4,13	R$4,57	R$4,07	R$4,52	R$4,02	R$4,43	R$4,00	R$4,47	R$3,85	R$4,22	R$3,82	R$4,15
Preço Médio Mínimo	R$6,65	R$5,44	R$4,85	R$4,72	R$4,29	R$3,99	R$3,88	R$4,20	R$3,64	R$4,00	R$3,53	R$3,90	R$3,44	R$3,78	R$3,39	R$3,79	R$3,23	R$3,53	R$3,20	R$3,47
Menor Preço	R$4,00	R$3,75	R$3,38	R$3,33	R$2,67	R$2,40	R$2,40	R$2,93	R$2,53	R$2,87	R$2,33	R$2,67	R$2,80	R$3,10	R$2,10	R$3,20	R$2,73	R$2,33	R$3,00	R$3,00

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Preços para o cliente final

De junho de 2016 até janeiro de 2018



	2 kWp	4 kWp	8 kWp	12 kWp	30 kWp	50 kWp	75 kWp	150 kWp	300 kWp	500 kWp	1 MWp	3 MWp	5 MWp
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	R$5,88	R$5,88	R$5,83	R$5,60
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	R$5,36	R$5,15	R$4,88	R$4,74
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	R$4,22	R$4,14	R$4,10	R$4,06
Preços Médios jan/2018	R$7,13	R$5,83	R$5,21	R$5,09	R$4,64	R$4,39	R$4,31	R$4,13	R$4,07	R$4,02	R$4,00	R$3,85	R$3,82

Variação Média jun/2016 a jan/2018: **-33,77%**

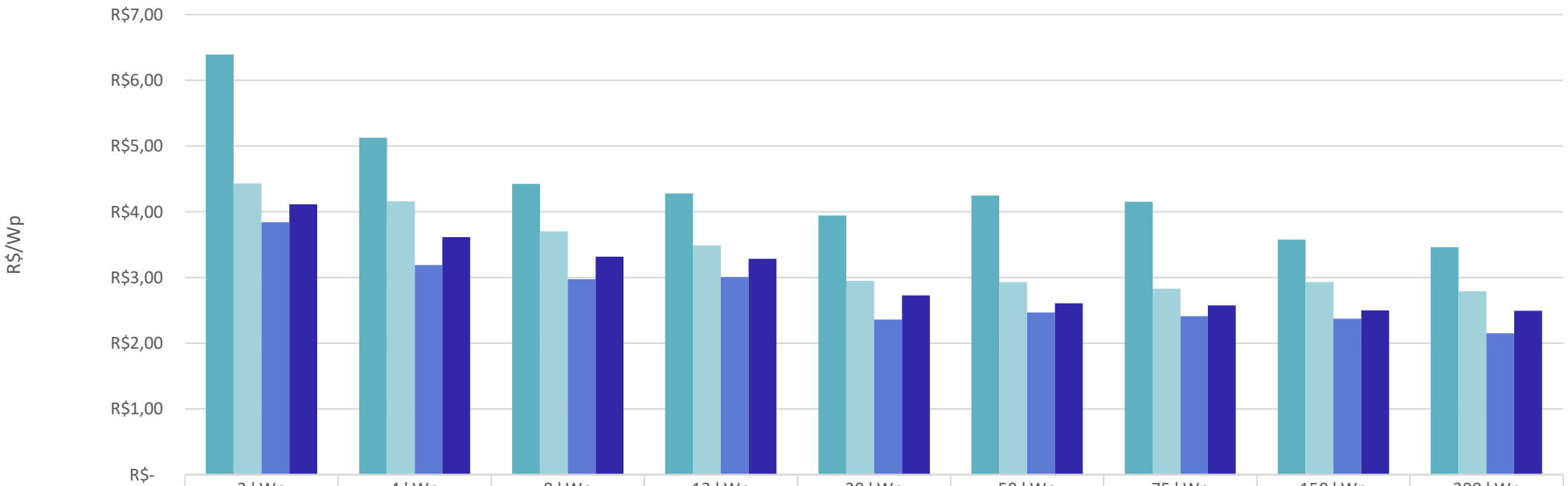
Variação Média jan/2017 a jan/2018: **-24,04%**

Variação Média jun/2017 a jan/2018: **-4,75%**

Fonte: Pesquisa Mercado Greener

Preços dos Kits Fotovoltaicos

De junho de 2016 até janeiro de 2018



	2 kWp	4 kWp	8 kWp	12 kWp	30 kWp	50 kWp	75 kWp	150 kWp	300 kWp
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 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 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
Preços Kit jan/2018	R$4,11	R$3,61	R$3,32	R$3,29	R$2,73	R$2,60	R$2,57	R$2,50	R$2,49

O preço dos kits tiveram uma quebra na tendência de queda dos últimos semestres, aumentando em **+10,04%** o seu preço médio. Isso se deve, principalmente, a um aumento médio de **+16,82% no preço dos módulos** no último semestre.

Variação Média jun/2016 a jan/2018: **-30,99%**

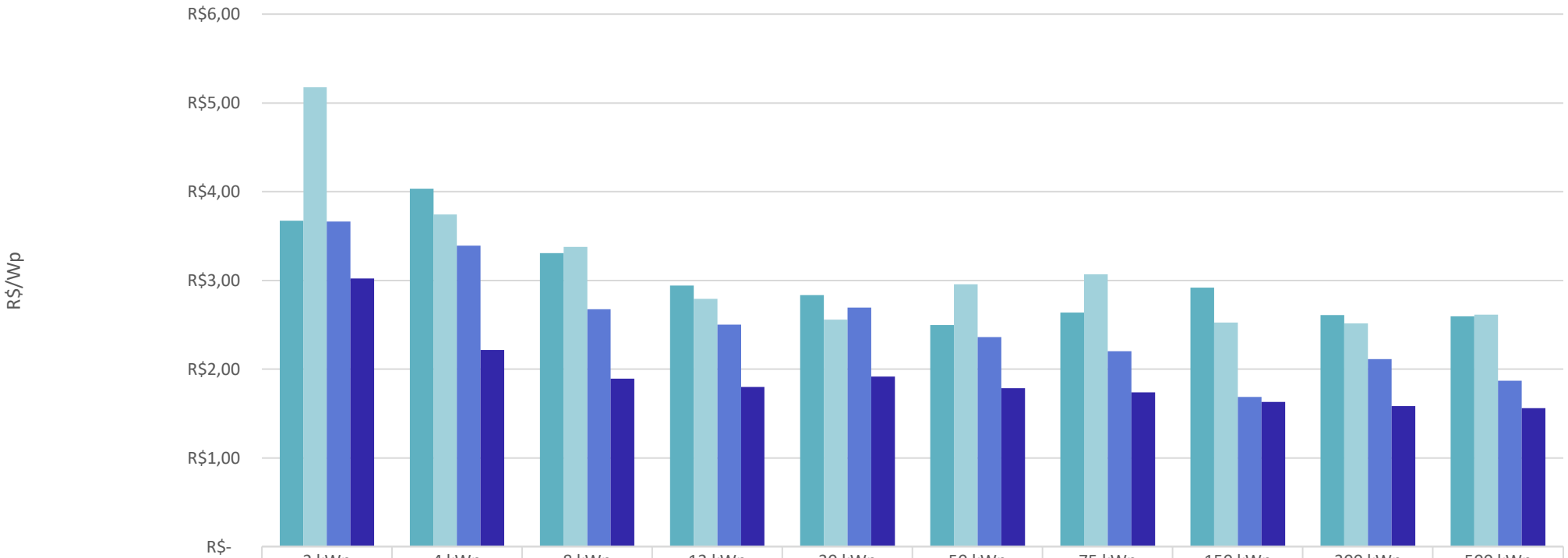
Variação Média jan/2017 a jan/2018: **-9,90%**

