



Estudo Estratégico

Mercado Fotovoltaico de Geração Distribuída

2º Semestre 2018

Julho de 2018



Brasil

Patrocinadores Ouro



Build Your Dreams



Julho de 2018



Patrocinadores Prata



Julho de 2018



Patrocinadores Bronze



Julho de 2018



Timeline dos Próximos Estudos



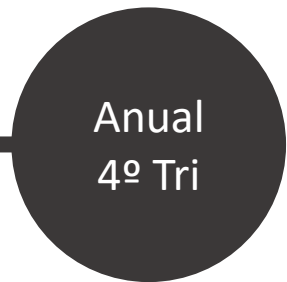
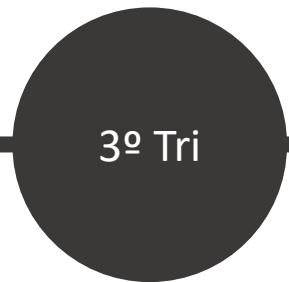
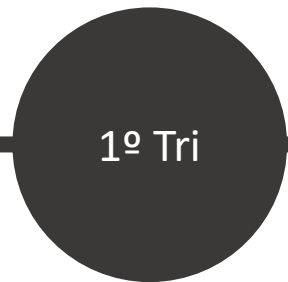
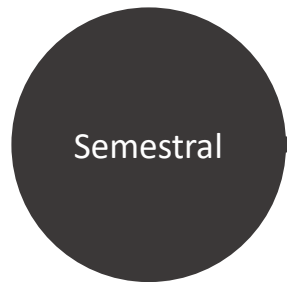
Janeiro 2019

Abril 2019

Julho 2019

Outubro 2019

Janeiro 2020



Julho de 2018



GREENER
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Seja um Patrocinador dos Próximos Estudos



Insira sua
marca na
pesquisa GD da
Greener:

Clique aqui

Insira sua
marca na
pesquisa GD da
Greener:

Clique aqui

Insira sua
marca na
pesquisa GD da
Greener:

Clique aqui

Insira sua
marca na
pesquisa GD da
Greener:

Clique aqui

Insira sua
marca na
pesquisa GD da
Greener:

Clique aqui

Insira sua
marca na
pesquisa GD da
Greener:

Clique aqui

Insira sua
marca na
pesquisa GD da
Greener:

Clique aqui

Julho de 2018



GREENER

PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Greener TALKS

A PARTIR DE JANEIRO

[Inscreva-se](#)



Para receber novidades

Introdução ao 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 DE SISTEMAS
FOTOVOLTAICOS E KITS
FOTOVOLTAICOS



FORNECEDORES DO
MERCADO GD



Destques do Estudo



Mercado atinge número de cerca de 4.000 Integradoras.



Mercado GD atinge faturamento estimado de R\$ 2,27 Bi em 2018.

Importação acumulada GD passa de 950 MWp (jan/2012 até jun 2018)



Volume de negócios médio cresce 87,62% para as empresas Integradoras.



Volume de negócios ultrapassa 410 MWp em 2018.



Taxa de conversão de vendas cai para 5,39%.

Kits fotovoltaicos registram aumento médio de 5,11% nos últimos 6 meses.



Integradoras espremem margem e preços ao cliente final caem 2,98% nos últimos 6 meses



Julho de 2018



GREENER
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Novidades



Preço médio de integração por estado.



Rastreamento de módulo GD de fabricação nacional.



Análise de atratividade e inserção da GD no Brasil por Estado.



Análise financeira segmentada de empresas de pequeno e médio porte.



Tempo médio de instalação por faixa de potência.



Sumário



	A Pesquisa
	Dados Gerais do Mercado Fotovoltaico
	Dados ANEEL
	Empresas
	Mercado
	Locação
	Produtos e Serviços
	Comercial e Vendas
	Preços
	Tempo de Instalação
	Regulação e Tributação
	Análise Estratégica do mercado de instalação



A Pesquisa

A Pesquisa

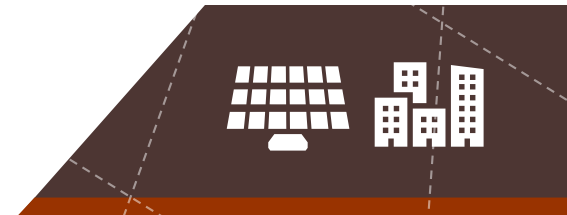


Empresas Integradoras Entrevistadas

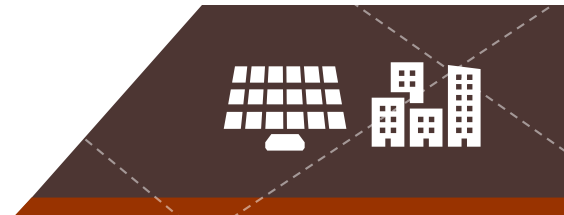
A Greener mais uma vez elaborou sua pesquisa de mercado entrevistando **768 empresas Integradoras** no período de **18 de junho de 2018 a 11 de julho de 2018**.

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 fotovoltaica.

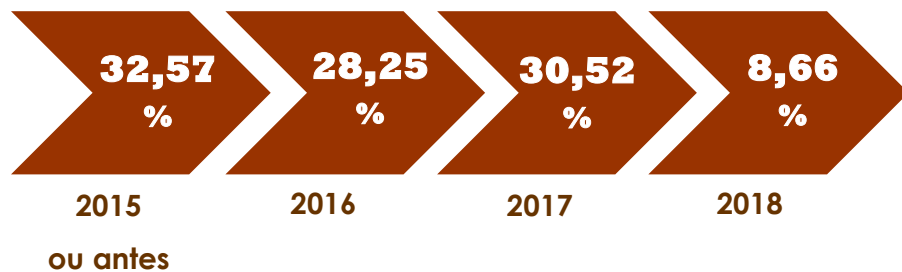
A Greener agradece a todas as empresas que participaram da pesquisa bem como todas que contribuíram com a divulgação da mesma.



A Pesquisa



Início das atividades de Empresas por ano

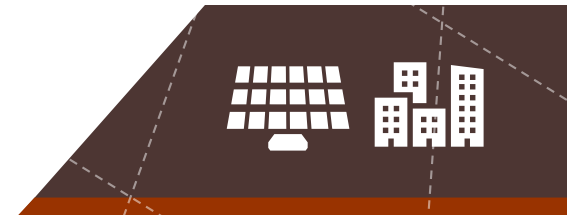
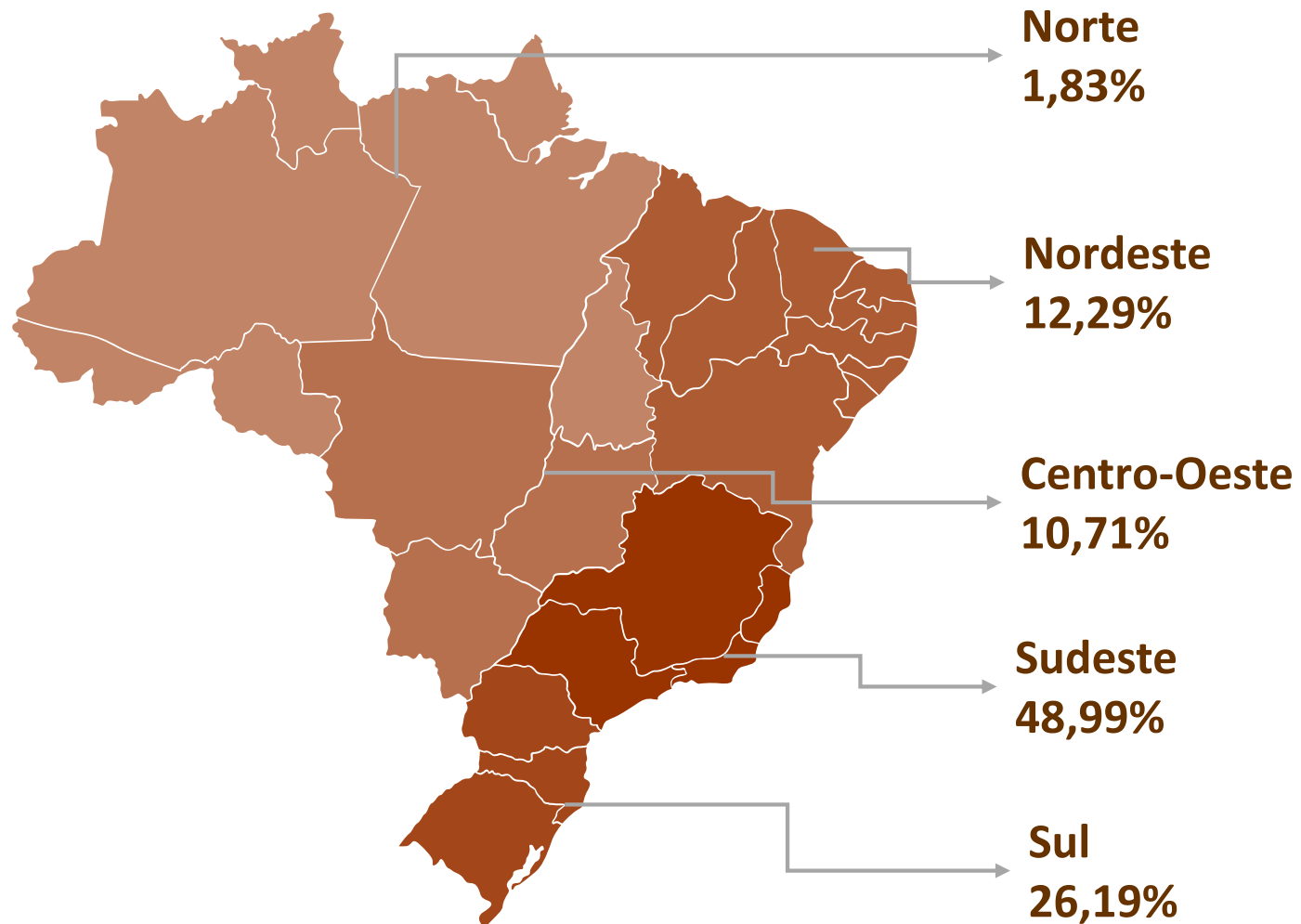


Validação dos Dados

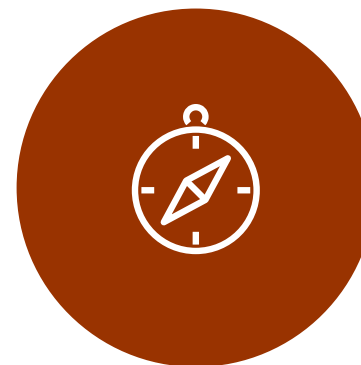
57,16% Aproveitamento



A Pesquisa



Sede das Empresas



A Pesquisa

População de Empresas Estimada

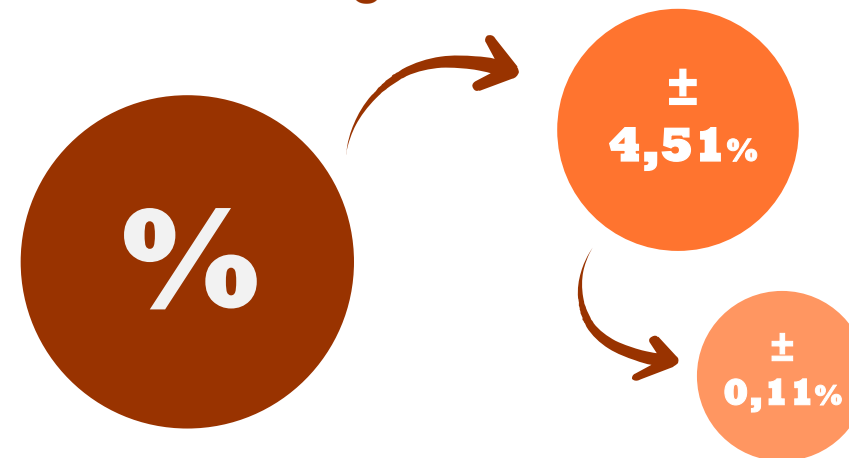


A **População de Empresas Integradoras** é estimada com base no cruzamento de dados da Pesquisa realizada pela Greener e com informações repassadas pelas Associações do Setor.

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 2º semestre de 2017.

Nossa pesquisa foi capaz de alcançar **19,06%** de penetração **do mercado nacional de Integração** e com isso obtivemos **10,89%** de penetração com os **dados validados**.

Margem de Erro



A **Margem de Erro** 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 **$\pm 4,51\%$** .

Foi calculada ainda a **Variabilidade da Margem de Erro**, devido a população total ser estimada, isso quer dizer que a Margem de Erro ainda possui um erro intrínseco, de **$\pm 0,11\%$** .



A 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.

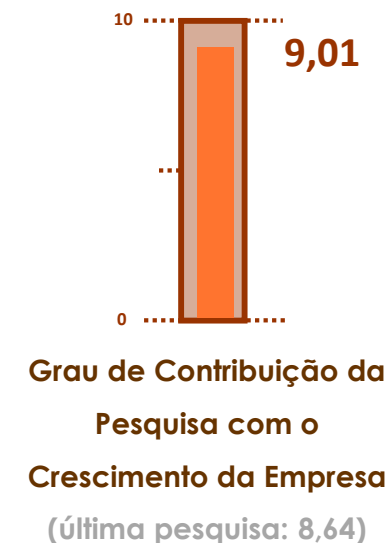
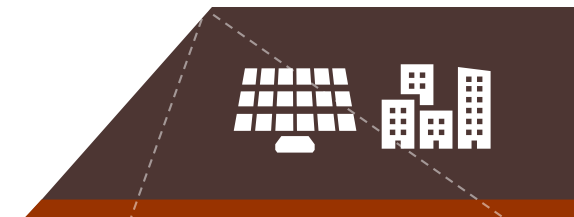
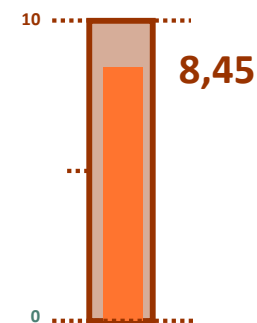
Mais de **87% das empresas** possuem **Grau de Confiança 8 ou maior** em nossas pesquisas e continuamos trabalhando para aumentar esse índice.

90% 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 no Sigilo dos Dados
(última pesquisa: 8,34)



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.



Dados Gerais do Mercado Fotovoltaico



GREENER

PCSQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Metodologia



Receita Federal



Coleta de Dados
Importação



Metodologia Greener



Volumes
Importados



Volumes
Comercializados



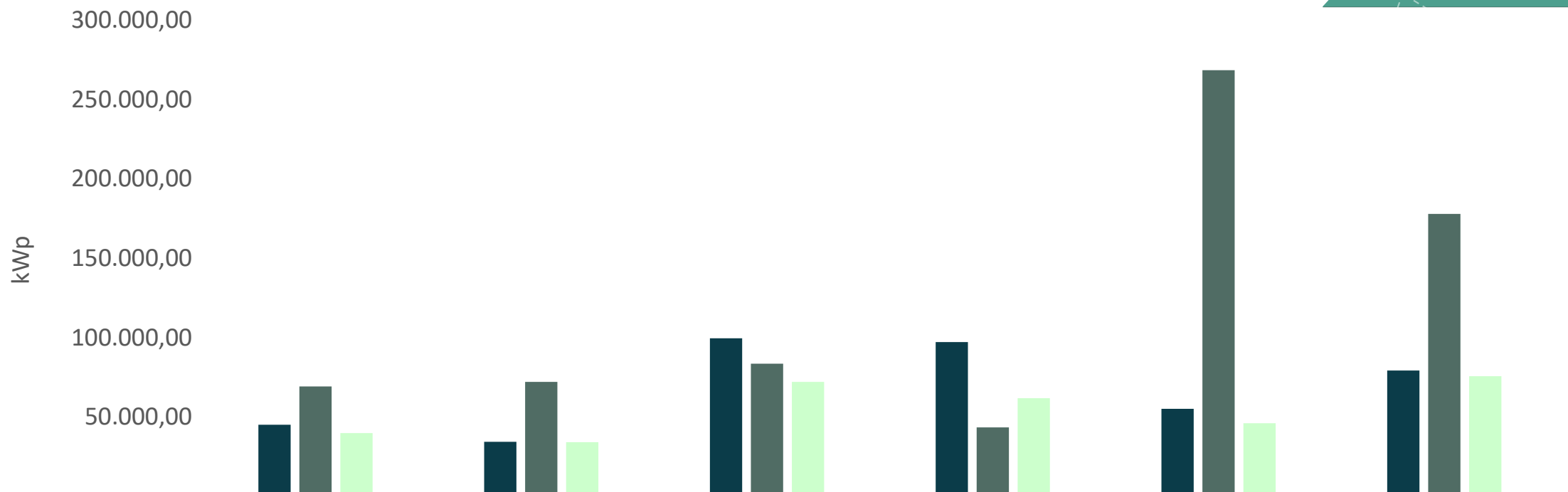
Dados Conexão à Rede



Volumes
Conexão à Rede



Importação de equipamentos 2018



	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
■ Módulos GD (kWp)	44.892,50	34.132,95	99.386,02	96.871,95	54.882,44	78.918,51
■ Módulos GC (kWp)	68.891,94	71.792,70	83.257,18	43.124,46	268.342,08	177.618,38
■ Inversor (kW)	39.495,40	33.860,50	71.901,20	61.503,86	45.909,75	75.435,50
■ Kit (kWp)	232,75	301,00	1.266,21	1.335,23	1.304,40	71,05

■ Módulos GD (kWp) ■ Módulos GC (kWp) ■ Inversor (kW) ■ Kit (kWp)



Metodologia



Importação

Geração Distribuída

Volume em kWp de módulos importados no Brasil tanto diretamente como no formato de Kits. Dados coletados diretamente da Receita Federal.



Comercialização

Geração Distribuída

Potência efetivamente vendida no país, considerado o período de traslado do porto até o local de estoque e toda a burocracia de desembaraço da mercadoria. Dados validados com os principais Distribuidores e Importadores.



Conexão à Rede

Geração Distribuída

Potência efetivamente conectada à rede segundo banco de dados da ANEEL.

Apresenta grande DELAY com relação à realidade do mercado, interferindo em projeções.

Representa o valor mais próximo da realidade do mercado.



Evolução Mercado GD (kWp)



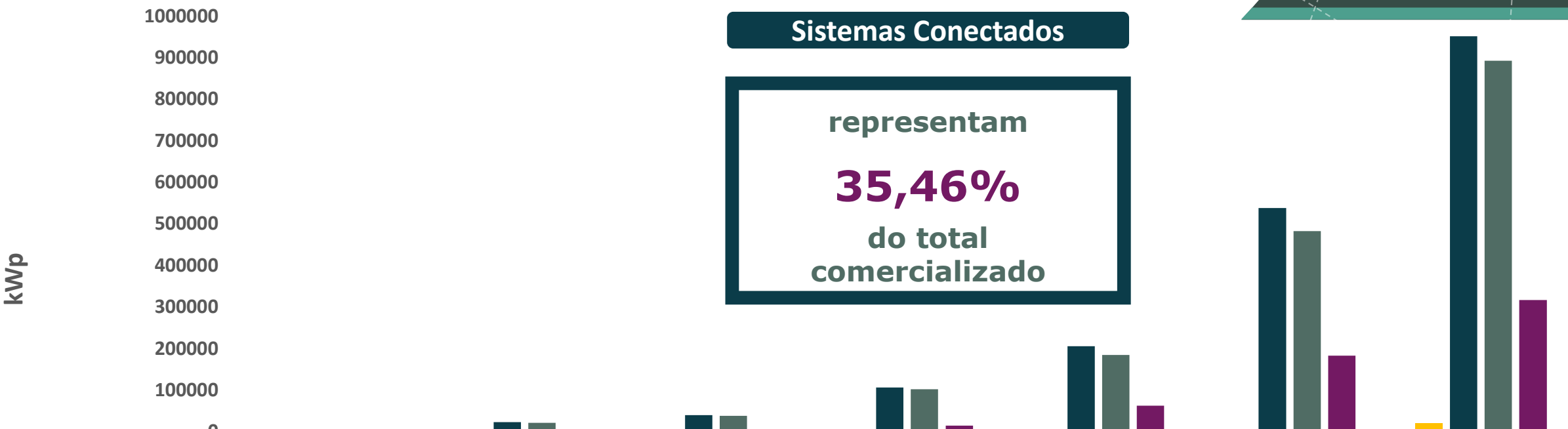
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
■ Fabricação Nacional**	-	-	-	-	-	-	20.000,00
■ Importação	3.045	19.044	16.987	66.966	99.306	332.611	413.595,00
■ Comercialização	2.659	18.114	16.651	63.996	82.938	297.617	410.590,00
■ Conectado à Rede	410	1.399	2.417	9.541	48.208	120.568	133.898,00

■ Fabricação Nacional** ■ Importação ■ Comercialização ■ Conectado à Rede

Fonte: Receita Federal, Greener, ANEEL *Dados coletados até final e Junho de 2018. **Volumes estimados com base em informações coletadas com fabricantes nacionais.



Mercado GD Acumulado (kWp)



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
Fabricação Nacional**	0	0	0	0	0	0	20.000,00
Importação	3.045,00	22.089,00	39.076,00	106.042,00	205.348,00	537.959,00	951.555,00
Comercialização	2.659,00	20.773,00	37.424,00	101.420,00	184.358,00	481.975,00	892.565,00
Conectado à Rede	455,00	1.854,00	4.271,00	13.812,00	62.020,00	182.588,00	316.486,00

■ Fabricação Nacional**
 ■ Importação
 ■ Comercialização
 ■ Conectado à Rede

Fonte: Receita Federal, Greener, ANEEL

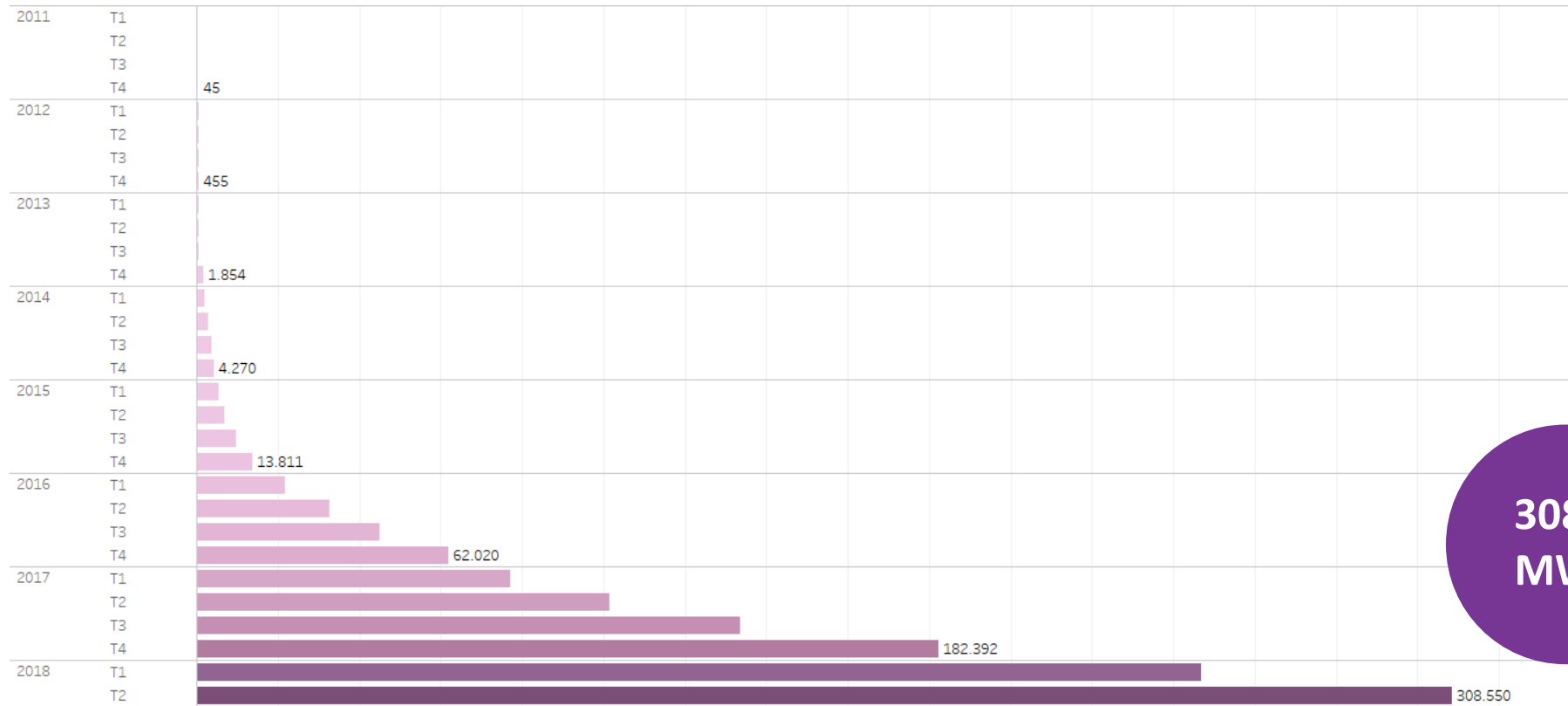
**Volumes estimados com base em informações coletadas com fabricantes nacionais.



Dados ANEEL

Potência Total Conectada à Rede (kWp)

Acumulado



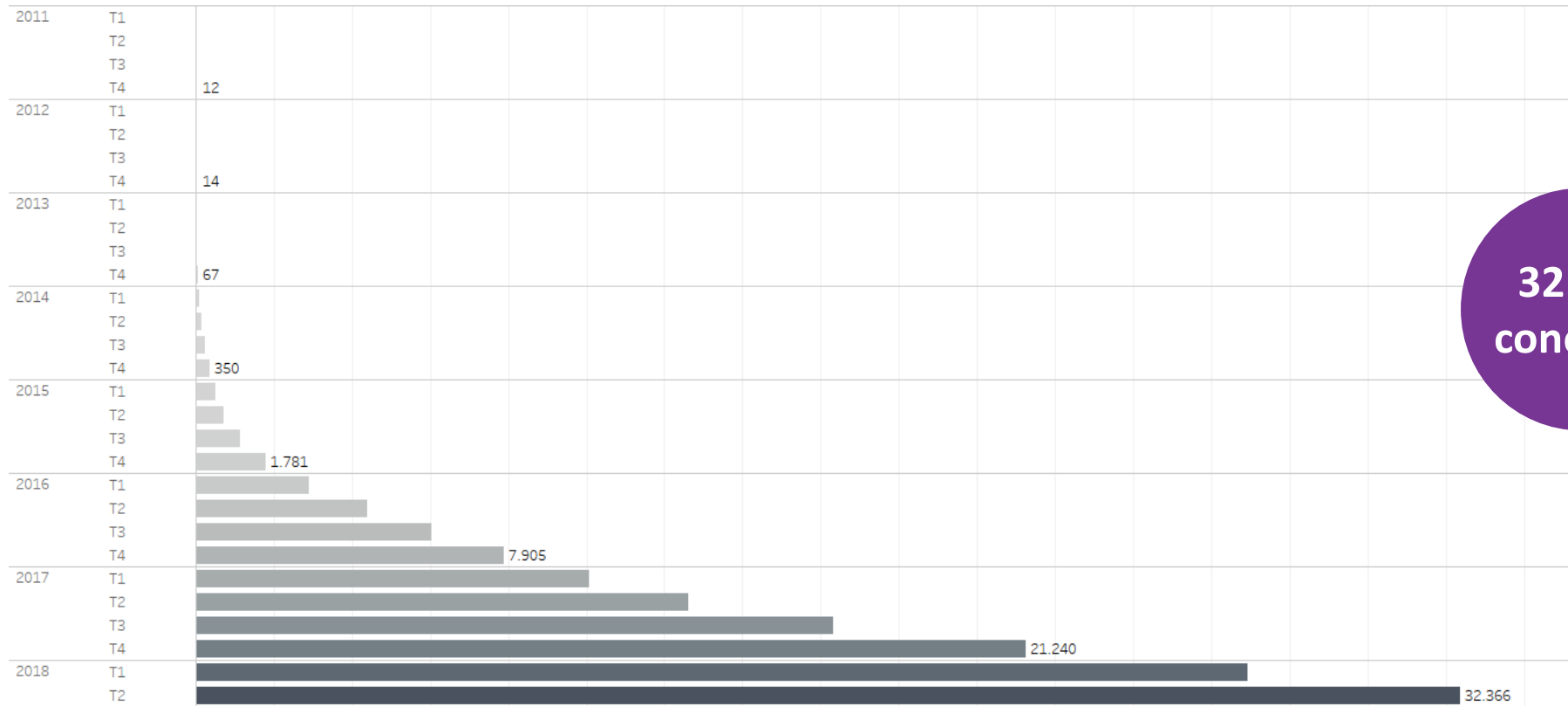
**308,5
MWp**

Potência Total Conectada à Rede até final de junho/2018



Número de Instalações Conectadas

Acumulado



32.366
conexões

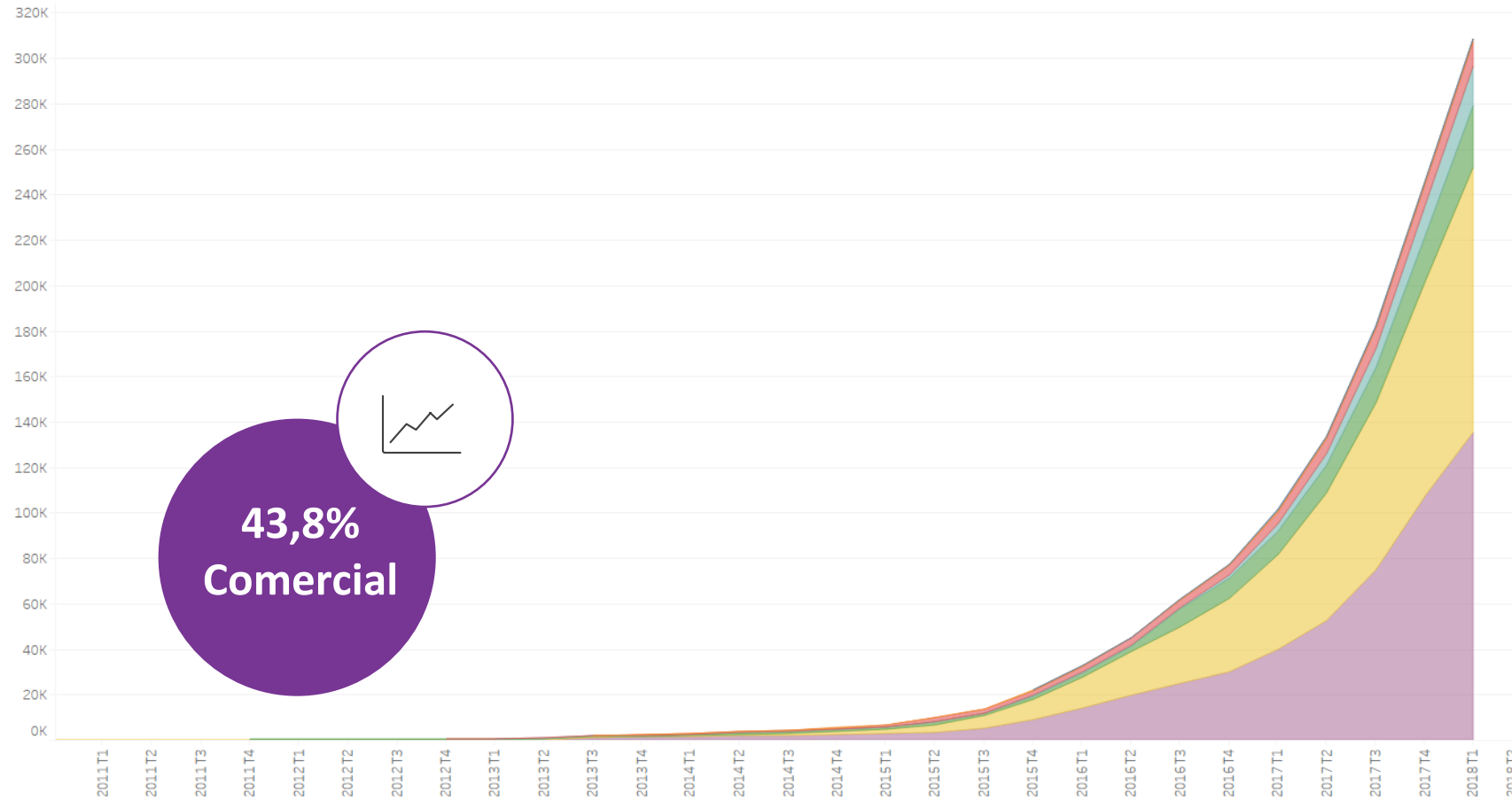


Unidades Consumidoras Conectadas à Rede até final de junho/2018



Potência Total Conectada à Rede (kWp)

Classes



Classe

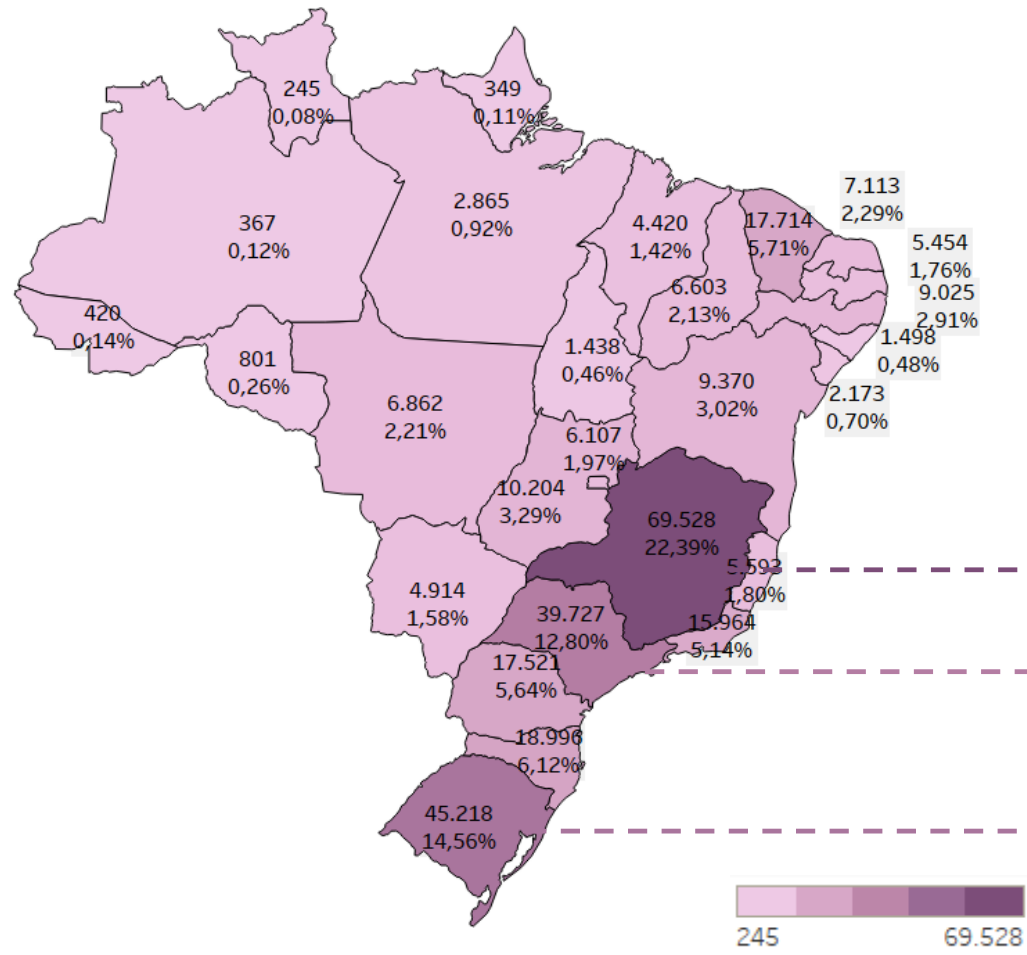
- Iluminação pública
- Serviço Público
- Poder Público
- Rural
- Industrial
- Residencial
- Comercial

Os sistemas comerciais ultrapassaram os residenciais e hoje predominam o mercado, representando cerca de 44% da potência total conectada à rede, seguido pelos residenciais, que representam 40% da potência conectada.



Potência Conectada à Rede (kWp)

Por Unidade Federativa



Minas Gerais é o estado com maior potência conectada a rede, com 69.528 kWp.

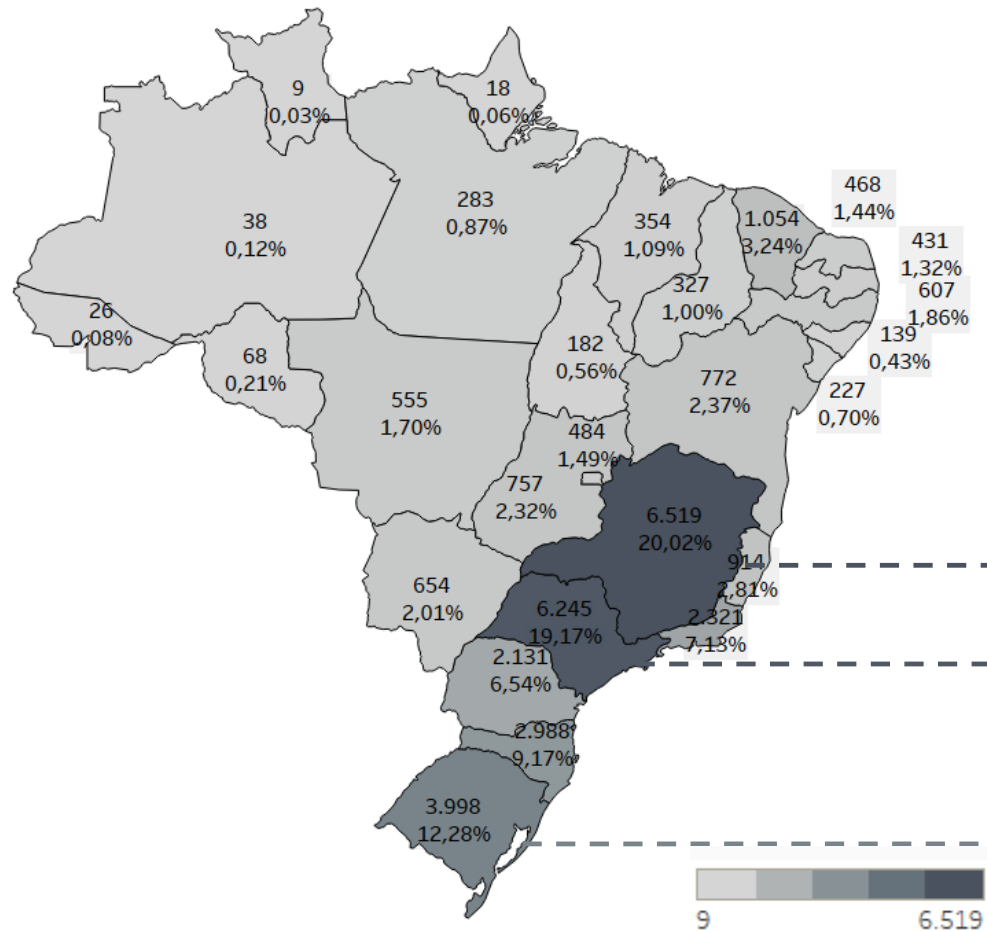
São Paulo é o terceiro estado com maior potência conectada à rede, com 39.727 kWp.

Rio Grande do Sul é o segundo estado com maior potência conectada à rede, com 45.218 kWp.



Número de Sistemas Conectados à Rede

Por Unidade Federativa



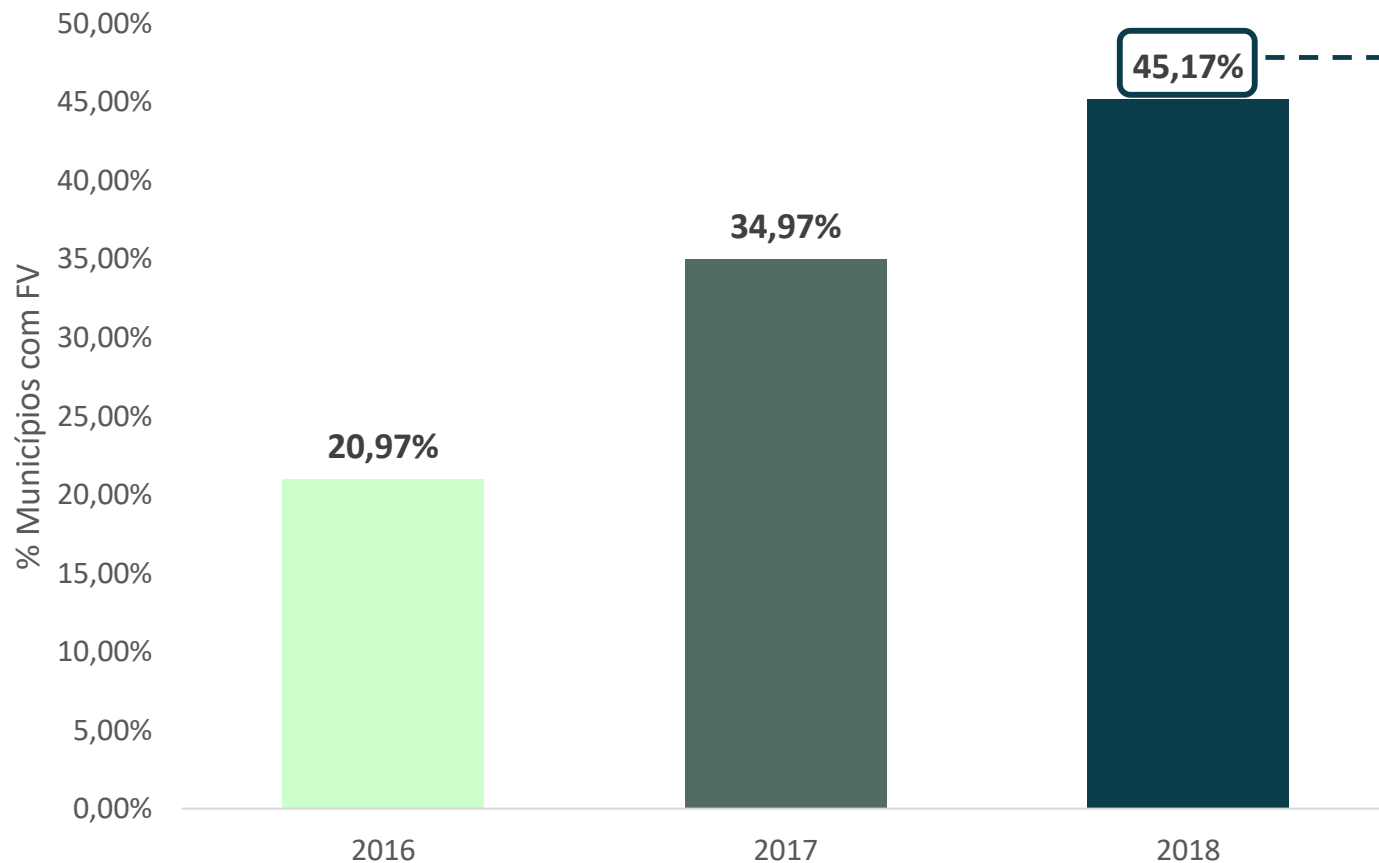
Minas Gerais é o estado com maior número de sistemas conectados à rede, com 6.519 conexões.

São Paulo é o segundo estado com maior número de sistemas conectados à rede, com 6.245 conexões.

Rio Grande do Sul é o terceiro estado com maior número de sistemas conectados à rede, com 3.998 conexões.



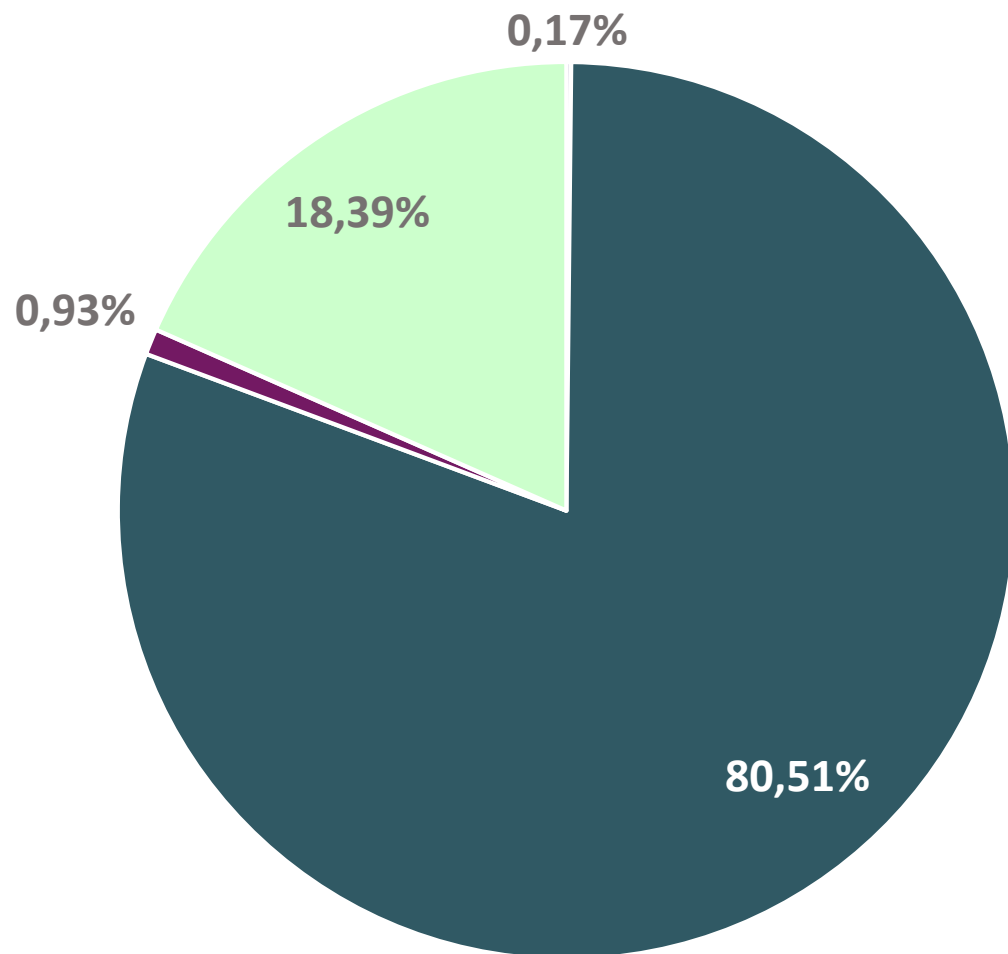
Municípios com Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede



2.525 municípios com pelo menos 1 sistema fotovoltaico conectado a rede em 2018, um aumento de 577 municípios dentro de um ano.



