



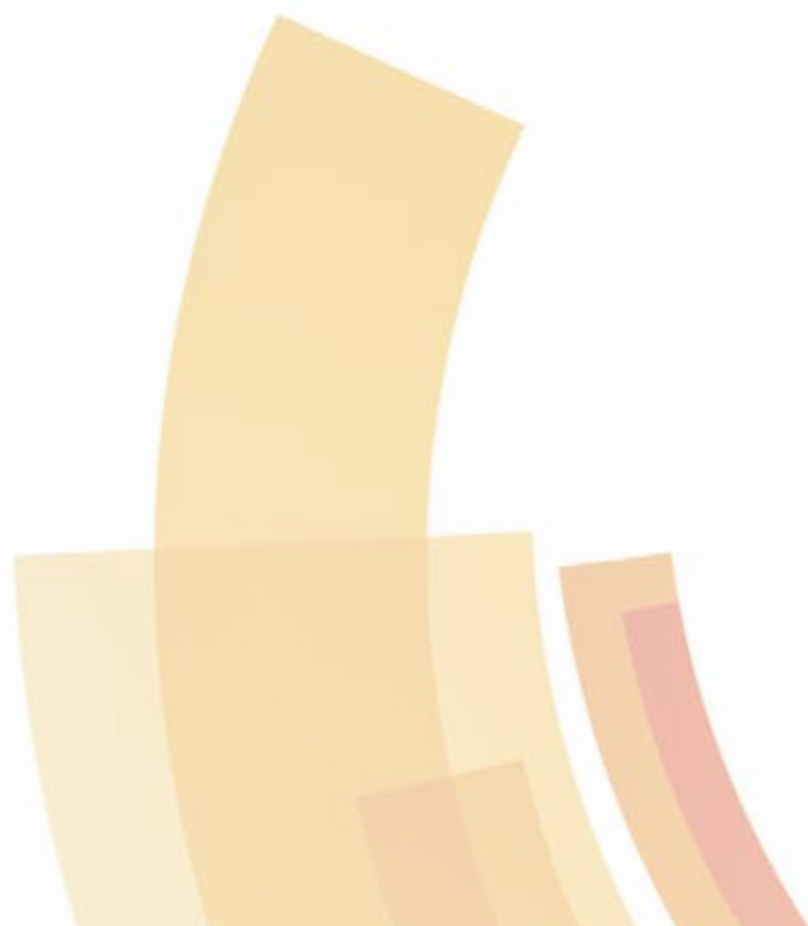
ATIVIDADE INOVADORA DOS GRUPOS MULTINACIONAIS INDUSTRIAIS BRASILEIROS

Brasília
2018



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA



CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Desenvolvimento Industrial

Carlos Eduardo Abijaodi
Diretor

Diretoria de Comunicação

Carlos Alberto Barreiros
Diretor

Diretoria de Educação e Tecnologia

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti
Diretor

Diretoria de Políticas e Estratégia

José Augusto Coelho Fernandes
Diretor

Diretoria de Relações Institucionais

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora

Diretoria de Serviços Corporativos

Fernando Augusto Trivellato
Diretor

Diretoria Jurídica

Hélio José Ferreira Rocha
Diretor

Diretoria CNI/SP

Carlos Alberto Pires
Diretor

ATIVIDADE INOVADORA DOS GRUPOS MULTINACIONAIS INDUSTRIAIS BRASILEIROS

Brasília
2018



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

© 2018. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Gerência Executiva de Assuntos Internacionais - GEAI

FICHA CATALOGRÁFICA

C748r

Confederação Nacional da Indústria.

Atividade inovadora dos grupos multinacionais industriais brasileiros /
Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2018.

30 p. : il.

1. Inovação. 2. Indústria Brasileira. I. Título.

CDU: 658.011

CNI

Confederação Nacional da Indústria

Sede

Setor Bancário Norte

Quadra 1 – Bloco C

Edifício Roberto Simonsen

70040-903 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3317-9000

Fax: (61) 3317-9994

www.cni.com.br/assuntosinternacionais

Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC

Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992

sac@cni.org.br

REALIZAÇÃO:



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

ATIVIDADE INOVADORA DOS GRUPOS MULTINACIONAIS INDUSTRIAIS BRASILEIROS

Brasília
2018

PALAVRAS DO PRESIDENTE



ROBSON BRAGA DE ANDRADE
PRESIDENTE DA CONFEDERAÇÃO
NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI)

Os investimentos brasileiros no exterior são estratégicos para a inserção competitiva do Brasil no mercado global. Eles contribuem para o aumento das exportações e fomentam a produtividade e a inovação, que se traduzem em benefícios para todo o país.