Variação Média jun/2017 a jan/2018: **+10,04%**

Fonte: Pesquisa Mercado Greener, Distribuidores (Sices, Aldo, Renovigi, WEG, PHB, Ribeiro Solar, Balfar)

Preço de Integração

De junho de 2016 até janeiro de 2018



	2 kWp	4 kWp	8 kWp	12 kWp	30 kWp	50 kWp	75 kWp	150 kWp	300 kWp	500 kWp
Custo de Integração jun/2016	R$3,67	R$4,03	R$3,31	R$2,94	R$2,83	R$2,50	R$2,64	R$2,92	R$2,61	R$2,60
Custo de Integração jan/2017	R$5,18	R$3,74	R$3,38	R$2,79	R$2,56	R$2,95	R$3,07	R$2,53	R$2,52	R$2,61
Custo de Integração jun/2017	R$3,66	R$3,39	R$2,68	R$2,50	R$2,69	R$2,36	R$2,20	R$1,69	R$2,11	R$1,87
Custo de Integração jan/2018	R$3,02	R$2,22	R$1,89	R$1,80	R$1,91	R$1,79	R$1,74	R$1,63	R$1,58	R$1,56

Variação Média jun/2016 a jan/2018: **-55,08%**

Variação Média jan/2017 a jan/2018: **-38,28%**

Variação Média jun/2017 a jan/2018: **-22,86%**

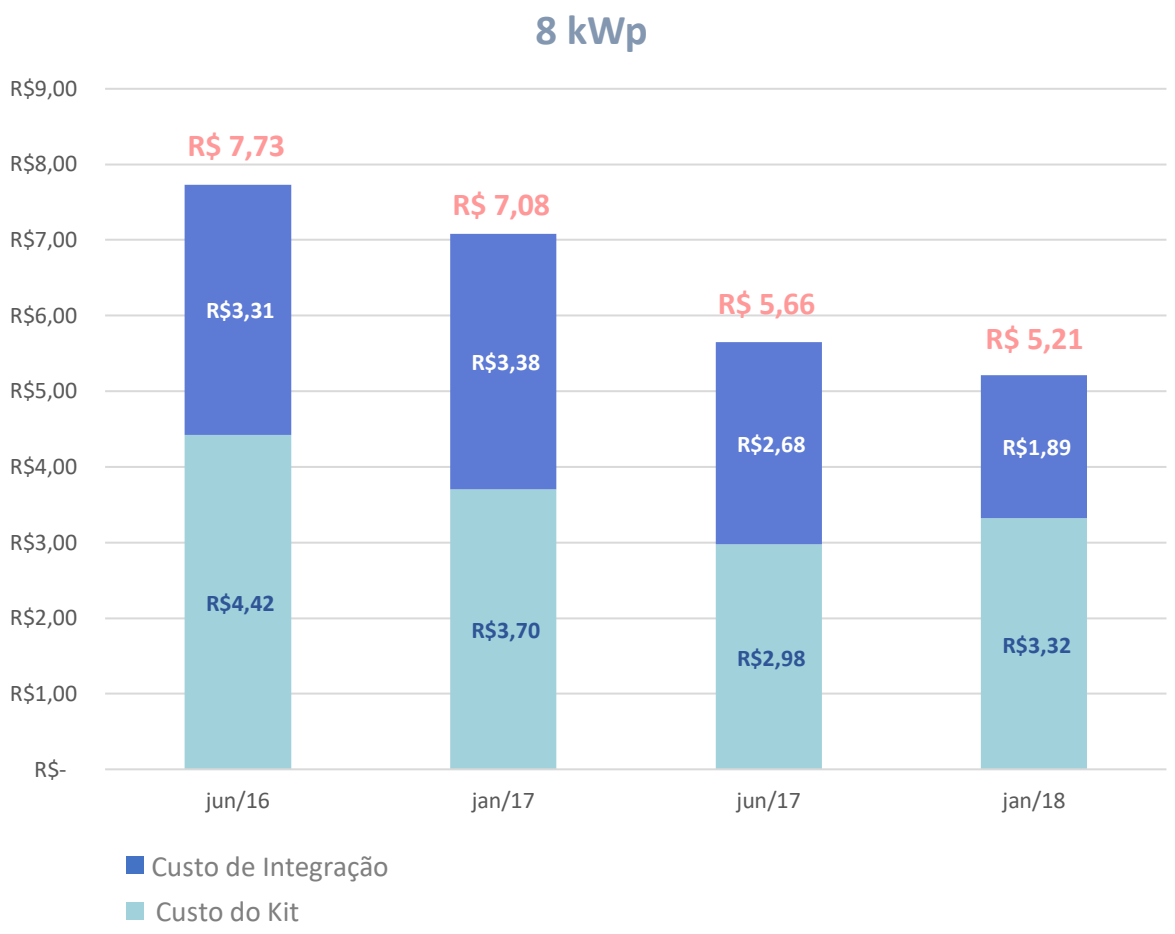
Em um acumulado de um ano e meio (desde jun/2016) o custo de integração reduziu em **mais de 50%**. Isso se deve, dentre outros motivos, a uma melhor eficiência do integrador, **redução da margem líquida**, além de uma maior compreensão do preço praticado no mercado.