Modalidade de Geração



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

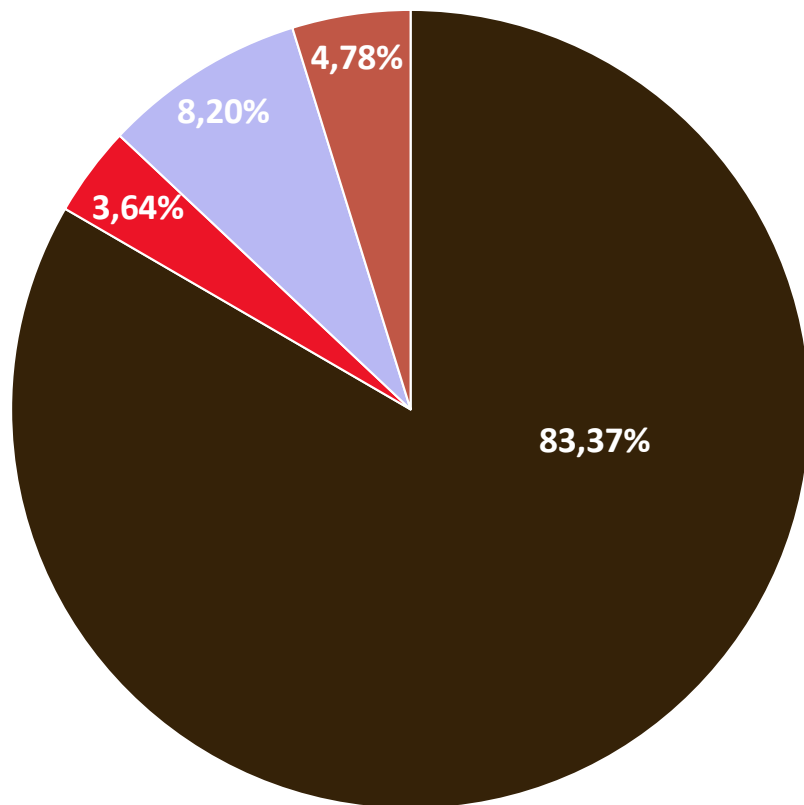
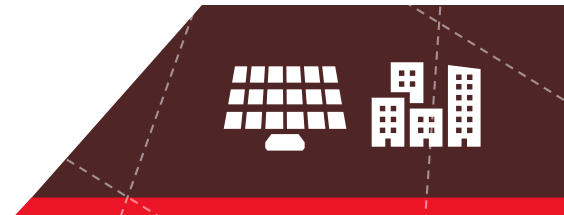
- Multiplas UC
- Geracao na propria UC
- Geracao compartilhada
- Autoconsumo remoto





Empresas

Modelo de Aquisição do Kit Fotovoltaico

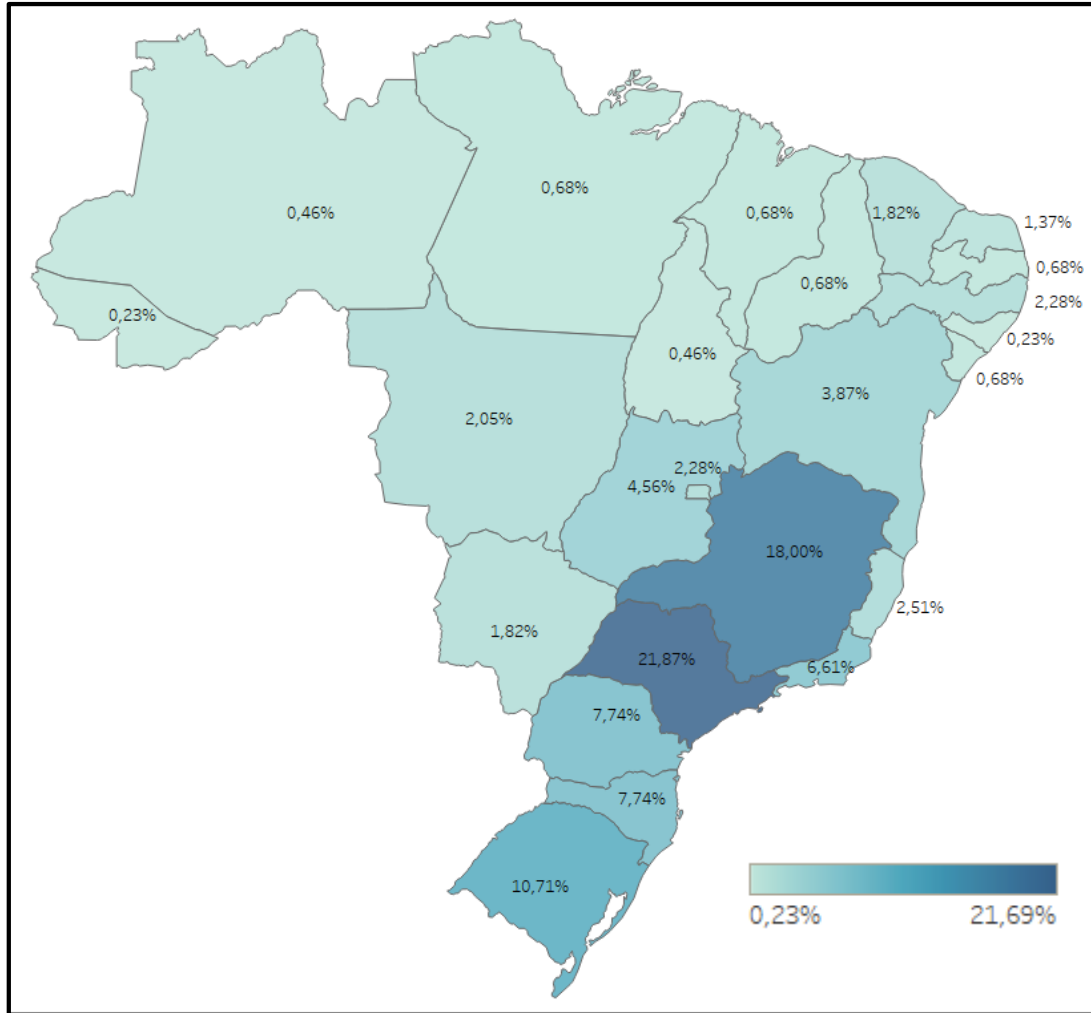
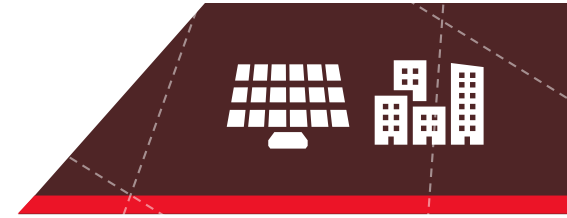


Apenas uma pequena parcela do mercado atingiu um volume razoável de vendas a ponto de compensar “pular” a distribuição e estruturar internamente a compra direta de equipamentos junto aos fabricantes. Nota-se que esse número se deve não só a empresas mas também a conjunto de empresas que se uniram a fim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

- 100% compra direta com mercado nacional
- 100% importação direta para todo o kit fotovoltaico
- Mais de 50% compra direta com mercado nacional e restante através de importação
- Menos de 50% compra direta com mercado nacional e restante através de importação




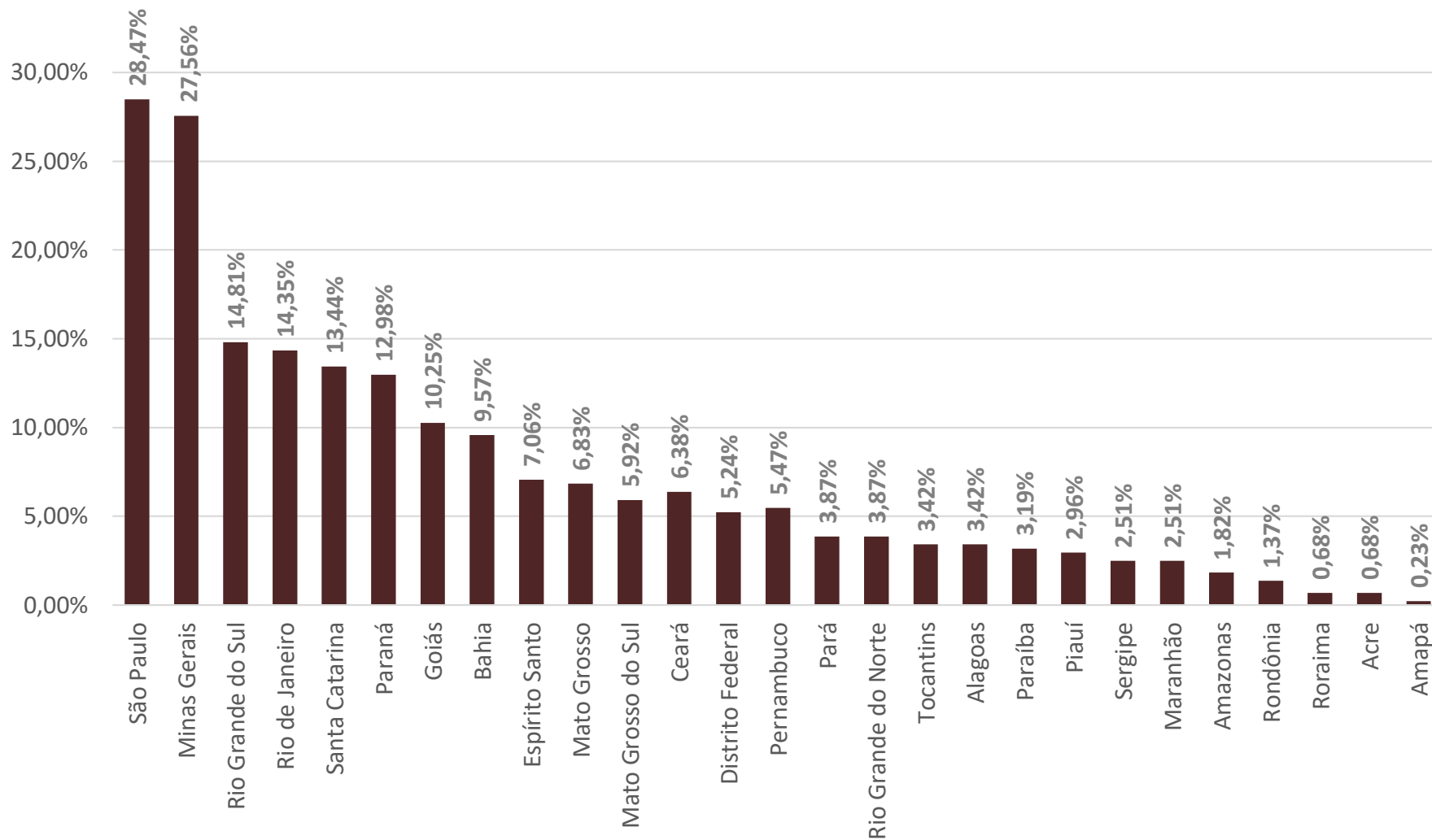
Localização da Sede da Empresa



Houve ligeira redução na participação de sedes na região sudeste, que agora apresenta pouco menos de 50% das sedes. Essa redução foi compensada por aumento no Rio Grande do Sul e também diluída em diversos outros estados.



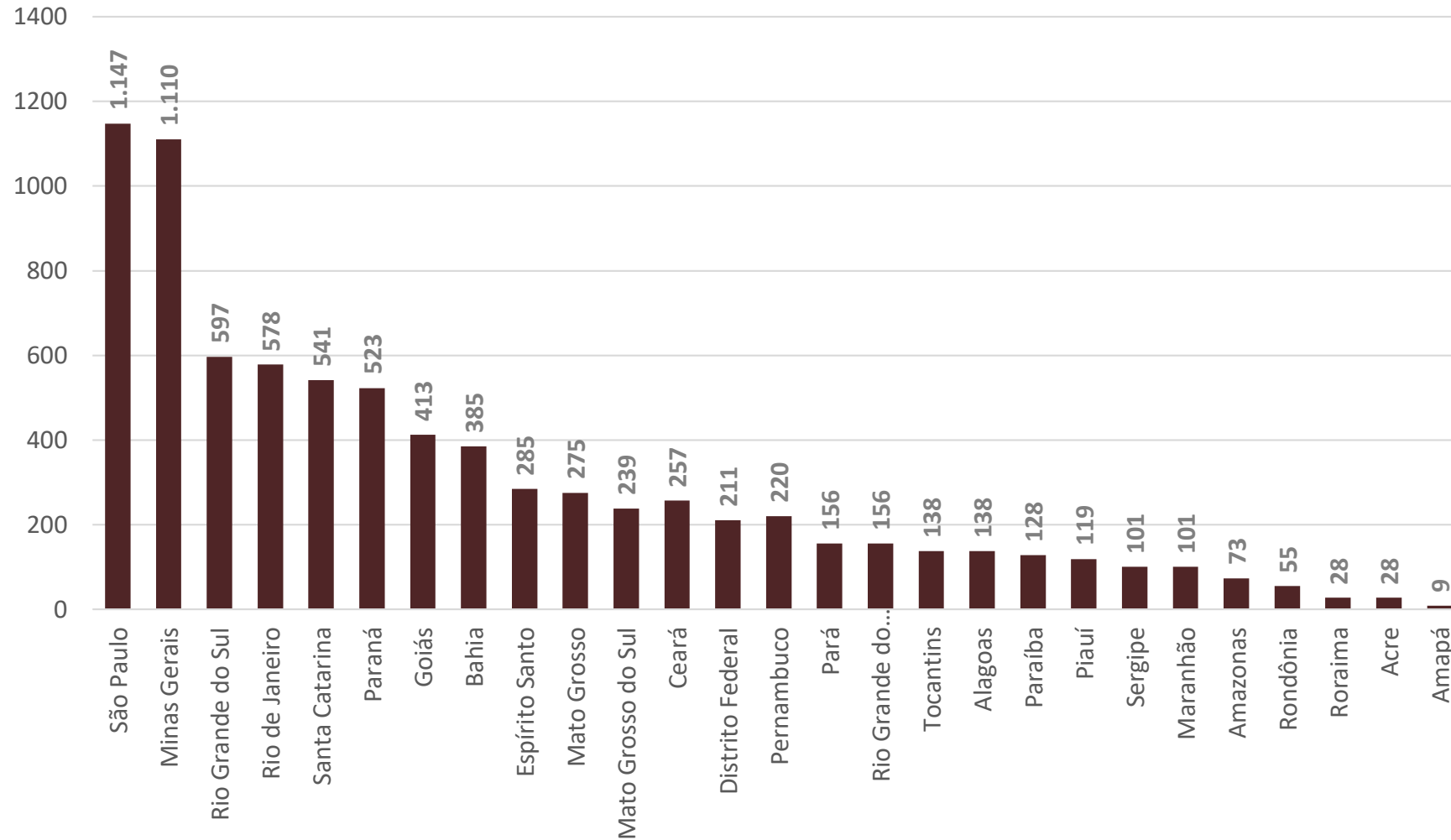
Atuação das empresas por Unidade Federativa (UF)



Os estados de São Paulo e Minas Gerais são os que possuem o maior número de empresas atuando no Brasil. 46,24% das empresas entrevistadas atuam em pelo menos um dos dois estados.



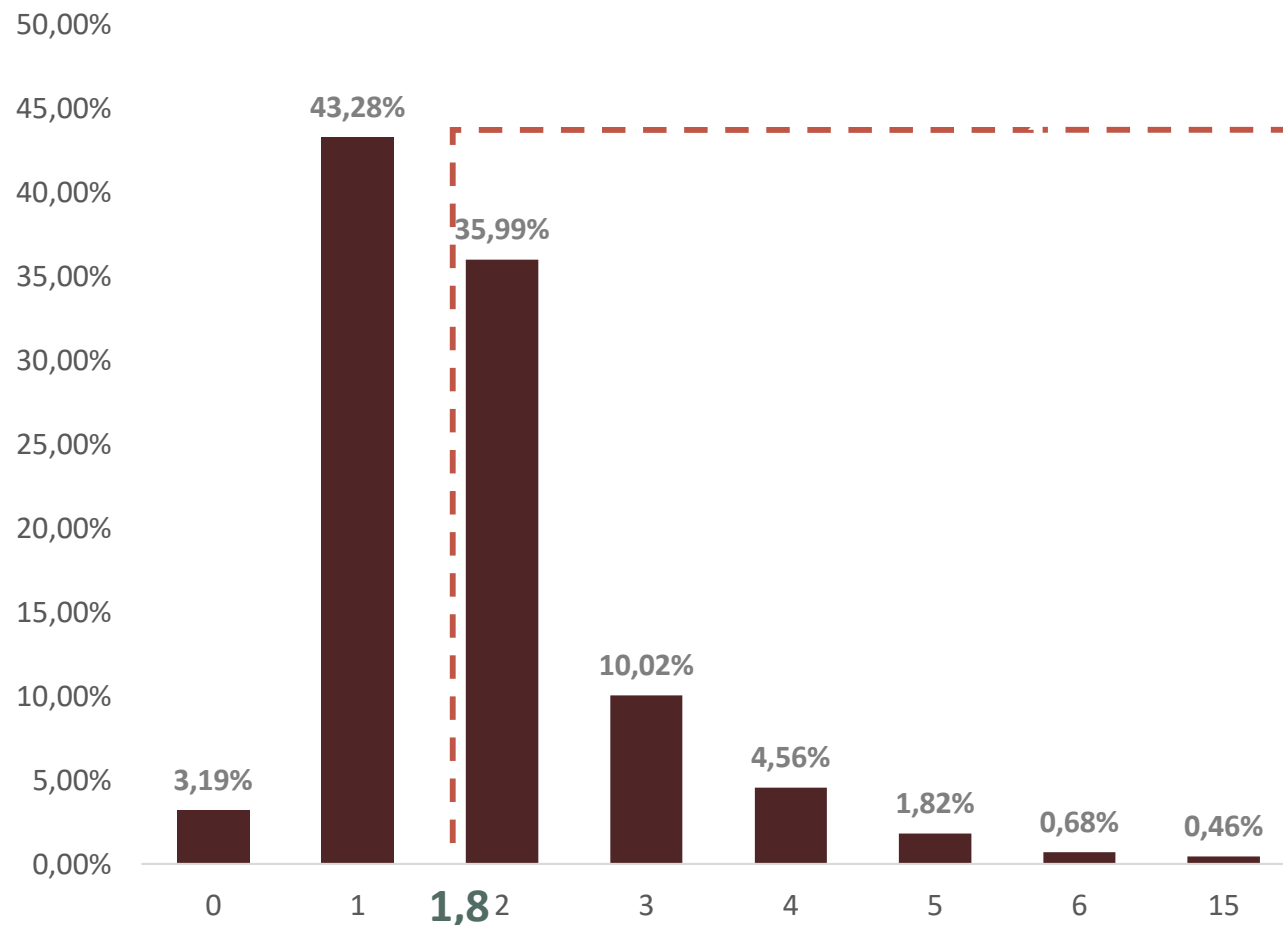
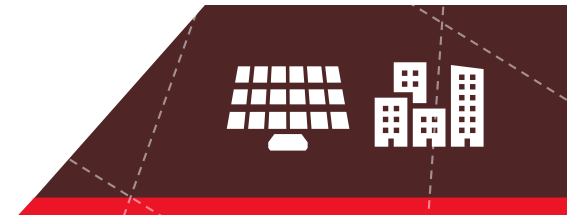
Quantidade de empresas atuantes por Unidade Federativa (UF)



Os valores exprimem a quantidade de empresas que estão atuantes em cada unidade federativa do país, mas não necessariamente onde sua sede se encontra, indicando assim a concorrência enfrentada em cada estado pelas empresas Integradoras.



Pessoas Atuantes com Engenharia na Empresa



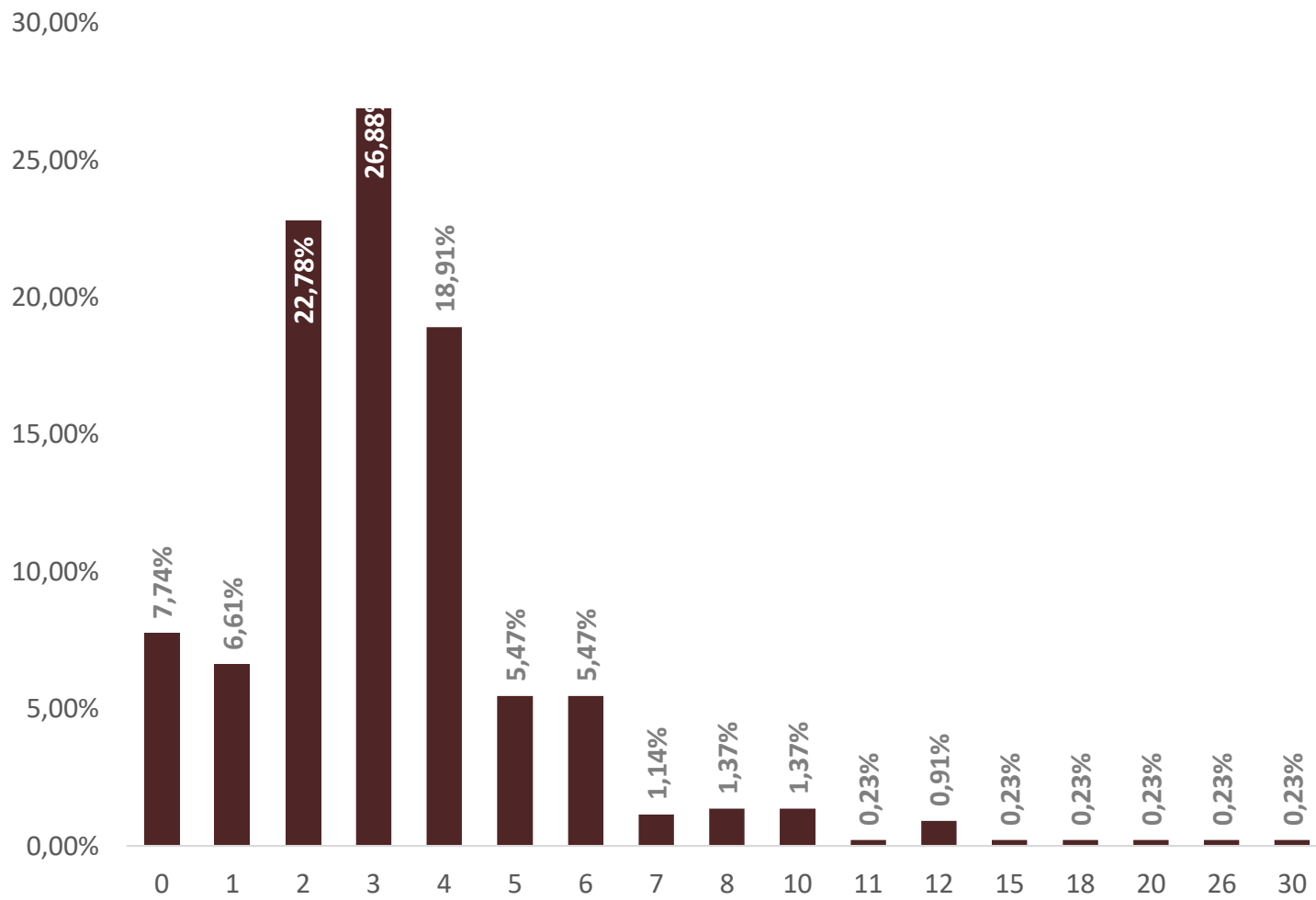
53,53% das empresas possuem pelo menos 2 pessoas atuando com projetos de engenharia

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

Apenas 14 das 439 empresas entrevistadas não possuem pessoas atuando em engenharia.



Pessoas Atuantes na Instalação de Sistemas Fotovoltaicos



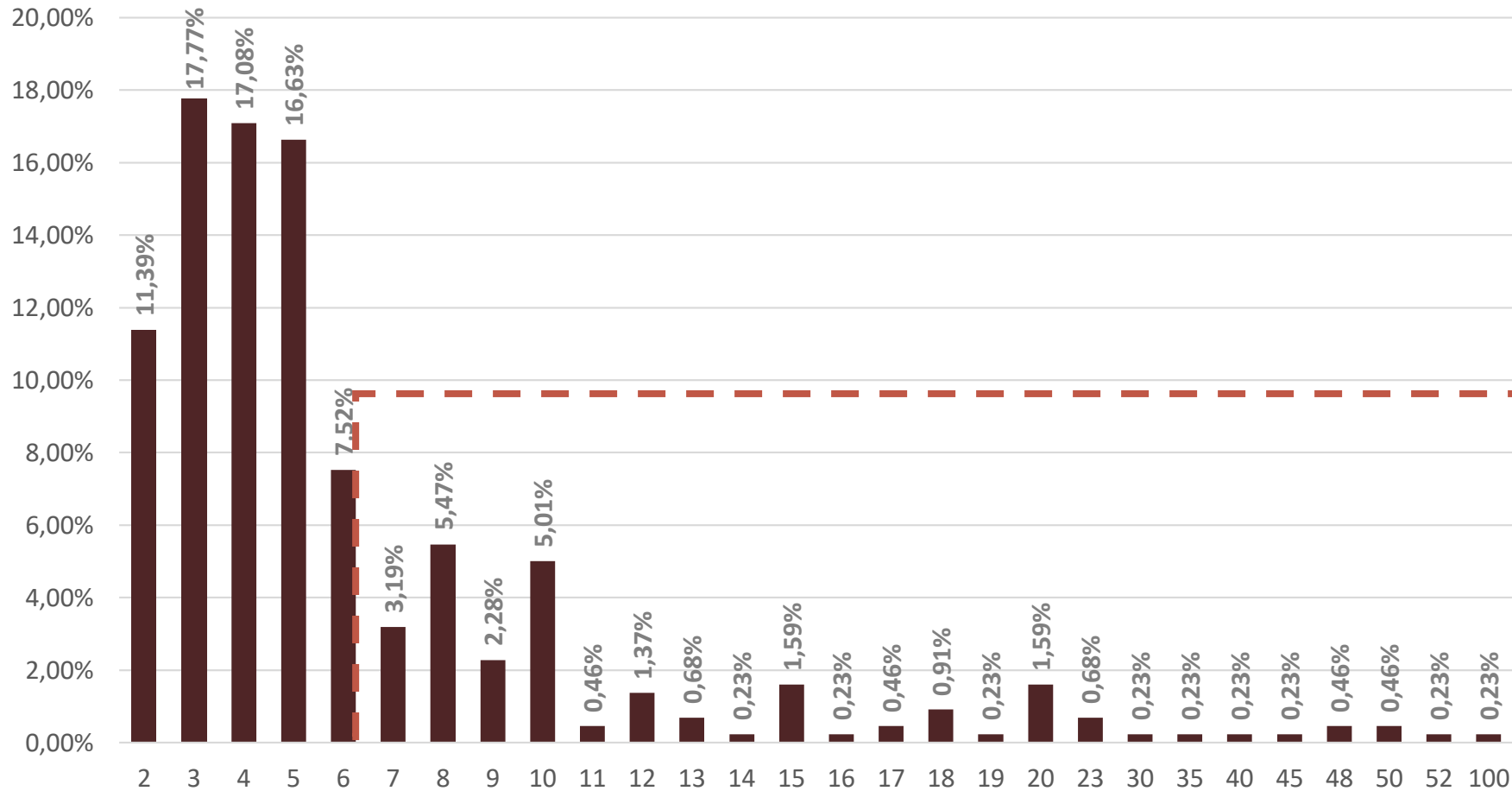
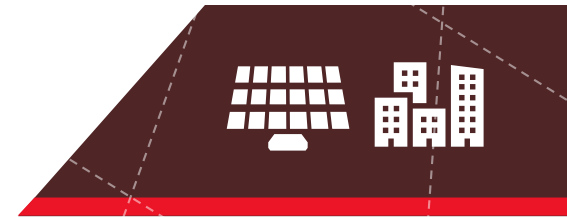
62,87% das empresas possuem pelo menos 3 pessoas atuando com instalação de sistemas

Observa-se uma média de **3,4 pessoas por empresa** integradora atuando com instalação de sistemas.

Apenas 34 das 439 empresas entrevistadas não possuem pessoas atuando em instalação de sistemas.



Pessoas Atuantes em Energia Solar na Empresa



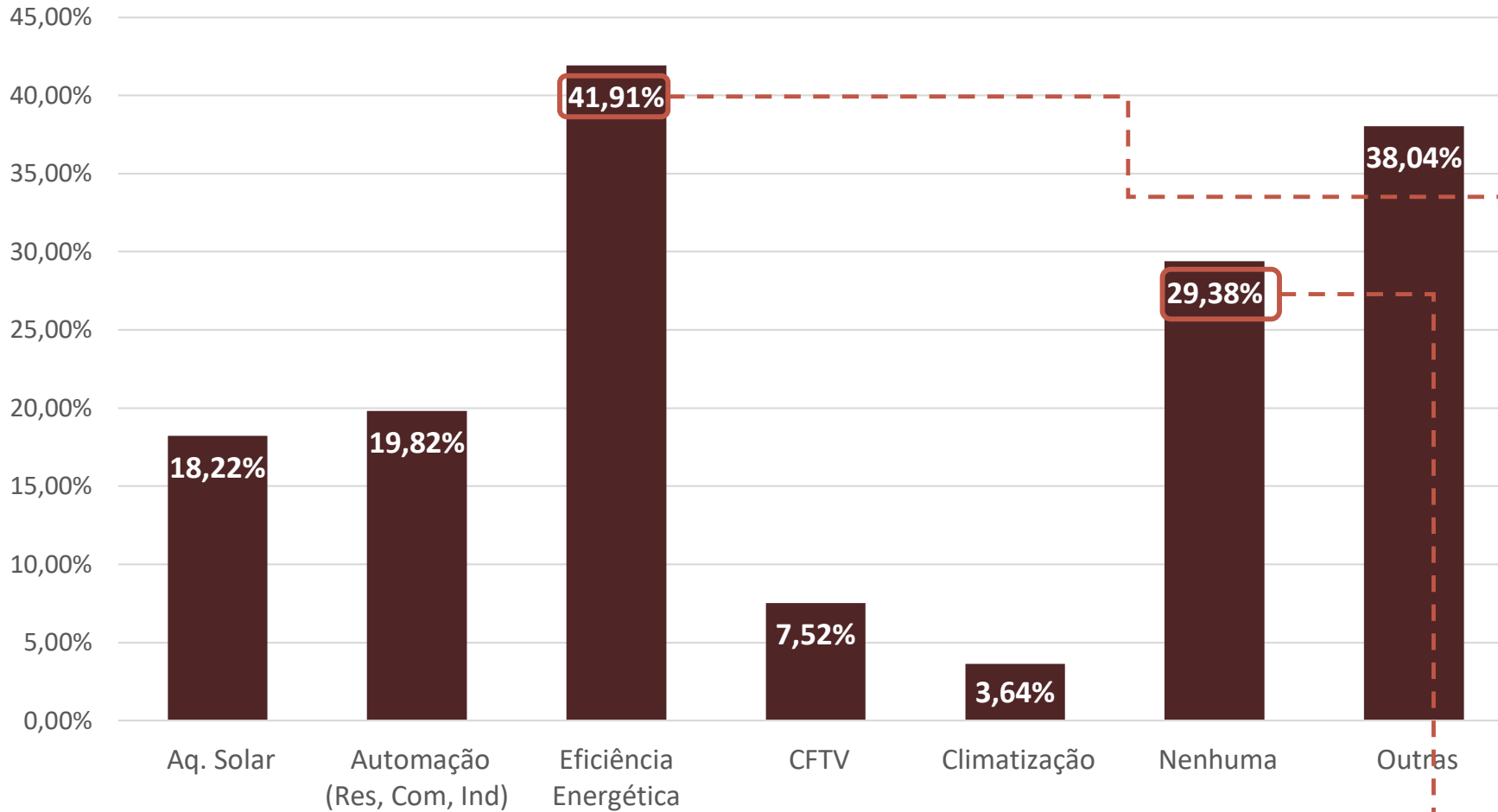
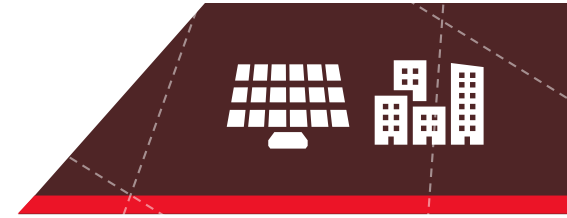
Média Pessoas

6,63
pessoas por
empresa

Média Pessoas Dez/2018
7,19 pessoas
por empresa



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 41,91%**.

Mais de 70,00% das empresas diversificam a atuação com outros produtos e serviços.



An aerial night view of a city, likely São Paulo, showing a complex network of highways and several illuminated skyscrapers. The sky is dark with some clouds, and the city lights create a warm, golden glow. The word "Mercado" is overlaid in the center in a large, white, sans-serif font. There are three white horizontal bars: one above the text, one below it, and one at the bottom of the page.

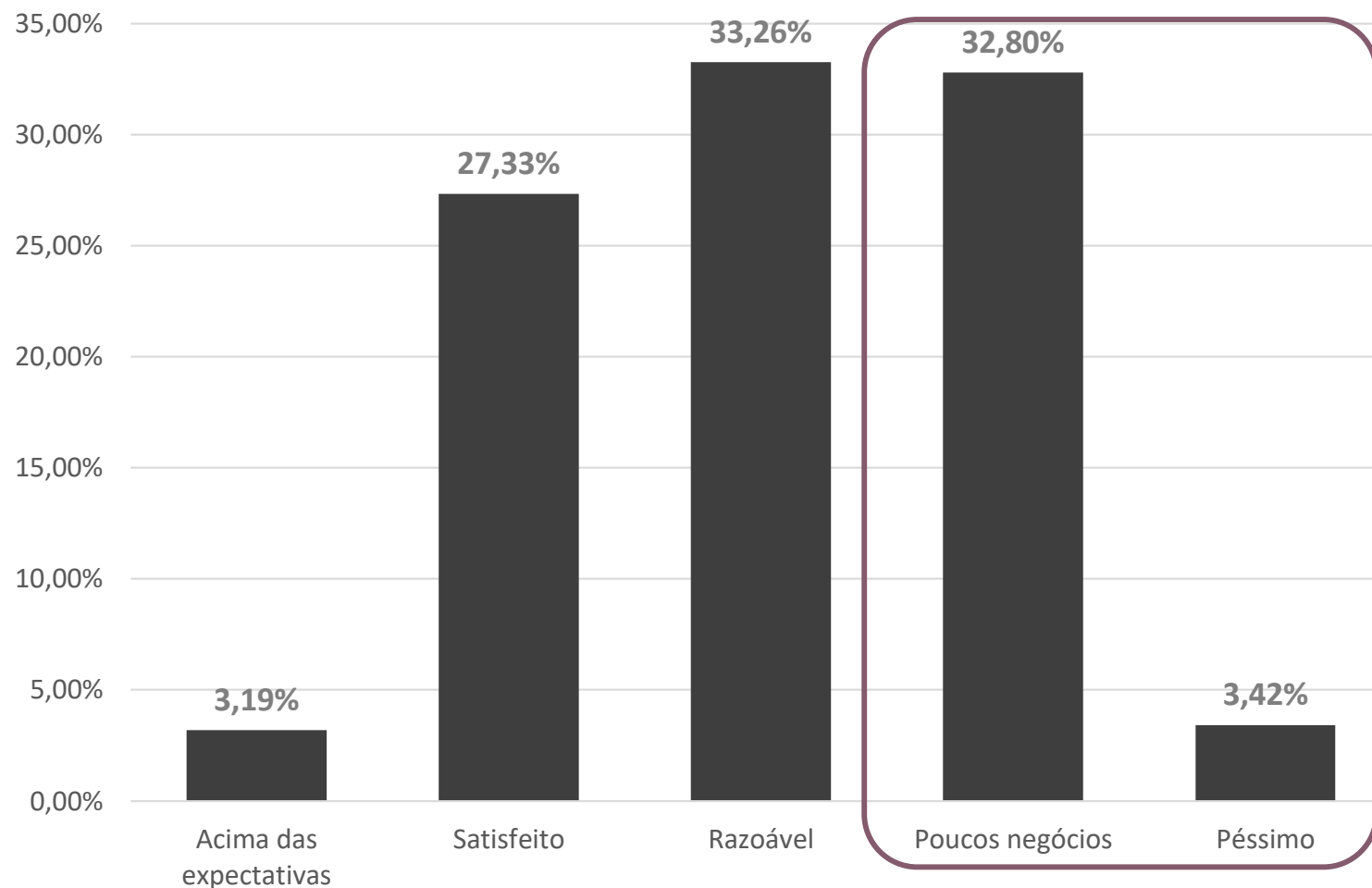
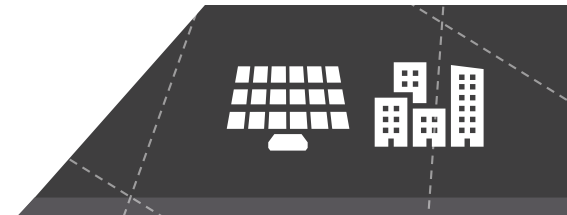
Mercado



GREENER
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Impressão do Mercado

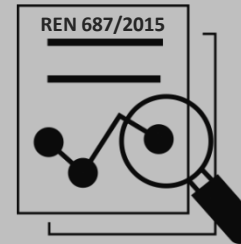
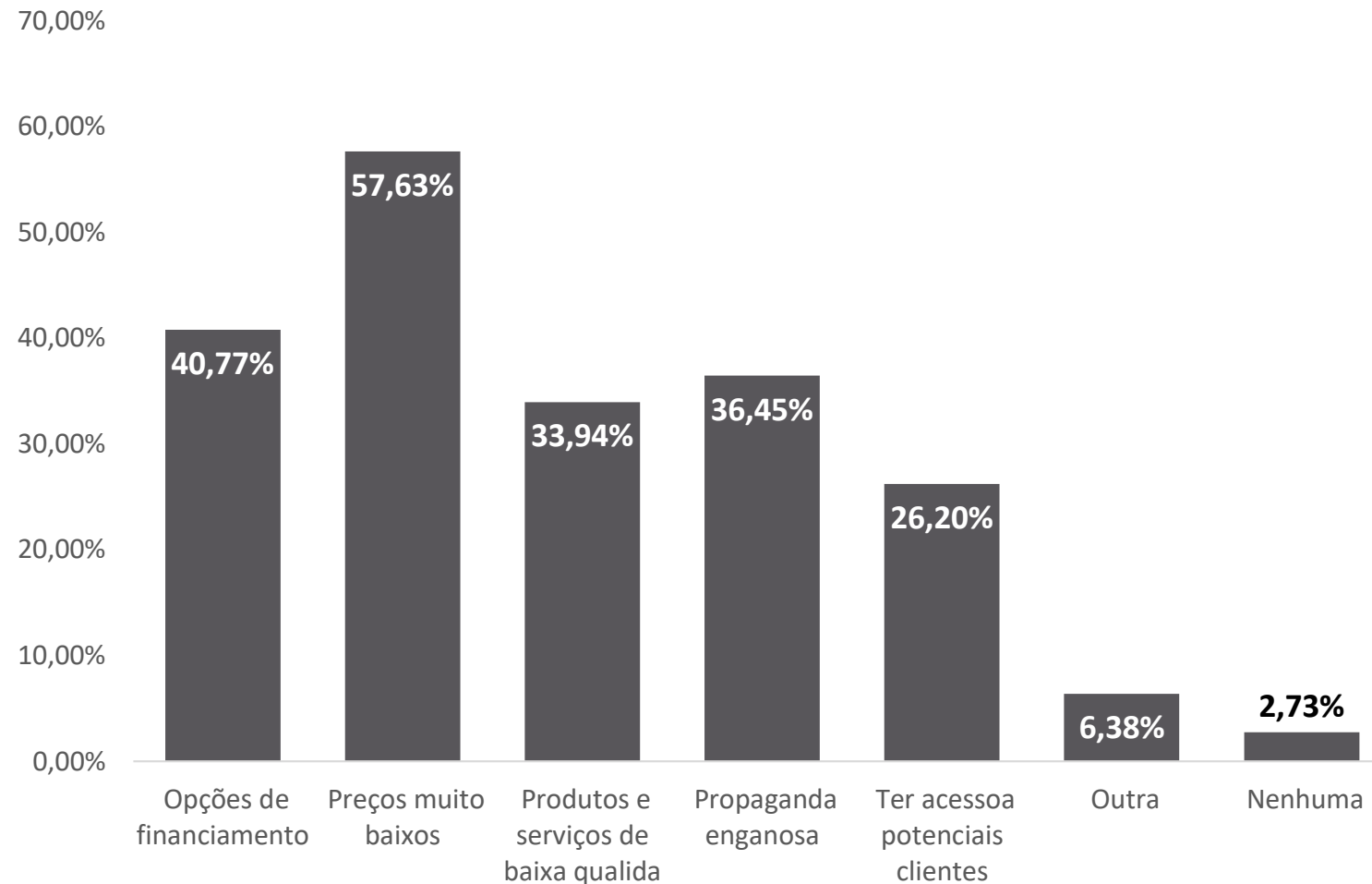
Até Julho de 2018



Cerca de **36% das empresas** integradoras estão insatisfeitas com o mercado. Apesar disso, estes números indicam ligeira melhora do nível de satisfação em relação a Dezembro de 2017, em que cerca de **40%** das empresas estavam insatisfeitas e significativa melhora em relação a maio de 2017, em que mais de **50%** das empresas estavam insatisfeitas.




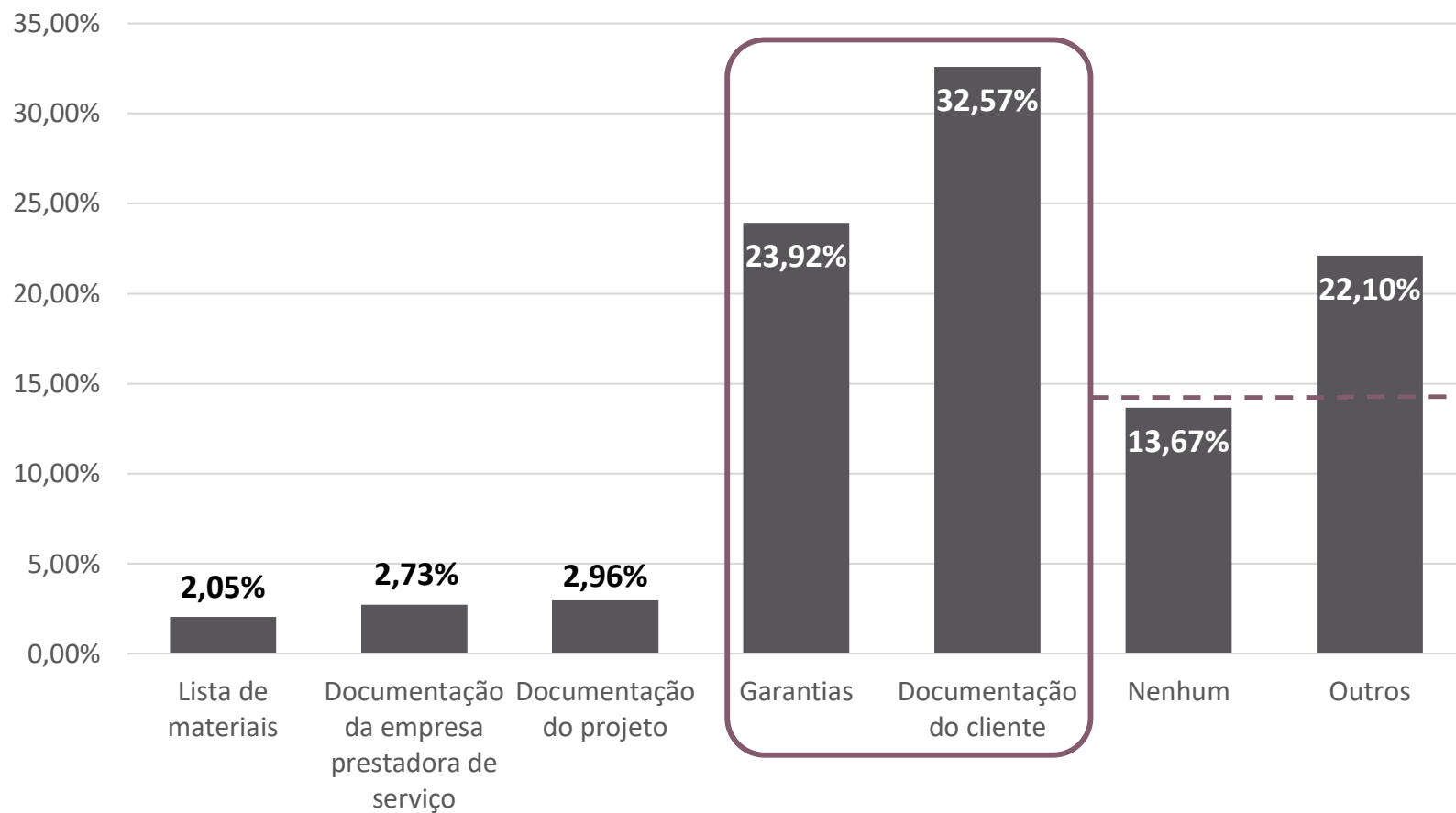
Principal Desafio com Relação a Concorrência



Devido a elevada quantidade de empresas atuantes 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.