Em convergência com esse panorama, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) coordena o Fórum das Empresas Transnacionais (FET), grupo composto por empresas brasileiras com investimentos produtivos no exterior.

O FET atua para influenciar políticas de apoio e facilitação dos investimentos de empresas brasileiras fora do país e na disseminação das vantagens oriundas dessa atividade. Um dos ganhos comprovados, objeto da presente publicação, é a maior tendência que empresas brasileiras transnacionais possuem em inovar, pesquisando e desenvolvendo produtos.

Esse estudo constatou, por meio de análise de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que a taxa de inovação das empresas e grupos multinacionais brasileiros é de 92%, número superior às empresas nacionais (62%) e às empresas estrangeiras instaladas no Brasil (81%).

O diagnóstico deste documento reforça a necessidade de o país adotar políticas públicas que tornem mais igualitária a atuação de nossas empresas transnacionais em relação a seus concorrentes externos.

Boa leitura.



SUMÁRIO EXECUTIVO

O investimento de empresas brasileiras no exterior é considerado estratégico pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), pois traz benefícios às empresas e à economia do Brasil. Por esse motivo, a CNI coordena o Fórum das Empresas Transnacionais Brasileiras (FET), que defende políticas públicas nessa área e dissemina conhecimento sobre os benefícios da internacionalização produtiva.

Um dos benefícios associados ao investimento no exterior é a maior propensão a inovar que essas empresas possuem. O presente trabalho examina justamente a atividade inovadora dos **grupos multinacionais industriais brasileiros (GM)**, tendo como referência a base de dados da Pesquisa de Inovação: 2014 (PINTEC), a última divulgada pelo IBGE. Tem como foco 41 grupos industriais, que abarcam 85 empresas industriais, das quais 60 estão na pesquisa.

Na avaliação, o desempenho inovador das **empresas industriais de grupos multinacionais industriais brasileiros (EGM)**, foi comparado ao desempenho das **grandes empresas industriais nacionais (EN)** e das **grandes empresas industriais estrangeiras (EE)**. Foram consideradas grandes empresas aquelas com 500 ou mais pessoas ocupadas.

TAXA DE INOVAÇÃO DAS EMPRESAS

A PINTEC caracteriza como **empresa inovadora** aquela que implementou inovações de produto e/ou processo no período analisado (2012-2014). **A taxa de inovação** de um conjunto de empresas indica a percentagem de **empresas inovadoras** dentro da amostra.

A pesquisa indica que as multinacionais brasileiras são o grupo mais inovador. Quase totalidade das EGMs (92%) são inovadoras, número superior tanto às ENs (62%) quanto às EEs (81%).

Dentre os oito setores individualizados no trabalho, a taxa de inovação das EGMs dos setores têxteis, celulose e papel, químicos, metalurgia e veículos automotores é de 100%; nos casos dos setores de alimentos e couro e calçados, é superior a 80%; e no caso de máquinas, aparelhos e materiais elétricos, é 67%.

As taxas de inovação das EGMs são significativamente superiores às taxas relativas às ENs e superam também às referentes às EEs. No confronto com as ENs, essa superioridade é observada nos oito setores



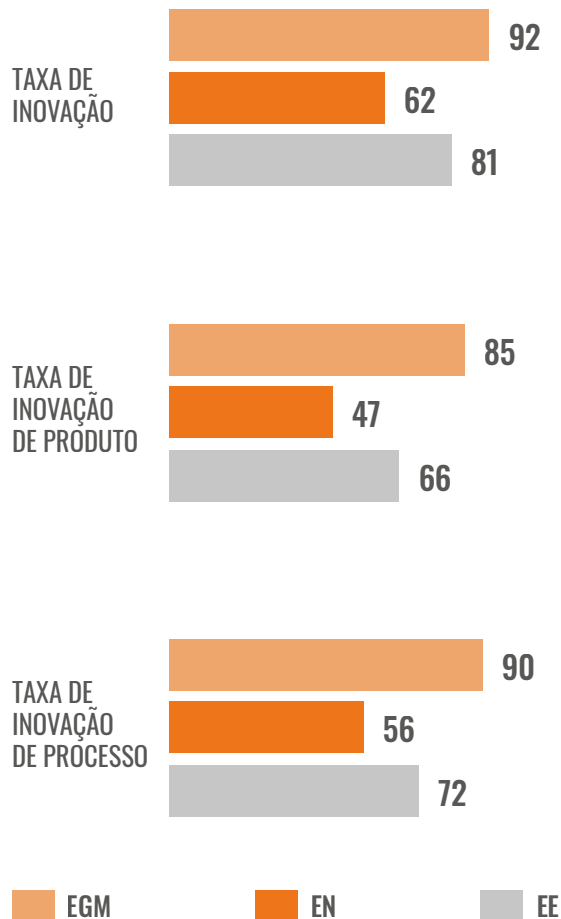
selecionados. No tocante às EEs, a taxa das EGMs é superior em seis setores, igual em têxteis, mas inferior em máquinas, aparelhos e materiais elétricos.