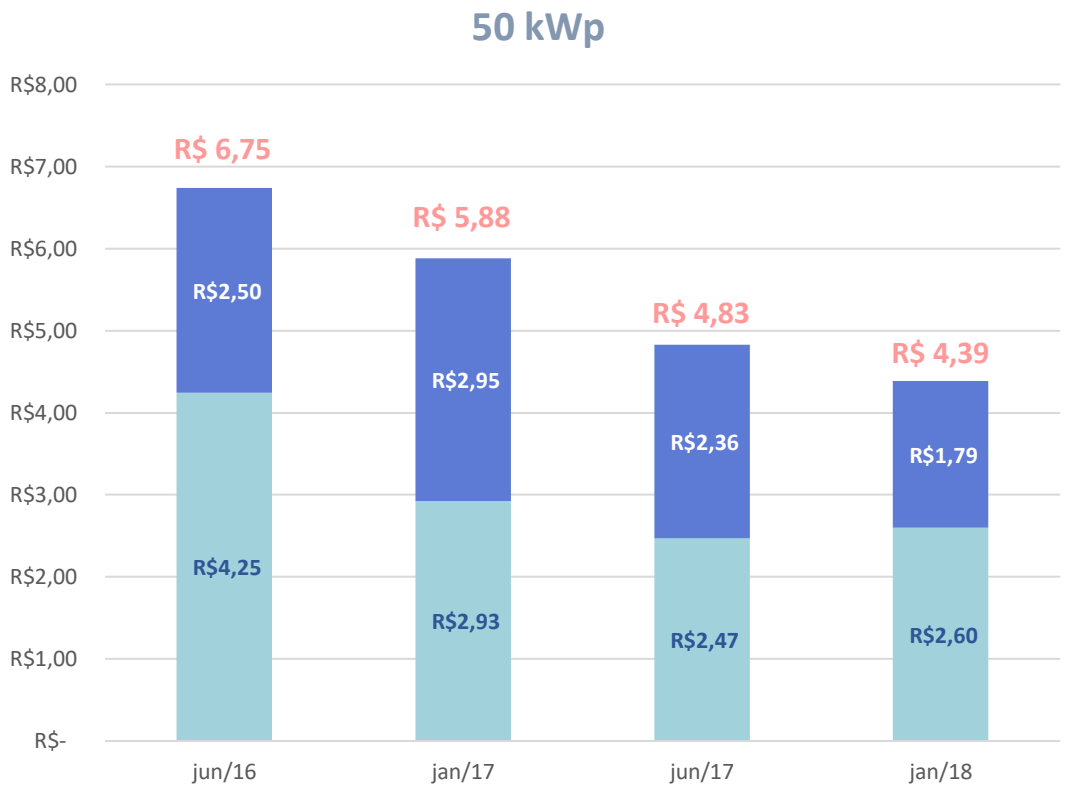
Fonte: Pesquisa Mercado Greener

Preço Sistemas Fotovoltaicos

De junho de 2016 até janeiro de 2018

Sistema residencial e comercial



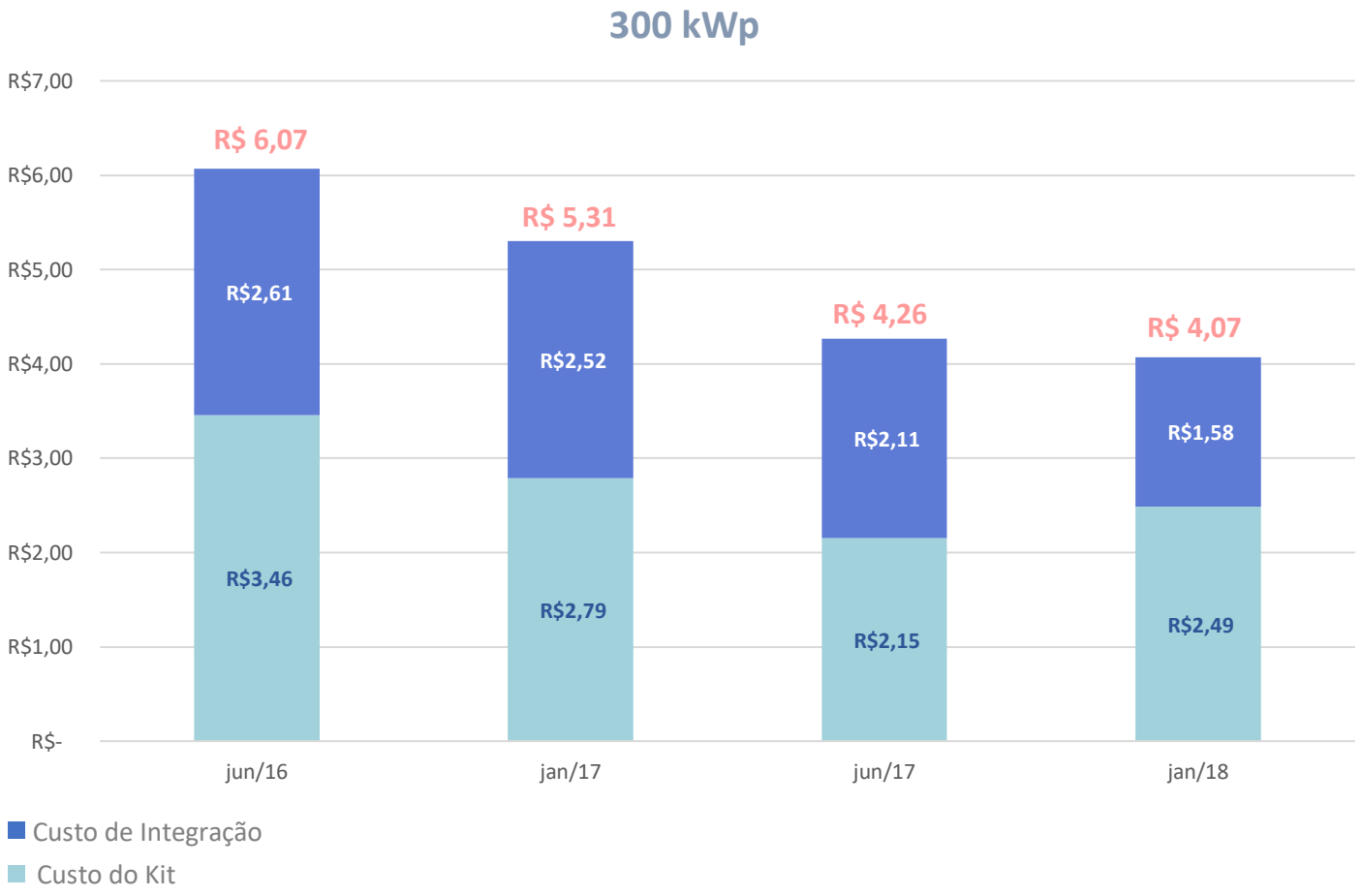


Fonte: Pesquisa Mercado Greener

Preço Sistemas Fotovoltaicos

De junho de 2016 até janeiro de 2018

Sistema industrial pequeno porte



O preço dos sistemas fotovoltaicos **continua a cair** para o cliente final, mas claro que não na mesma velocidade. O último semestre deixa claro que isso só foi possível a um significativo **achatamento do Custo de Integração**. Devido a elevação do preço dos módulos, os Integradores absorveram a alta a fim de não repassar ao consumidor final, espremendo assim sua margem líquida e buscando um ganho em sua eficiência operacional.