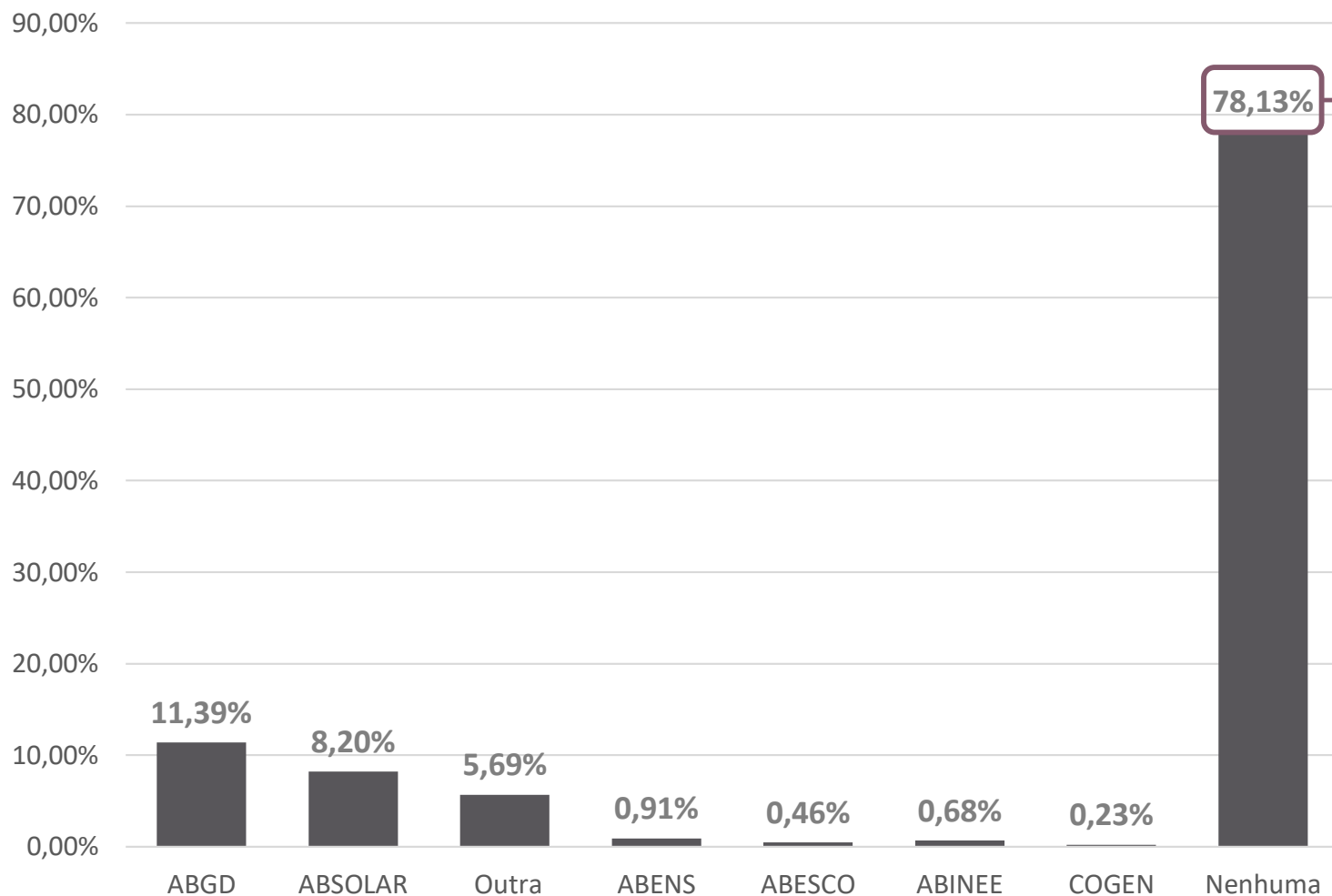
Maior Dificuldade em Solicitar um Financiamento



Mais de **50%** das empresas entrevistadas possuem dificuldades com **garantias** e **documentação do cliente** para acessar financiamentos.



Participação da Empresa em alguma Associação

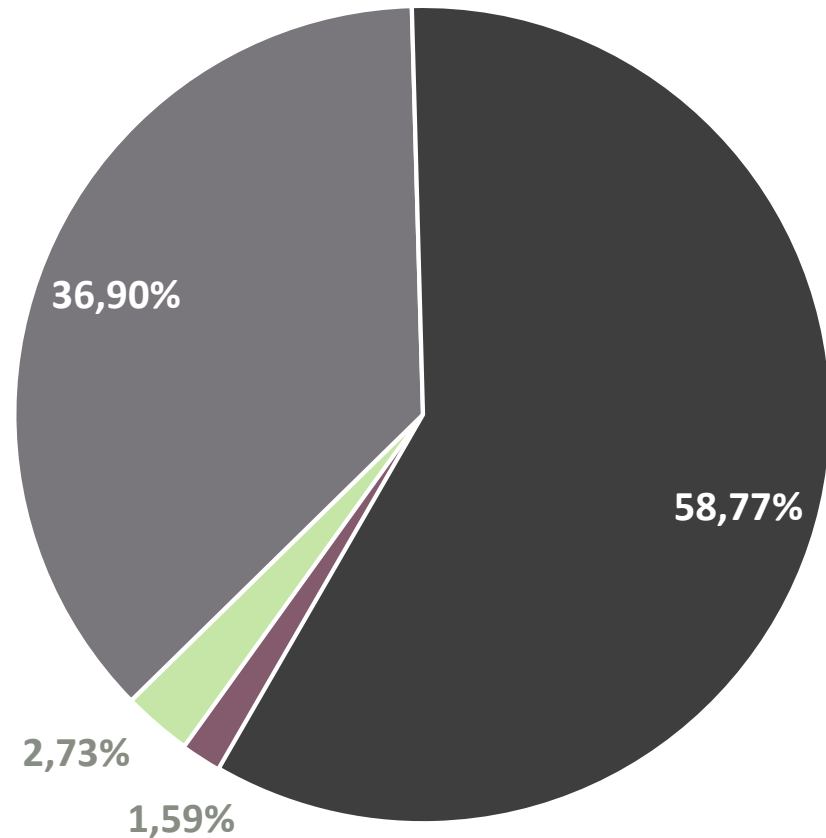
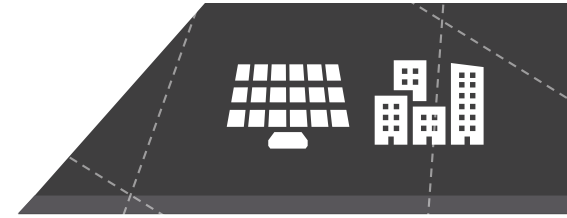


A baixa adesão de empresas integradoras a associações demonstra que o mercado ainda é jovem e, que na grande maioria dos casos, **este custo não se comporta com a realidade financeira** da maioria das empresas no setor. Além disso, houve ligeira redução do número de empresas associadas a alguma entidade com relação a Dezembro de 2017, período em que cerca de 76 % das empresas não eram associadas a nenhuma associação.



Modelo de Atuação da Empresa

Forma como a empresa realiza negócio



■ Locação de sistemas/Usinas Solares

■ Somente serviços

■ Fornecimento do kit fotovoltaico (direto do distribuidor) e venda de Serviços (contempla: projeto, instalação e conexão à rede)

■ Venda única (contempla: kit fotovoltaico, projeto, instalação e conexão à rede)

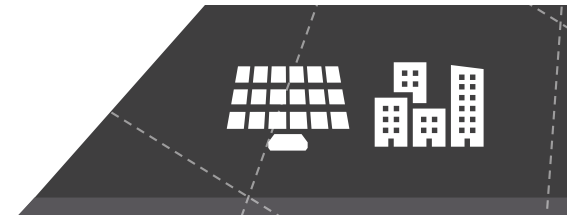


A porcentagem de empresas atuando com locação e somente serviços ainda é **baixa**, com ligeira alteração em relação a dezembro de 2017. Nessa pesquisa houve a inserção do item “**Somente serviços**”, que apresentou baixa porcentagem das empresas entrevistadas.



Tempo de Conexão na Concessionária

Tempo entre solicitação de acesso e conexão à rede

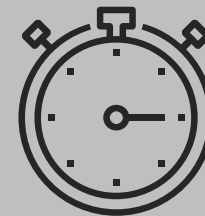


Microgeração ($\leq 75\text{kWp}$)

49 Dias*

Minigeração ($>75\text{kW}$ a $\leq 5\text{MW}$)

63 Dias*



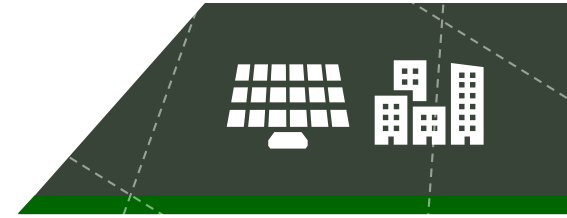
Os sistemas de Minigeração levam mais tempo, na média, para conectar à rede da concessionária. Em relação à dezembro de 2017, houve pouca variação do tempo médio de conexão à rede, sendo **50** e **64** dias para micro e minigeração respectivamente, ou seja, houve uma **redução** de apenas **1 dia** nos dois casos.

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



Localização

Locação

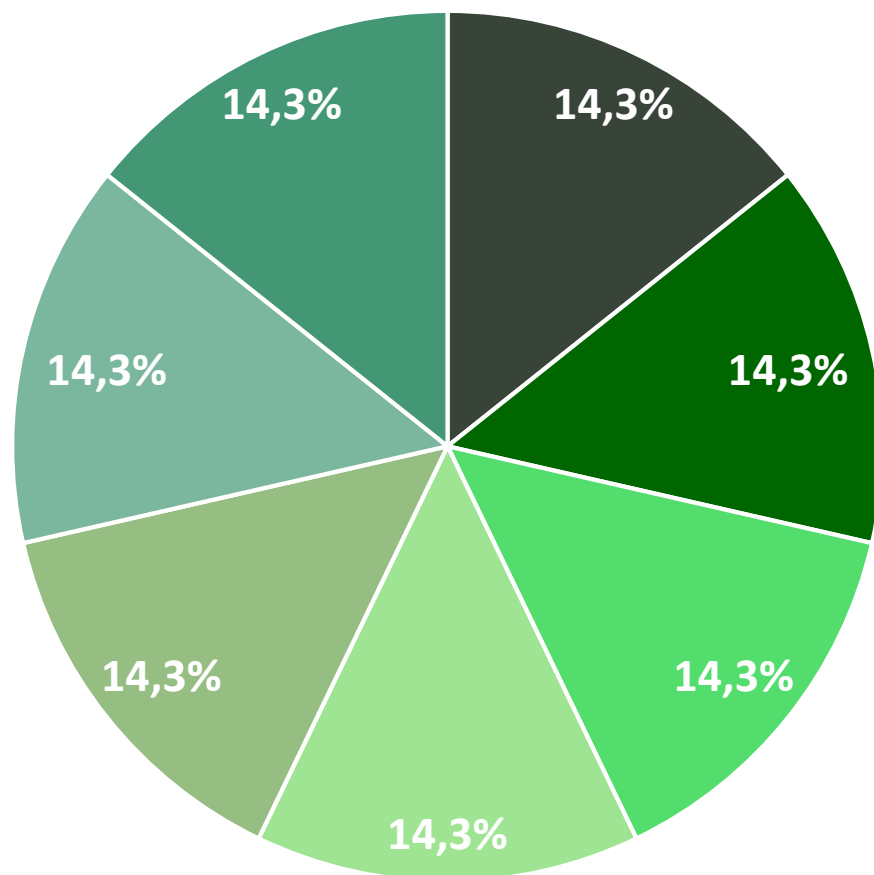
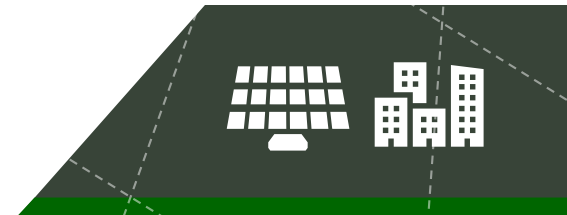


Observação: Os dados desta seção de perguntas não seguem a amostragem total da pesquisa, estas perguntas foram direcionadas apenas para as empresas que praticam o modelo de **Locação de Sistemas ou Mini Usinas** (Consórcio, Cooperativa, Autoconsumo Remoto). Desta forma o Erro Estatístico não pode ser 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 BT – Baixa Tensão

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



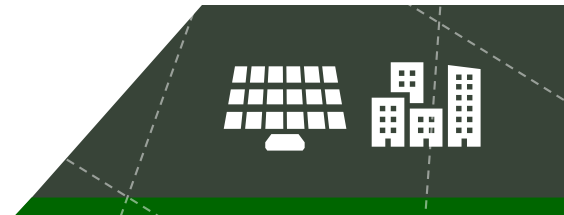
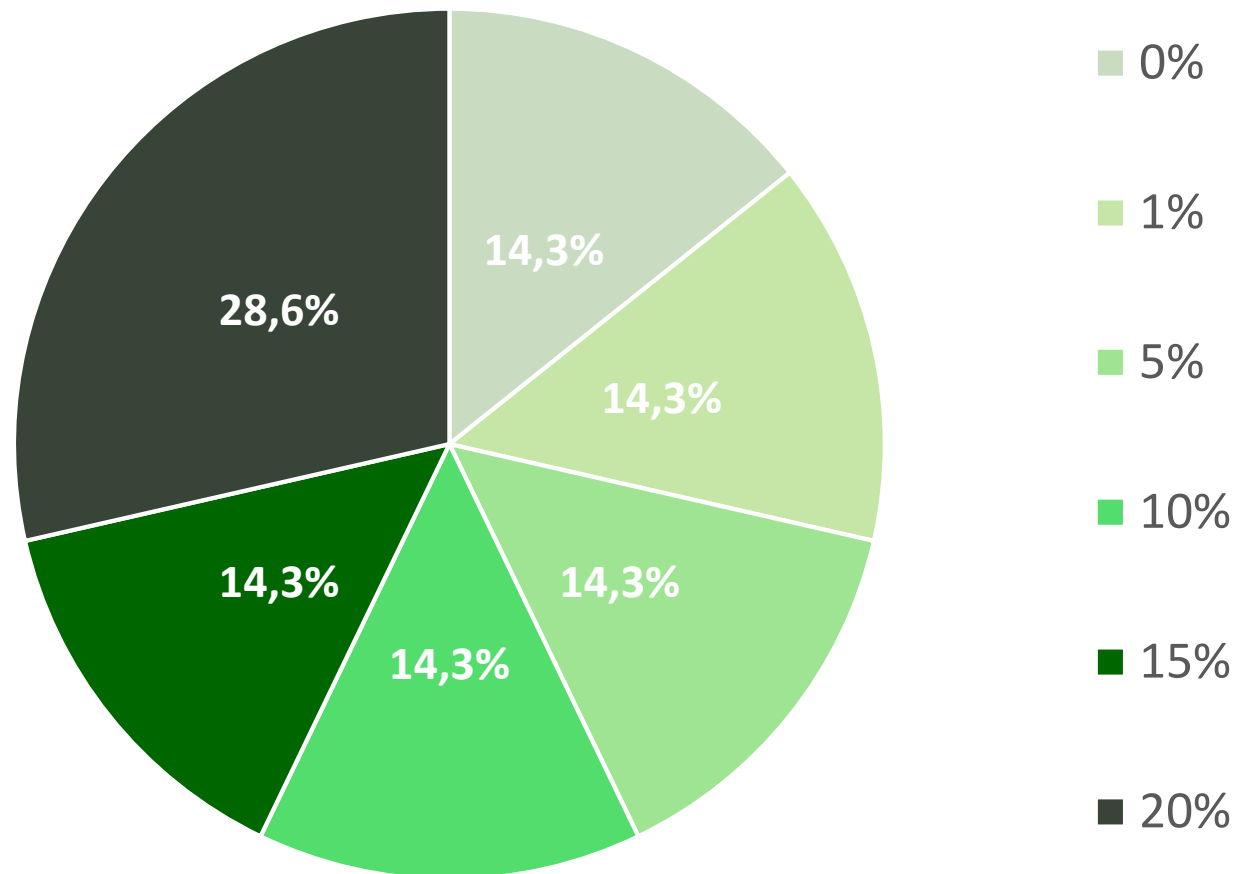
- 0%
- 1%
- 10%
- 15%
- 20%
- 30%
- 50%

Nota-se ainda uma grande dispersão das empresas com relação ao desconto que deve ser adotado ao cliente final, **com média em torno de 18%**. 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.



% de Desconto concedido sobre a tarifa de energia MT

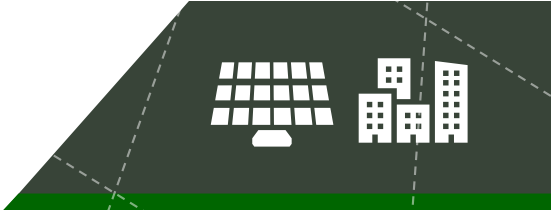
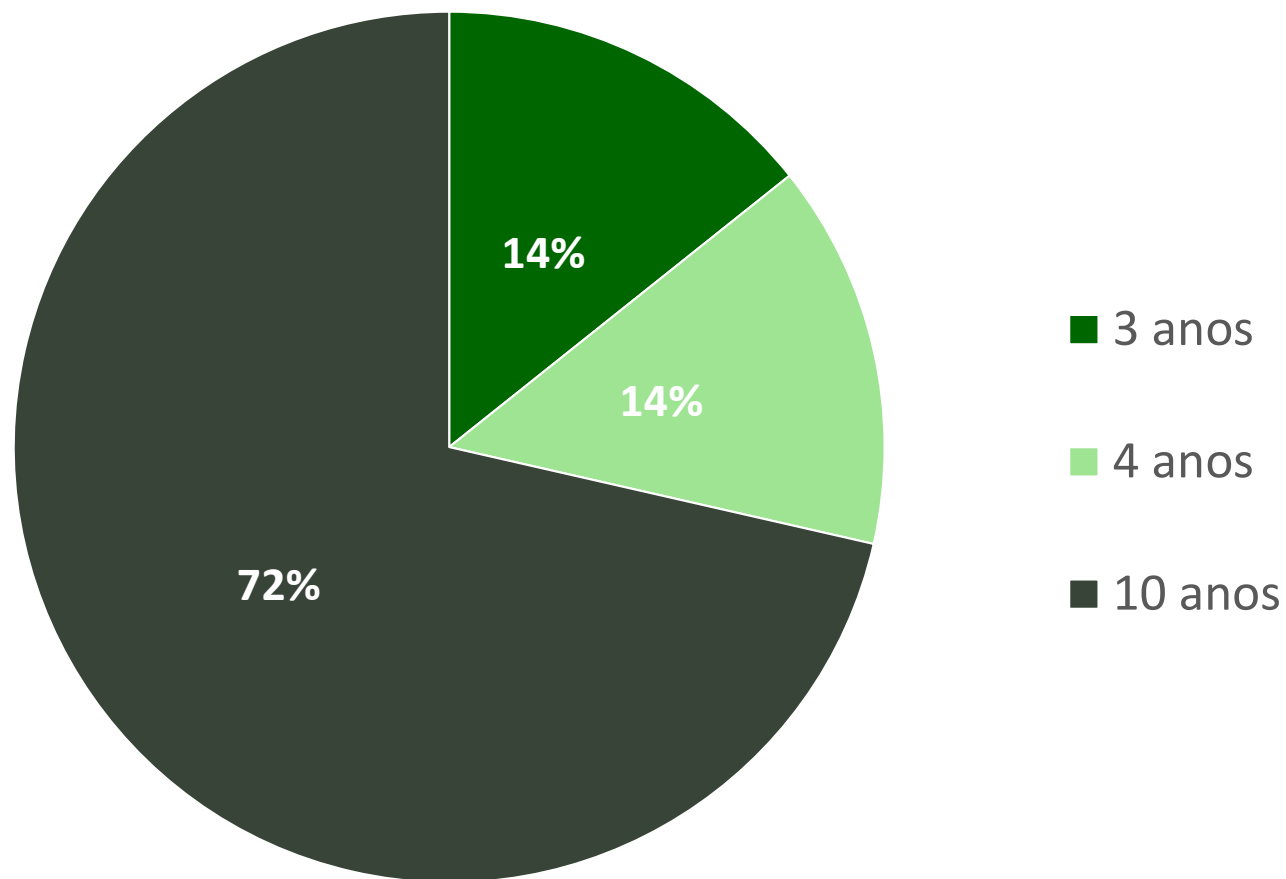
(Empresas que não trabalham neste modelo representam 0% de desconto)



Nota-se para MT a maior concentração das empresas com relação ao desconto que deve ser adotado ao cliente final no valor de 20% e uma média de 9,4%. Apesar disso, a amostra é pequena, o que eleva o erro estatístico da medida.



Duração Média dos Contratos de Locação praticados pela empresa

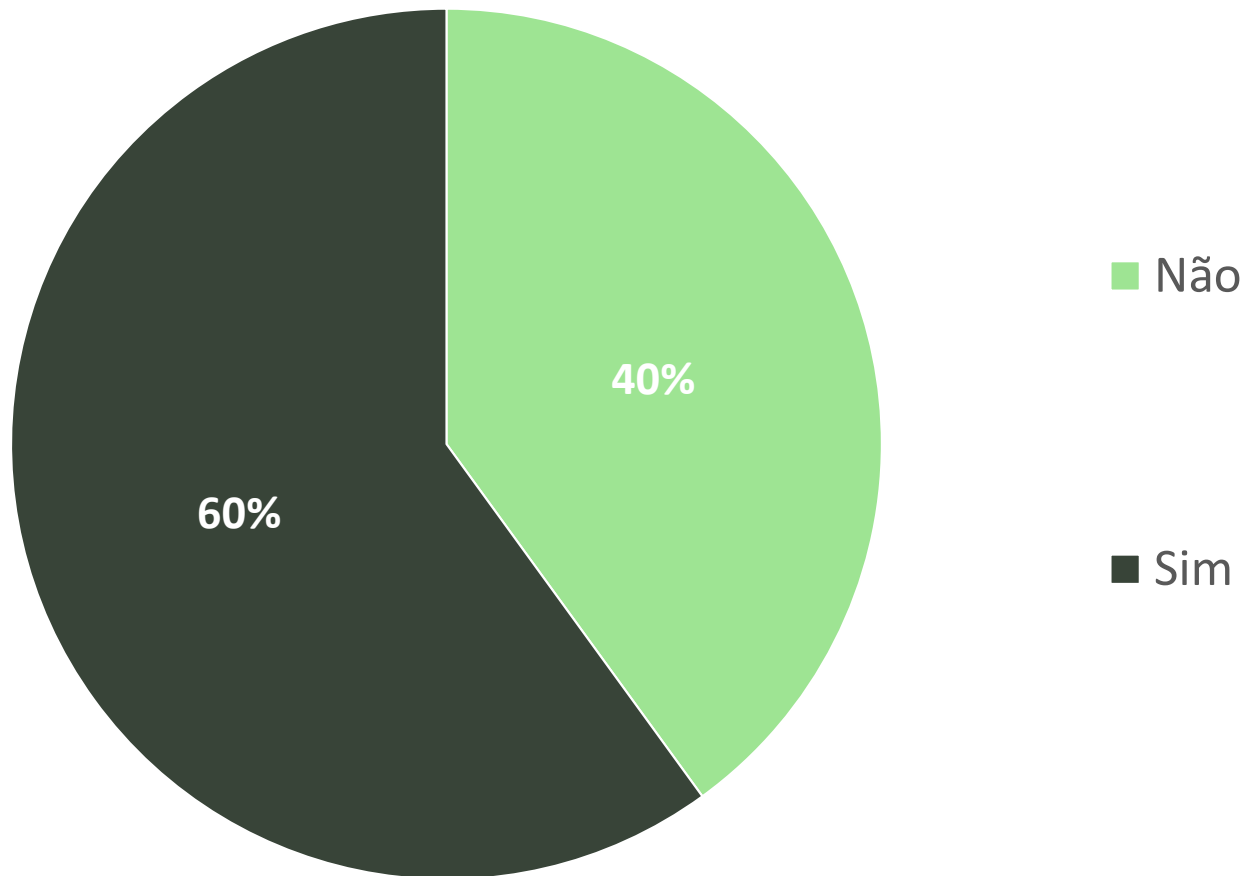
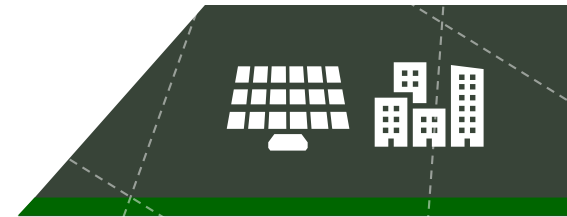


A duração dos contratos praticados para os modelos de locação ainda ficam com uma duração elevada. Incertezas como a **vacância** e a **burocracia para alterar o quadro de consorciados/cooperados** interferem para que estes contratos tenham um menor prazo de duração. A **média** de tempo é de **8,1 anos**.



Dificuldade em aprovar projeto de Usina remota junto a Concessionária

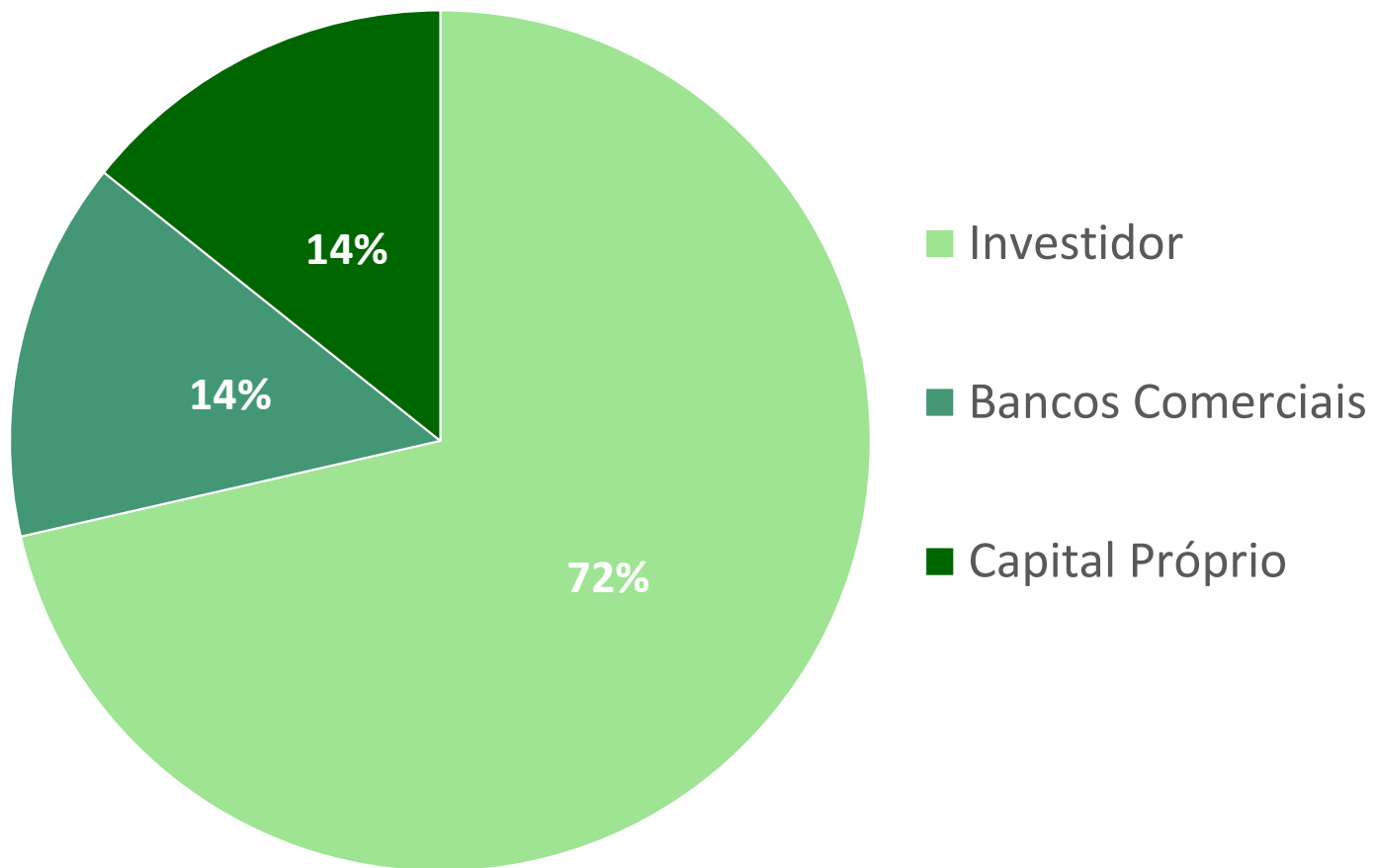
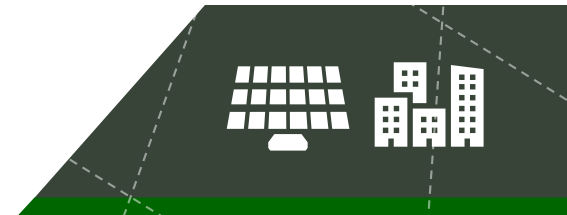
(Autoconsumo remoto, Consórcio, Cooperativa)



Devido às 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.



Principal fonte de recurso financeiro para execução das usinas



Projetos de locação se enquadram como 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. Em relação a dezembro de 2017 houve significativo aumento na porcentagem de empresas que utilizam de investidores, sendo que na última pesquisa esses contabilizavam 40% das empresas.



An aerial night view of a city with several skyscrapers and a complex highway interchange. The buildings are illuminated, and the sky is dark with some clouds. The overall scene is a vibrant urban landscape.

Produtos e Serviços



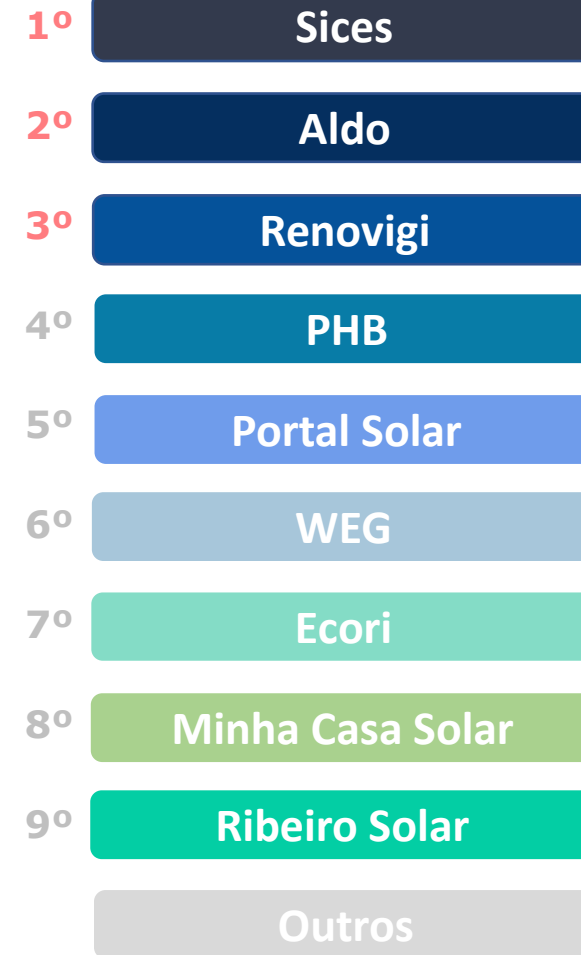
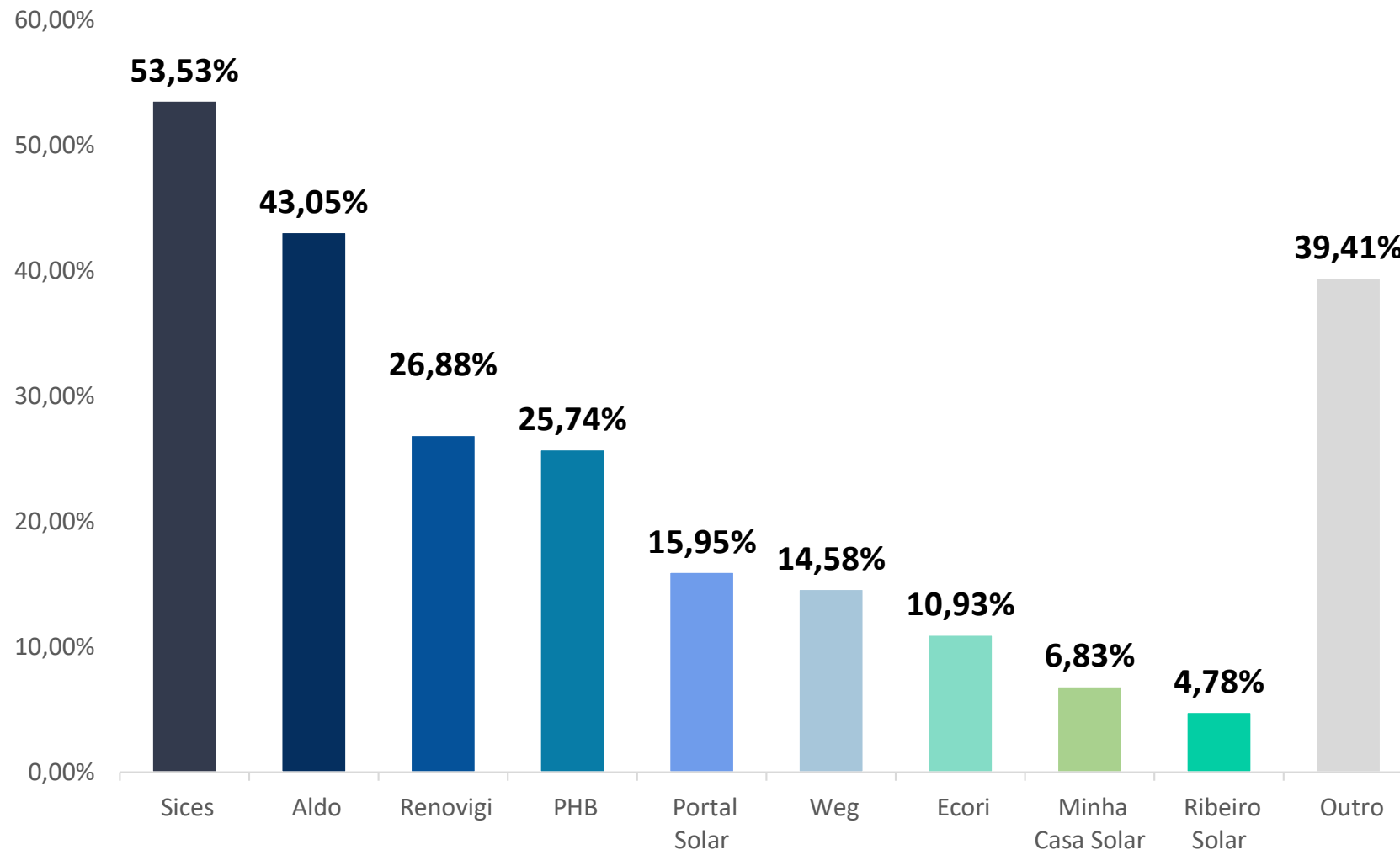
GREENER

RESEARCH | STRATEGY | INNOVATION

Distribuição de Equipamentos Fotovoltaicos

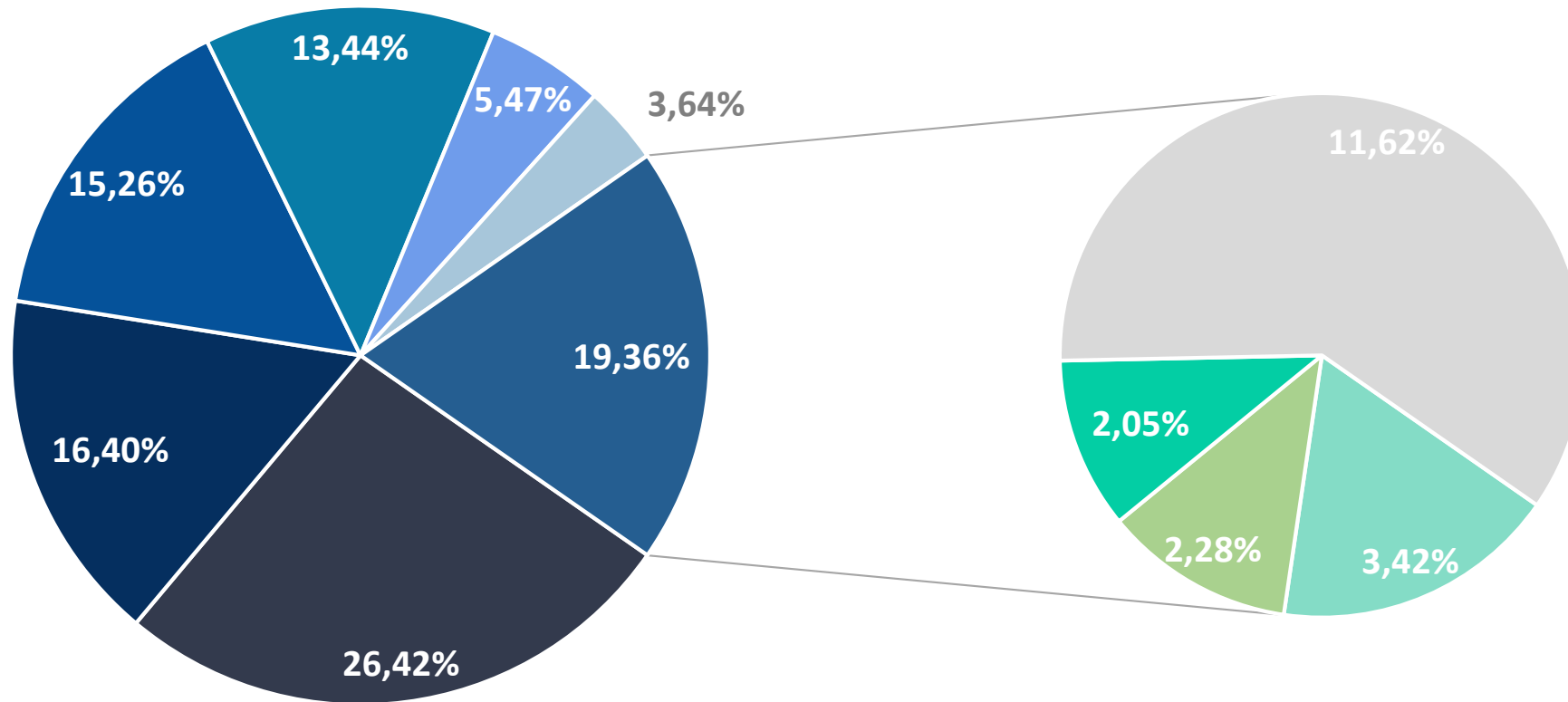
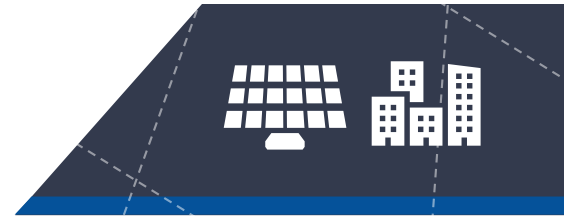
% das empresas que adquire equipamentos em cada distribuidor

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



Distribuição de Equipamentos Fotovoltaicos

Distribuidor que a Empresa tem preferência de compra

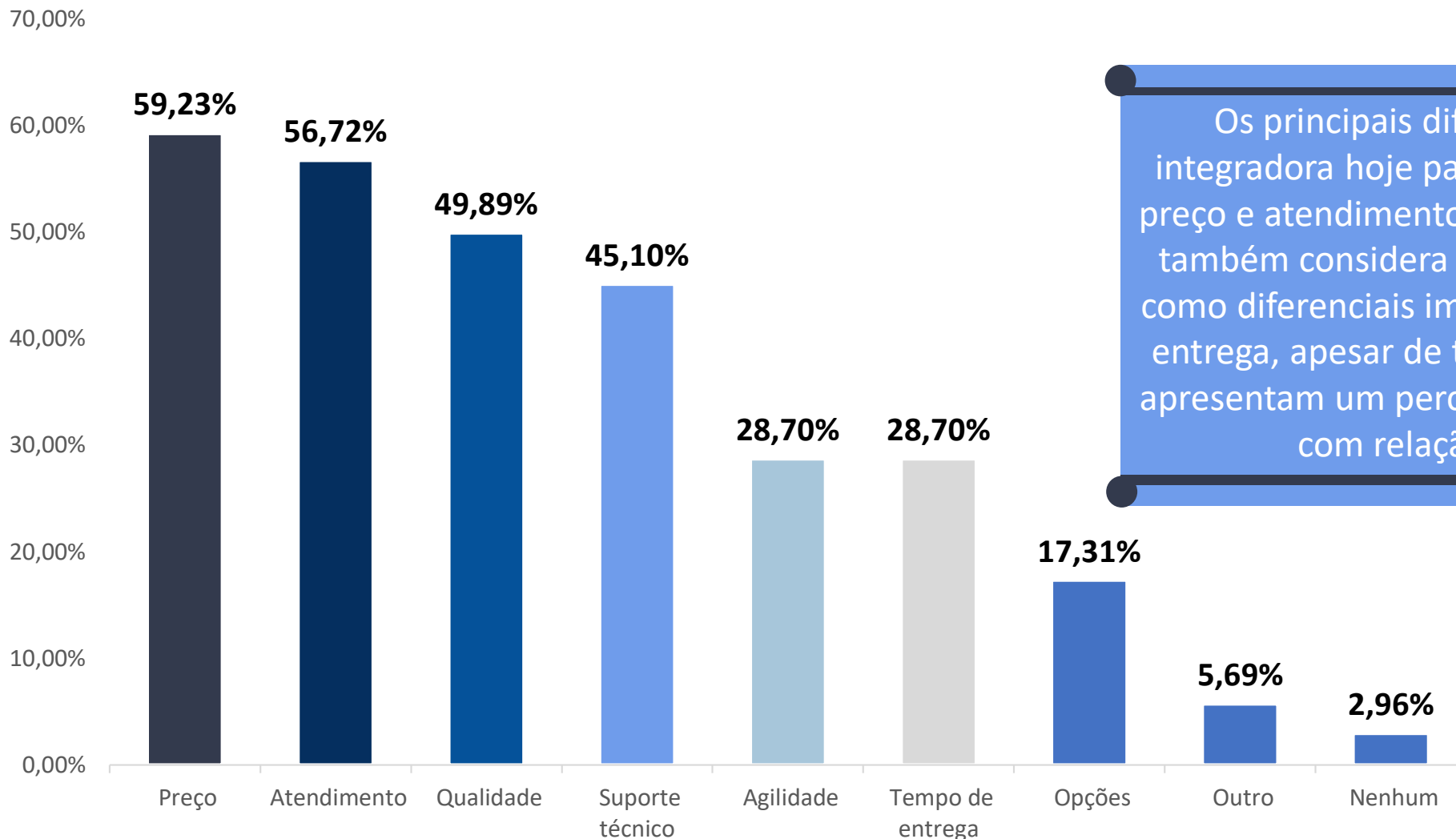


- 1º Sices
- 2º Renovigi
- 3º Aldo
- 4º PHB
- 5º WEG
- Nenhum
- 6º Portal Solar
- 7º Ecori
- 8º Demape
- Outros



Distribuição de Equipamentos Fotovoltaicos

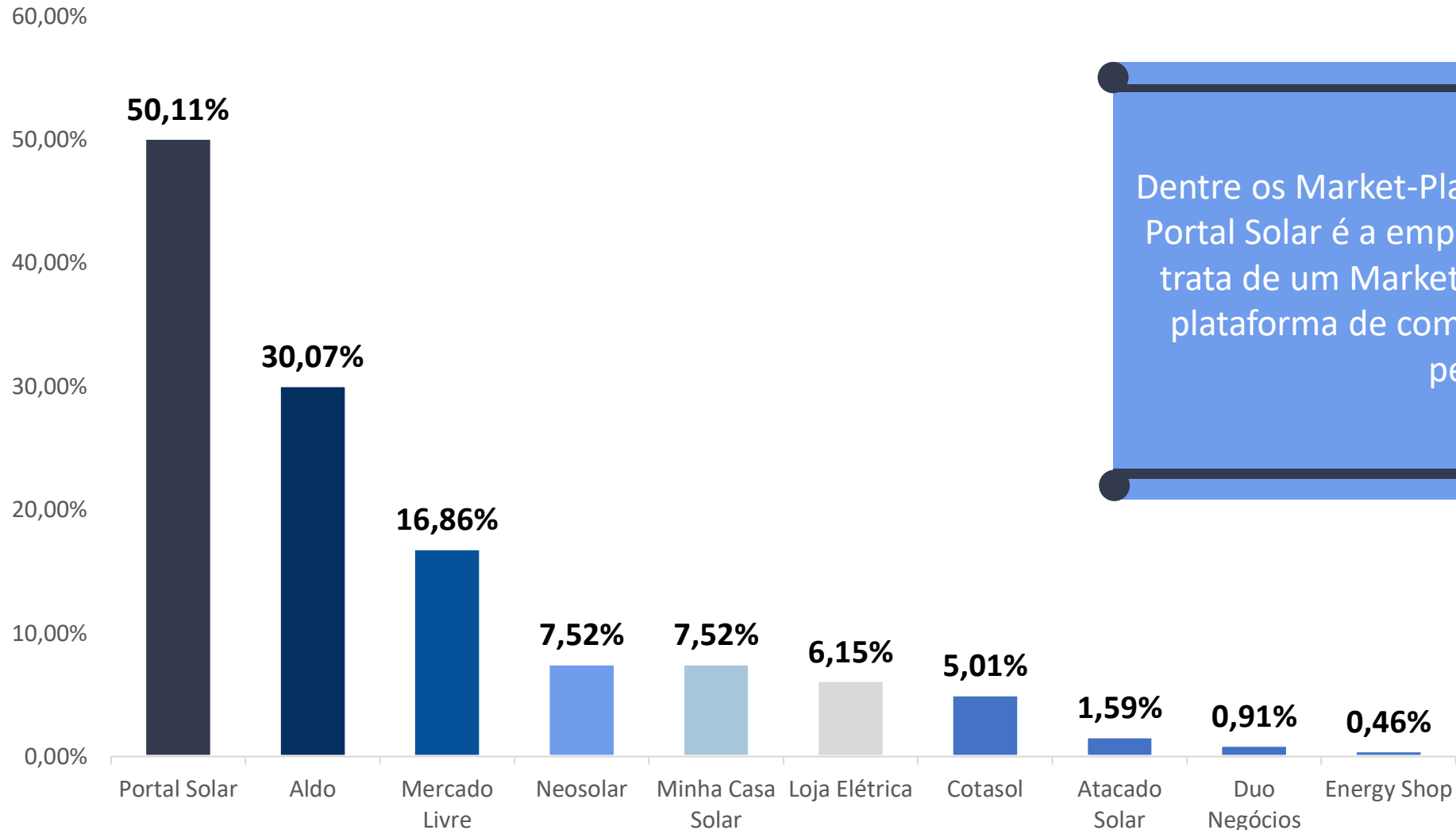
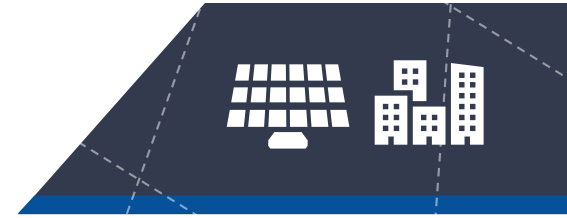
Principal diferencial do distribuidor de preferência



Os principais diferenciais para uma empresa integradora hoje para a escolha do Distribuidor são preço e atendimento. Porém boa parte das empresas também considera a qualidade e o suporte técnico como diferenciais importantes. Agilidade e tempo de entrega, apesar de terem considerável importância, apresentam um percentual significativamente menor com relação aos outros quesitos.