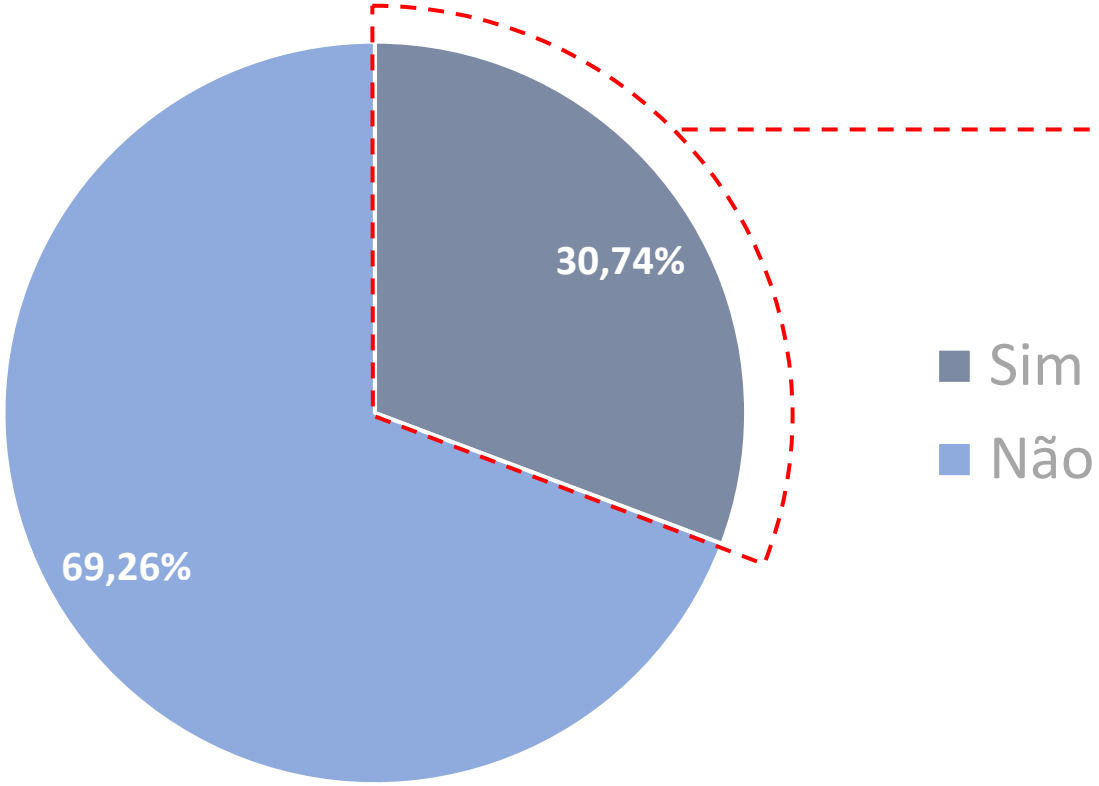
Fonte: Pesquisa Mercado Greener

Regulação e Tributação

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Regulação

Considerando a REN 482 e a REN 687 para sistemas de locação de lotes solares, sem fazer qualquer consulta no momento, você saberia dizer qual o tempo para se alterar integrantes do sistema (consórcio, cooperativa ou autoconsumo remoto)?

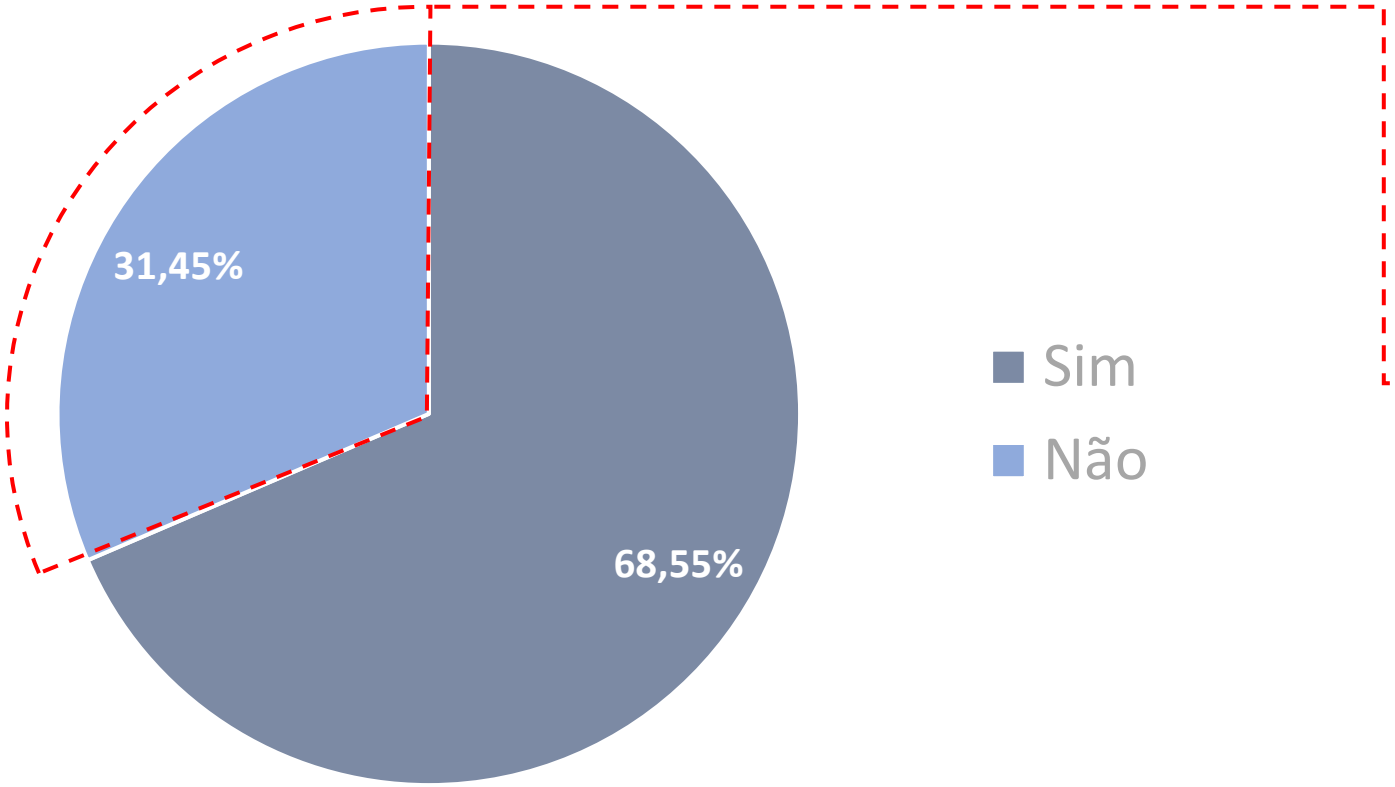


A minoria das empresas entrevistadas está adequadamente informadas a respeito dos detalhes regulatórios para outros modelos de geração distribuída, o que também indica um baixo índice de desenvolvimento de novos modelos de negócio no país.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Regulação

Sem fazer qualquer consulta no momento, você tem conhecimento sobre as possibilidades de faturamento em Baixa Tensão e em Média Tensão?

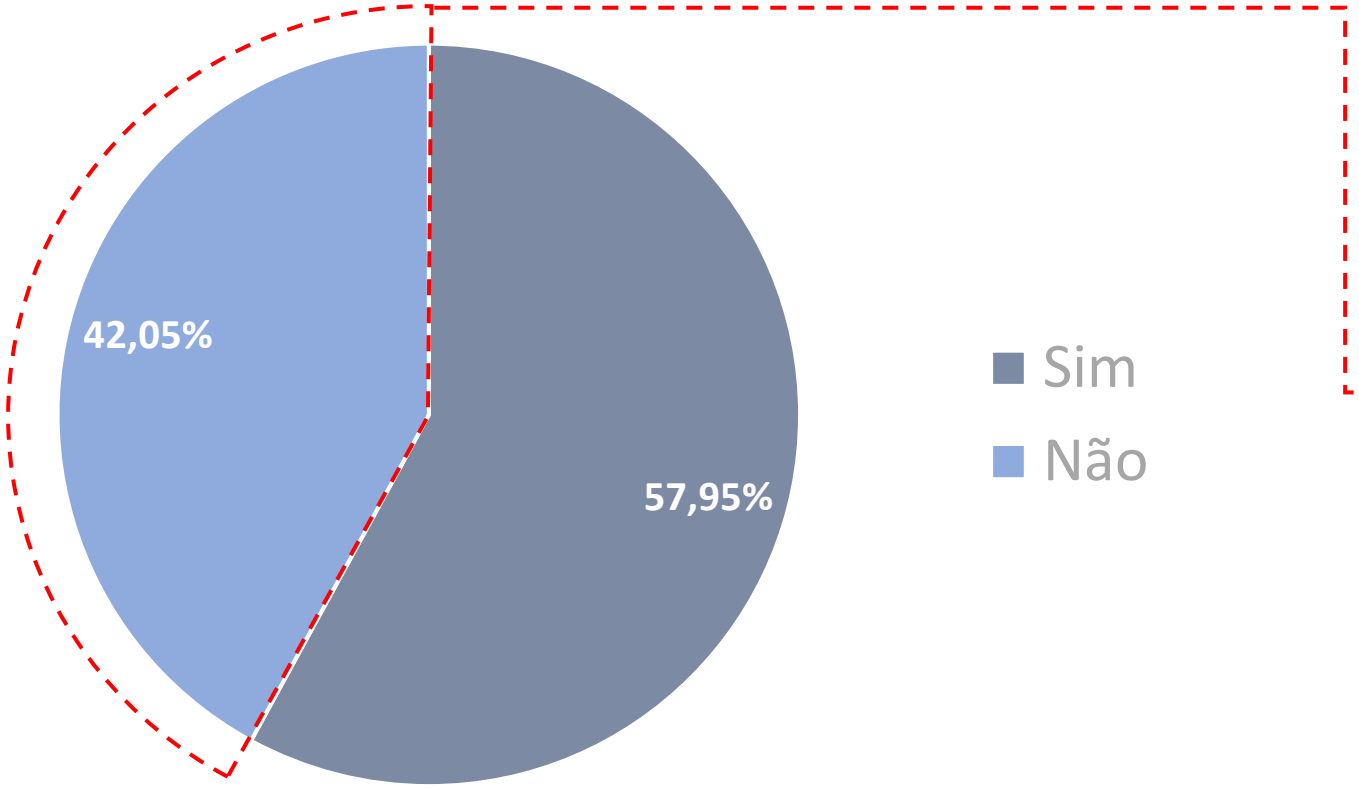


Apesar de uma pergunta simples, ela indica que quase 1/3 do mercado não está ciente nem mesmo sobre quesitos básicos do mercado de energia. O desconhecimento das empresas quanto a regulação do mercado de energia é um forte indicativo de um mercado jovem e muitas vezes despreparado para atender os clientes do mercado fotovoltaico .

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Tributação

Sem fazer qualquer consulta no momento, você saberia dizer qual é o valor do ICMS que deve ser devolvido pela concessionária de energia na conta de energia?

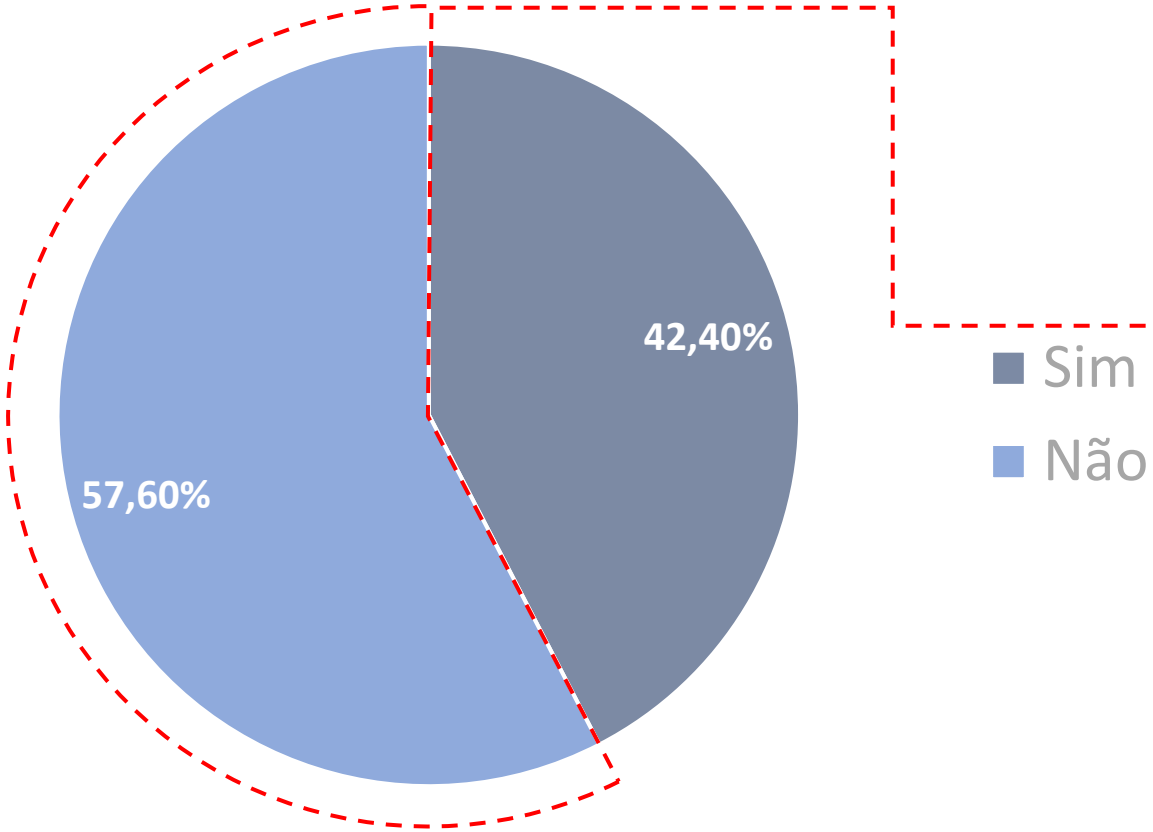


O desconhecimento por grande parte das empresas a respeito de assuntos tributários também é outro forte indicativo sobre o baixo volume de vendas reportado pela grande maioria das empresas. A isenção de ICMS para a geração distribuída já é realidade em quase todos os estados brasileiros e mesmo assim ainda não está claro para grande parte das empresas Integradoras.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Tributação

Você consegue mensurar o impacto econômico da cobrança do ICMS na TUSD na sua Usina?



A questão da incidência do ICMS na TUSD e sua não isenção ainda é um assunto que causa grande polêmica, principalmente no caso de usinas de geração remota, onde a geração não é simultânea ao consumo na carga, promovendo uma grande carga tributária não isenta na conta de energia para o cliente final, gerando uma insatisfação quanto a real economia do sistema fotovoltaico inicialmente proposto. Em estados com alta carga tributária de ICMS esse valor pode ser considerável, reduzindo a economia financeira em mais de 10% para um sistema projetado para zerar o consumo.