Market-Place/E-Commerce



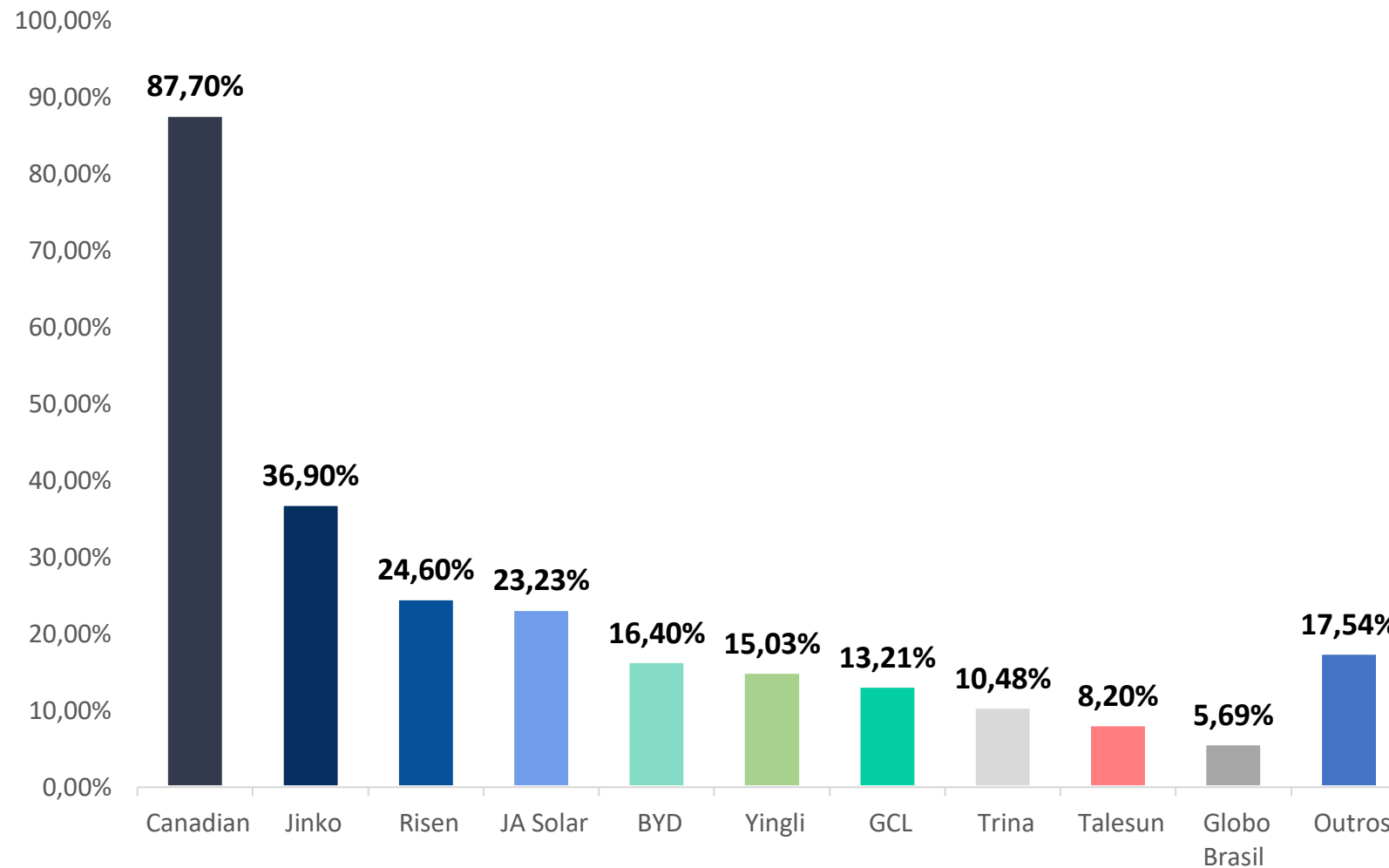
Dentre os Market-Place/E-Commerce pesquisados, o Portal Solar é a empresa de maior difusão. Como se trata de um Market-Place, indica que esse tipo de plataforma de compra é dado como preferencial pelos usuários.




Módulos Fotovoltaicos

% das empresas que utiliza a marca do módulo

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

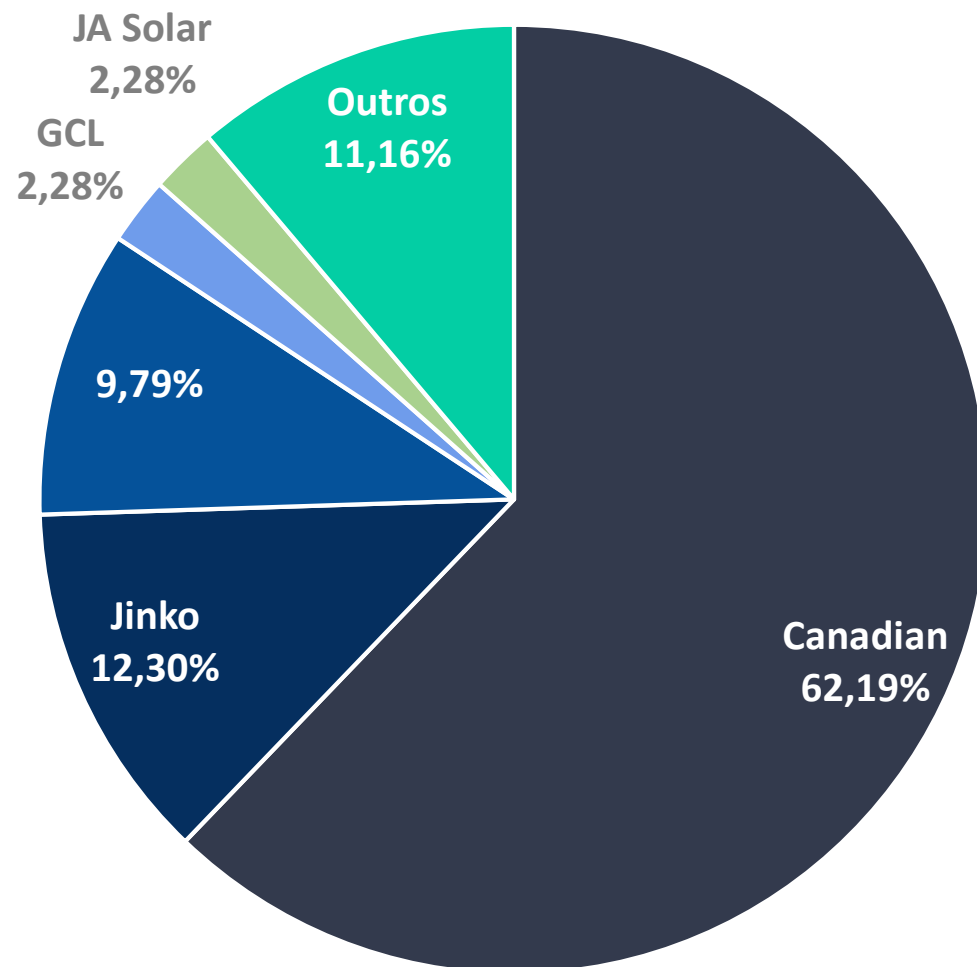


- 
- 1º Canadian
 - 2º Jinko
 - 3º Risen
 - 4º JA Solar
 - 5º BYD
 - 6º Yingli
 - 7º GCL
 - 8º Trina
 - 9º Talesun
 - 10º Globo Brasil
- Outros



Módulos Fotovoltaicos

Marca que a Empresa tem preferência de compra

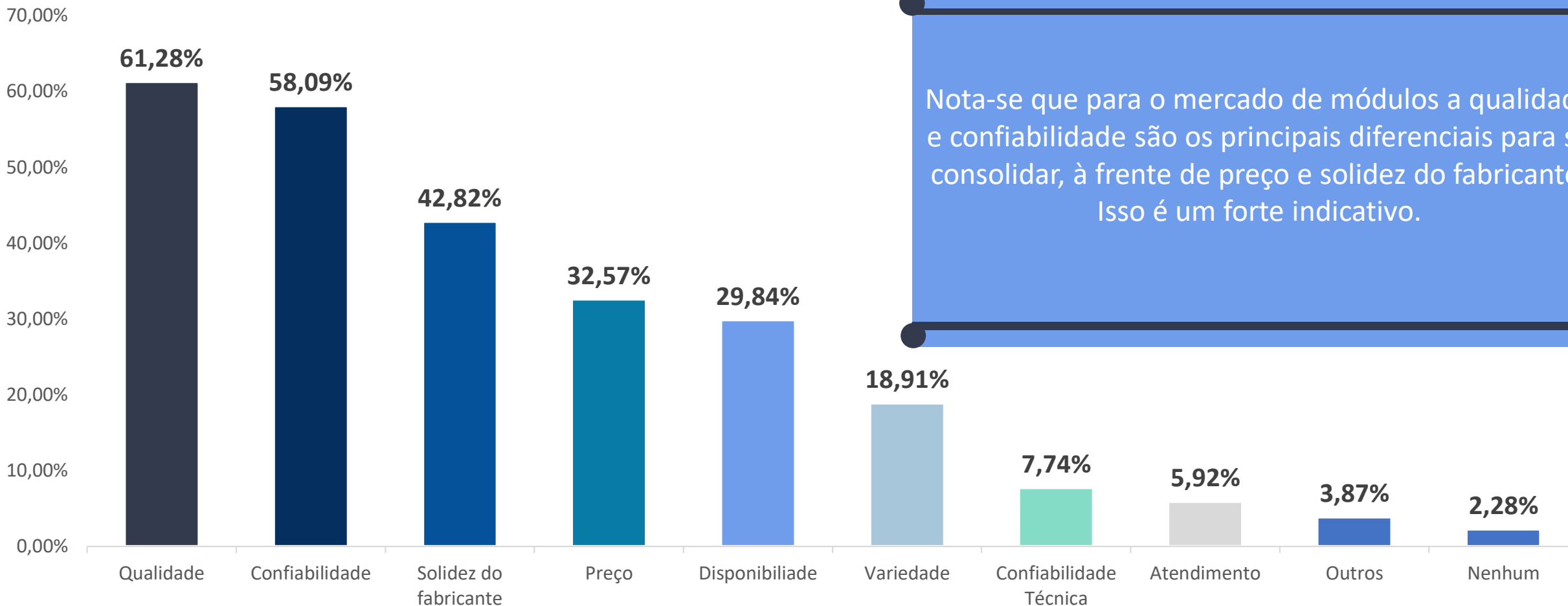


- 1º Canadian
- 2º Jinko
- 3º Risen
- 4º GCL JA Solar
- Outros



Módulos Fotovoltaicos

Principal diferencial do marca de preferência



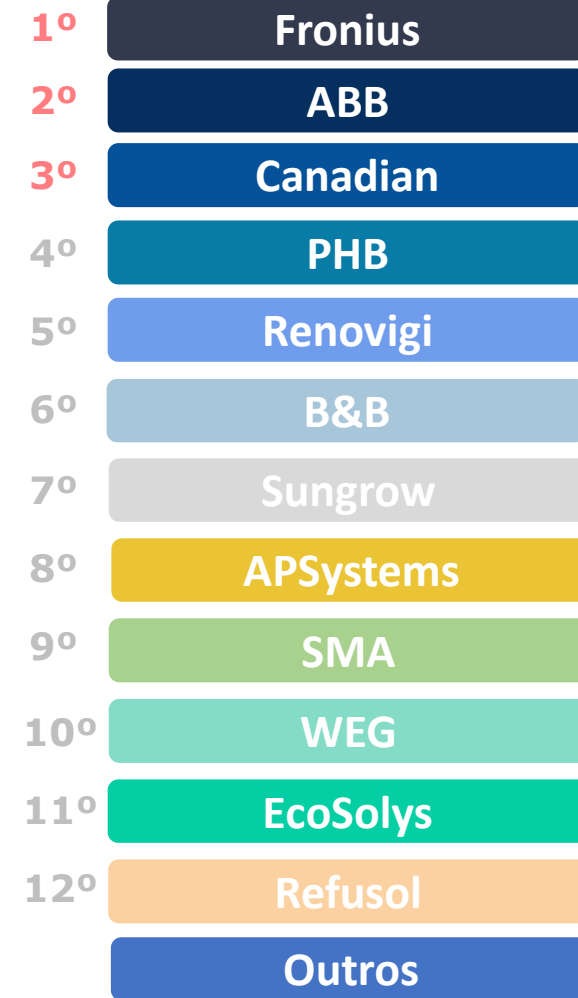
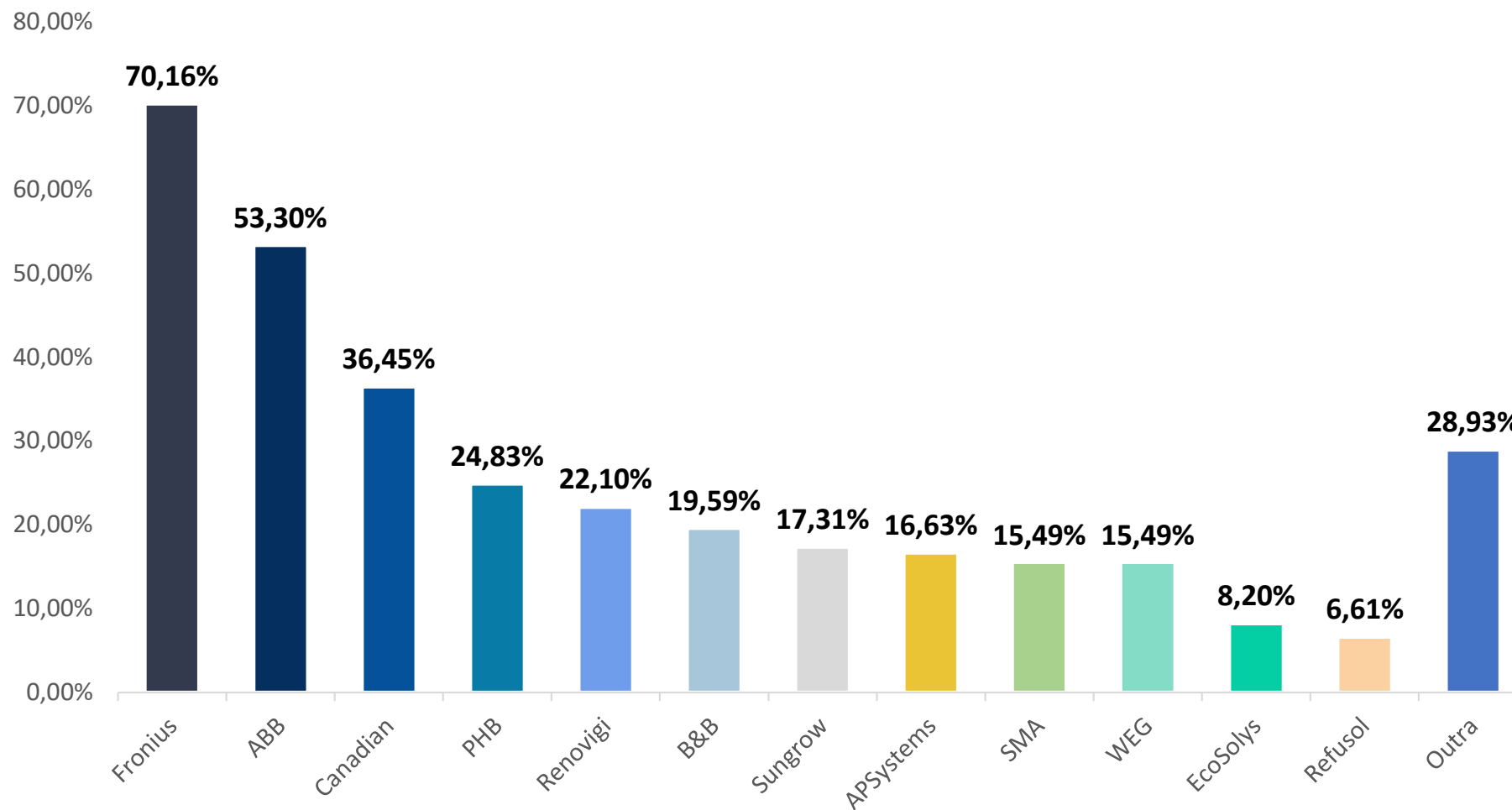
Nota-se que para o mercado de módulos a qualidade e confiabilidade são os principais diferenciais para se consolidar, à frente de preço e solidez do fabricante. Isso é um forte indicativo.



Inversores Fotovoltaicos

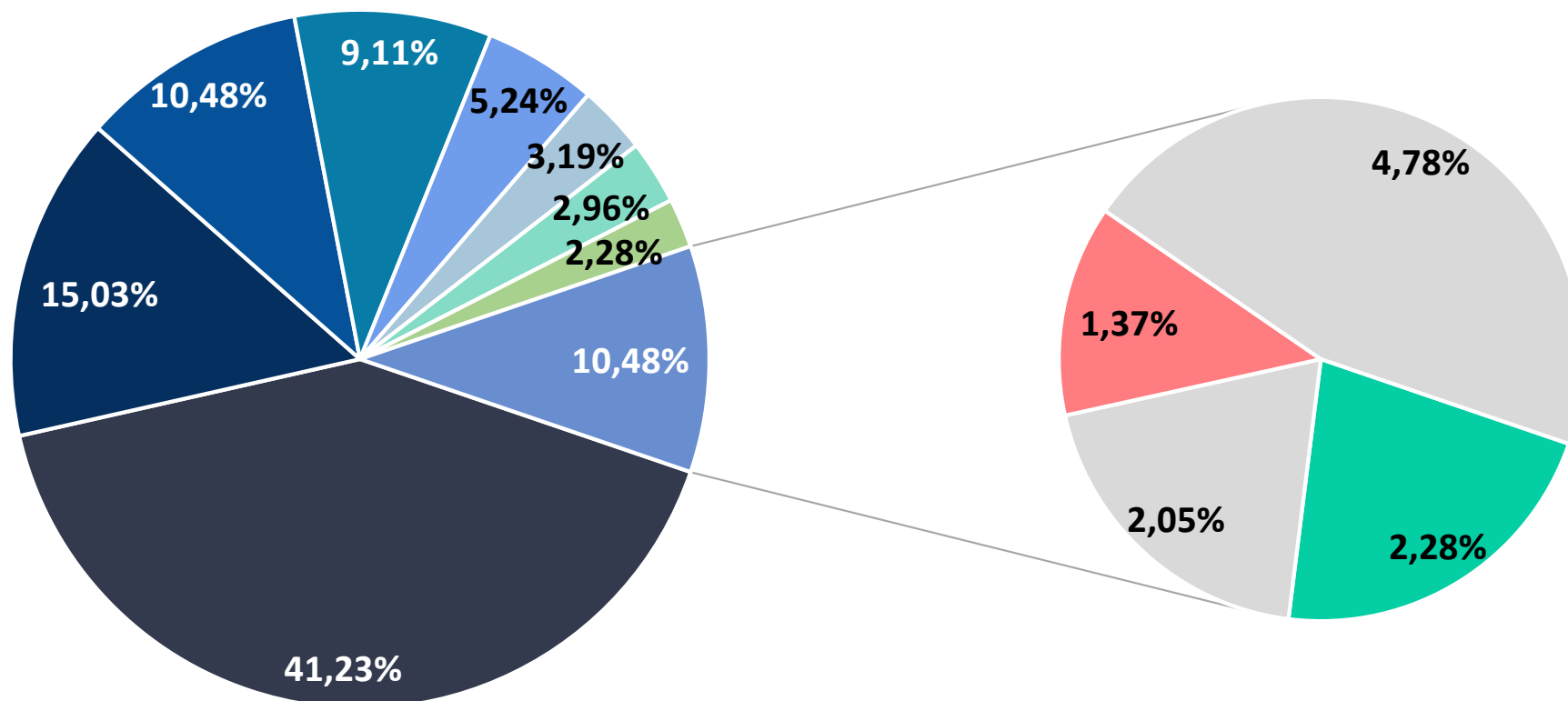
% das empresas que utiliza a marca do inversor

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



Inversores Fotovoltaicos

Marca que a Empresa tem preferência de compra

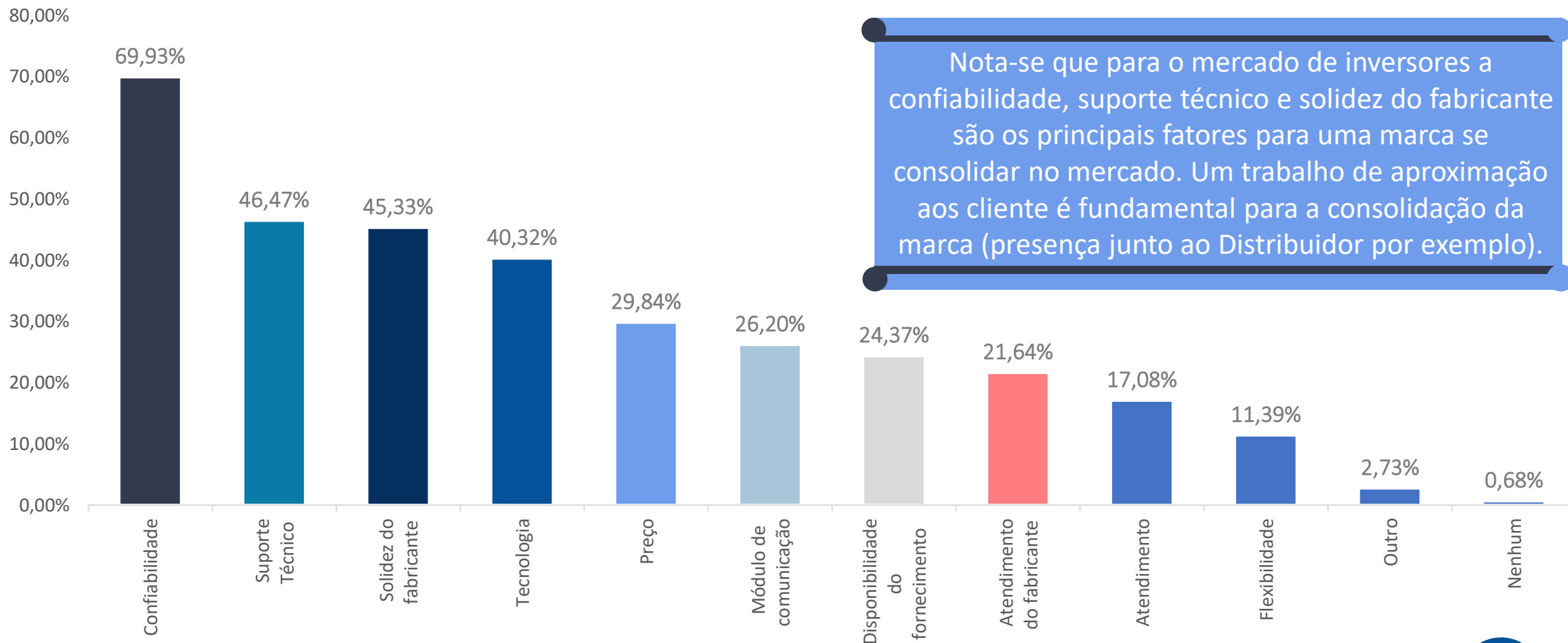


- 1º Fronius
- 2º ABB
- 3º PHB
- 4º Renovigi
- 5º B&B
- 6º SMA
- 7º APSystems
- 8º Canadian
- 8º WEG
- 9º Sungrow
- 10º Growatt
- 11º Outros



Inversores Fotovoltaicos

Principal diferencial da marca de preferência



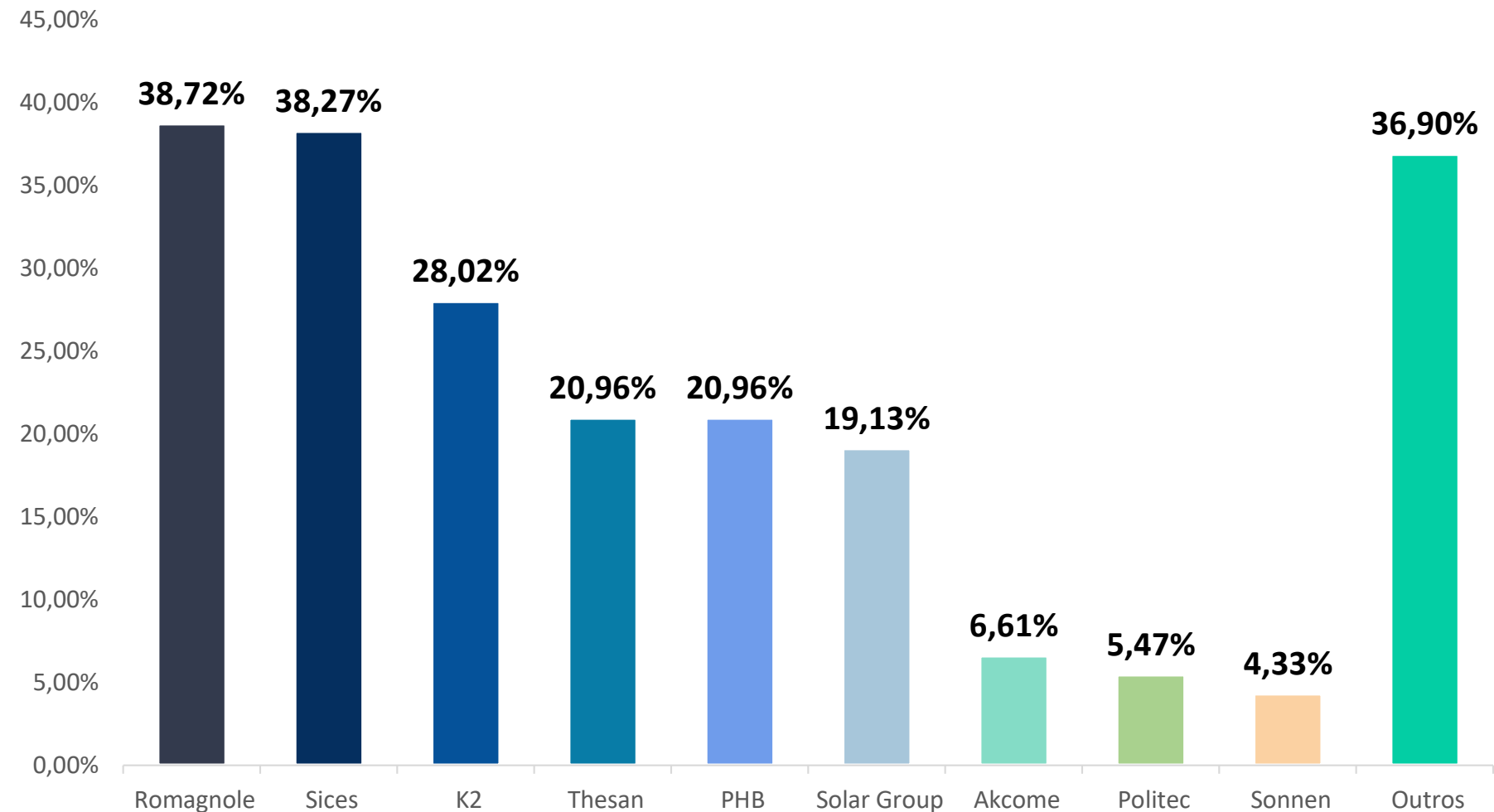
Nota-se que para o mercado de inversores a confiabilidade, suporte técnico e solidez do fabricante são os principais fatores para uma marca se consolidar no mercado. Um trabalho de aproximação aos cliente é fundamental para a consolidação da marca (presença junto ao Distribuidor por exemplo).



Sistema de Montagem

% das empresas que utiliza a marca de sistemas de montagem

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

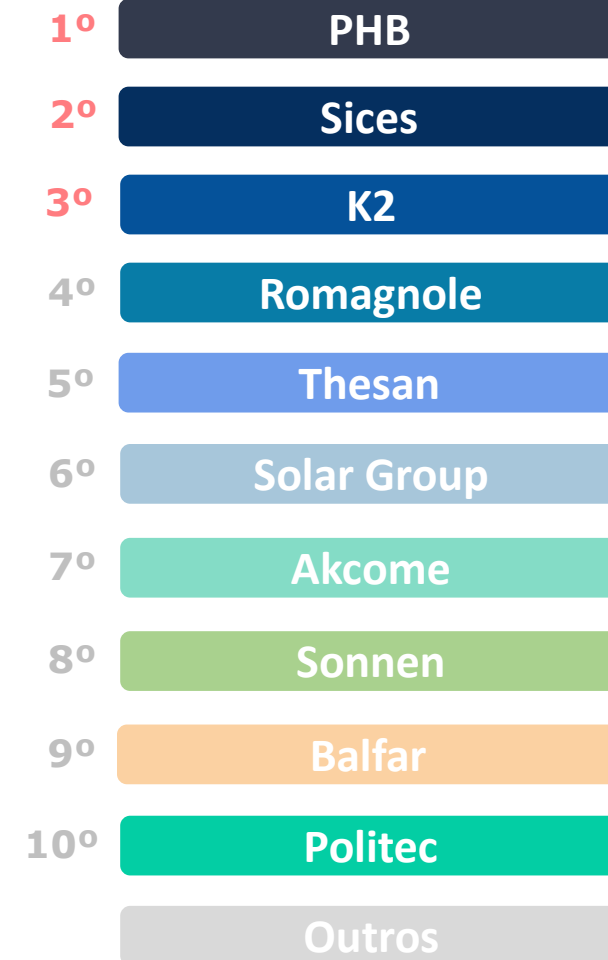
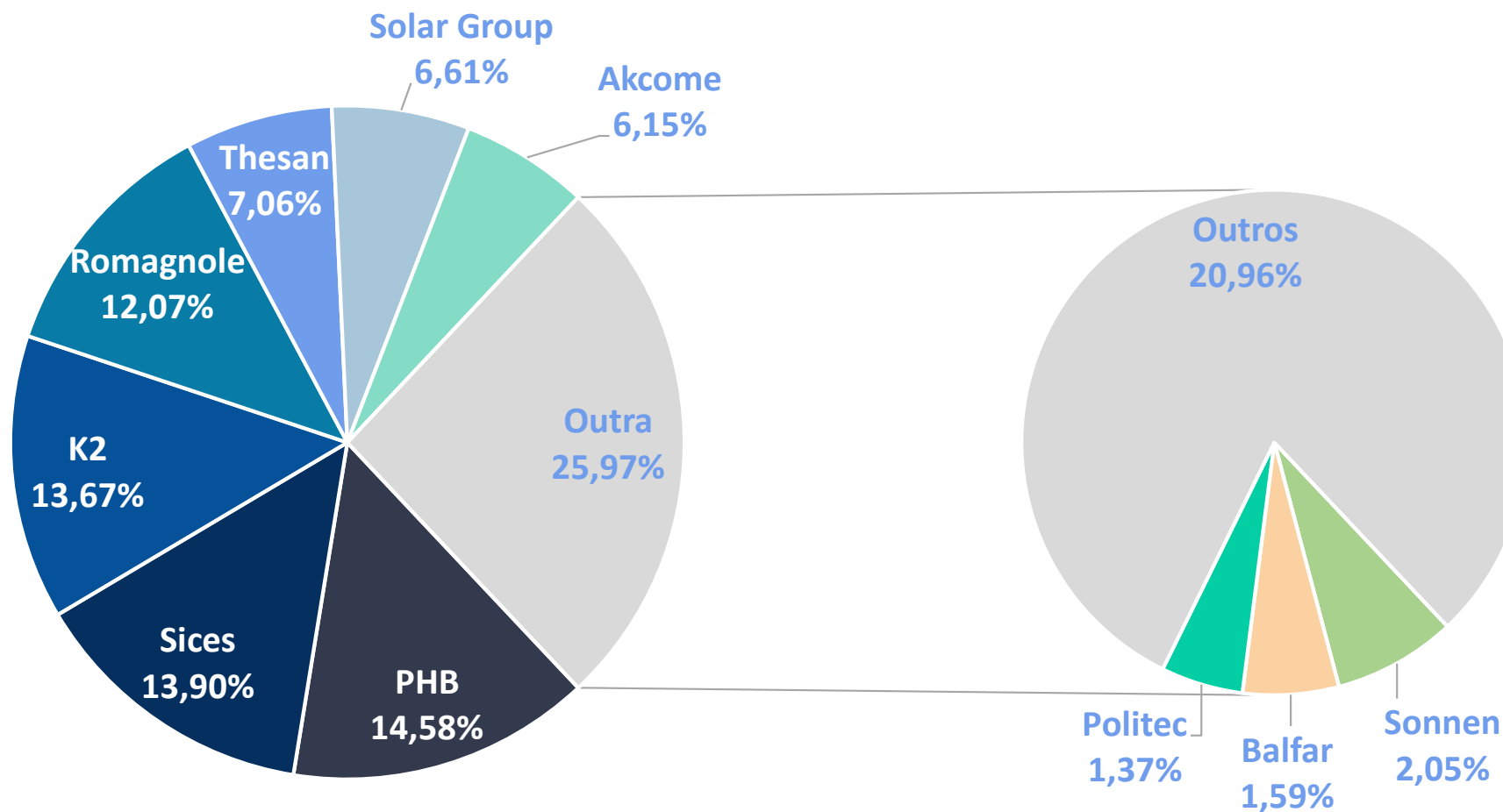


- 1º Romagnole
- 2º Sices
- 3º K2
- 4º Thesan
- 5º PHB
- 6º Solar Group
- 7º Akcome
- 8º Politec
- 9º Sonnen
- 10º Outros



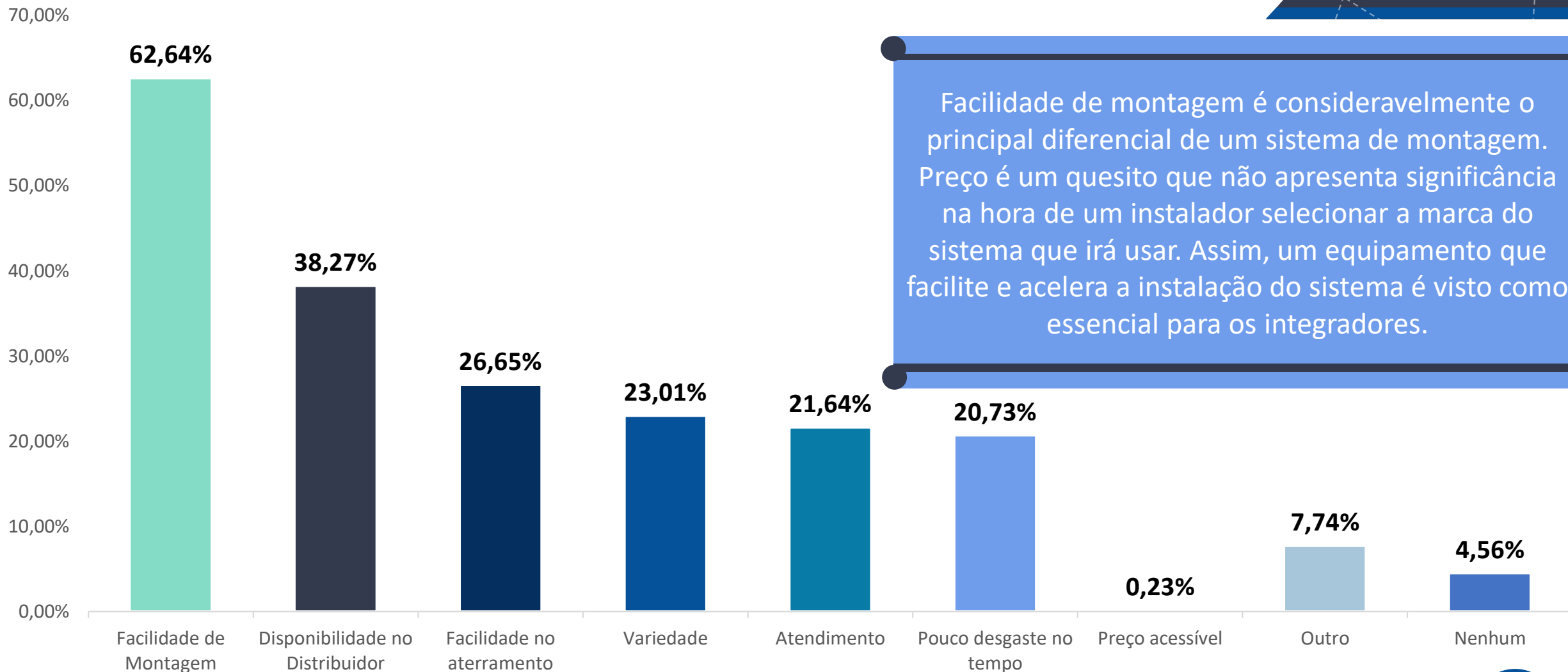
Sistema de Montagem

Marca que a Empresa tem preferência de compra



Sistema de Montagem

Principal diferencial da marca de preferência

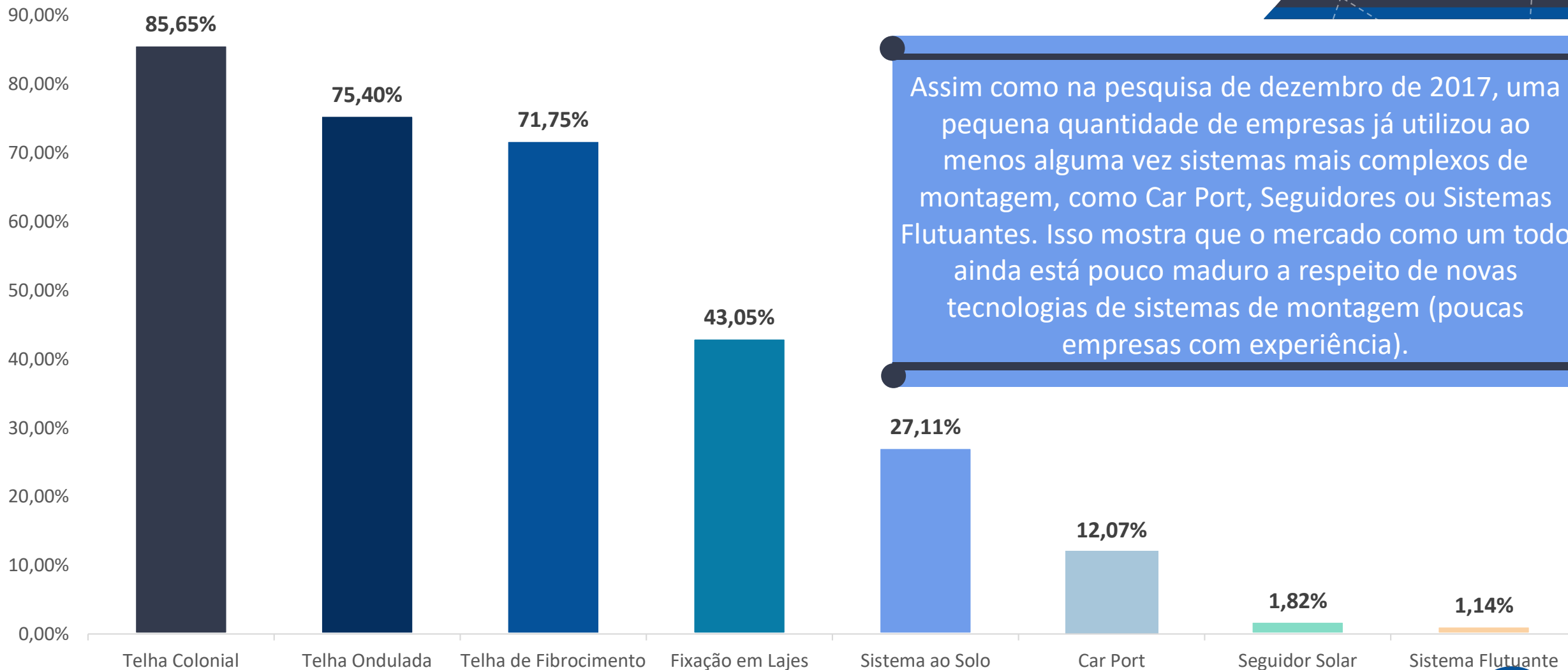


Facilidade de montagem é consideravelmente o principal diferencial de um sistema de montagem. Preço é um quesito que não apresenta significância na hora de um instalador selecionar a marca do sistema que irá usar. Assim, um equipamento que facilite e acelera a instalação do sistema é visto como essencial para os integradores.



Sistema de Montagem

Tipos de sistemas de montagem e % de empresas que já utilizaram

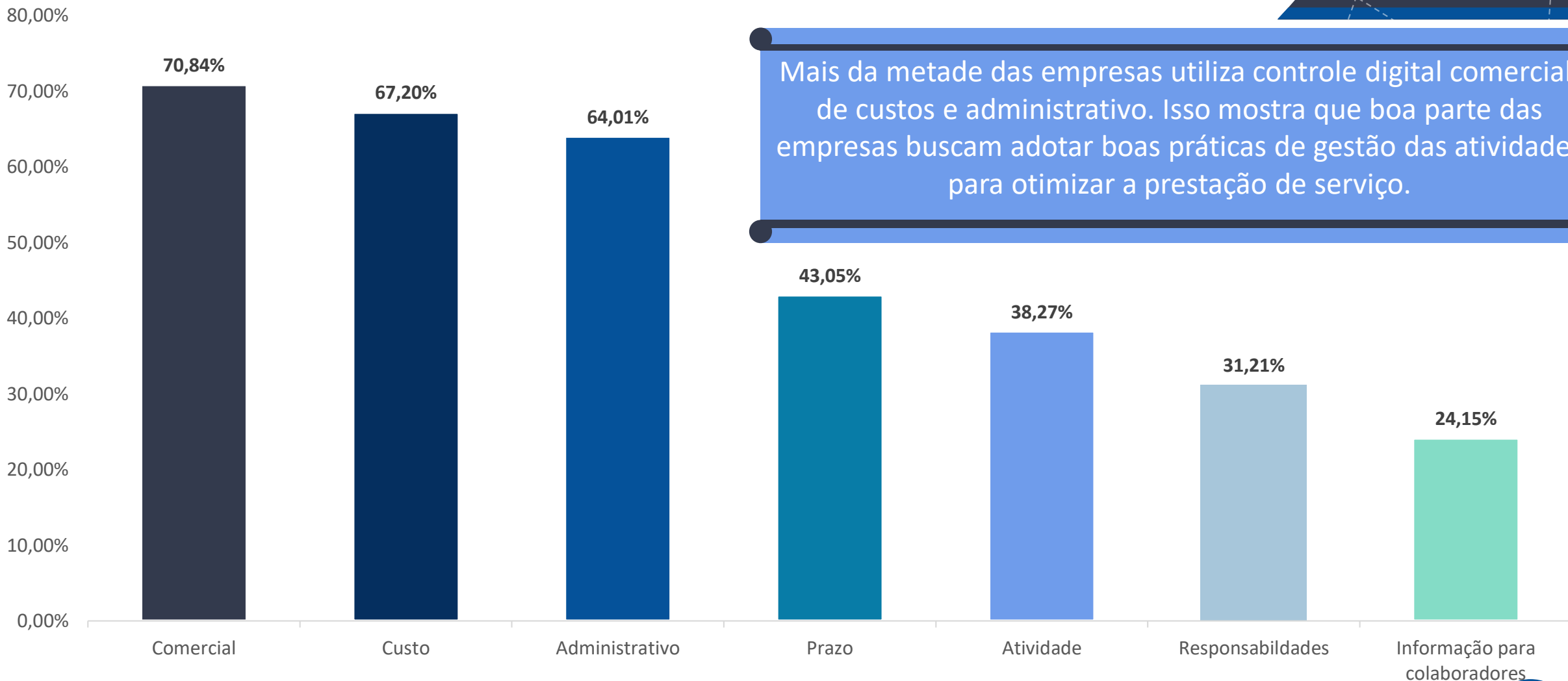


Assim como na pesquisa de dezembro de 2017, uma pequena quantidade de empresas já utilizou ao menos alguma vez sistemas mais complexos de montagem, como Car Port, Seguidores ou Sistemas Flutuantes. Isso mostra que o mercado como um todo ainda está pouco maduro a respeito de novas tecnologias de sistemas de montagem (poucas empresas com experiência).