Fonte: Pesquisa Mercado Greener (dez/2017)

Análise Estratégica do Mercado de Integração

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Volume Médio de Negócios por Empresa

	2014	2015	2016	2017
Potência Comercializada	16,651 MWp/ano	63,996 MWp/ano	82,938 MWp/ano	297,617 MWp/ano
Empresas Atuantes	388 empresas	906 empresas	1500 empresas	2741 empresas
Volume médio comercializado por Empresa por Ano	42,91 kWp/ano/empresa	70,64 kWp/ano/empresa	55,29 kWp/ano/empresa	108,58 kWp/ano/empresa
Volume médio comercializado por Empresa por Mês	3,58 kWp/mês/empresa	5,89 kWp/mês/empresa	4,61 kWp/mês/empresa	9,05 kWp/mês/empresa

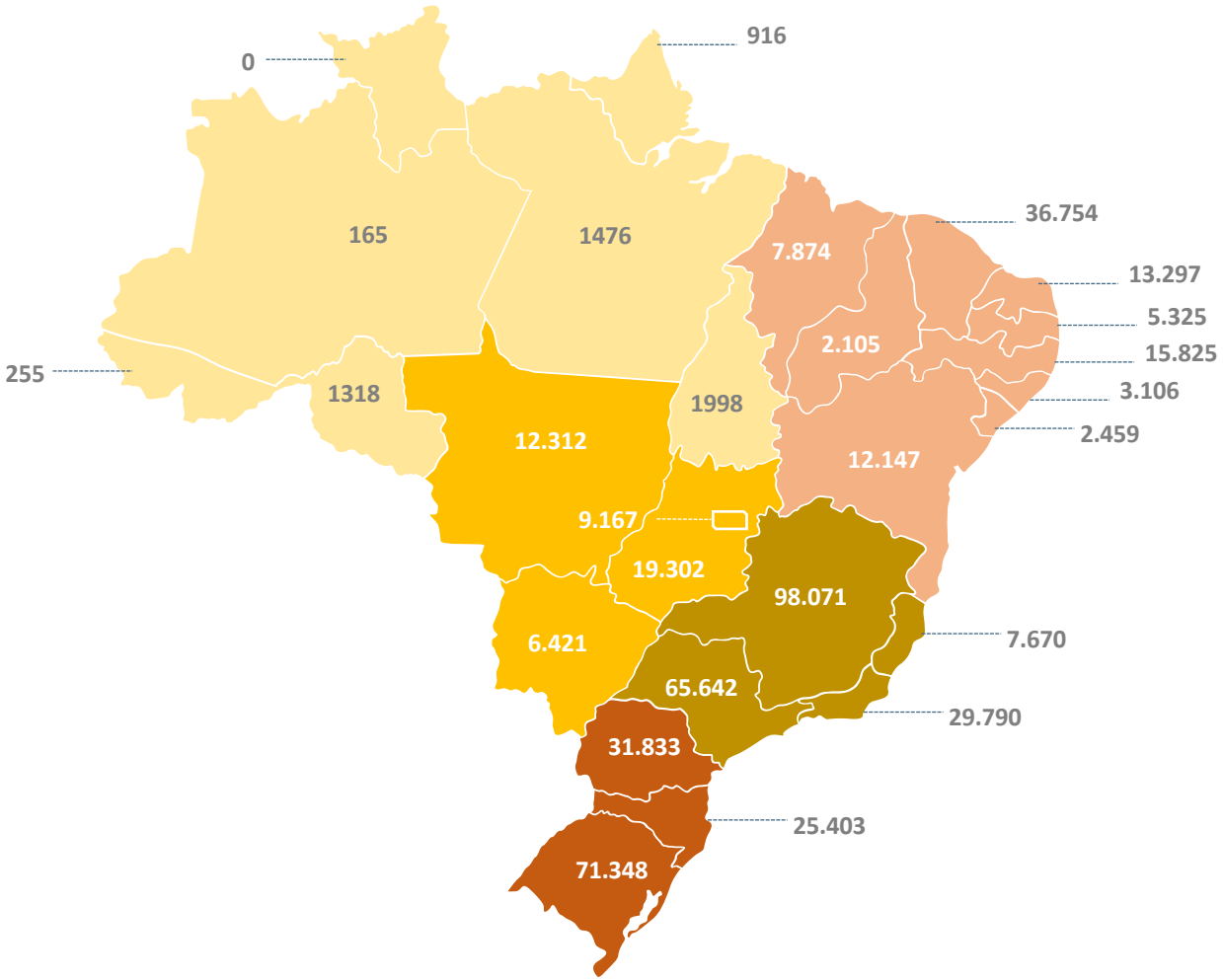
Volume Médio Negócios por Empresa

+96,31%

Últimos 12 meses

Fonte: Greener

Estimativa Mercado por Unidade Federativa (kWp)



Estimativa de mercado (kWp) por unidade federativa a partir da expansão do mercado de sistemas conectados à rede para a base comercializada.

Fonte: Greener

Análise de uma Integradora Média
(conforme pesquisa)

Premissas

O objetivo dessa análise é entender o perfil e as condições que uma empresa Integradora de porte médio possui, conforme levantando pela pesquisa. Seguindo algumas premissas para definir o tamanho, despesas e tributação de uma **empresa de referência**.

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% de imposto sobre o valor de faturamento
4. Foi considerado o porte médio dos sistemas comercializados em 2017 de 18,24 kWp
5. Foi considerada uma empresa de porte médio segundo a pesquisa, com 7 pessoas atuantes

Fonte: Greener

Análise de uma Integradora Média
(conforme pesquisa)

Faturamento

Informações	Dados
Potência Comercializada 2017	297.617 kWp
Sistema Médio 2017	18,24 kWp
Preço Médio 2017*	4,94 R$/Wp
Faturamento Bruto Mercado Fotovoltaico GD 2017**	**R$ 1.470.227.980,00**
Faturamento Bruto por Empresa Integradora 2017***	R$ 536.383,79
Faturamento Bruto Mensal por Empresa Integradora 2017***	R$ 44.698,65/mês

Volume Médio de Vendas
9,05
kWp/mês

*Preço proporcional ao levantado na pesquisa para o porte de 18,24 kWp.

**Estimativa de faturamento bruto do Mercado Fotovoltaico de Geração Distribuída com base em tudo que foi vendido.

***Faturamento estimado com base num universo de 2741 empresas, considerando que todas trabalhem no modelo de faturamento único.

Fonte: Greener

Análise de uma Integradora Média
(conforme pesquisa)

Despesas Mensais Empresa Integradora Média

Informações	Dados (Equipe Completa)	Dados** (Equipe Administrativa)
Aluguel	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Contabilidade	R$ 500,00	R$ 500,00
Energia	R$ 200,00	R$ 200,00
Água	R$ 50,00	R$ 50,00
Internet/Telefone	R$ 500,00	R$ 500,00
Marketing	R$ 2.000,00	R$ 2.000,00
Pós Venda	R$ 1.000,00	R$ 1.000,00
Insumos/Ferramentas	R$ 3.000,00	R$ 3.000,00
Equipe (7 pessoas) [2 Adm./Com.+1 Eng. (gerente)+1 Eng.+3 Inst.]	R$ 28.000,00*	R$ 12.000,00*
Total	**R$ 37.750,00**	**R$ 21.750,00****

Importante

Estas despesas são estruturadas com base numa empresa de pequeno porte (7 pessoas) com gastos otimizados.

*Foi adotado um custo médio de R$ 4.000,00 por funcionário, considerando um salário bruto de R$ 2.500,00 + benefícios + provisões.

**Considera-se apenas funcionários Administrativos, Comerciais e Engenharia (gerente), pessoas relacionadas a engenharia e instalação entram como custo do produto vendido.

Fonte: Greener

Análise de uma Integradora Média
(conforme pesquisa)

Custos de um Sistema de 18,24 kWp (sistema médio vendido)

Informações	Dados	Preço
Kit (62,75%)	3,10 R$/Wp	R$ 56.544,00
Instalação/Equipamentos Adicionais (6,68%)	0,33 R$/Wp	R$ 6.019,20
Projeto (3,85%)	0,19 R$/Wp	R$ 3.465,60
Conexão à Rede (2,23%)	0,11 R$/Wp	R$ 2.006,40
CPV*	3,73 R$/Wp (75,51%)	R$ 68.035,20
Impostos (8%)	0,3952 R$/Wp	R$ 7.208,45
Margem de Contribuição**	0,8148 R$/Wp (16,49%)	R$ 14.861,95
Preço Final	**4,94 R$/Wp**	**R$ 90.105,60**

Importante

Volume médio de venda das empresas é de 9,05 kWp, equivalente a uma venda de um sistema médio a cada 2 meses, ou seja, metade deste demonstrativo por mês (aproximadamente).

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

**Margem de Contribuição estimada para este exemplo, pode variar conforme política da empresa (base preço médio).

Fonte: Greener

Análise de uma Integradora Média
(conforme pesquisa)

Balanço Financeiro Empresa Integradora Média

Informações	Dados
Faturamento Bruto Mensal por Empresa Integradora 2017 (9,05 kWp/mês)	R$ 44.698,65/mês
Impostos (8%)	R$ -3.575,89/mês
CPV Médio Mensal* (75,51%)	R$ -33.751,95/mês
Lucro Bruto Mensal (16,49%)	R$ 7.370,81
Despesa Média Mensal** (Administrativa)	R$ -21.750,00
Lucro Líquido Médio Mensal	**R$ -14.379,19**

Importante

Considerou-se que a empresa vende aprox. 9,05 kWp/mês (1 sistema de 18,24 kWp a cada 2 meses). Com este volume de vendas, além do resultado financeiro negativo, é possível que a empresa não consiga custear as 4 pessoas envolvidas em engenharia e instalação, pois são custos fixos muito caros para este volume mensal, o que mostra que uma empresa Integradora média no mercado hoje ainda se encontra subutilizada.

*Foi aproximado o CPV para o equivalente a um sistema de 18,24 kWp.

**Considerou-se uma despesa média mensal equivalente a somente o custo administrativo, levando-se em conta que as outras 4 pessoas da empresa são custos relacionados ao produto vendido. Fica a observação que para este volume o custo estimado não deve ser suficiente para cobrir as 4 pessoas.

Fonte: Greener

Análise Setor Fotovoltaico Integração

Balanço Financeiro Mercado Integração

Informações	Dados
Lucro Líquido Médio Mensal Integradora	R$ -14.379,19
Lucro Líquido Médio Anual Integradora	R$ -172.550,28
Volume Integradoras	2741
Lucro Líquido Anual Integração	**R$ -472.960.317,48**

Importante

O resultado líquido do mercado de Integração é um valor estimado equivalente, porém não verdadeiro. Grande parte deste "investimento" está relacionado aos empreendedores que estão dedicando seu tempo nas empresas, porém sem remuneração. Na prática as empresas possuem um custo fixo muito menor devido ao fato dos sócios trabalharem sem remuneração (representam na maioria dos casos 2 ou 3 pessoas responsáveis pelo administrativo/comercial/engenharia), deixando a maioria das empresas no cenário do "zero a zero", onde não apresentam lucro algum. Por outro lado, este número mostra que o setor de Integração ainda não atingiu seu Breakeven!

Fonte: Greener

Breakeven Integração

Cenário para o setor de Integração atingir o Breakeven

Informações	Dados
Despesa Mensal Integradora	R$ 21.750,00
Custo Operacional Mensal Integradora*	R$ 16.000,00
Margem Contribuição Sistema Médio	16,49%
Faturamento Mínimo Mensal	R$ 131.898,12
Percentual Serviços (Instalação, itens adicionais, projeto e conexão à rede)	R$ 16.830,20
Preço Médio Venda Wp (sistema médio, base 18,24 kWp)	R$ 4,94/Wp
Potência Mensal a ser Vendida	**26,70 kWp**

*Custo estimado relacionado a equipe operacional (1 engenharia e 3 instalação).

Importante

Foram feitas algumas aproximações de valores a fim de facilitar o demonstrativo e posicionar um valor de referência para o Breakeven. Condições de instalação, custo da equipe, porte dos sistemas vendidos para atingir o volume mensal mínimo podem variar alterando este valor. Ele serve como um bom indicador de uma meta de vendas mensal para uma empresa que se identifique com este porte.

Fonte: Greener

Breakeven Integração

26,70 kWp/mês

Volume Médio de Vendas Mensais (kWp)

Considerando um sistema médio de18,24 kWp

1,46 vendas/mês

Volume Médio de Vendas Mensais (sistemas)

42,39% das empresas já atingiram a média mensal de 2 vendas ou mais, porém não necessariamente com o porte médio de 18,24 kWp

Considerando a taxa média de conversão de 6,56%

22 propostas/mês

Volume Médio de Propostas Mensais

36,04% das empresas atingiram mais de 22 propostas/mês

Importante

Apenas 12,37% das empresas atingiram um volume anual de vendas superior a 320 kWp (26,67 kWp/mês)

Importante

A empresa média (7 pessoas) não pode apenas considerar efetuar 1,46 vendas/mês, mas sim **a venda de 26,70 kWp/mês**.

Importante

Apesar das dificuldades, os indicadores mostram que uma parcela maior do mercado está apta a atingir o breakeven, considerando que **72,43%** das empresas possuem 7 pessoas ou menos.

Fonte: Greener

Breakeven Integração

Breakeven Setor Integração

Informações	Dados
Potência Mensal a ser Vendida	26,70 kWp
Potência Anual a ser Vendida	320,40 kWp
Volume Integradoras	2741
Potência Anual Mercado Integração	**878.216,4 kWp**
Mercado Anual Atual Integração	297.617 kWp
Performance do Ponto de Equilíbrio (%)	**33,89%**

Importante

Esta análise permite identificar o quão subutilizado o mercado de Integração se encontra frente aos números médios das empresas Integradoras. Atualmente o mercado está a **33,89%** do volume de vendas para o setor de Integração fechar minimamente o breakeven de sua operação com base nas margens e portes de empresas. Num comparativo simples, o mercado precisaria **TRIPLICAR** seu volume de vendas para que todas as empresas atualmente ativas conseguissem ser minimamente saudáveis (ficar no "zero a zero").

Fonte: Greener

Greener Insights

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Greener Insights

O mercado fotovoltaico de geração distribuída acelerou fortemente no segundo semestre de 2017, proporcionando um excelente resultado comparado a 1 atrás. Ao mesmo tempo novos desafios começam a aparecer, o mercado se torna mais pulverizado, abrindo espaço para fornecedores regionais.

Mesmo com uma alta dos equipamentos nos últimos 6 meses devido a elevação do preço dos módulos fotovoltaicos, o preço dos sistemas para o cliente final continua a cair. Isso reflete claramente duas situações: maior volume de negócios para as empresas integradoras, proporcionando ganho de escala; já um segundo aspecto está ligado ao um maior número de empresas no mercado, aumentando a competitividade e reduzindo as margens.