Ferramentas Digitais

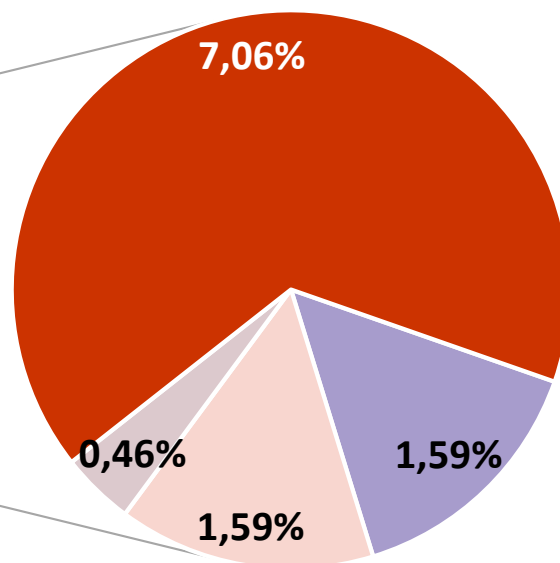
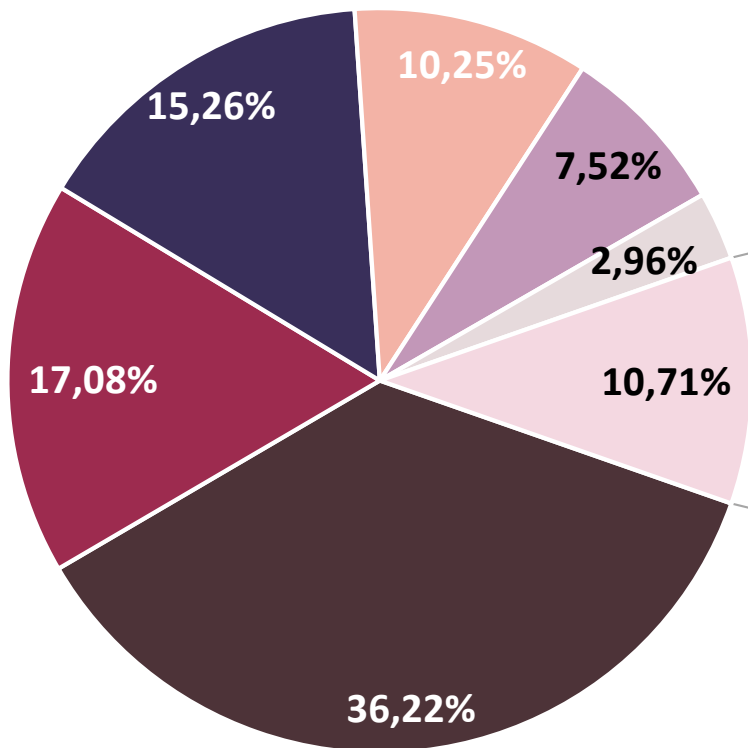
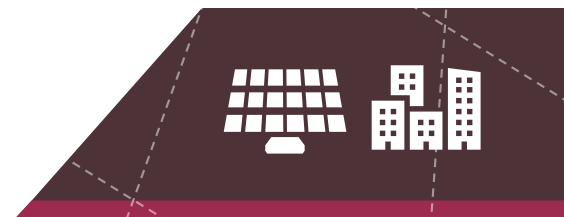
Alternativas onde há controle digital na empresa



Comercial e Vendas

Comercial

Principal fonte de captação de Oportunidades (*Leads*)



1º **Indicação de Clientes**

2º **Representantes**

3º **Anúncio Google**

4º **Anúncio Facebook**

5º **Parcerias**

6º **Mídia Impressa**

7º **Anúncio Portal Solar**

8º **Eventos**

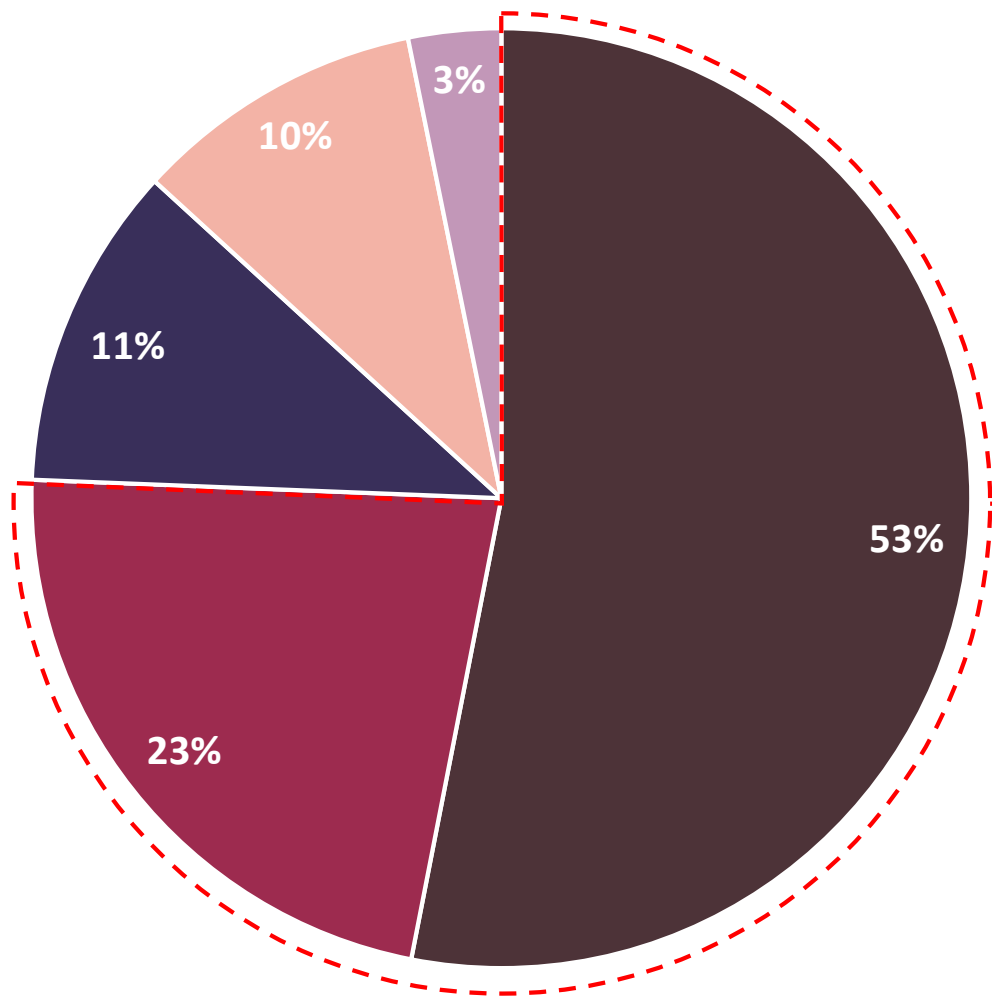
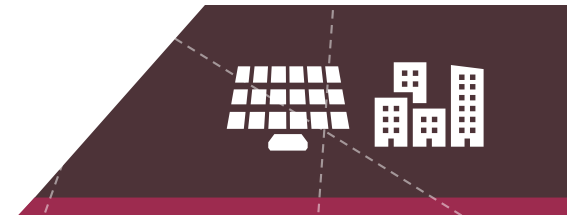
9º **Anúncio LinkedIn**

Outros



Comercial

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



As vendas através de comercial próprio e representante comercial são os principais canais de vendas **para mais de 75% das empresas integradoras**. Parceria e e-commerce, apesar de minoritários, são os principais canais de venda para mais de 20% das empresas.

1º Comercial Próprio

2º Representantes

3º Parceria

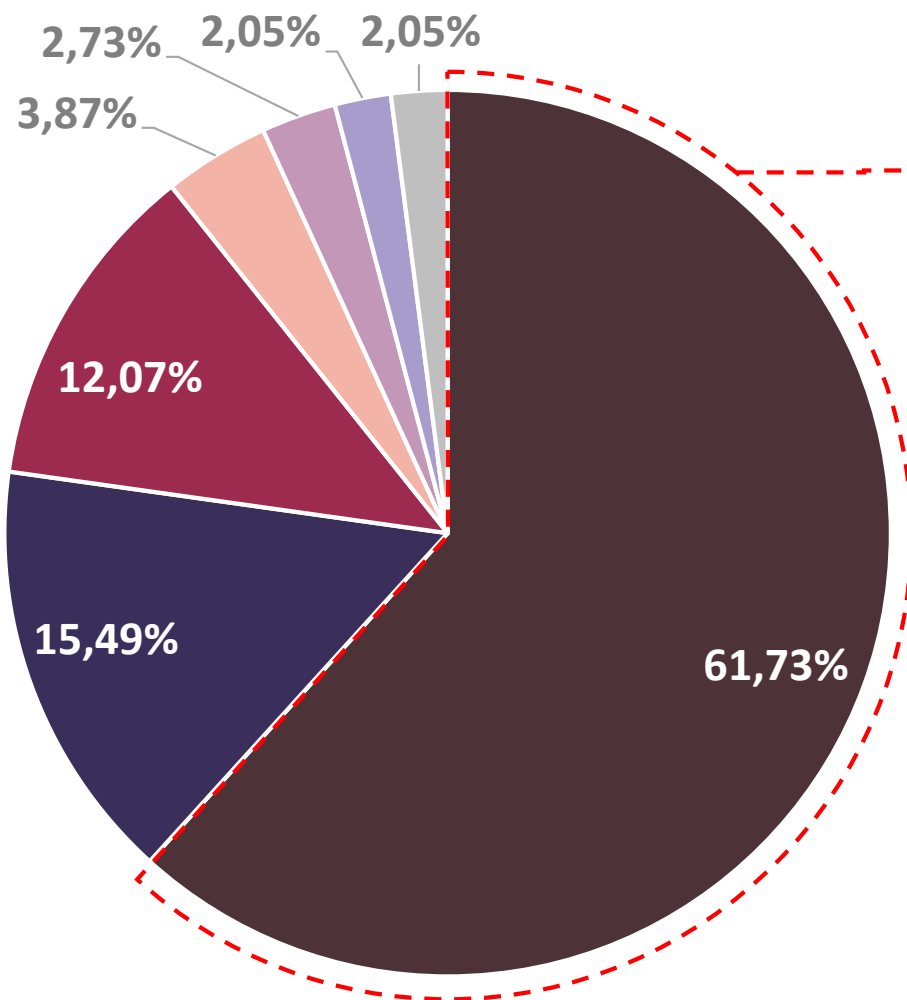
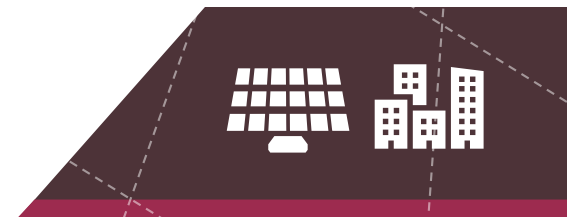
4º e-Commerce

Outros



Comercial

Maior dificuldade enfrentada em vendas



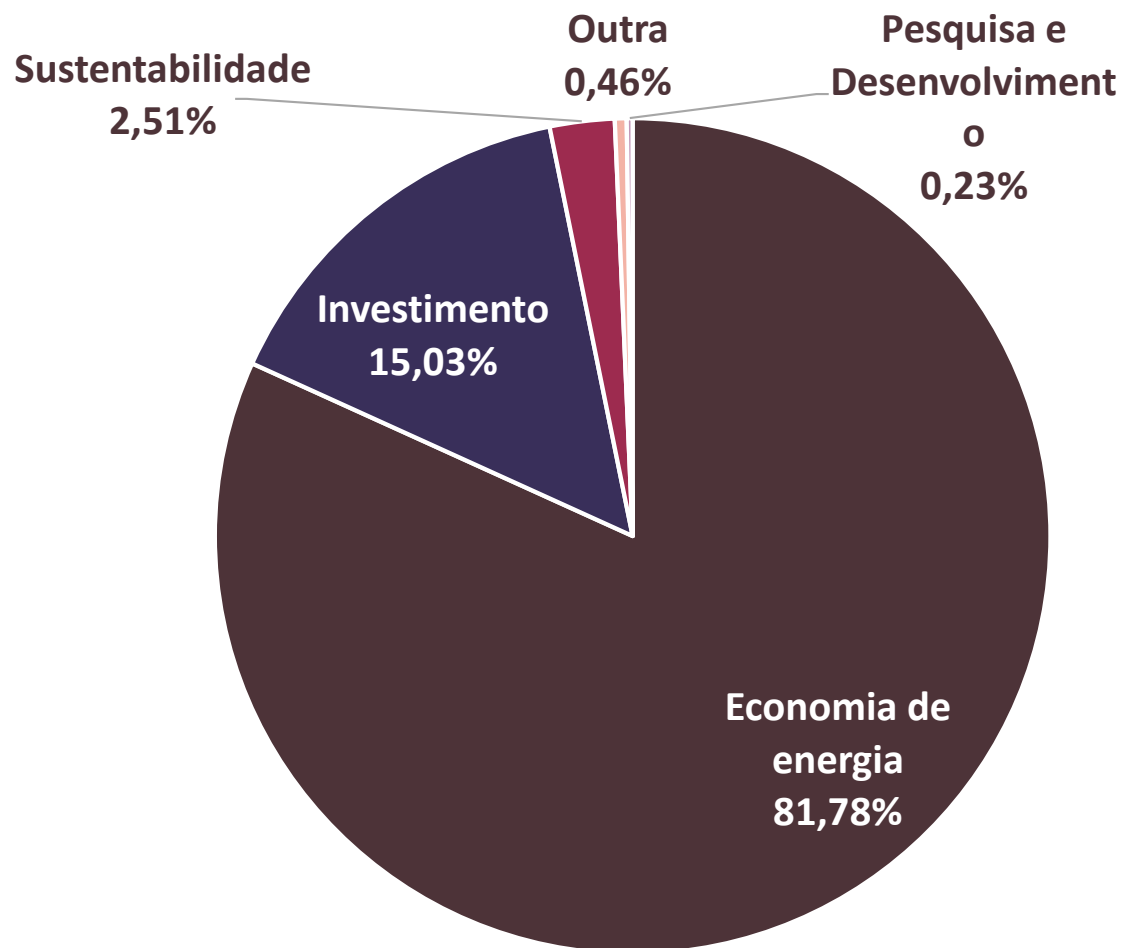
Nota-se ainda que o comercial de grande parte das empresas ainda captam perfis de clientes não maduros, isso mostra que boa parte das empresas ainda não conseguem ter acessos a canais de vendas mais efetivos.

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



Comercial

Principal motivação de compra dos clientes



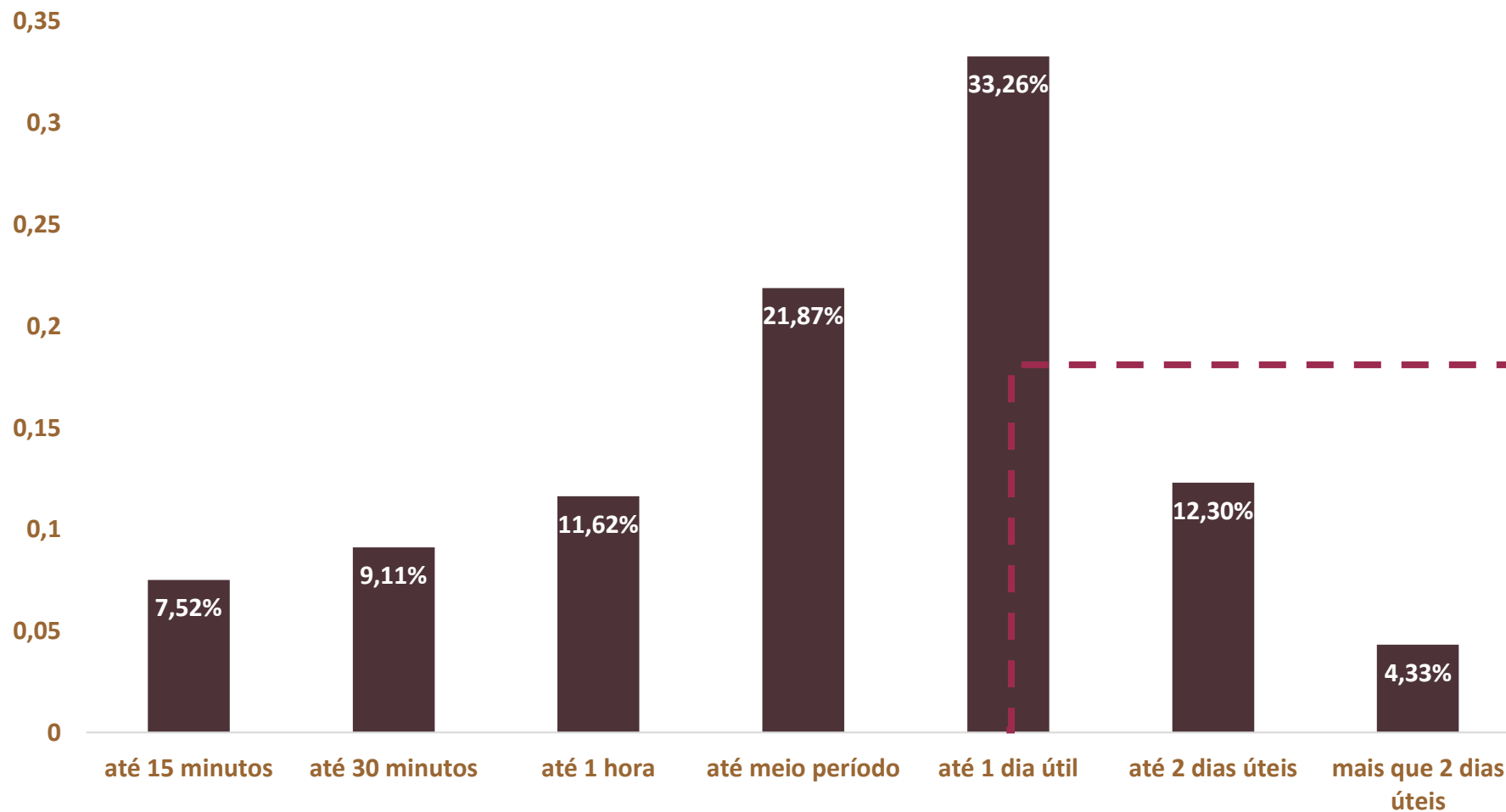
- 1º Economia de energia
- 2º Investimento
- 3º Sustentabilidade
- 4º Marketing
- 5º Status
- 6º Outros



Comercial

Tempo médio para retornar um contato comercial

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



Tempo Médio

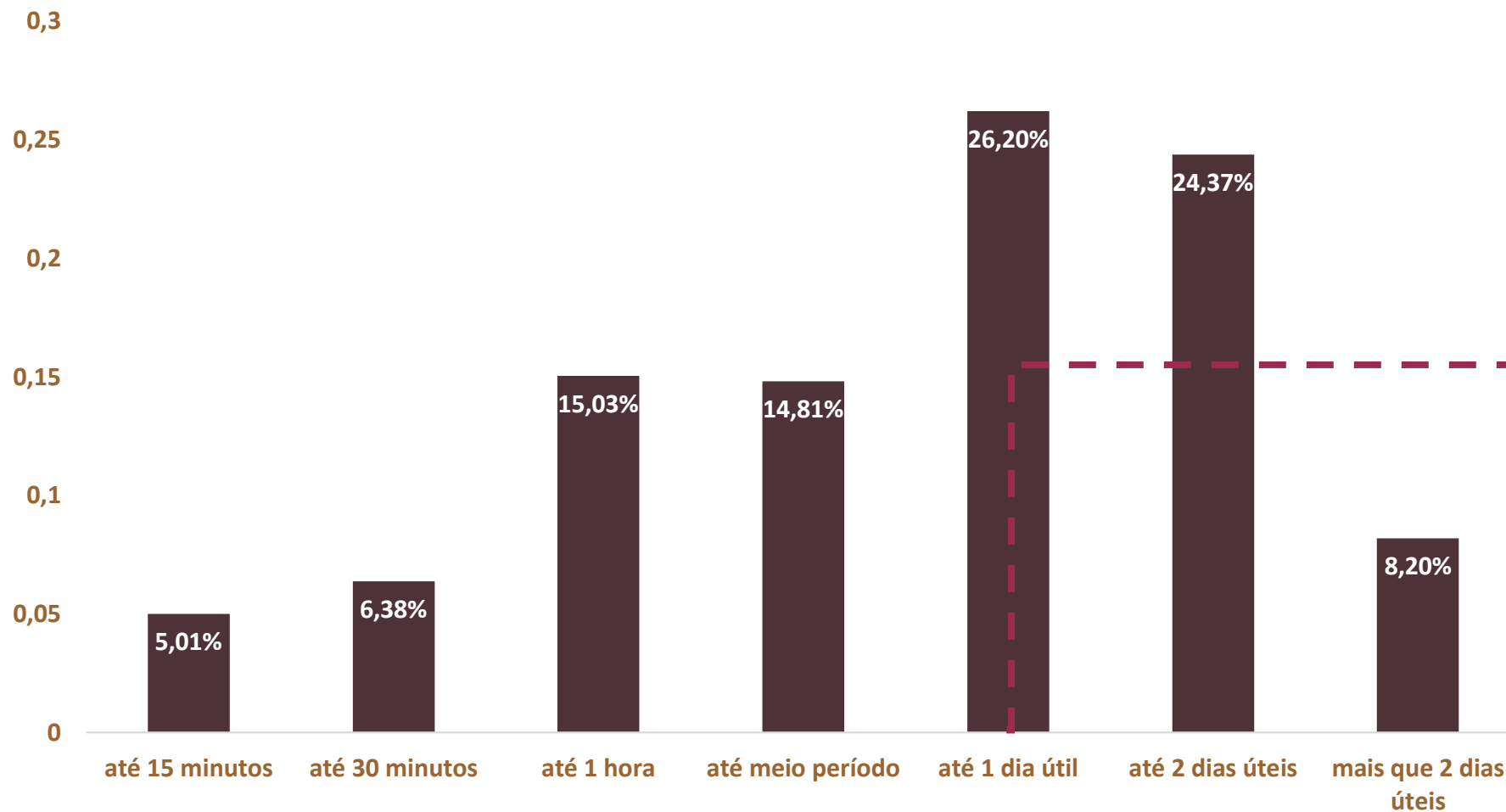
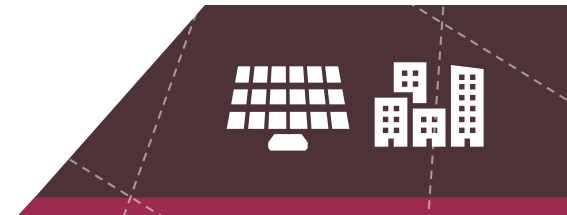
5:11 horas

Tempo Médio Dez/2017
6:08 horas



Comercial

Tempo médio para elaboração e envio de proposta



Tempo Médio

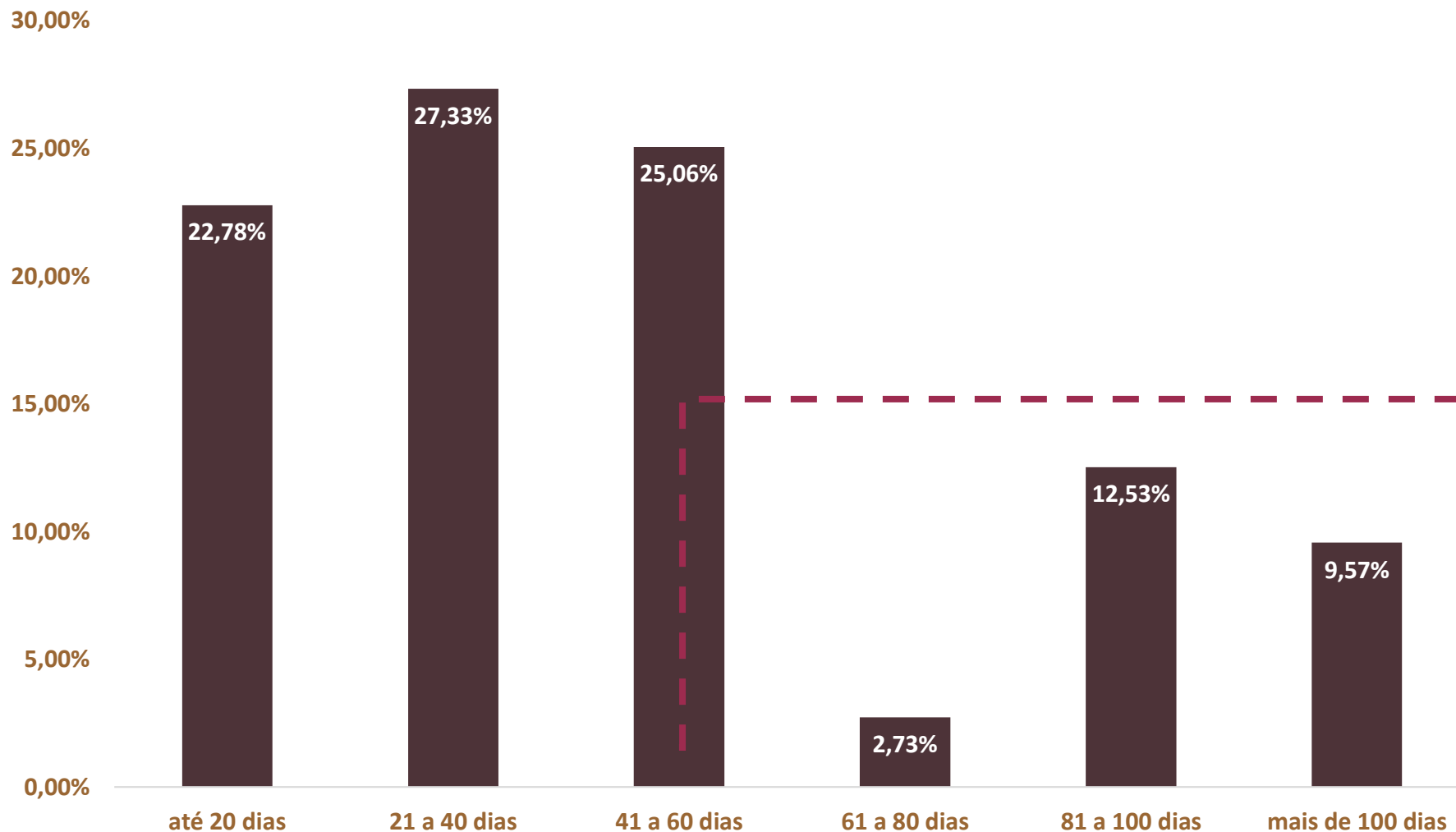
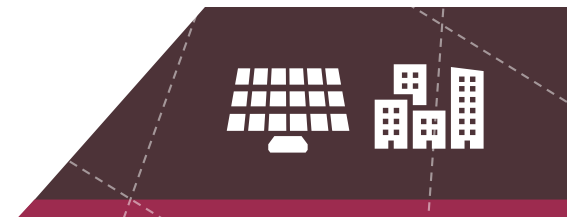
6:58 horas

Tempo Médio Dez/2017
8:11 horas



Comercial

Tempo médio para efetuar uma venda após contato comercial
(ciclo comercial médio)



Tempo Médio

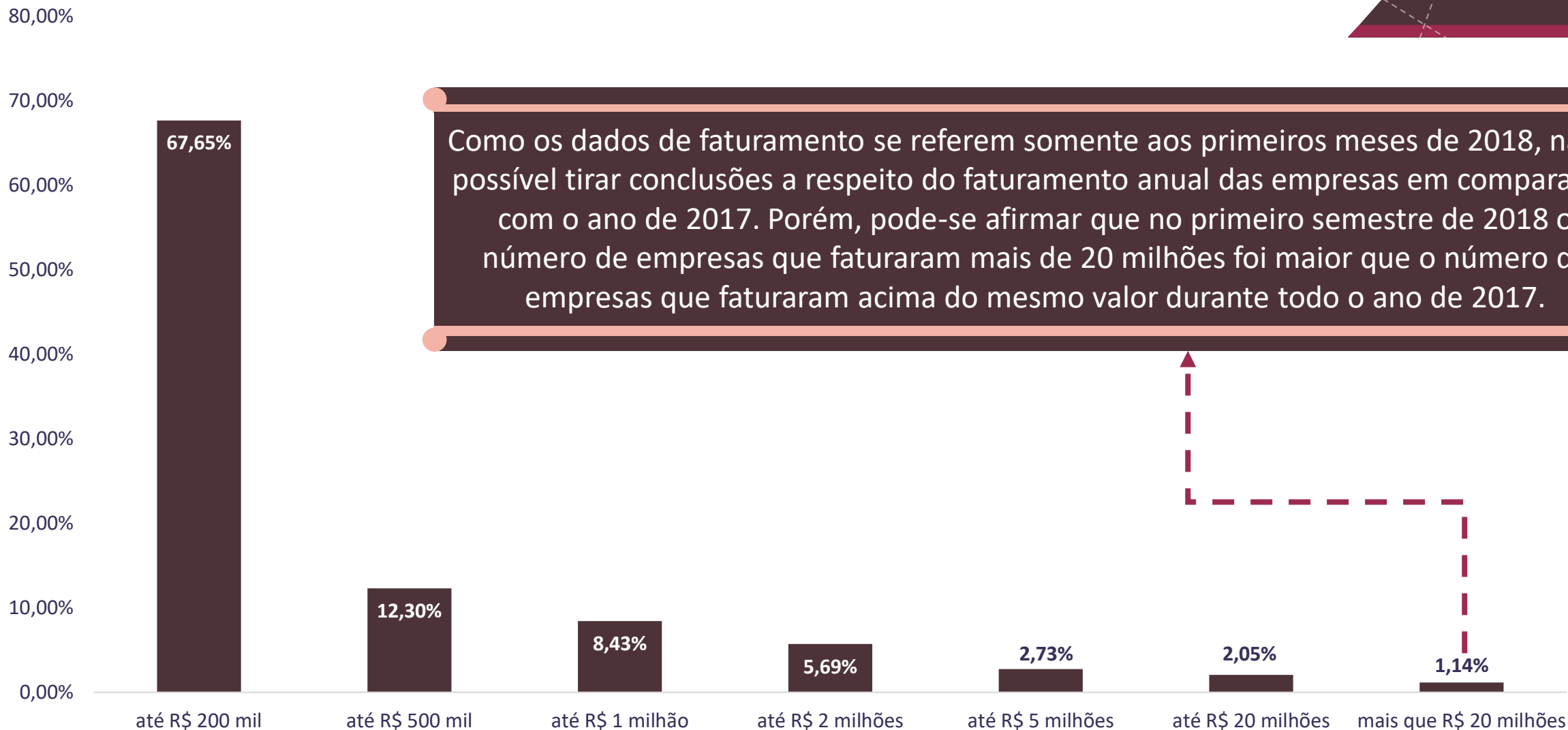
55 dias

Tempo Médio Dez/2017
50 dias



Vendas

Faturamento bruto da Empresa em 2018*



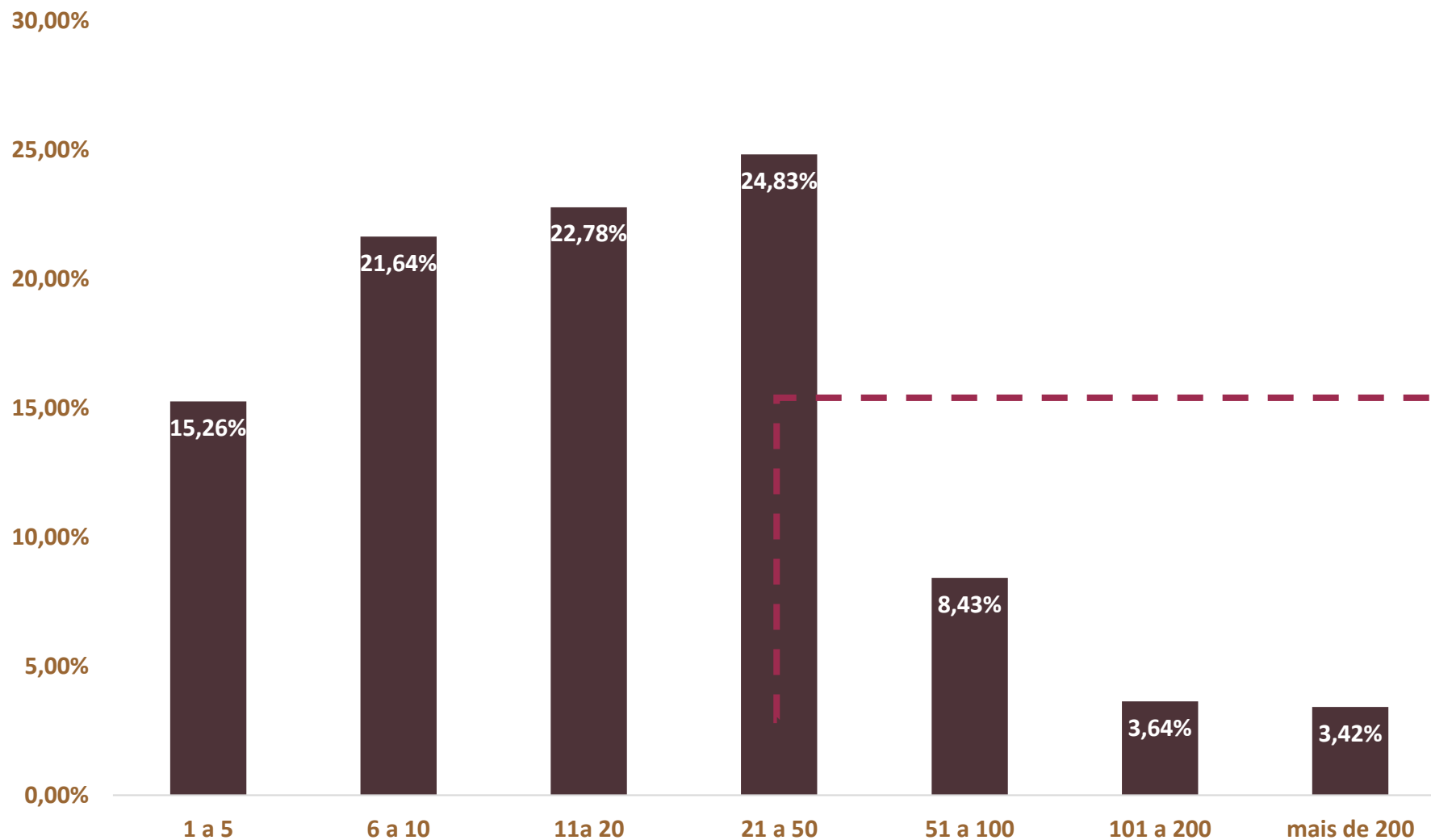
Como os dados de faturamento se referem somente aos primeiros meses de 2018, não é possível tirar conclusões a respeito do faturamento anual das empresas em comparação com o ano de 2017. Porém, pode-se afirmar que no primeiro semestre de 2018 o número de empresas que faturaram mais de 20 milhões foi maior que o número de empresas que faturaram acima do mesmo valor durante todo o ano de 2017.

*Dados referentes até final de Junho de 2018.



Vendas

Número médio de orçamentos elaborados por mês



Número Médio de contratos

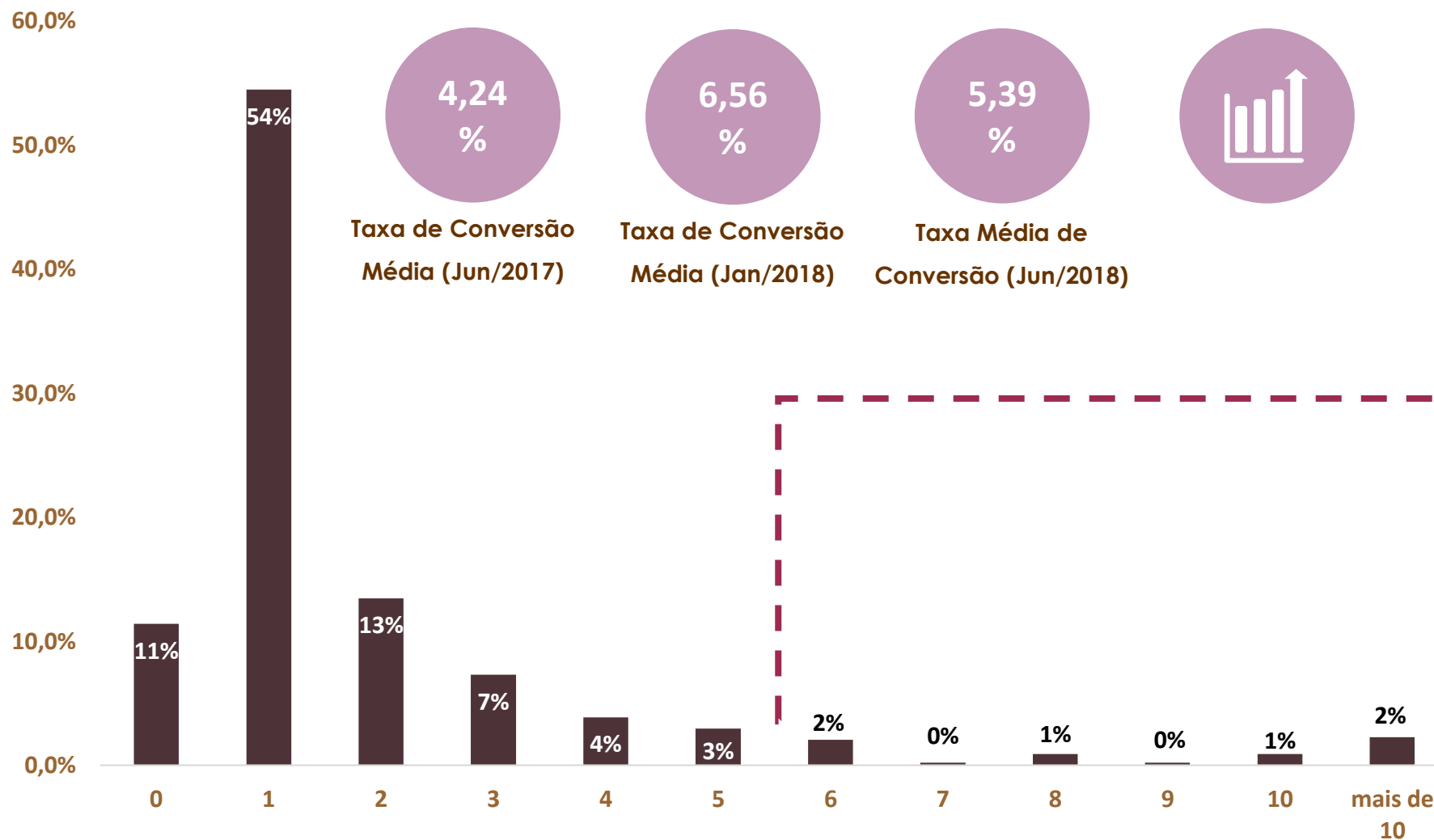
41,3
orçamentos

Número Médio Dez/2017
36 orçamentos



Vendas

Número médio de contratos assinados por mês



Número Médio de contratos

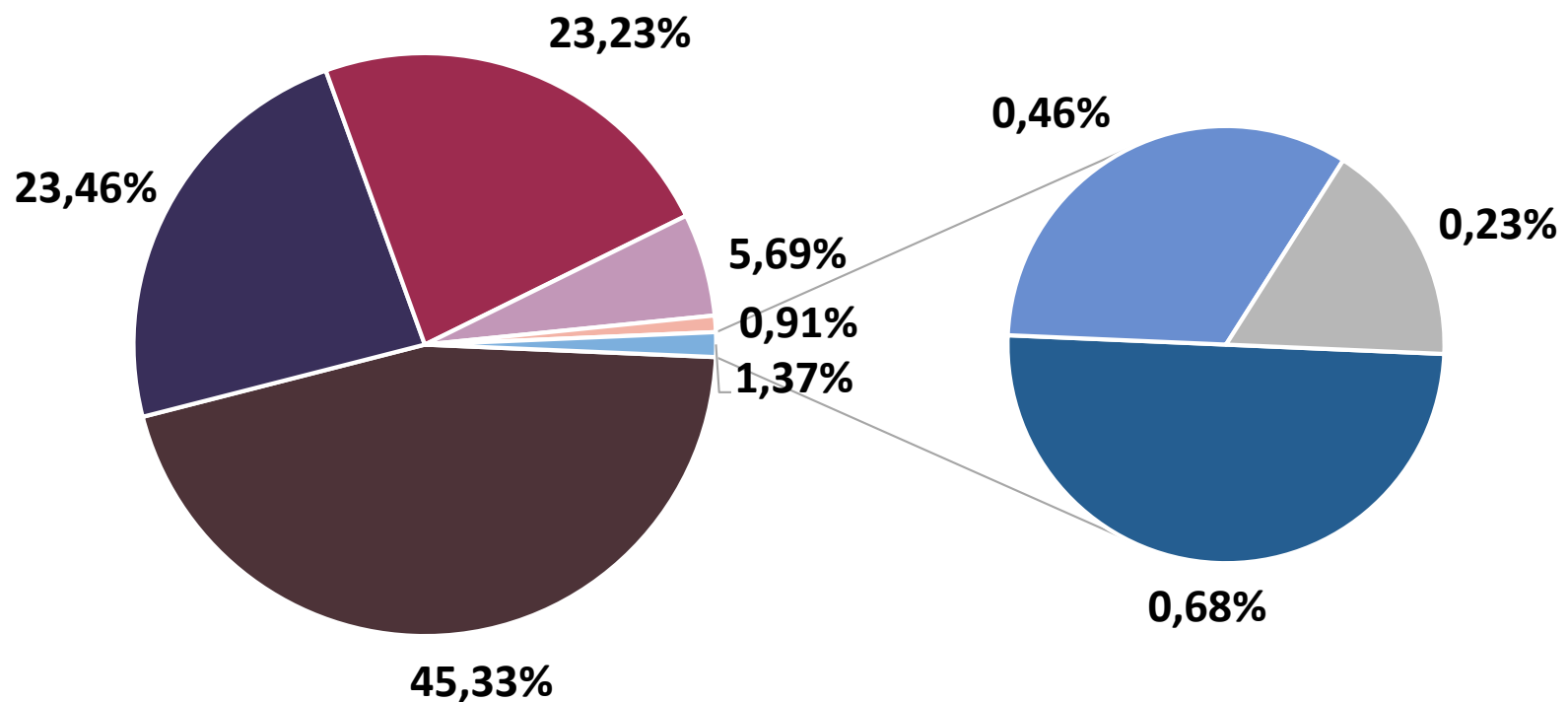
2,23 contratos

Número Médio Dez/2017
2,36 contratos



Vendas

Principal forma de pagamento

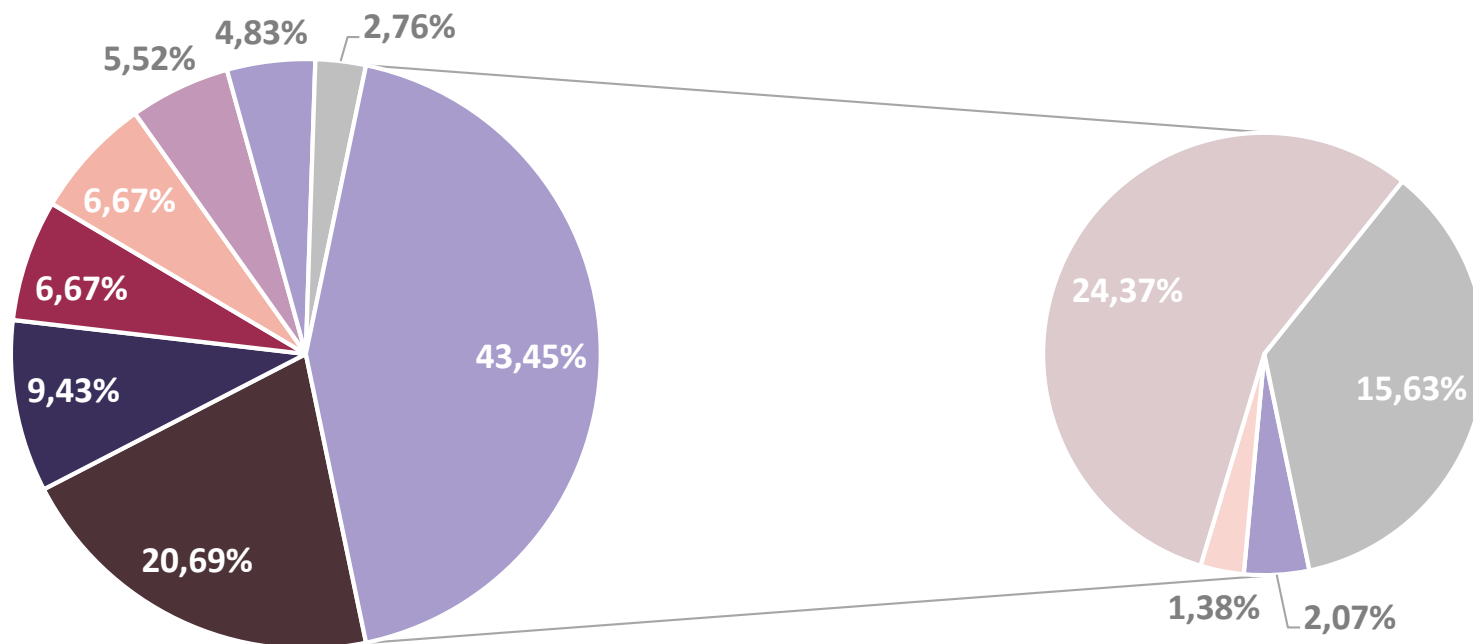


- 1º Pagamento à Vista
- 2º Parcelamento (Via Integrador)
- 3º Financiamento Bancário
- 4º Parcelamento (via Distribuidor)
- 5º Consórcio fotovoltaico (via Distribuidor)
- 6º Mensalidade (Locação, Assinatura)
- 7º Consórcio fotovoltaico (via Integrador)



Vendas

Qual banco/linha mais utilizado em financiamentos



*Apesar de não ter sido relacionado na pesquisa, o Banco Votorantim é uma importante fonte de financiamento para o mercado fotovoltaico, que no caso está incluso dentro da categoria Outros.

1º

Santander

2º

BNB

3º

Banco do Brasil

4º

Sicredi

5º

FCO

6º

PROGER

7º

BNDES

8º

PRONAF

9º

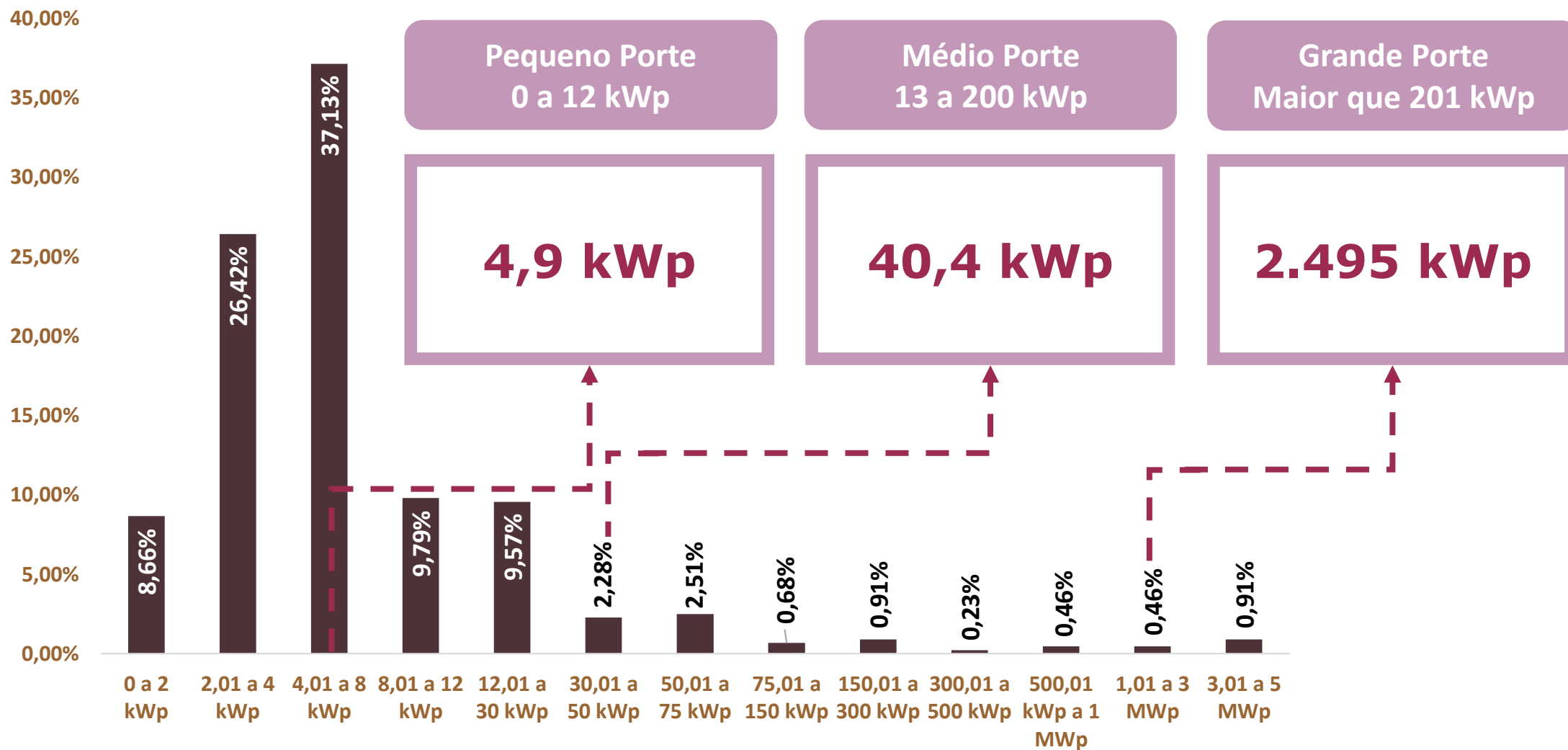
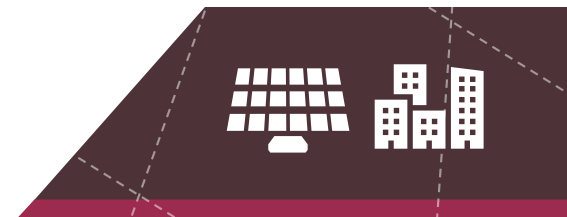
Caixa Econômica

Outros*



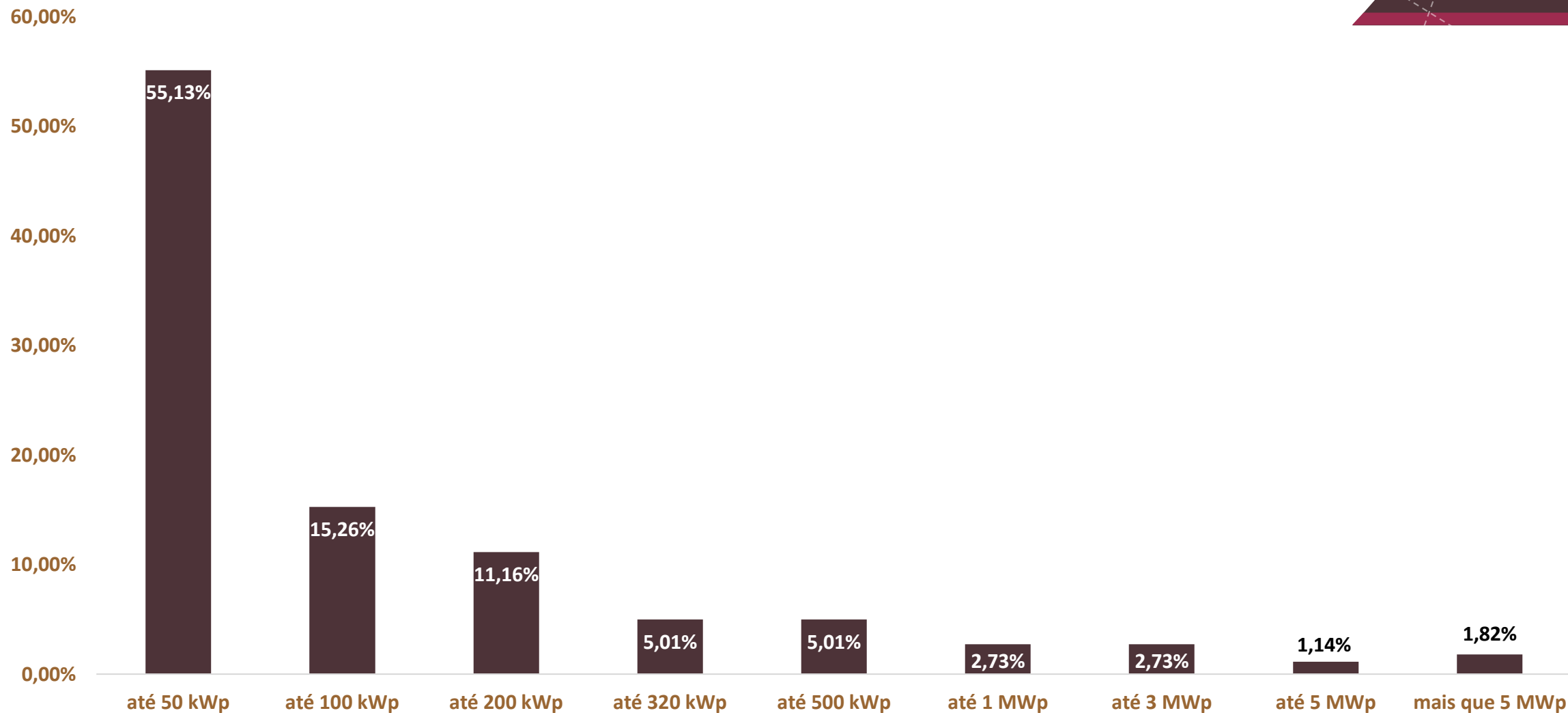
Vendas

Potência mais comercializada pela Empresa



Vendas

Potência total comercializada pela empresa em 2018*

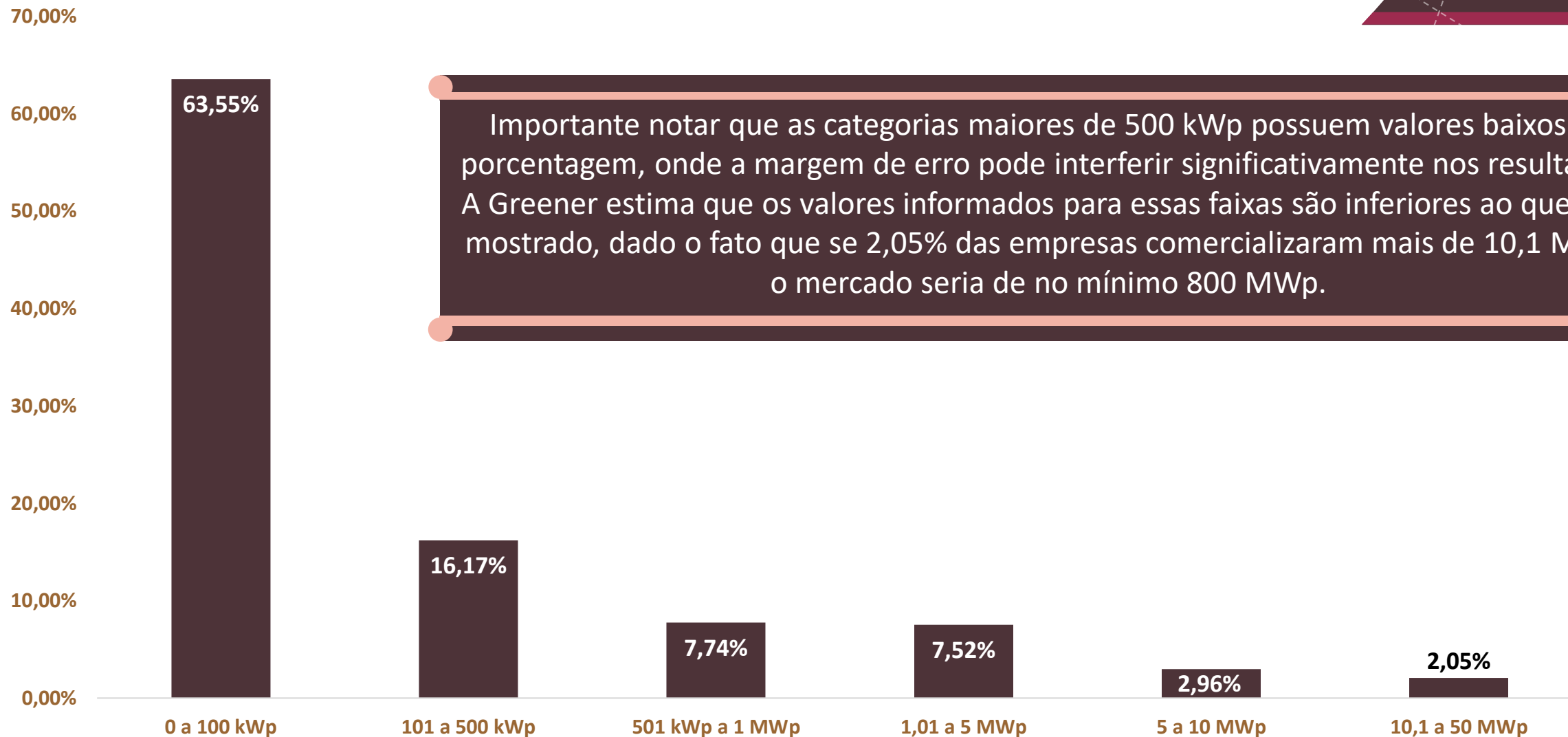
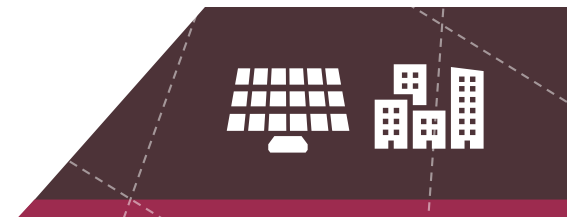


*Dados referentes até final de Junho de 2018.



Vendas

Potência total comercializada pela empresa desde o início de suas atividades

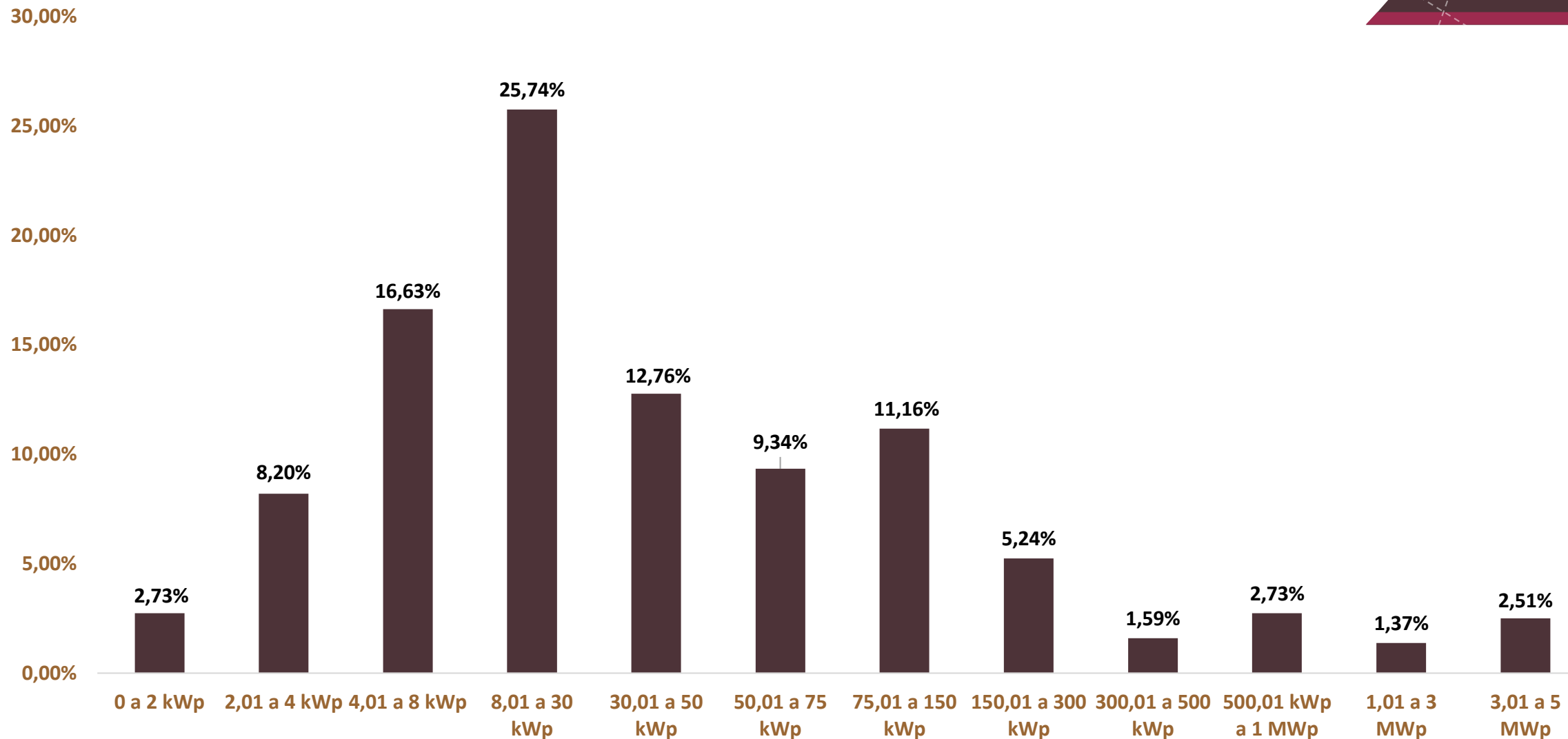


Importante notar que as categorias maiores de 500 kWp possuem valores baixos de porcentagem, onde a margem de erro pode interferir significativamente nos resultados. A Greener estima que os valores informados para essas faixas são inferiores ao que está mostrado, dado o fato que se 2,05% das empresas comercializaram mais de 10,1 MWp, o mercado seria de no mínimo 800 MWp.



Vendas

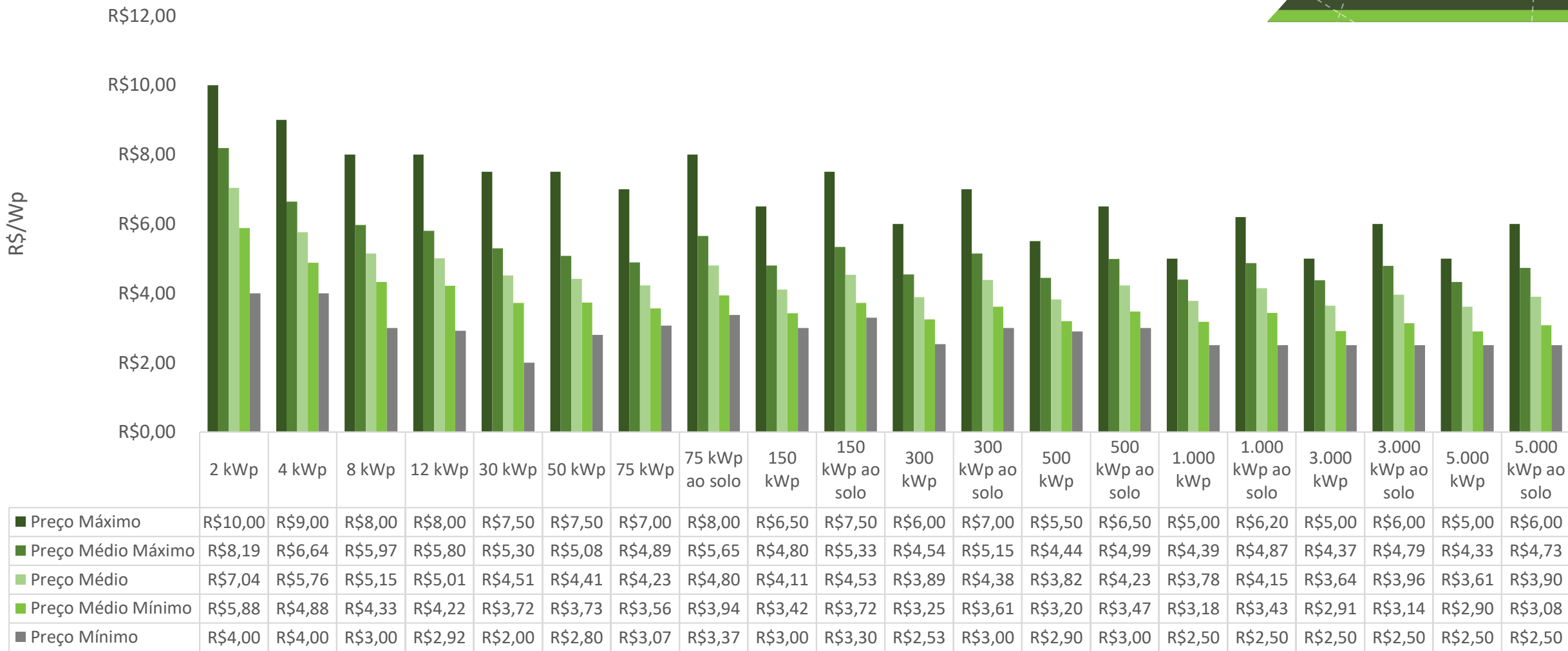
Maior sistema comercializado pela empresa



Preços

Preços para o cliente final

Junho de 2018



Preços para o cliente final

De junho de 2016 a junho de 2018



R\$12,00

R\$/Wp

R\$10,00

R\$8,00

R\$6,00

R\$4,00

R\$2,00

R\$0,00

	2kWp	4kWp	8kWp	12kWp	30kWp	50kWp	75kWp	75kWp Solo	150kWp	150kWp Solo	300kWp	300kWp Solo	500kWp	500kWp Solo	1MWp	1MWp solo	3MWp	3MWp solo	5MWp	5MWp solo
■ jun/16	R\$10,45	R\$8,77	R\$7,99	R\$7,47	R\$7,01	R\$7,00	R\$6,69		R\$6,49		R\$6,28		R\$5,88		R\$5,88		R\$5,83		R\$5,60	
■ jan/17	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	
■ jun/17	R\$7,81	R\$6,52	R\$5,80	R\$5,59	R\$4,99	R\$4,80	R\$4,60	R\$5,00	R\$4,31	R\$4,67	R\$4,24	R\$4,55	R\$4,22	R\$4,47	R\$4,14	R\$4,35	R\$4,10	R\$4,23	R\$4,06	R\$4,19
■ jan/18	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\$4,08	R\$4,52	R\$4,02	R\$4,43	R\$4,00	R\$4,48	R\$3,85	R\$4,22	R\$3,83	R\$4,15
■ jun/18	R\$7,04	R\$5,76	R\$5,15	R\$5,01	R\$4,51	R\$4,41	R\$4,23	R\$4,80	R\$4,11	R\$4,53	R\$3,89	R\$4,38	R\$3,82	R\$4,23	R\$3,78	R\$4,15	R\$3,64	R\$3,97	R\$3,61	R\$3,90



Preços dos kits fotovoltaicos

De junho de 2016 a junho de 2018

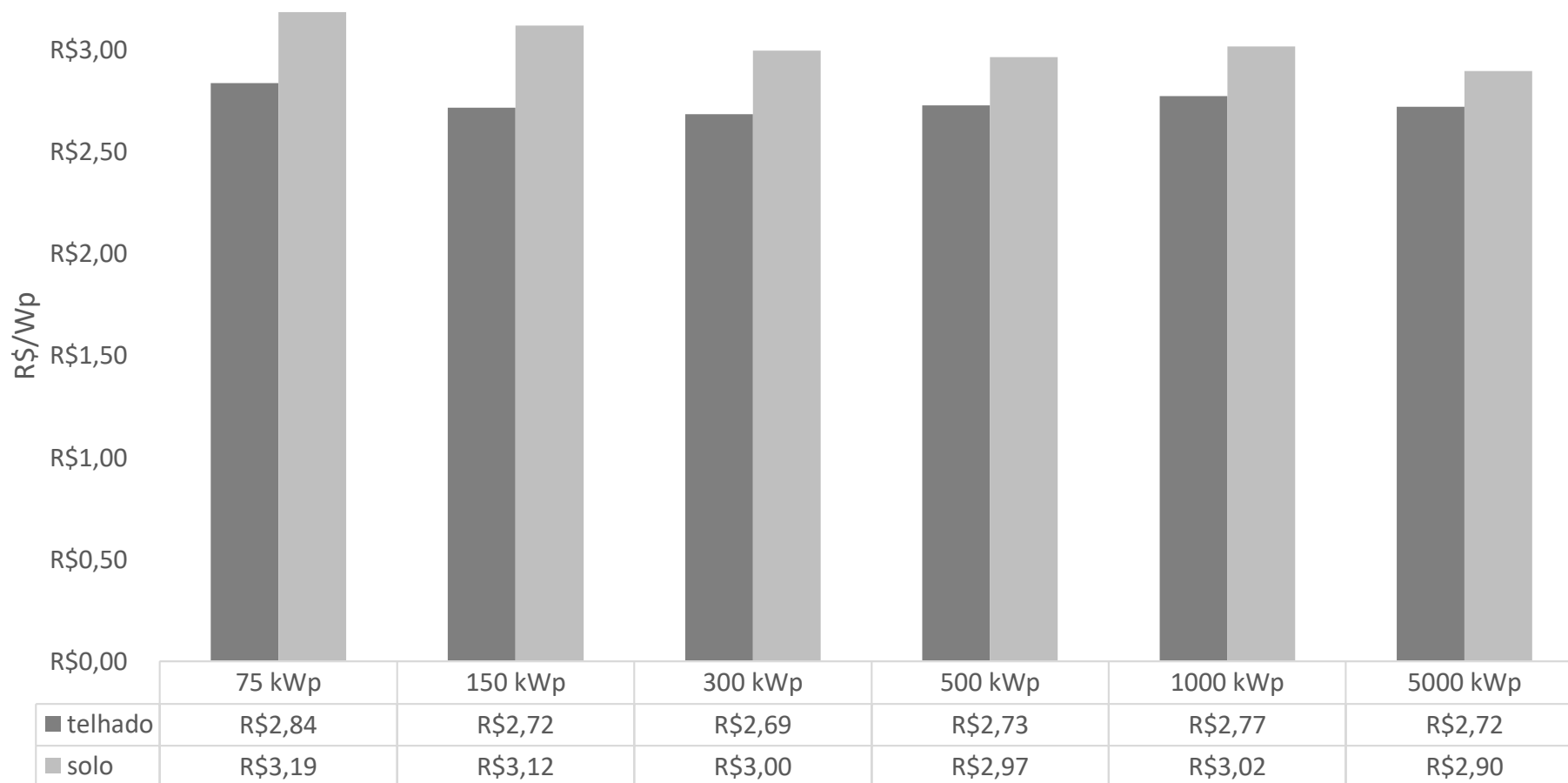


Devido à alta do dólar, nota-se claramente seu impacto em kit's de maior porte onde o preço de produtos importados pesam na composição do kit, como no caso de módulos e inversores, que apresentaram alta nos preços.



Preços dos kits fotovoltaicos

Comparativo entre sistemas sobre telhado e sobre solo

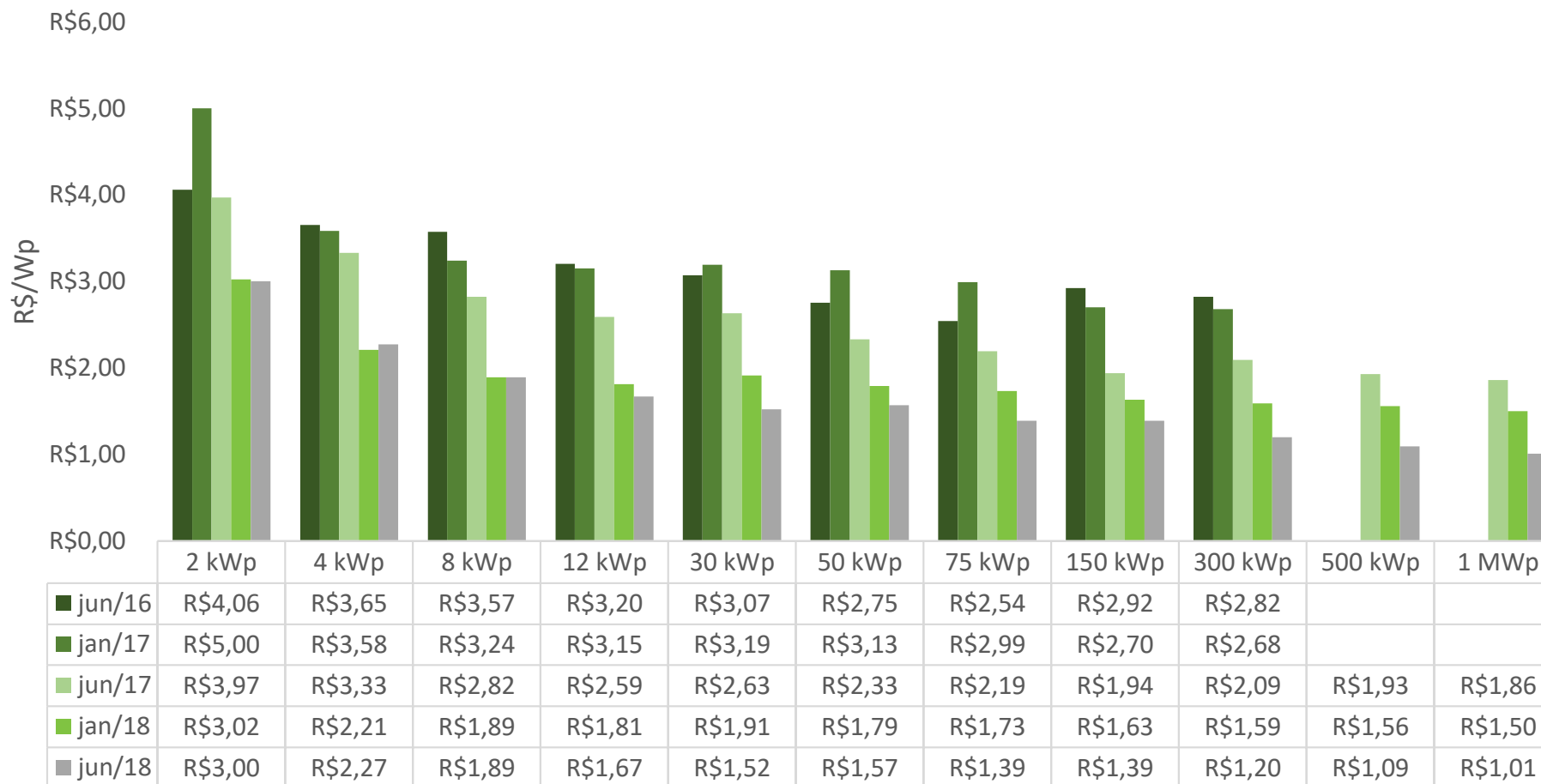


Os kits com estrutura para solo são em média 10,46% mais caros que os kits com estrutura para telhado.



Preços de integração

De junho de 2016 a junho de 2018



Nota-se um novo “achatamento” nos preços de Integração devido não só a um volume maior de negócios, mas também a absorção da elevação dos custos dos equipamentos e maior concorrência.

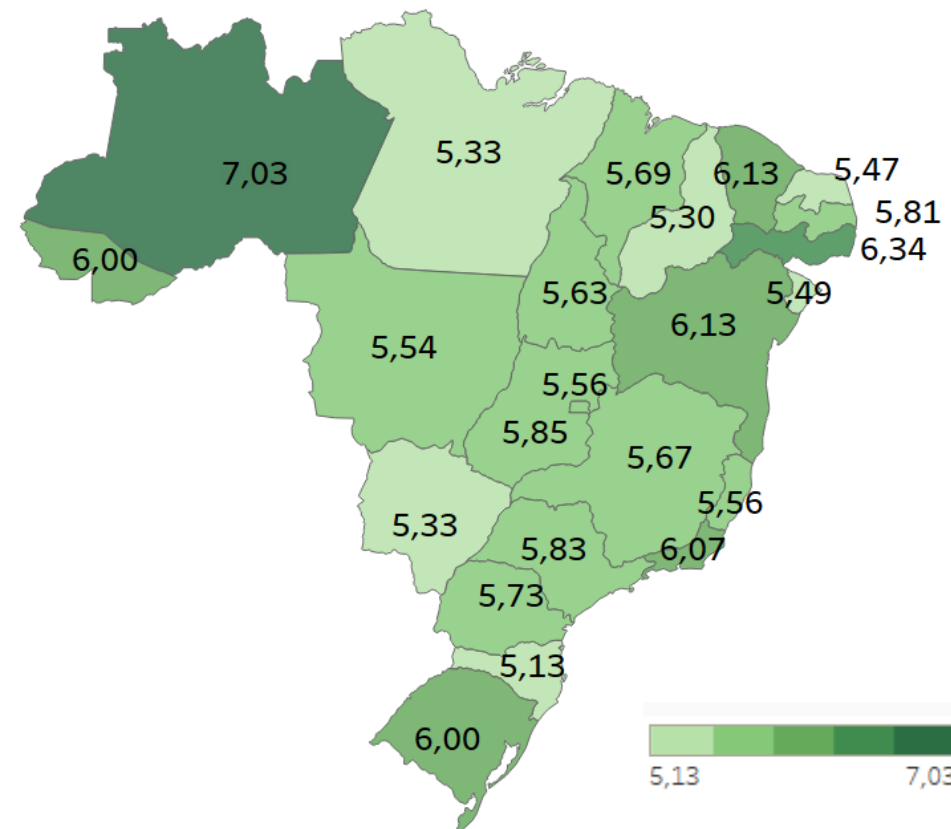
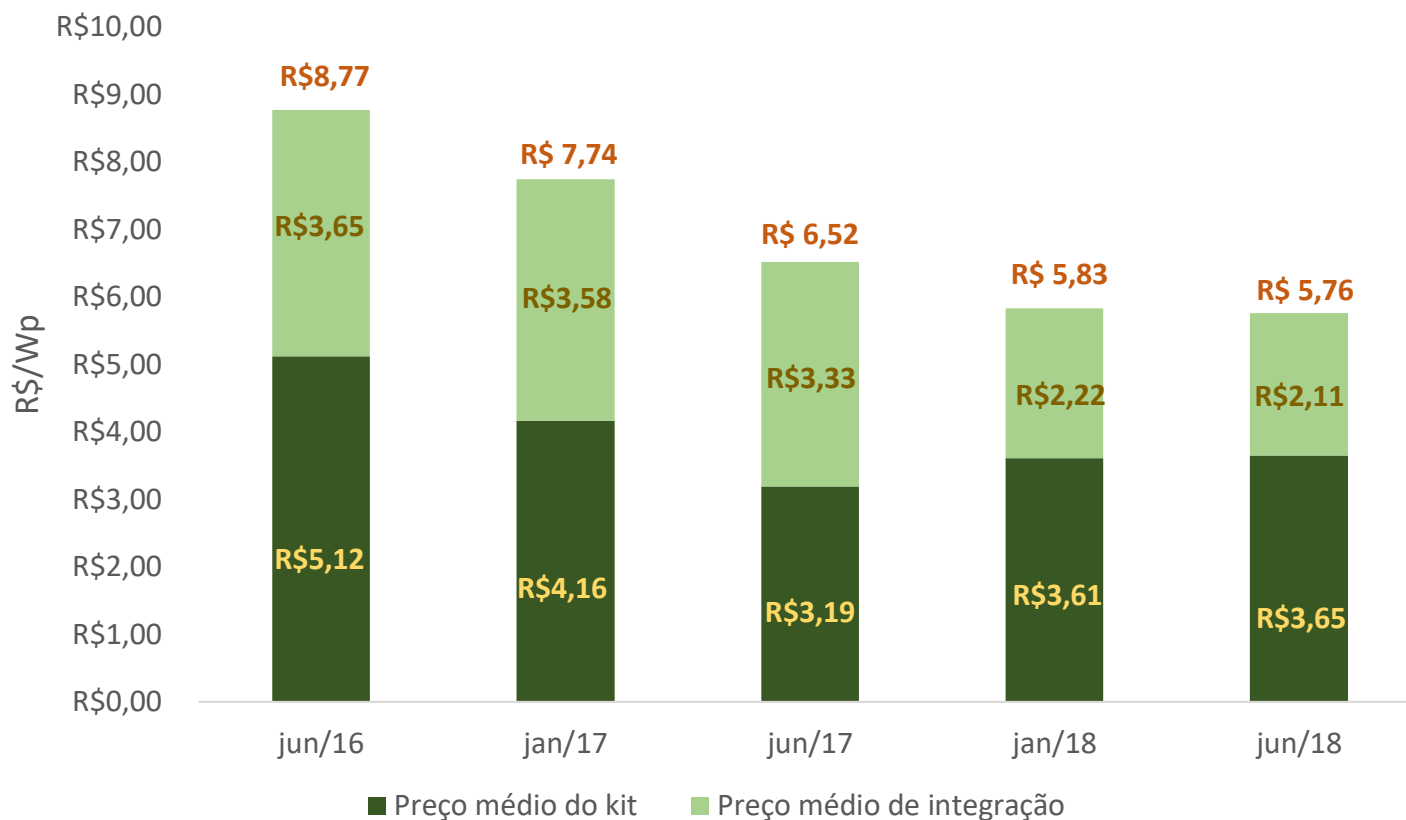


Preço dos sistemas fotovoltaicos

De junho de 2016 a junho de 2018



Sistema residencial (4 kWp)

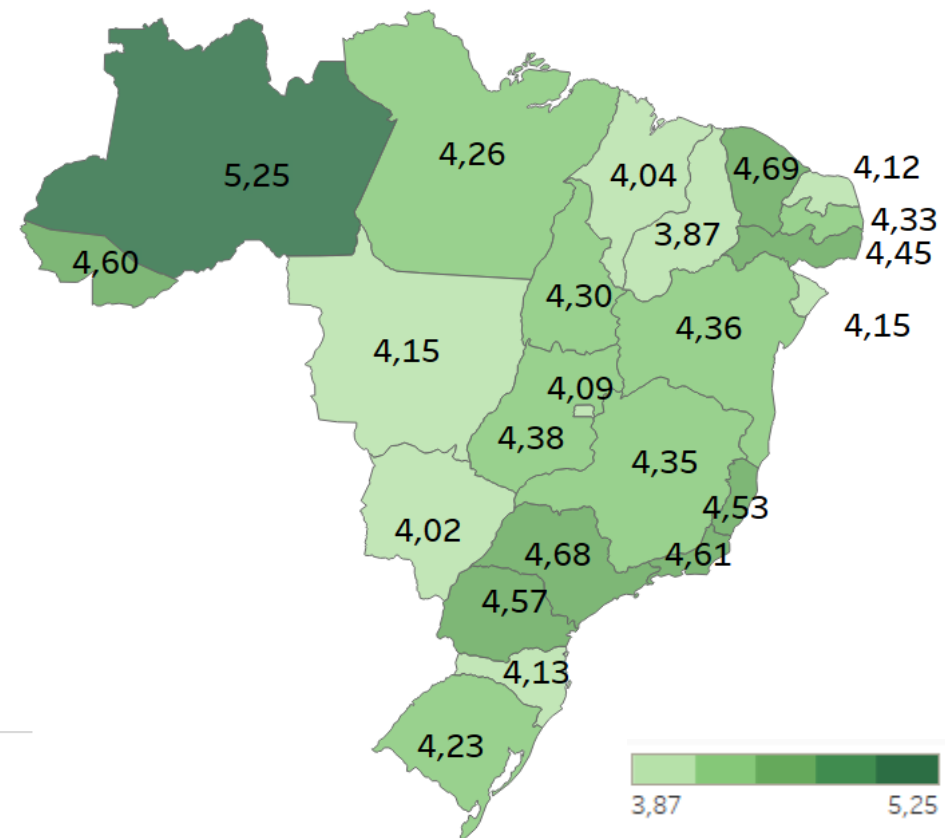
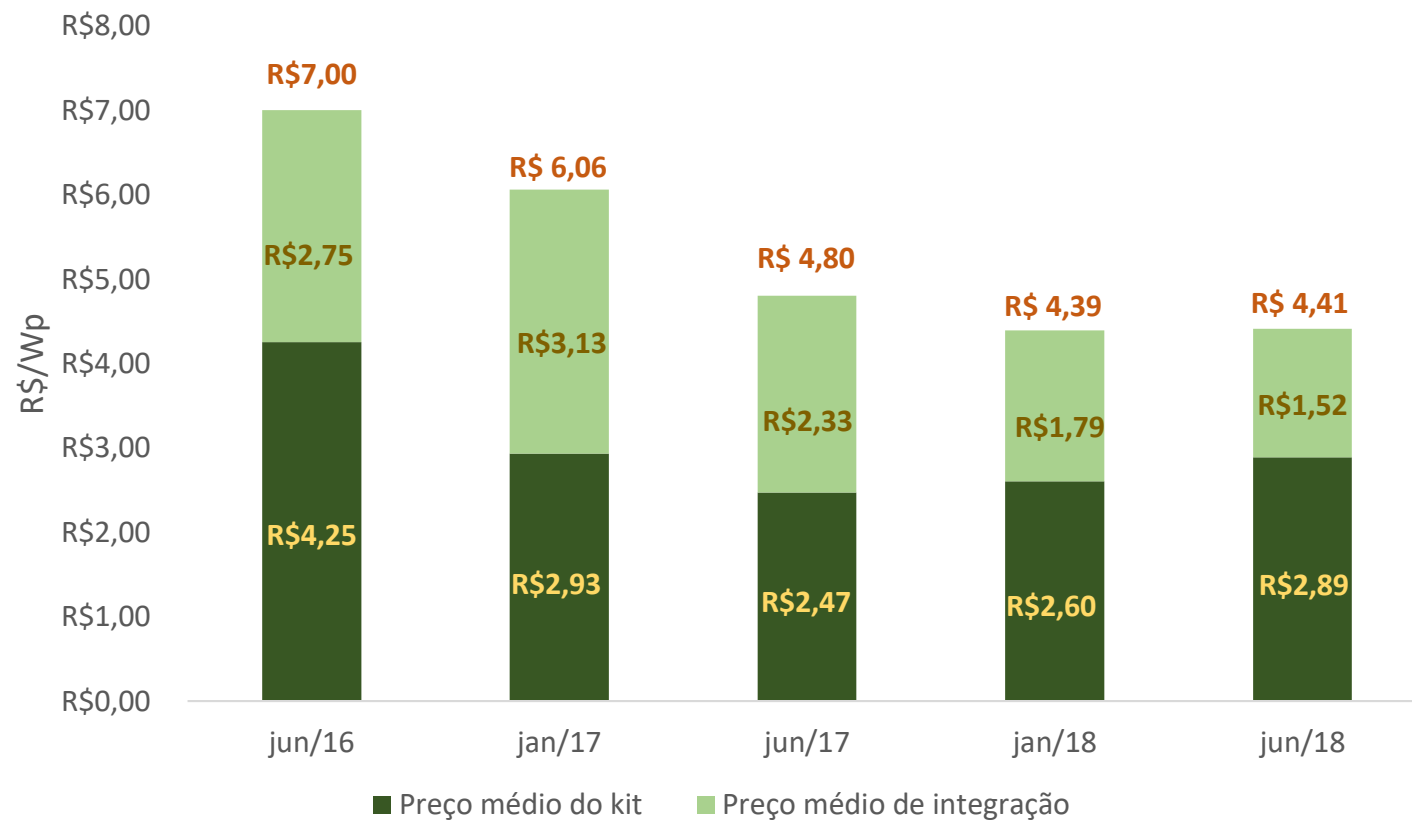


Preço dos sistemas fotovoltaicos

De junho de 2016 a junho de 2018



Sistema comercial (50 kWp)



Preço médio jun/18 por Estado (R\$/Wp)

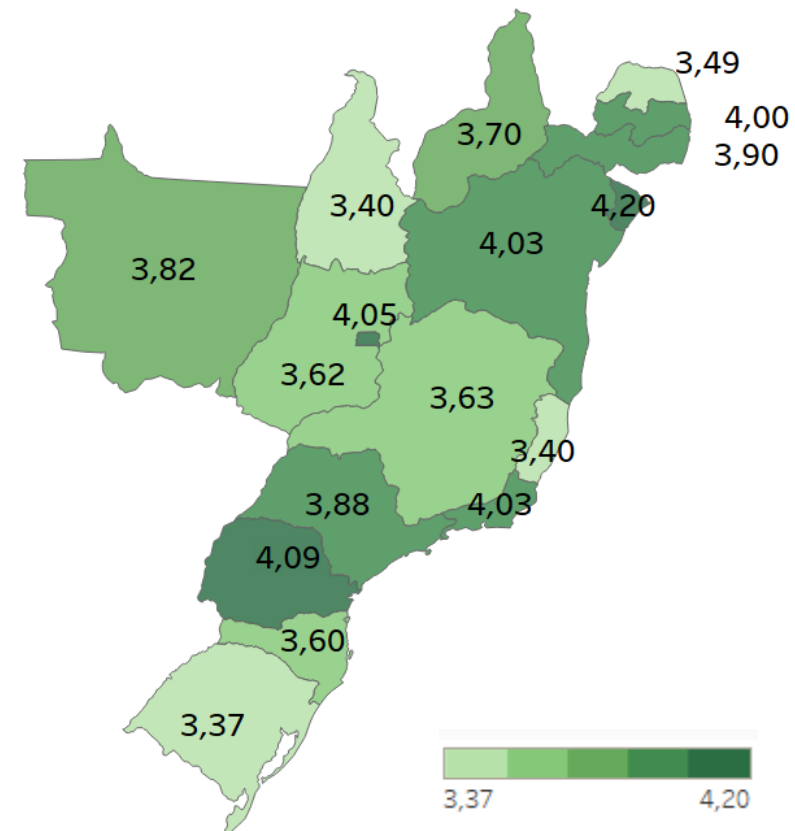
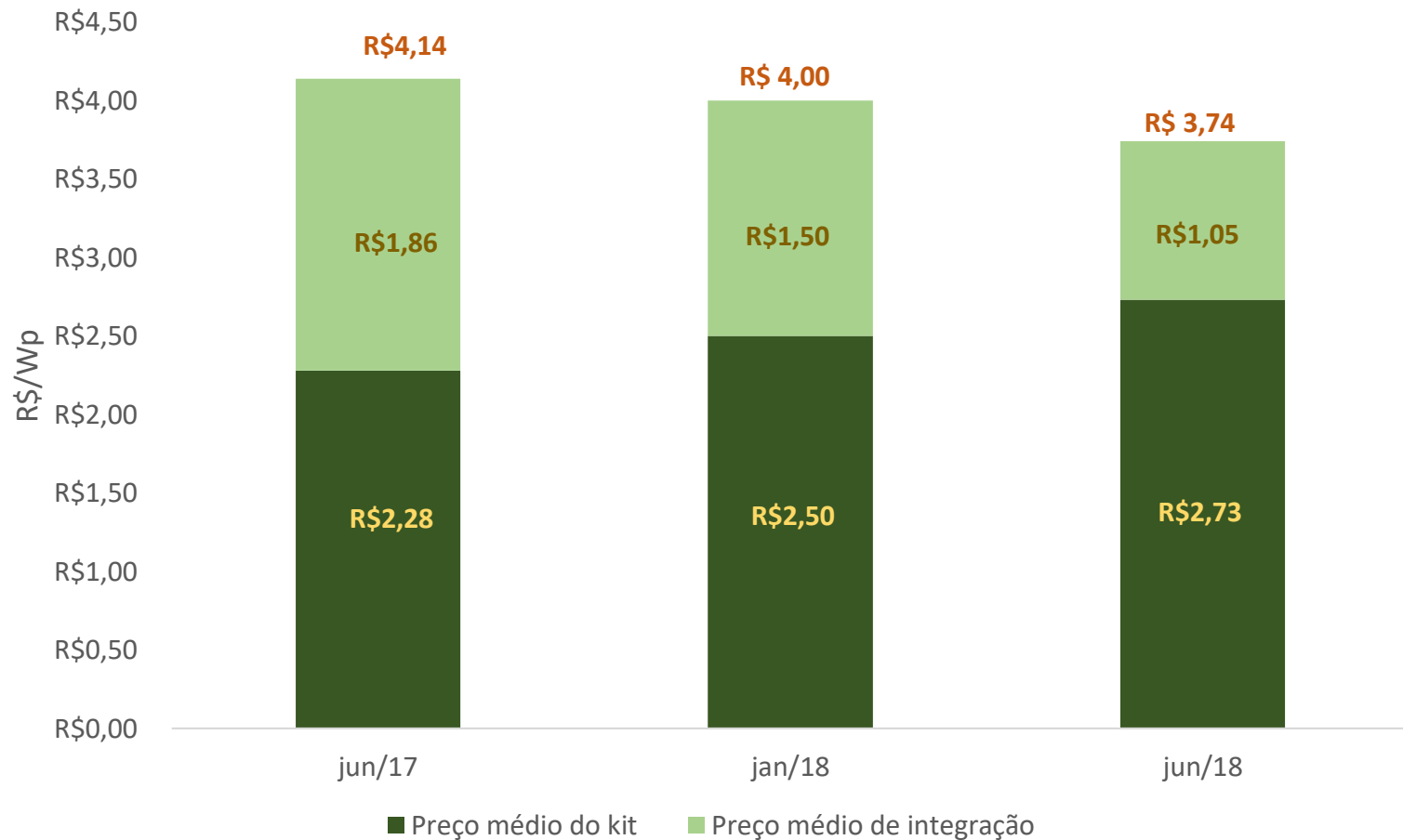


Preço dos sistemas fotovoltaicos

De junho de 2017 a junho de 2018



Sistema industrial 1 MWp



Preço médio jun/18 por Estado (R\$/Wp)



Preço dos sistemas fotovoltaicos



Analizando os gráficos das classes residencial e comercial, notamos que os preços estão tendendo à estabilização, tendo uma redução inferior ao observado nas últimas pesquisas.