O mercado acelerou em volume e em concorrentes. Houve um significativo aumento no número de empresas Integradoras, muitas delas com atuações mistas (eficiência energética por exemplo), permitindo que trabalhem com margens mais apertadas devido a diluição de suas despesas fixas com outras áreas de atuação da empresa.

Greener Insights

Com o crescimento do mercado, algumas empresas começaram a importar equipamentos diretamente. É importante avaliar com cuidado a importação, apesar de trazer um benefício aparente no custo do kit fotovoltaico, existem outros custos inerentes a operação, como capital de giro, custo de estoque, depreciação de estoque, giro de estoque, disponibilidade, riscos logísticos, etc.

O custo financeiro é outro driver importante que contribuiu e muito nos últimos meses para os clientes que conseguiram acessar linhas de crédito. A tendência é que a disponibilidade de crédito aumente com a manutenção de taxas mais baixas de juros.

Poucas empresas utilizam efetivamente linhas de financiamento para aumentar suas vendas. O maior gargalo disso não é com relação a burocracia para o acesso ao crédito, e sim a falta de conhecimento e preparo das empresas ao apresentarem garantias aos agentes financiadores de que o projeto em questão possui baixo risco, tanto com relação ao cliente quanto com relação ao fornecedor (a própria Integradora/Distribuidor/Fabricante).

Greener Insights

Novos modelos de negócio começam a sair do papel e viram realidade. Os modelos de locação começam a aparecer após muitas incertezas (que ainda pairam sobre o setor). Em pouco tempo estes players serão a principal “fatia” do mercado GD, devido ao volume e escalabilidade de venda. Neste mercado sensível a preços, uma eficiente gestão do desenvolvimento, construção e O&M são fatores fundamentais para buscar retornos atrativos e sustentáveis.

O modelo de captação de cliente e vendas finalmente começa a maturar, trazendo alguns bons resultados, como um aumento significativo na taxa de conversão de vendas. As empresas começam a entender melhor o perfil do cliente comprador e, principalmente, qual a melhor forma de chegar até ele. A indicação de cliente e a representação comercial se consolidam como principais fontes de captação de oportunidade.

A preocupação com relação ao mercado de Integração em alta, porém com balanço negativo, deve alertar o setor como um todo. Claro que mais empresas aumentam a força de venda e impulsionam o setor, mas empresas com pouco preparo tendem a “sangrar” suas margens para conseguir vender seus primeiros sistemas e com isso prejudicam empresas saudáveis. Mercado inflado passar a ser um risco de bolha e colapso.

Quem Somos

A Greener é uma consultoria especializada no setor fotovoltaico, provedora das principais informações estratégicas do mercado de Geração Distribuída e Geração Centralizada. Atuamos com foco em otimização, assessoria técnica-regulatória e no desenvolvimento de empreendimentos e negócios dentro do setor fotovoltaico.

Como podemos te ajudar?

Otimização de Investimentos

Segurança para o Investidor

Pesquisas e Estudos

Estratégia

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Informações Patrocinadores

Fabricantes de Inversores

www.fronius.com.br

sac@fronius.com

A Fronius está no Brasil há 15 anos fornecendo alta tecnologia em Soldagem, Energia Solar e Carregamento de Bateria.

www.refu.com

info@refu.com

Estabelecendo novas referências com soluções sustentáveis – esta é a filosofia REFU para seus inversores inovadores de alta qualidade.

Informações Patrocinadores

Fabricantes de Inversores

CanadianSolar
MAKE THE DIFFERENCE

www.canadiansolar.com

sales.br@canadiansolar.com

Canadian está entre os 5 maiores produtores de painéis solares no mundo, tier 1 em tecnologia e qualidade, líder do mercado de GD no Brasil

SMA

www.sma-south-america.com

info@SMA-Sudamerica.com

Com mais de 30 anos de experiência, reconhecida pela qualidade e durabilidade de seus produtos, a SMA é a marca mais conhecida de inversores fotovoltaicos no mundo.

SUNGROW

www.sungrowpower.com

Rafael.ribeiro@cn.sungrowpower.com

A Sungrow é líder global em soluções de inversores para energia renováveis com mais de 49GW instalados em todo o mundo em junho de 2017.

Informações Patrocinadores

Fabricantes de Módulos

www.axitecsolar.com.br

AXITEC

high quality german solar brand

www.axitecsolar.com.br

info@axitecsolar.com.br

AXITEC é fabricante alemão de módulos solares e baterias Li-Ion a nível mundial. Atendemos desde nossas filiais na Bahia e São Paulo.

Informações Patrocinadores

Insumos e Prestadoras de Serviços

www.thesan.com/home.php

Info.brasil@thesan.com

Desenho, produção e distribuição de sistemas de montagem para a realização de instalações fotovoltaicas privadas e industriais.

www.weg.net

automacao@weg.net

Um dos maiores fabricantes mundiais de equipamentos eletroeletrônicos, a WEG atua em 5 linhas principais: Motores, Automação, Energia, Transmissão & Distribuição e Tintas.

Informações Patrocinadores

Insumos e Prestadoras de Serviços

OMEXOM

www.omexom.com.br

contato@omexom.com

Soluções customizadas para geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, independente das opções tecnológicos disponíveis no mercado.

PROAUTO
Produtos de Automação

DEHN

www.proautomacao.com.br

naara@proautomacao.com.br

PROAUTO & DEHN: Produz no Brasil STRING BOX com produtos de Tecnologia Alemã. PROAUTO é distribuidor exclusivo das marcas líderes no segmento Solar: DEHN, MERZ, ADLER e TE.

Importação e Exportação
VR TRADE

www.vrtrade.com.br

daniel@vrtrade.com.br

Especializada no setor de energias renováveis, assessorando empresas no mercado de energia centralizada e distribuída com serviços de importação e logística.

Informações Patrocinadores

Distribuidores

www.sicessolar.com.br

comercial@sicesbrasil.com.br

Empresa líder no mercado de geração distribuída, com fornecimento de Sistemas Fotovoltaicos completos para aplicações conectadas à rede em qualquer porte.

www.renovigi.com.br

contato@renovigi.com.br

Comprometida em oferecer tecnologia de ponta, a Renovigi atua em todo o Brasil com produtos de 1ª Linha Mundial.

Informações Patrocinadores

Distribuidores

www.aldo.com.br

solar@aldo.com.br

A ALDO tem 35 anos e é reconhecida por sua logística e eficiência. Atua em 3 segmentos: Energia solar, drones e TI.

www.minhaenergiasolar.com.br

solarbr@engie.com

Soluções completas de energia fotovoltaica para residências, comércios e indústrias, tendo em seu portfólio milhares de instalações em todo o país.

www.negrini.com.br

solar.negrini@gmail.com

Mais de 60 anos de experiência na área de proteção elétrica. Linha completa de componentes, DPS, Disjuntor, Fusível 1000 e 1500 VCC , Porta fusível, String, Inversores, Módulos.

Greener
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Estudo Estratégico
Mercado Fotovoltaico de Geração Distribuída
1º Semestre 2018

Todos os direitos reservados.
Enova Solar Energia LTDA

+55 11 3586-9466

contato@greener.com.br

www.greener.com.br

Janeiro de 2018

Brasil