Os preços dos kits, por sua vez, tiveram um leve aumento no último ano, o que indica que os integradores estão absorvendo o aumento do preço dos kits através de redução na margem de lucro, permitindo concluir que as empresas de integração estão atingindo maturidade, mas também sofrem com a concorrência.

Para sistemas de maior porte os preços ainda estão tendo uma redução considerável, porém da mesma maneira os integradores estão absorvendo o aumento do preço dos kits.





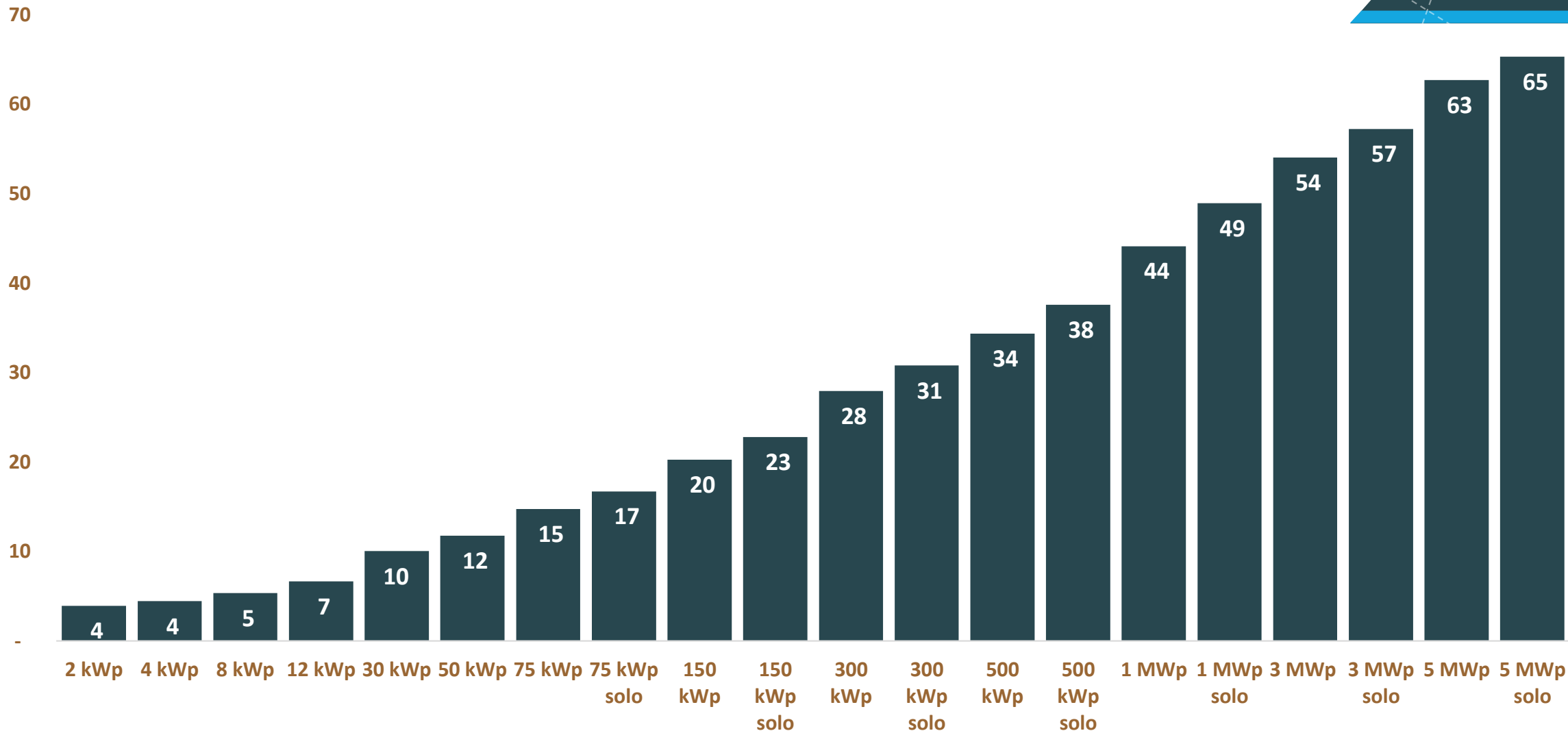
Tempo de Instalação




GREENER
PCSQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Tempo médio de instalação

Em dias por faixa de potência





Regulação e Tributação

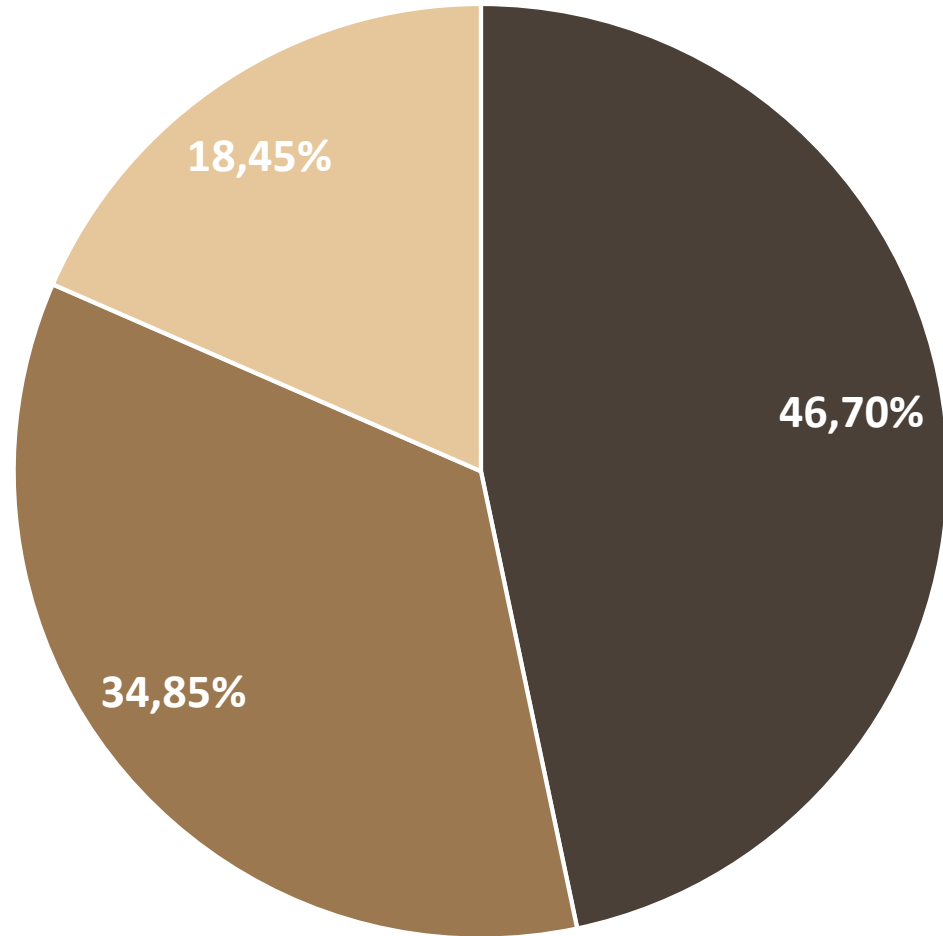
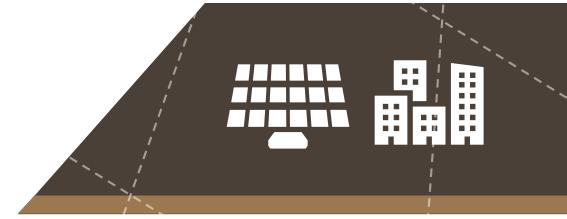


GREENER

PCSQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Problemas Técnicos/Regulatórios

Ao conectar um sistema de minigeração



■ Não

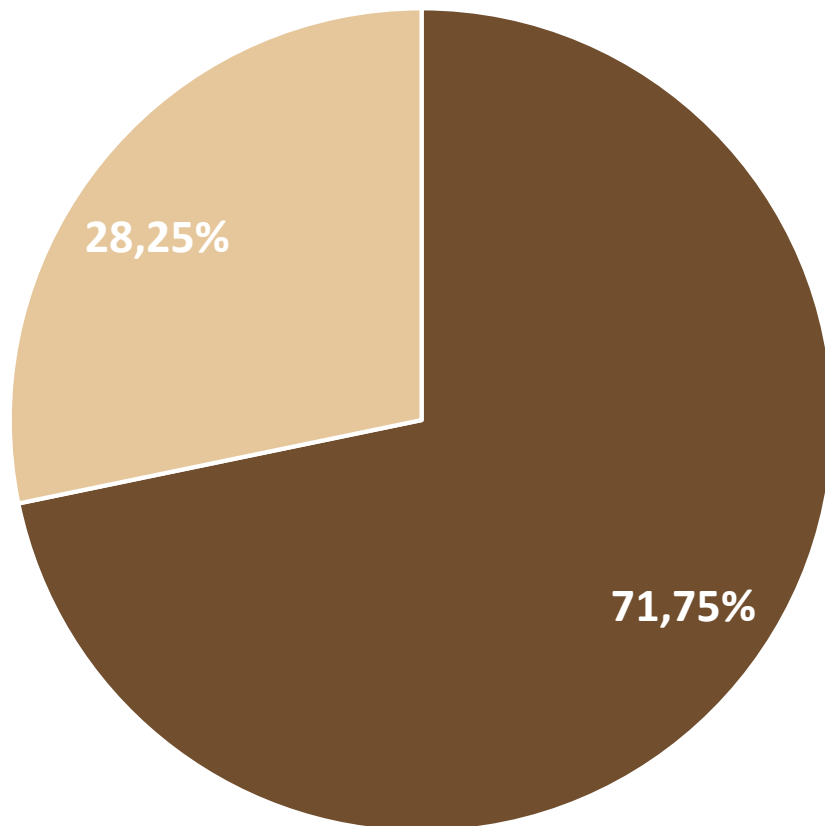
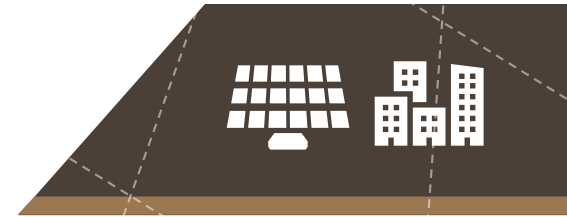
■ Nunca instalei um sistema de minigeração

■ Sim



Reclamação ICMS Sobre TUSD

Houve reclamação do cliente em relação a cobrança de ICMS sobre a TUSD?



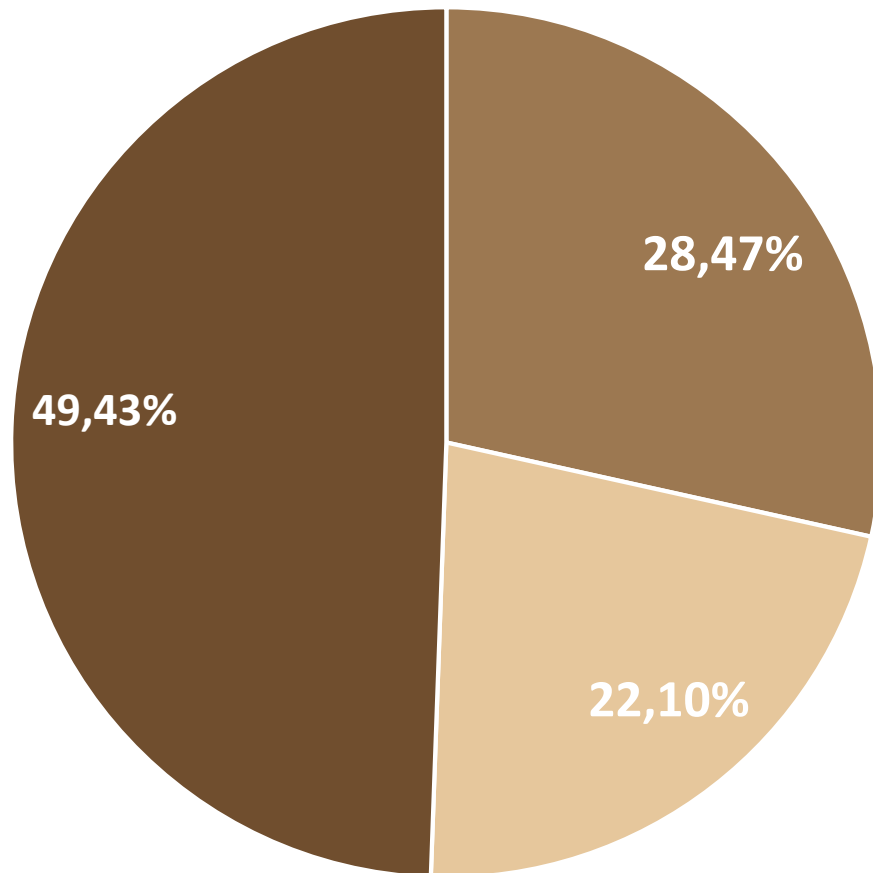
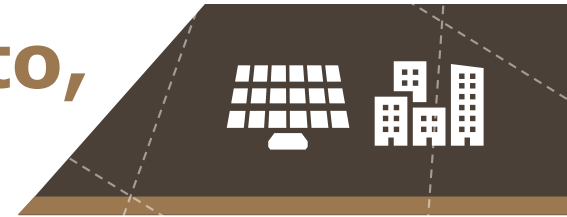
■ Não

■ Sim



Dificuldade em conectar Autoconsumo Remoto, Consórcio/Cooperativa ou Condomínio

Em Relação a Geração na Própria Carga



■ Não

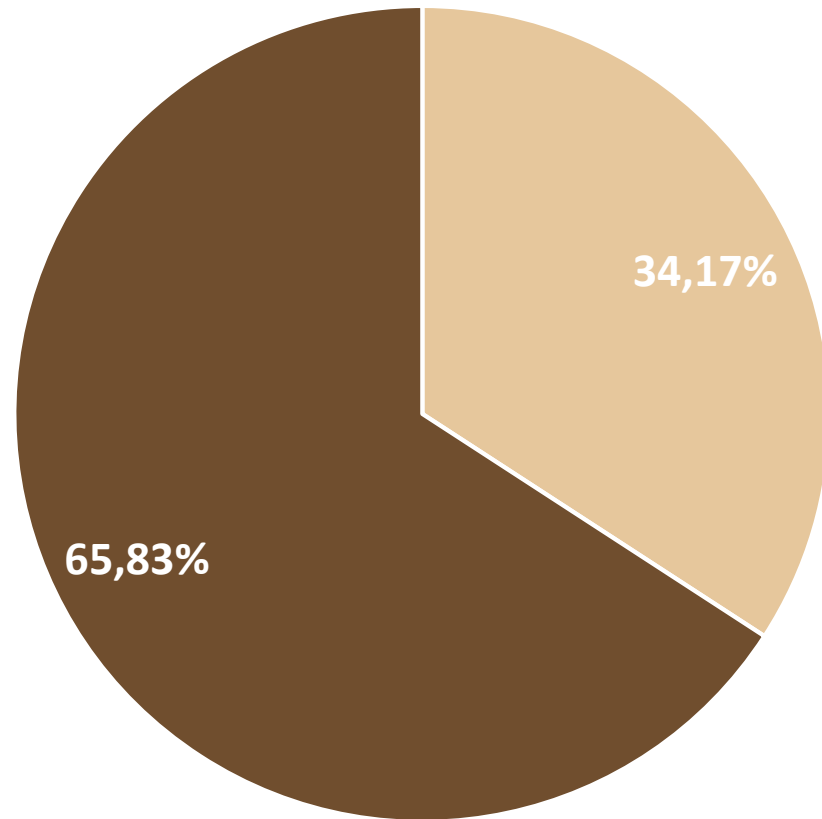
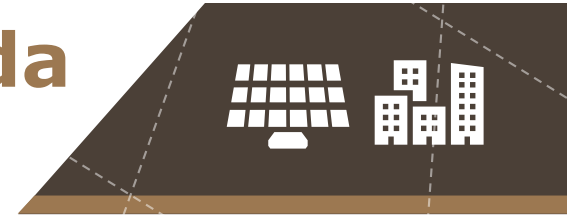
■ Sim

■ Só instalei sistemas de Geração na Própria Carga



Alteração na Regulação da Geração Distribuída

Sua empresa acredita que é necessário?

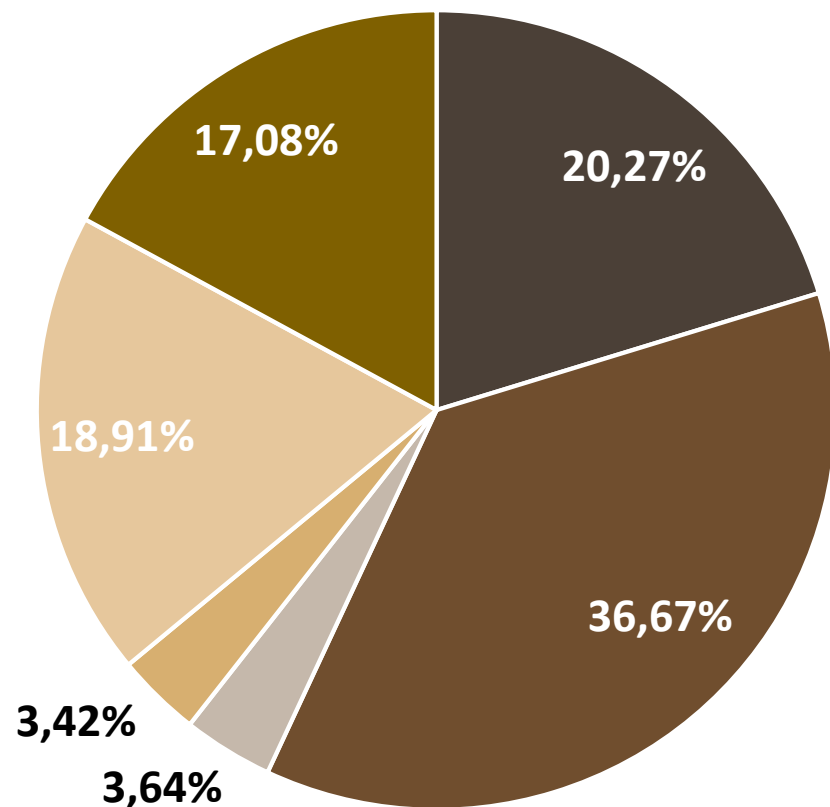
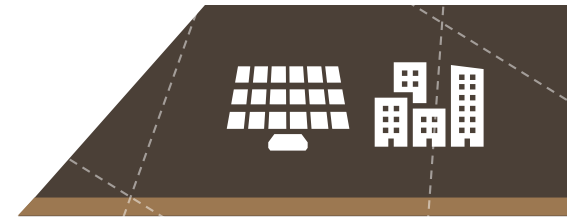


■ Não

■ Sim



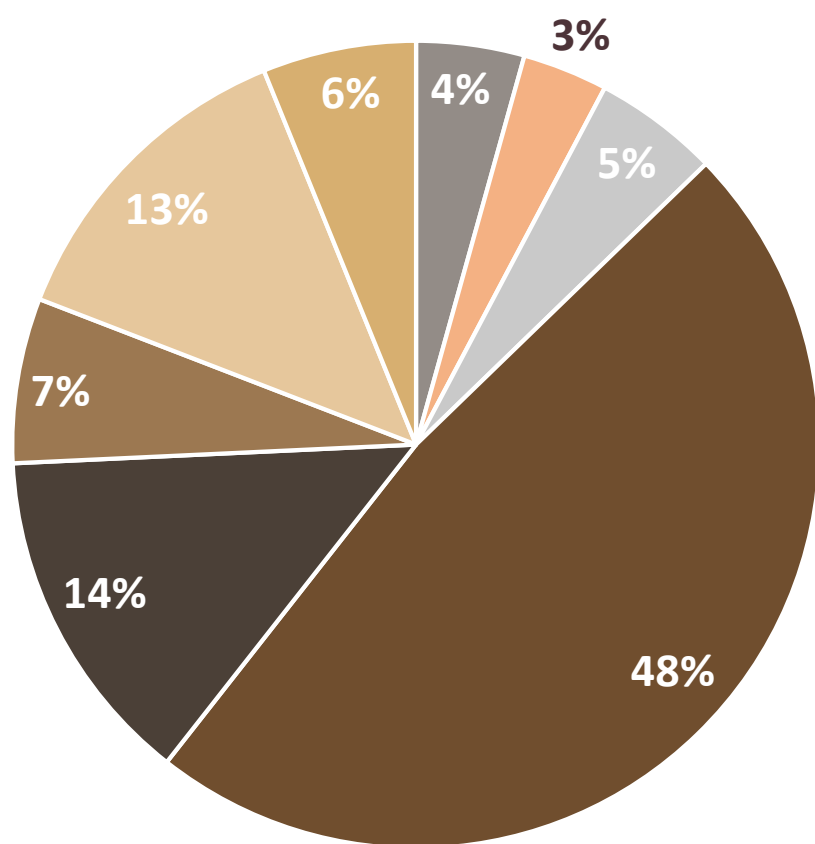
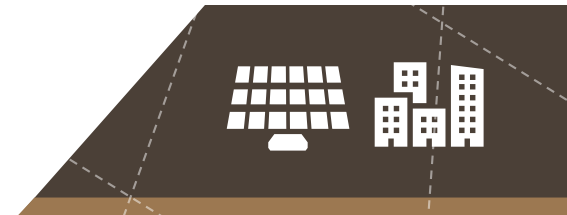
Alterações de Maior Impacto POSITIVO



- Ampliação do convênio CONFAZ para isenção tributária conforme a REN nº 687/2015
- Isenção de ICMS sobre a TUSD
- Nenhuma
- Outra
- Redução da burocracia para a conexão de um sistema fotovoltaico na rede
- Redução da taxa de disponibilidade cobrada para unidade de Baixa Tensão



Alterações de Maior Impacto NEGATIVO

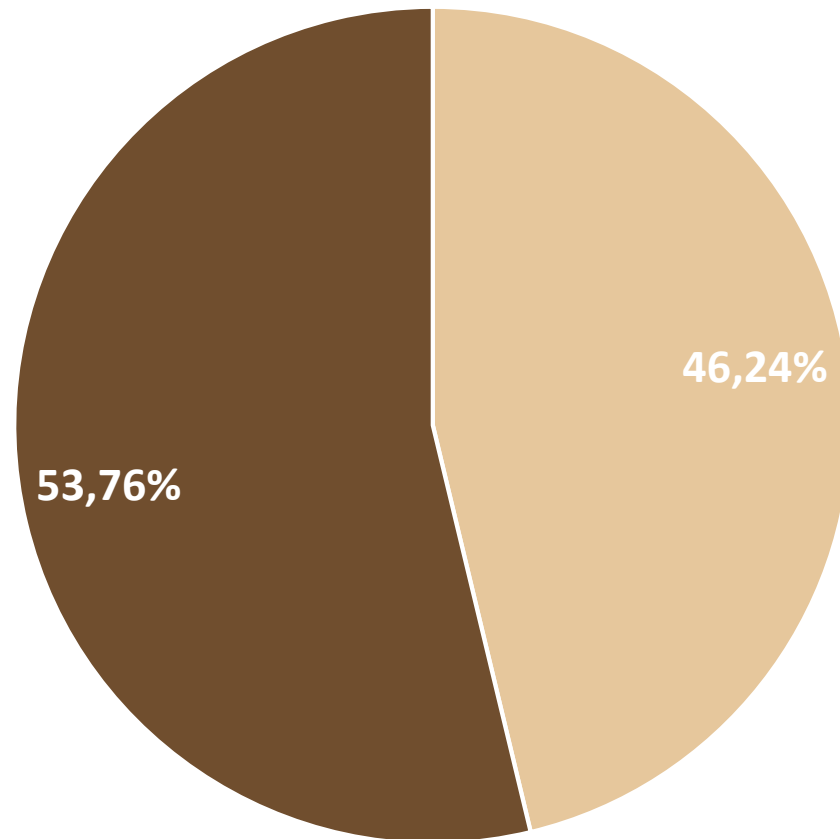
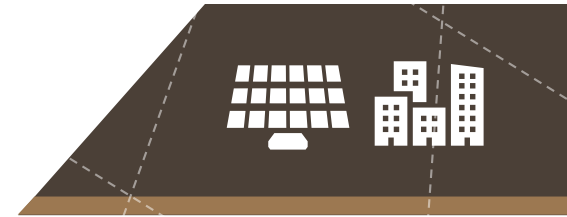


- Nenhuma
- Outra
- Proibição de locação de usinas
- Remoção da isenção de ICMS sob o crédito
- Remoção da TUSD como crédito compensado, no lugar da taxa de disponibilidade
- Remoção dos diferentes modelos de geração
- Tarifa Binômia (TE + Demanda para clientes BT)
- Tarifa Branca (TE Fora Ponta + TE Ponta para clientes BT)



CP 010/2018 ANEEL

Você Leu?



■ Não

■ Sim





Análise Estratégica do Mercado de Integração



GREENER

PC&SQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Volume Médio de Negócios por Empresa



Volume Médio Negócios por Empresa

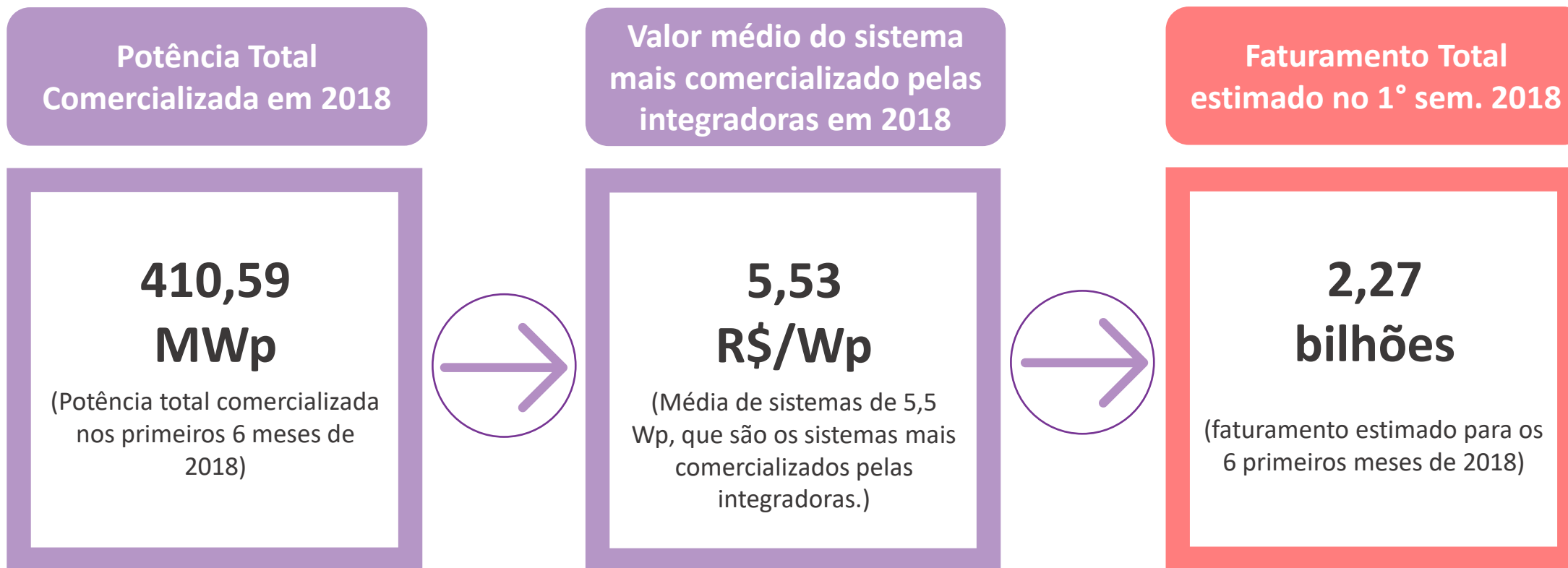
Em apenas 6 meses a potência total comercializada já foi maior que toda potência comercializada em todo ano de 2017.

	2014	2015	2016	2017	2018*
Potência Comercializada	16,651 MWp/ano	63,996 MWp/ano	82,938 MWp/ano	297,617 MWp/ano	410,59 MWp
Empresas Atuantes	388 empresas	906 empresas	1500 empresas	2741 empresas	4029 empresas
Volume médio comercializado por Empresa	42,91 kWp/ano/empresa	70,64 kWp/ano/empresa	55,29 kWp/ano/empresa	108,58 kWp/ano/empresa	101,91 kWp/empresa (em apenas 6 meses)
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	16,98 kWp/mês/empresa

*Volume total comercializado entre janeiro/2018 e junho/2018



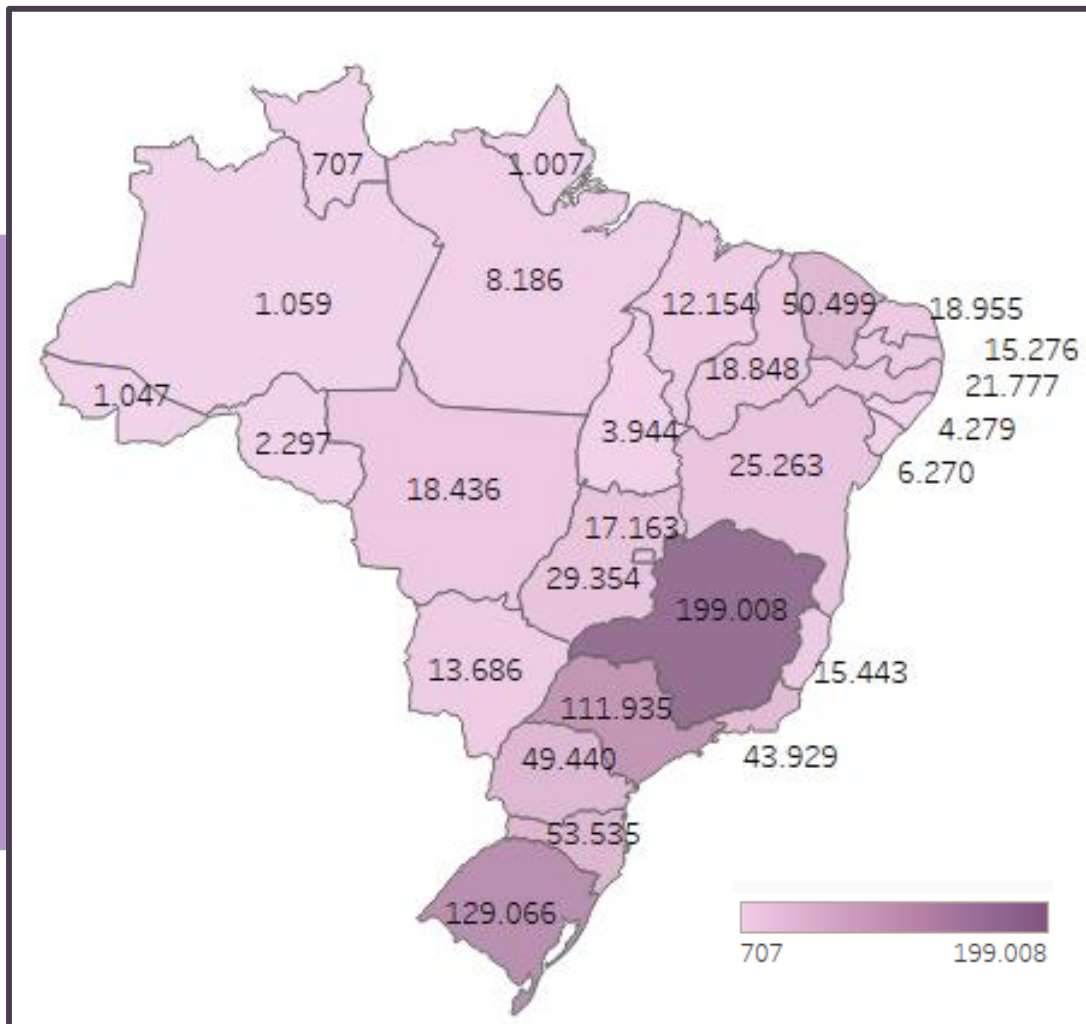
Faturamento Estimado de Integração - 2018



*Volume total comercializado entre janeiro/2018 e junho/2018



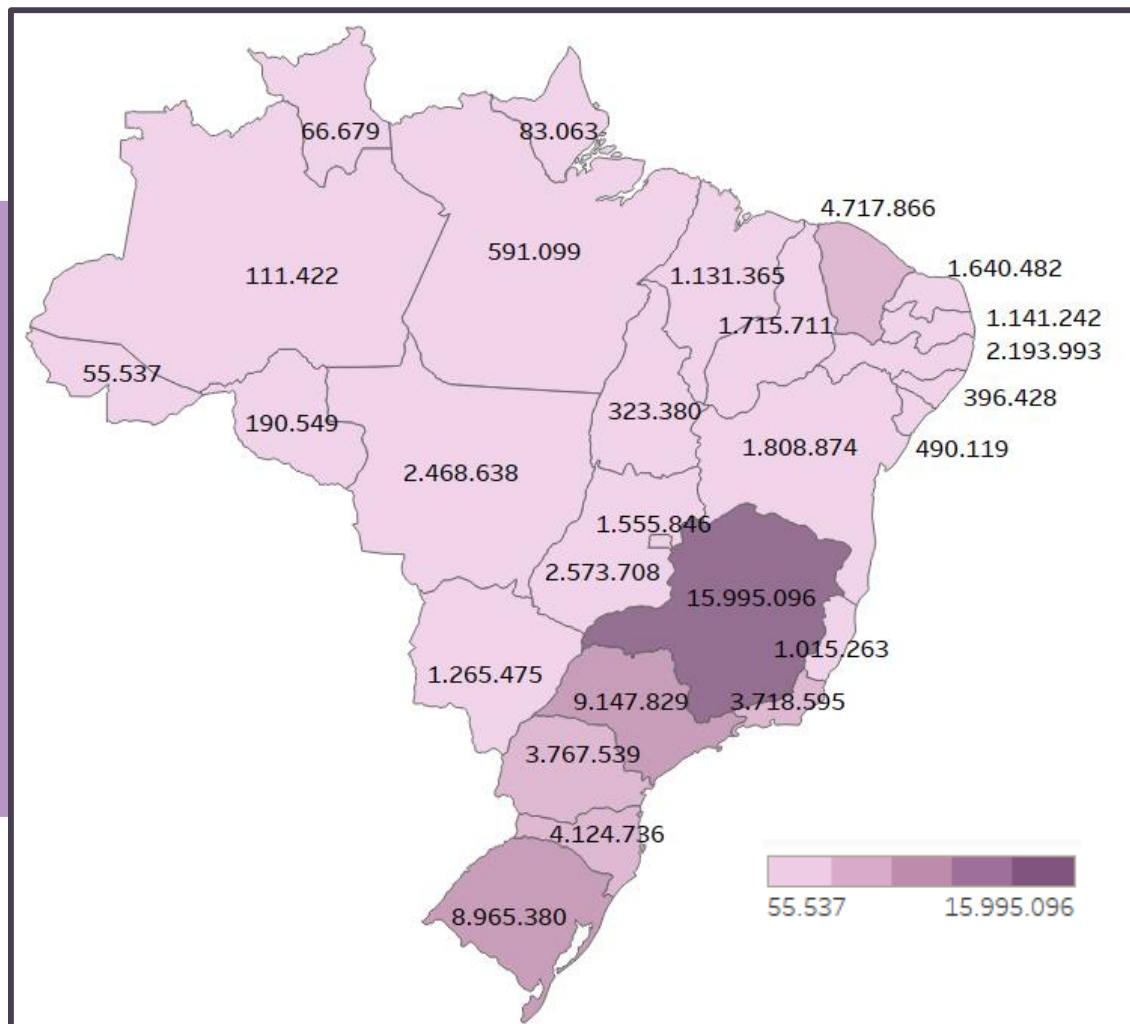
Estimativa de Base Instalada por UF (kWp)



Estimativa de mercado (kWp) por unidade federativa a partir da expansão do mercado de sistemas conectados à rede para a base comercializada para junho de 2018.



Produção de Energia Fotovoltaica por Estado (kWh)

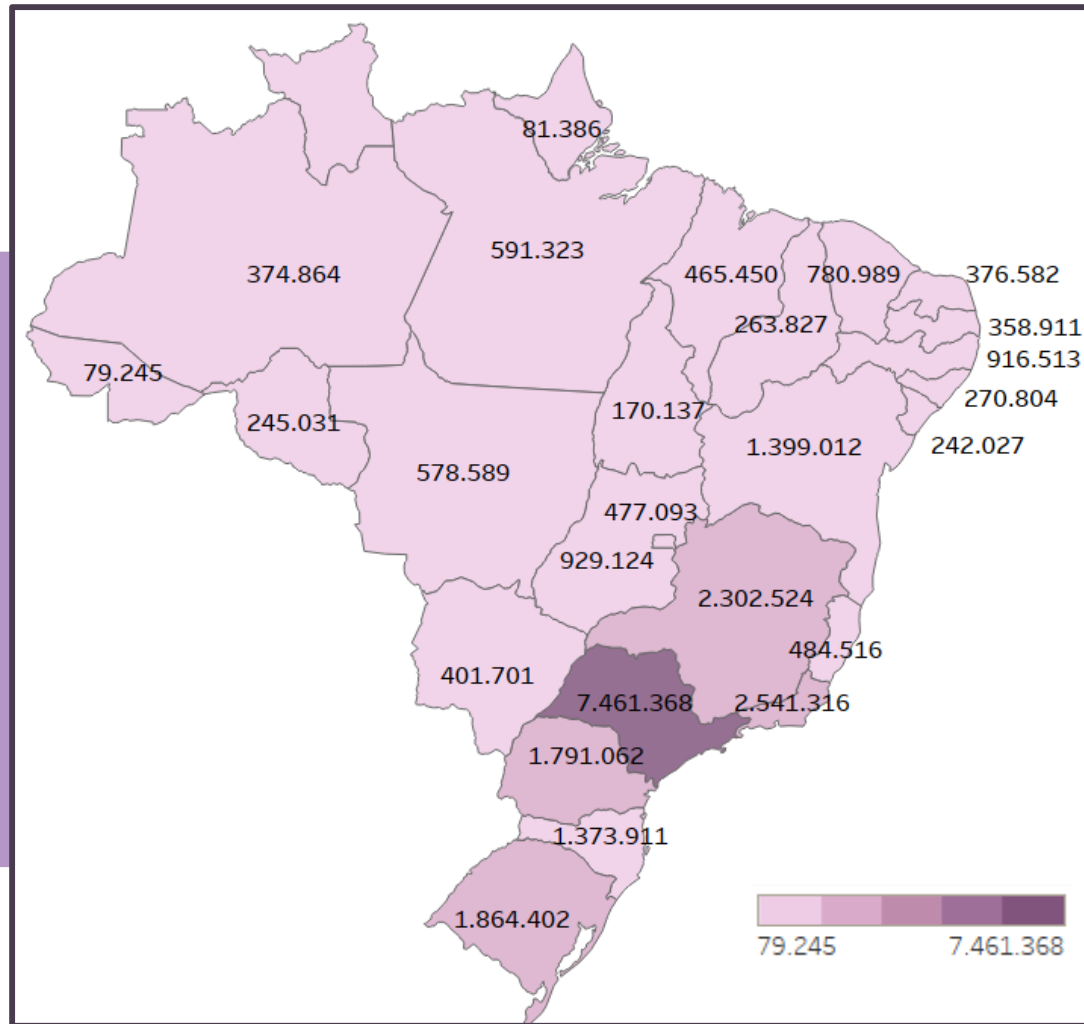


Produção de Energia Fotovoltaica com base na potência acumulada e radiação do mês de Abril.

Fonte: Receita Federal, Greener, ANEEL (Abril, 2018)



Consumo de Energia Elétrica por Estado (MWh)

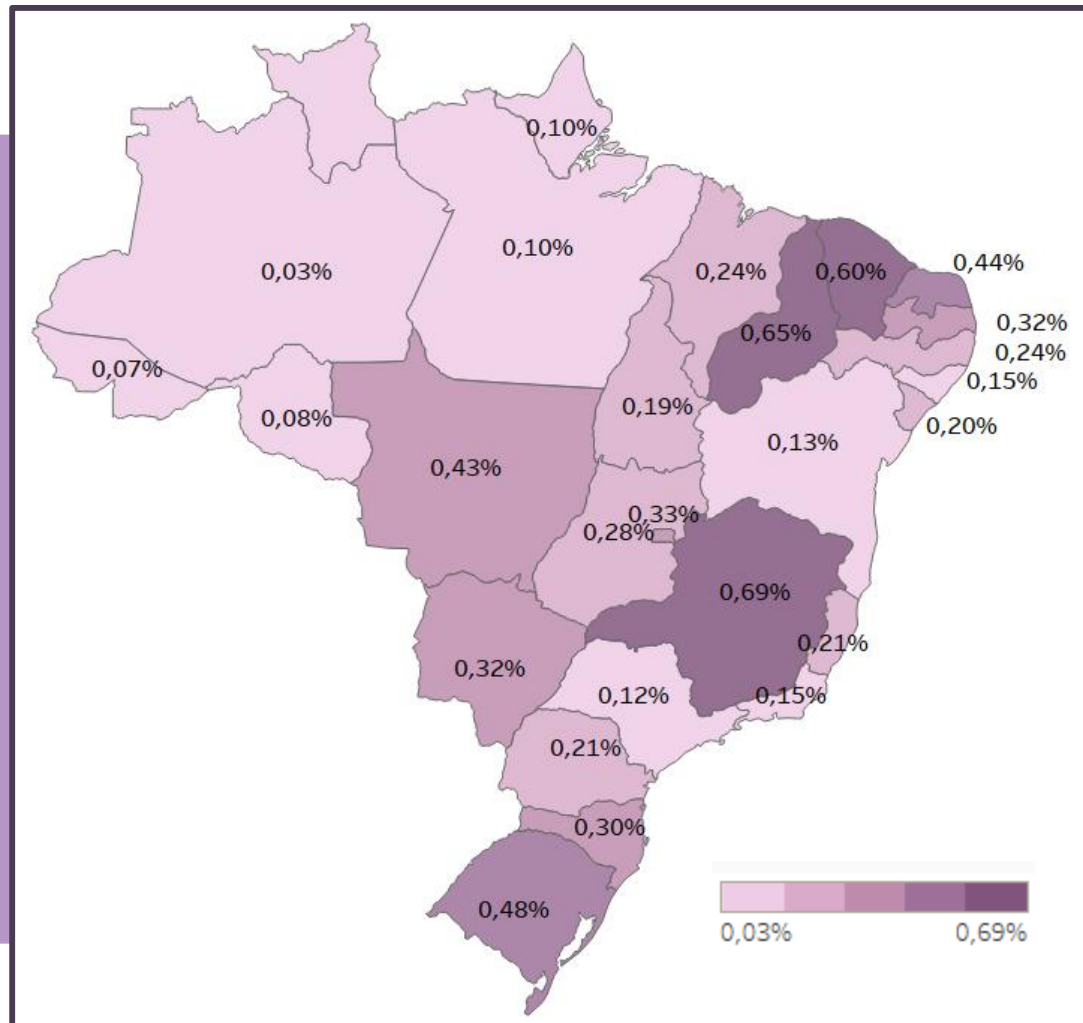


Consumo de energia elétrica em MWh por estado da União no mês de abril de 2018.



Inserção Fotovoltaica (%)

Energia Fotovoltaica Produzida vs. Eletricidade Consumida – Dados Greener



Estimativa da porcentagem de energia fotovoltaica gerada em relação à toda eletricidade consumida no Estado. Dados para o mês de abril de 2018. MG apresenta a maior inserção da energia fotovoltaica de GD em sua matriz. Ainda assim, o valor é baixo, inferior a 1%. Esse resultado demonstra que, apesar das elevadas taxas de crescimento, a energia fotovoltaica ainda possui baixa inserção na matriz elétrica brasileira.



Estimativa Payback Médio por UF



Para o cálculo do payback por estado foi considerado o modelo de geração junto a carga, com consumo instantâneo da geração para clientes residenciais de 30% e para clientes comerciais e industriais de 50%. Para a energia consumida da rede foi considerado isenção do ICMS da TE, mas não isenção do ICMS da TUSD, apenas para o estado de Minas Gerais foi considerado a isenção do ICMS da TUSD.

Para os clientes industriais, foi considerado que esses clientes possuem isenção tributária do ICMS. Todos os sistemas considerados foram sistemas instalados sobre telhado.

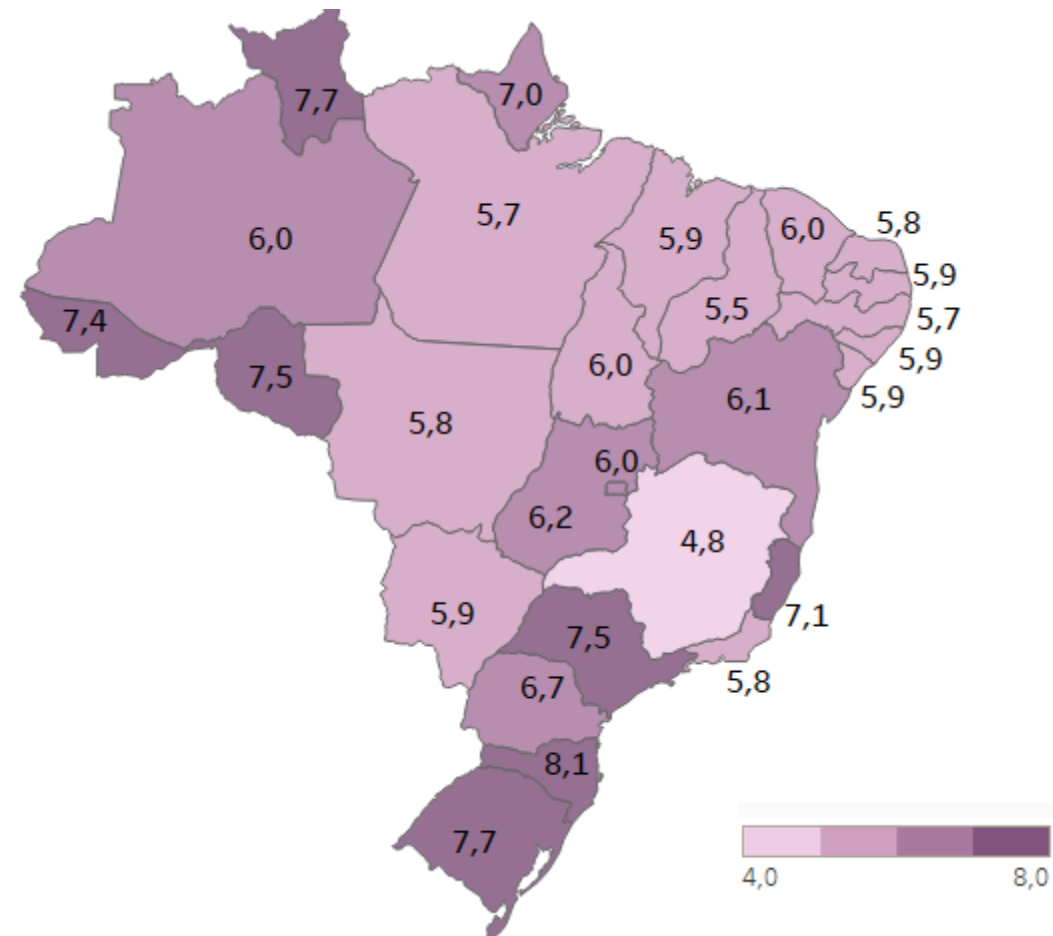
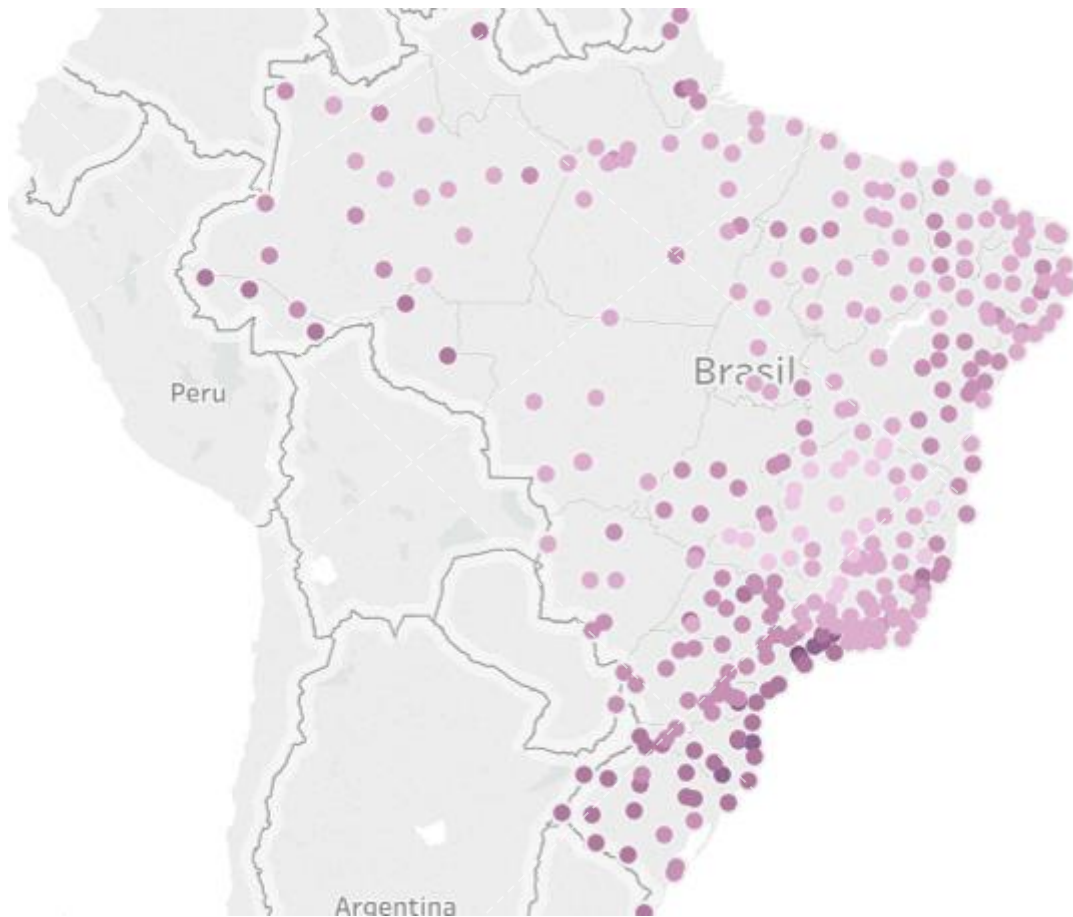
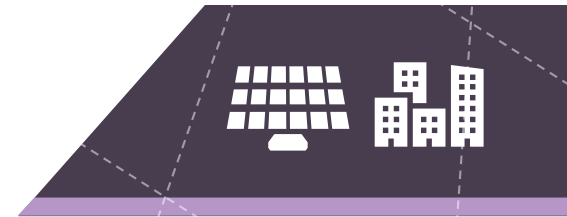
O payback calculado foi um payback simples, sem considerar o custo financeiro do cliente.

Além disso, os valores de radiação e da tarifa da concessionária foi considerado a média do estado entre as cidades analisadas.



Estimativa Payback Médio por UF

Para Tarifa Residencial - BT



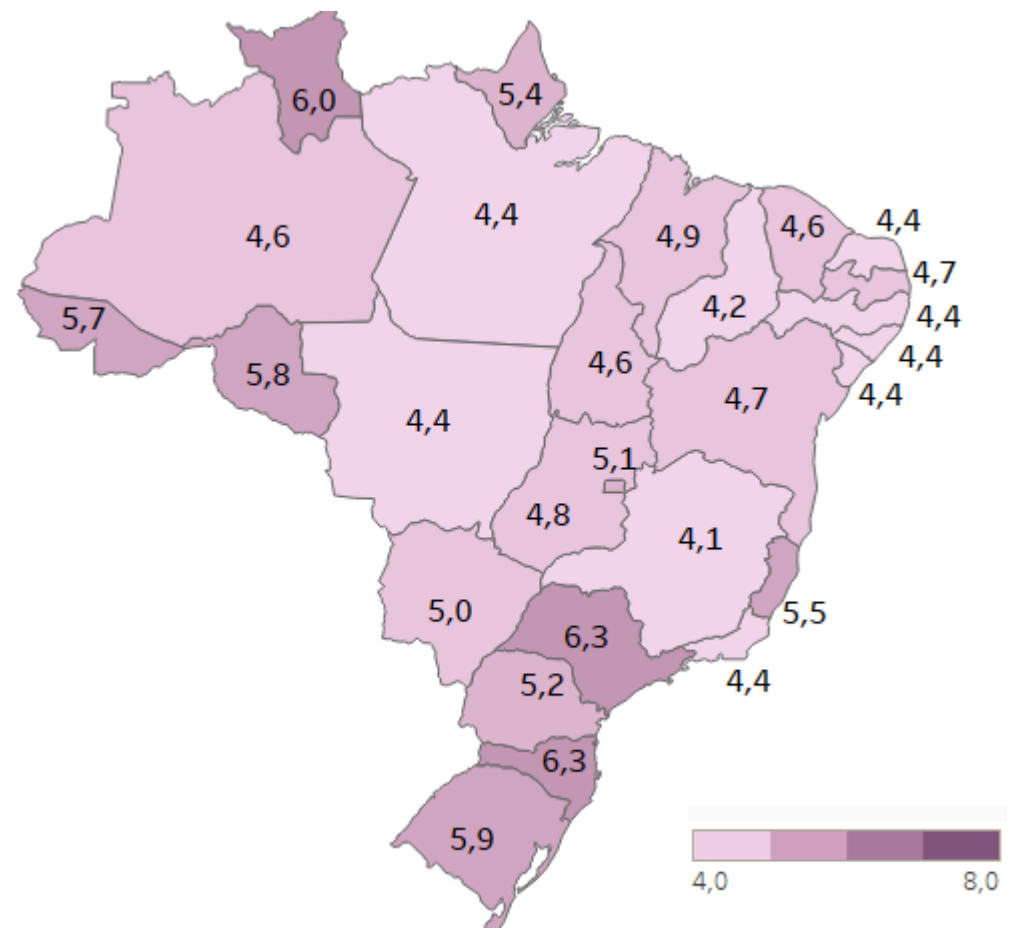
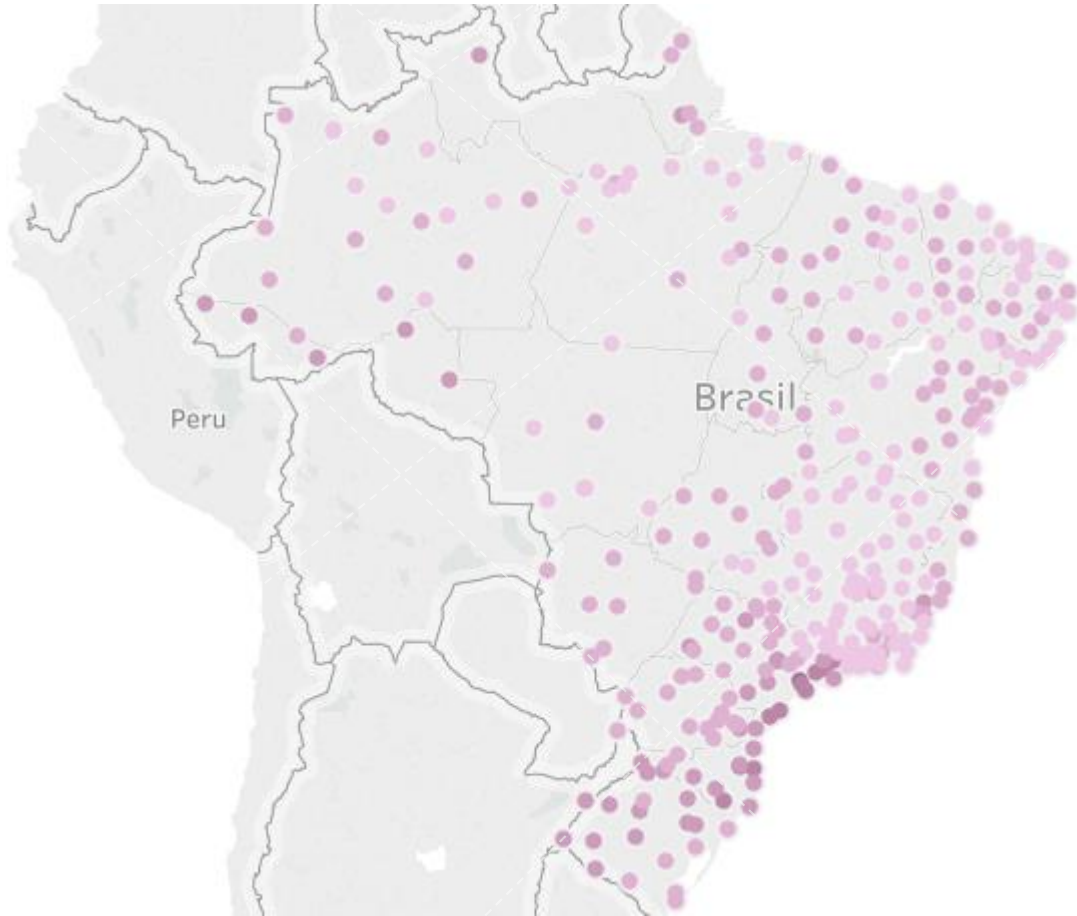
*O valor médio dos sistemas residências foi de R\$5,83/Wp (dados médios conforme pesquisa GD 2º sem. 2018 para sistemas entre 2-4 kWp)

** O dados calculados levam em consideração a produtividade do local, o custo médio dos sistemas e a tarifa das concessionárias.



Estimativa Payback Médio por UF

Para Tarifa Comercial BT



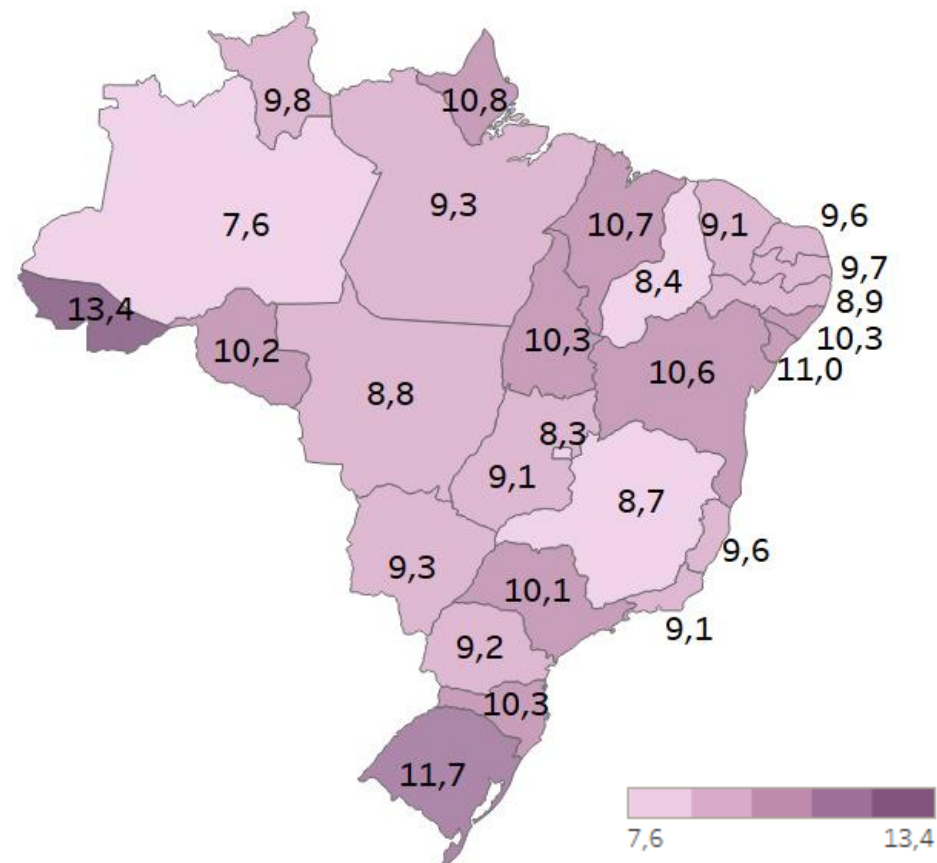
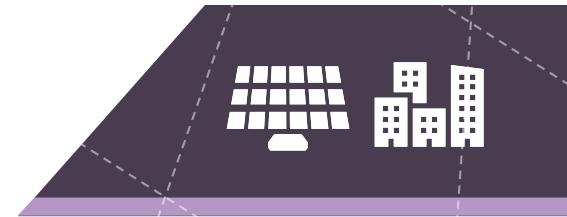
*O valor médio dos sistemas comerciais foi de R\$4,64,/Wp (dados médios conforme pesquisa GD 2º sem. 2018 para sistemas entre 12-30 kWp)

** O dados calculados levam em consideração a produtividade do local, o custo médio dos sistemas e a tarifa das concessionárias.



Estimativa Payback Médio por UF

Para Tarifa Industrial MT

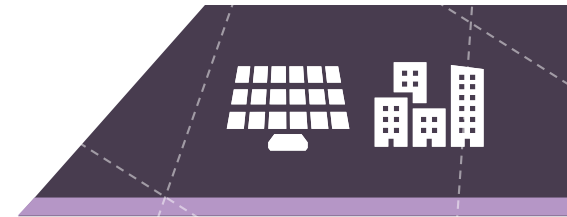


*O valor médio dos sistemas industriais foi de R\$4,02/Wp (dados médios conforme pesquisa GD 2º sem. 2018 para sistemas entre 150-300 kWp)

** O dados calculados levam em consideração a produtividade do local, o custo médio dos sistemas e a tarifas da concessionárias.



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa)



Premissas

O objetivo desta análise é entender o perfil e as condições das empresas integradoras do país. Neste estudo as empresas foram classificadas por tipo de sistema mais comercializado: empresas que comercializaram principalmente **sistemas de pequeno porte** (até 12 kWp) e empresas que comercializaram principalmente **sistemas de médio porte** (13 – 200 kWp). Foi considerado algumas premissas para definir tamanho, despesas e tributação de uma **empresa de referência** para cada uma dessas segmentações.

Foco da Empresa	Atuação	Enquadramento Fiscal	Porte Médio de sistema Comercializado em 2018	Nº Funcionários Atuando com energia solar
Pequeno Porte (Até 12 kWp)	Empresa atua 100% em operação de energia solar e com modelo de faturamento único (kit + integração)	Simples Nacional	4,9 kWp	6 funcionários
Médio Porte (13 - 200 kWp)		Lucro Presumido	40,4 kWp	11 funcionários



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Pequeno Porte)



Faturamento Mensal (R\$/mês)/ Faturamento Bruto de 2018

Informações

(empresas com foco em sistemas de pequeno porte)

Dados

Número Médio de Vendas	2 vendas
Sistema Médio 2018	4,9 kWp
Preço Médio (integração + kit) 2018*	5,460 R\$/Wp
Faturamento Bruto Mensal por Empresa Integradora (kit + integração) 2018	R\$ 53.508,00/mês
Faturamento Bruto Integradora GD em 2018 – Pequeno Porte** Dados jan/2018 a jun/2018.	R\$ 321.048,00

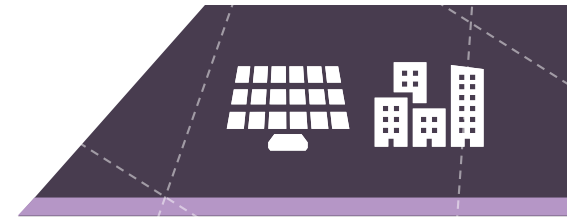
Volume Médio
de Vendas
9,8
kWp/mês

*Preço médio para sistemas de 4,9 kWp que é a média dos sistemas comercializados por empresas que atuam principalmente em pequeno porte (0-12 kWp).

**Faturamento médio com base no faturamento bruto mensal de integração de 6 meses janeiro/2018 até junho/2018.



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Pequeno Porte)



Despesas Mensais Empresa Integradora

Informações

(empresas com foco em sistemas de pequeno porte)

Dados

(Equipe Completa)

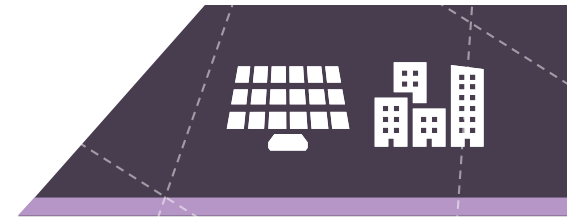
Aluguel	R\$ 2.500,00
Contabilidade	R\$ 500,00
Energia	R\$ 200,00
Água	R\$ 50,00
Internet/Telefone	R\$ 500,00
Marketing	R\$ 2.000,00
Pós Venda	R\$ 1.000,00
Insumos/Ferramentas	R\$ 3.000,00
Equipe (6 pessoas) [1 Adm./Com. +1 gerente +1 Eng.+3 Inst.]	R\$ 22.500,00
Total	R\$ 32.250,00

Importante

Estas despesas são estruturadas com base numa empresa de pequeno porte (6 pessoas) com gastos otimizados.



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Pequeno Porte)



Custos serviços de integração de Sistema de 4,9 kWp (sistema médio vendido)

Informações

(empresas com foco em sistemas de pequeno porte)

	Dados	Preço	
Kit (64,5%)	3,521 R\$/Wp	R\$	17.253,65
Equipamentos Adicionais (6,4%)	0,352 R\$/Wp	R\$	1.725,37
CPV*	3,873 R\$/Wp (70,9%)	R\$	18.979,02
Impostos (9,5%)	0,519 R\$/Wp	R\$	2.541,63
Margem de Contribuição**	1,068 R\$/Wp (19,6%)	R\$	5.233,35
Preço Final	5,460 R\$/Wp	R\$	26.754,00

Importante

Volume médio de venda das empresas é de 9,8 kWp, equivalente a venda de dois sistemas médios a cada mês, ou seja, o dobro deste demonstrativo por mês (aproximadamente).

*CPV=Custo do Produto Vendido (contempla todos os custos envolvidos numa integração de um sistema fotovoltaico incluso o valor do kit).

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



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Pequeno Porte)



Balanço Financeiro Empresa Integradora

Informações

(empresas com foco em sistemas de pequeno porte)

Dados

Faturamento Bruto Mensal médio por Empresa Integradora 2018	R\$ 53.508,00/mês
Impostos	R\$ -5.083,26/mês
CPV Médio Mensal*	R\$ -37.958,04/mês
Lucro Bruto Mensal	R\$ 10.466,70
Despesa Média Mensal**	R\$ -32.250,00
Lucro Líquido Médio Mensal	R\$ -21.783,30

Importante

Considerou-se que a empresa vende aprox. 9,8 kWp/mês (2 sistema de 4,9 kWp por mês). Com este volume de vendas, além do resultado financeiro negativo, é possível ver que a empresa não consiga custear as 6 pessoas envolvidas em engenharia, instalação e administração pois são custos fixos muito caros para este volume mensal, o que mostra que uma empresa Integradora de Pequeno Porte média no mercado hoje ainda se encontra ociosa.

*Foi aproximado o CPV para o equivalente a 2 sistemas de 4,9 kWp por mês.

**Considerou-se uma despesa média mensal equivalente ao custo administrativo, de engenharia, instaladores e outras despesas fixas. Fica a observação que para este volume o lucro bruto estimado não deve ser suficiente para cobrir as despesas fixas da empresa.



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Pequeno Porte)



Balanço Financeiro Mercado Integração

Informações

(empresas com foco em sistemas de pequeno porte)

Dados

Lucro Líquido Médio Mensal Integradora

R\$ -21.783,30

Lucro Líquido Médio Anual Integradora

R\$ -261.399,00

Volume Integradoras

3280

Lucro Líquido Médio Anual Estimado Integradoras

R\$ -857.390.692,72

Lucro Líquido Médio Semestral Integradoras

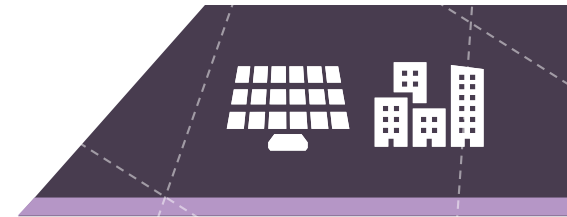
R\$ -428.695.346,36

Importante

As informações ao lado foram calculadas a partir dos dados da pesquisa. Entretanto, foram estimados valores de custos fixos, que na prática podem ser inferiores, como por exemplo compartilhamento de escritório com outras áreas da empresa, custos de engenharia acabam sendo diluídos quando o número de projetos é maior, faturar os serviços prestados separadamente dos kits que podem reduzir custos tributários. O exemplo mostra que este mercado ainda não atingiu o breakeven, ou seja, as empresas que atuarem em pequeno porte devem tentar aumentar o número de vendas ou conseguir maneiras para diminuir os custos fixos.



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Pequeno Porte)



Cenário para o setor de Integração atingir o *Breakeven*

Informações

(empresas com foco em sistemas de pequeno porte)

Dados

Despesa Mensal Integradora	R\$ 32.250,00
Custo Variável por produto*	R\$ 21.520,65/produto
Faturamento Mínimo Mensal	R\$ 164.868,87
Preço Médio Venda Wp (sistema médio, base 4,9 kWp)	R\$ 5,46/Wp
Potência Mensal a ser Vendida	30,2 kWp
Nº de vendas mínimo para atingir o breakeven	7 vendas

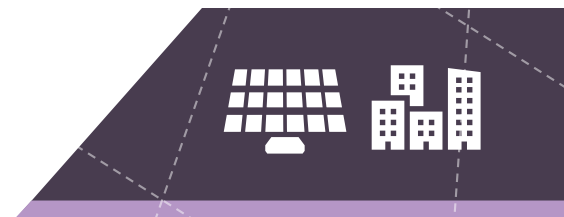
Importante

Para calcular o número mínimo de vendas que a empresa deve fazer para pagar os custos fixos foram feitas algumas aproximações de valores. Condições de instalação, custo da equipe, tipo de faturamento, enquadramento fiscal podem variar e alterar os números apresentados, mas ele serve como um bom indicador de uma meta de vendas mensal para uma empresa que se identifique com este porte.

*Custo Variável leva em conta o valor de kit, equipamentos auxiliares e impostos que possuem relação direta com a venda do sistema.



Breakeven Integração (conforme pesquisa - Pequeno Porte)



30,2
kWp/mês

Volume Médio de Vendas Mensais (kWp)

Importante

Apenas **15,00%** das empresas atingiram um volume anual de vendas superior a 362,4 kWp (30,2 kWp/mês)

Considerando um sistema médio de 4,9 kWp

7
vendas/mês

Volume Médio de Vendas Mensais (sistemas)
34,17% das empresas já atingiram a média mensal de 2 vendas ou mais, porém não necessariamente com o porte médio de 4,9 kWp

Importante

A empresa média (6 pessoas) não pode apenas considerar efetuar 7 vendas/mês, mas sim **a venda de 30,2 kWp/mês.**

Considerando a taxa média de conversão de 5,45%

130
propostas/mês

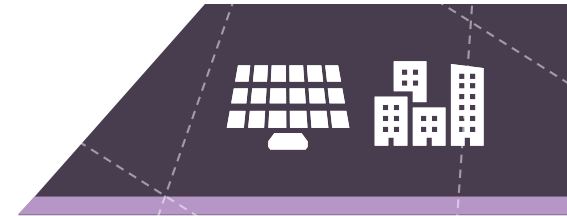
Volume Médio de Propostas Mensais
5,00% das empresas atingiram mais de 130 propostas/mês.

Importante

Apesar das dificuldades, os indicadores mostram que uma parcela maior do mercado está apta a atingir o *breakeven*, considerando que **70,55%** das empresas possuem 5 pessoas ou menos.



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Médio Porte)



Faturamento Mensal (R\$/mês)/ Faturamento Bruto de 2018

Informações

(empresas com foco em sistemas de médio porte)

Dados

Número Médio de Vendas	3 vendas
Sistema Médio 2018	40,4 kWp
Preço Médio (integração + kit) 2018*	4,460 R\$/Wp
Faturamento Bruto Mensal por Empresa Integradora (kit + integração) 2018	R\$ 540.552,00/mês
Faturamento Bruto Integradora GD 2018 – Médio Porte**	R\$ 3.243.312,00
Dados jan/2018 a jun/2018.	

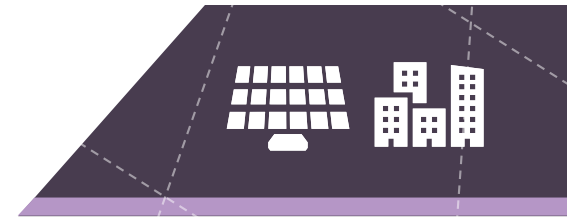
Volume Médio
de Vendas
121,2
kWp/mês

*Preço médio para sistemas de 40,4 kWp que é a média dos sistemas comercializados por empresas que atuam principalmente em médio porte (13-200 kWp).

**Faturamento médio com base no faturamento bruto mensal de integração de 6 meses (jan/18 até junho/2018).



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Médio Porte)



Despesas Mensais Empresa Integradora

Informações

Dados (Equipe Completa)

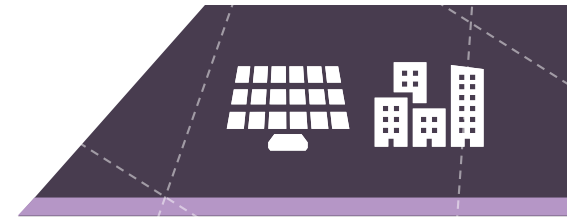
Aluguel	R\$ 3.000,00
Contabilidade	R\$ 1000,00
Energia	R\$ 370,00
Água	R\$ 100,00
Internet/Telefone	R\$ 500,00
Marketing	R\$ 5.000,00
Pós Venda	R\$ 2.000,00
Insumos/Ferramentas	R\$ 5.500,00
Equipe (11 pessoas) [3 Adm./Com. +1 gerente +2 Eng.+5 Inst.]	R\$ 39.500,00
Total	R\$ 56.970,00

Importante

Estas despesas são estruturadas com base numa empresa de pequeno porte (11 pessoas) com gastos otimizados.



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Médio Porte)



Custos para integração de Sistema de 40,4 kWp (sistema médio vendido)

Informações	Dados	Preço
Kit (66,4%)	2,961 R\$/Wp	R\$ 119.624,16
Equipamentos Adicionais (6,6%)	0,296 R\$/Wp	R\$ 11.962,42
CPV*	3,257 R\$/Wp (73,0%)	R\$ 131.586,57
Impostos (14%)	0,624 R\$/Wp	R\$ 25.225,76
Margem de Contribuição**	0,579 R\$/Wp (13%)	R\$ 23.371,67
Preço Final	4,460 R\$/Wp	R\$ 180.184,00

Importante

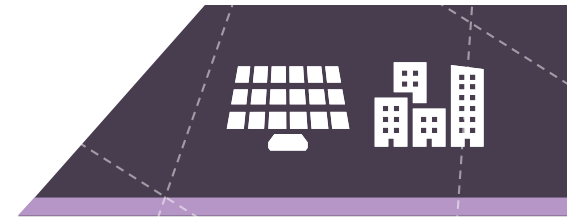
Volume médio de venda das empresas com foco em médio porte é de 121,2 kWp, equivalente a uma venda de três sistemas médios a cada mês, ou seja, o triplo deste demonstrativo por mês (aproximadamente).

*CPV=Custo do Produto Vendido (contempla todos os custos envolvidos numa integração de um sistema fotovoltaico incluso o valor do kit).

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



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Médio Porte)



Balanço Financeiro Empresa Integradora

Informações

(empresas com foco em sistemas de médio porte)

Dados

Faturamento Bruto Mensal médio por Empresa Integradora 2018	R\$ 540.552,00/mês
Impostos	R\$ -75.677,28/mês
CPV Médio Mensal*	R\$ -394.759,72/mês
Lucro Bruto Mensal	R\$ 70.115,00
Despesa Média Mensal**	R\$ -56.970,00
Lucro Líquido Médio Mensal	R\$ 13.145,00

*Foi aproximado o CPV para o equivalente a 2 sistemas de 4,9 kWp por mês.

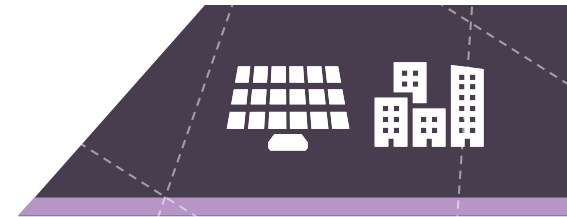
**Considerou-se uma despesa média mensal equivalente ao custo administrativo, de engenharia, instaladores e outras despesas fixas. Fica a observação que para este volume o lucro bruto estimado foi suficiente para cobrir os custos fixos.

Importante

Considerou-se que a empresa vende aprox. 121,2 kWp/mês (3 sistema de 40,4 kWp). Com este volume de vendas, o resultado financeiro é positivo, o que mostra que o foco em sistemas maiores é interessante para empresas integradoras.



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Médio Porte)



Balanço Financeiro Mercado Integração

Informações

Dados

Lucro Líquido Médio Mensal Integradora

R\$ 13.145,00

Lucro Líquido Médio Anual Integradora

R\$ 157.740,00

Volume Integradoras

620

Lucro Líquido Médio Anual Estimado Integradoras

R\$ 97.798.800,00

Lucro Líquido Médio Semestral Integradoras

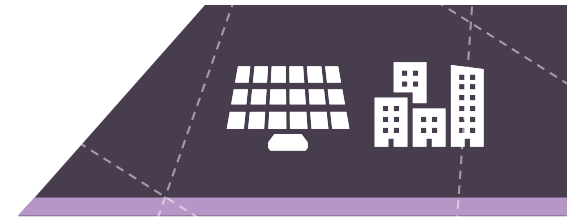
R\$ 48.899.400,00

Importante

O exemplo de integração para uma empresa focada no médio porte utiliza valores de referência calculados a partir dos dados da pesquisa. Entretanto, este é um valor estimado e na prática muitas empresas possuem um custo fixo muito menor, como por exemplo compartilhamento de escritório com outras áreas da empresa, custos de engenharia acabam sendo diluídos quando o número de projetos é maior. Outro fator que pode tornar o processo mais eficiente é o faturar os serviços prestados separadamente dos kits, que podem ser faturados diretamente com o distribuidor, diminuindo desta forma os custos tributários. O número final para empresas com foco em sistema de médio porte mostra que este setor tem atingido seu breakeven.



Análise de uma Integradora (conforme pesquisa - Médio Porte)



Cenário para o setor de Integração atingir o *Breakeven*

Informações

Dados

Despesa Mensal Integradora	R\$ 52.970,00
Custo Variável por produto*	R\$ 156.812,33/produto
Faturamento Mínimo Mensal	R\$ 408.372,52
Preço Médio Venda Wp (sistema médio, base 40,4 kWp)	R\$ 4,46/Wp
Potência Mensal a ser Vendida	91,56 kWp
Nº de vendas mínimo para atingir o breakeven	3 vendas

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.

*Custo Variável leva em conta o valor de kit, equipamentos auxiliares e impostos que possuem relação direta com a venda do sistema.



Breakeven Integração (conforme pesquisa - Médio Porte)



91,56
kWp/mês

Volume Médio de Vendas Mensais (kWp)

Considerando um sistema médio de 40,4 kWp

3
vendas/mês

Volume Médio de Vendas Mensais (sistemas)
27,94% das empresas já atingiram a média mensal de 3 vendas ou mais, porém não necessariamente com o porte médio de 40,4 kWp

Considerando a taxa média de conversão de 13,26%

23
propostas/mês

Volume Médio de Propostas Mensais
52,94% das empresas atingiram mais de 23 propostas/mês.

Importante

Apenas 17,65% das empresas atingiram um volume anual de vendas superior a 1,098 MWp (91,56 kWp/mês)

Importante

A empresa média (11 pessoas) não pode apenas considerar efetuar 3 vendas/mês, mas sim a venda de 91,56 kWp/mês.

Importante

Apesar das dificuldades, os indicadores mostram que uma parcela maior do mercado está apta a atingir o *breakeven*, considerando que 73,53% das empresas possuem 11 pessoas ou menos.





Greener *Insights*



Greener

PCSQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO



Foi possível **perceber** que mesmo com a alta na comercialização de módulos no Brasil, a inserção da energia solar na matriz elétrica brasileira ainda não atingiu 1% em nenhum estado. Assim, nota-se que a GD ainda oferece impactos irrisórios na rede e no orçamento das distribuidoras.



O mercado GD em apenas 6 meses em 2018 já comercializou 38% a mais do total comercializado em todo ano de 2017. O que mostra que apesar do mercado ter crescido aceleradamente em 2017, o crescimento em 2018 será ainda maior.



Para sistemas de até 8 kWp houve uma redução no preço médio dos kits fotovoltaicos, diferente do que ocorreu no último semestre de 2017 . Já para o caso de sistemas acima de 8 kWp, teve um aumento no preço dos kits em todas as faixas de potência devido principalmente a alta do dólar.



Apesar do aumento médio do preço dos kits fotovoltaicos, houve redução no preço final para os clientes, o que mostra que o integrador está trabalhando com margens mais apertadas para compensar a alta no valor dos kits.





Apesar de SP ter o maior número de empresas atuantes, o preço ainda é acima da média nacional, seja para sistemas residenciais, comerciais ou industriais. Isto devido aos custos em SP serem mais elevados bem como a maior concorrência entre Integradores.



De acordo com a simulação para uma integradora de pequeno porte, atuando apenas com sistemas abaixo de 12 kWp, é possível perceber que a atuação no setor fica comprometida, o faturamento de uma empresa deste tipo muitas vezes não consegue pagar os seus custos fixos. Seria necessário investir em um comercial capacitado para aumentar o volume de vendas e aumentar a taxa de conversão, ou então diminuir os custos fixos desta empresa.



No caso de uma empresa integradora que atue principalmente com sistemas de médio porte, vemos que o número de vendas mensais necessárias é inferior ao realizado, mostrando que este perfil de empresa já atingiu o breakeven de sua operação.



O payback médio no Brasil para sistemas residenciais é em torno de 5 a 6 anos, para o caso de sistemas comerciais (BT) é entre 4 a 5 anos e para sistemas industriais é em torno de 7 anos. Mesmo os sistemas industriais sendo maiores e com um preço inferior, a tarifa na média tensão é bem inferior a tarifa na baixa tensão, fazendo com que o retorno financeiro ocorra num prazo maior.



Informações Patrocinadores



Fabricantes de Inversores



www.fronius.com.br

sac@fronius.com

A Fronius está no Brasil há 20 anos fornecendo alta tecnologia em Soldagem, Energia Solar e Carregamento de Bateria.

SUNGROW

www.sungrowpower.com

latam@cn.sungrowpower.com

A Sungrow é uma fornecedora líder global em soluções de inversores para energia renovável com mais de 68 GW instalados em todo o mundo até junho de 2018.



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.

Julho de 2018

Informações Patrocinadores



Fabricantes de Módulos



Build Your Dreams

<http://www.byd.com/br/>

vendas@byd.com

Líder global em baterias e veículos elétricos. Fabricante de módulos solares no Brasil (Poli/ Mono-PERC) com FINAME para geração distribuída.



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.

Informações Patrocinadores



GLOBO BRASIL
Indústria Brasileira de Painéis Solares

www.paineisglobobrasil.com.br

surpreenda-se@paineisglobobrasil.com.br

A primeira grande indústria nacional de painéis solares. Produção 2.000 placas fotovoltaicas ao dia, com qualidade que você pode confiar.

Fabricantes de Módulos

Trinasolar

www.trinasolar.com

daniel.pansarella@trinasolar.com

Líder mundial em energia solar, a Trina Solar fabrica há 21 anos painéis fotovoltaicos de alta eficiência. Com mais de 23 GW instalados, 795 patentes, oferece soluções para todos os mercados e usuários.

Julho de 2018

 **GREENER**
PESQUISA | ESTRATÉGIA | INOVAÇÃO

Informações Patrocinadores



Insumos e Prestadores de Serviços



www.politec.eng.br

vendas@politec.eng.br

Com mais de 30 anos história fornecemos estruturas de solo fixa, tracker e carport com mais 30MW vendidos e capacidade anual de 200MWp.



ROMAGNOLE

www.romagnole.com.br

comercial@romagnole.com.br

Há mais de 56 anos, produzimos produtos de qualidade para o segmento de energia elétrica e oferecemos uma linha completa de estruturas solares.

Julho de 2018



Informações Patrocinadores



Insumos e Prestadores de Serviços



www.portalsolar.com.br

contatol@portalsolar.com.br

O 1º e Maior Market Place de Energia Solar do Brasil. Os melhores preços, marcas e distribuidores no mesmo lugar.



www.solargroup.com.br

contato@solargroup.com.br

A Solar Group trabalha em novas soluções de estruturas de fixação para o mercado fotovoltaico com o objetivo de adequá-las para os telhados brasileiros e reduzir o tempo das instalações.

Julho de 2018



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.genyx.com.br

comercial@genyx.com.br

A Genyx atua na importação e distribuição de equipamentos de energia solar, em parceria com os integradores profissionais, oferecendo apoio na melhor solução tecnológica para cada projeto.

Informações Patrocinadores



www.energiasolarphb.com.br

contato@phb.com.br

Sempre à frente, a PHB Solar é uma empresa 100% nacional, com pioneirismo e competência tecnológica, desenvolvendo soluções para a Geração Distribuída como um todo.

Distribuidores



www.renovigi.com.br

contato@renovigi.com.br

Comprometida em oferecer a melhor tecnologia, a Renovigi atua em todo o Brasil com produtos de 1ª linha mundial. Além da qualidade dos equipamentos, a marca se destaca pela excelência no suporte técnico.



www.sicesbrasil.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.



Estudo Estratégico Mercado Fotovoltaico de Geração Distribuída 2º Semestre 2018

Todos os direitos reservados.
Enova Solar Energia LTDA

+55 11 3586-9466

contato@greener.com.br

www.greener.com.br

Julho de 2018



Brasil