As taxas de inovação dos EGMs relativas a produtos e a processos são também elevadas (90% e 85%, respectivamente) e superiores, nos dois casos, às taxas das ENs e das EEs. O diferencial é significativamente maior em relação às ENs — mais de 33 p.p. em ambas taxas de inovações; no tocante às EEs o diferencial é da ordem de 18 p.p..

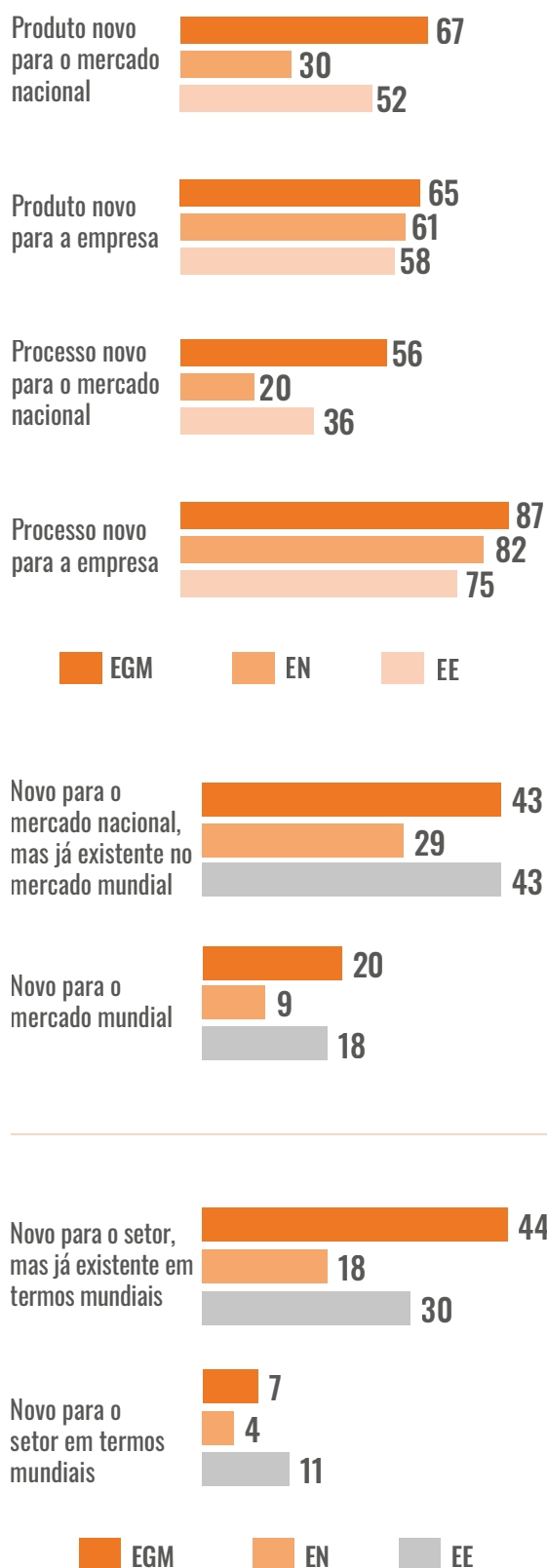
NOVIDADE DAS INOVAÇÕES

As EGMs também são o grupo de empresas que mais introduzem tanto novos produtos quanto processos que são novidades para o mercado nacional. Dentro da amostra desse grupo, 67% introduziu algum produto novo para o mercado brasileiro, número superior em 37 p.p. às empresas de grande porte nacionais (ENs) e 15 p.p. acima das empresas estrangeiras no Brasil (EEs).

Taxas de inovação segundo classes de empresas 2012-2014



Empresas inovadoras que introduziram algum produto ou alguma inovação de processo no período 2012-2014 (percentagem)



A PINTEC também avaliou o grau de novidade das inovações, tanto novos produtos quanto novos processos, para o mercado global. Nesse caso, as EGMs são também os mais inovadores globalmente, sendo que 20% do grupo desenvolveu um produto novo para o mercado global.

ENGAJAMENTO DAS EMPRESAS EM ATIVIDADES INOVADORAS

Em termos de dispêndio com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), tanto internamente ou em aquisições externas, as EGMs inovadoras gastam também mais em comparação às ENs e EEs.

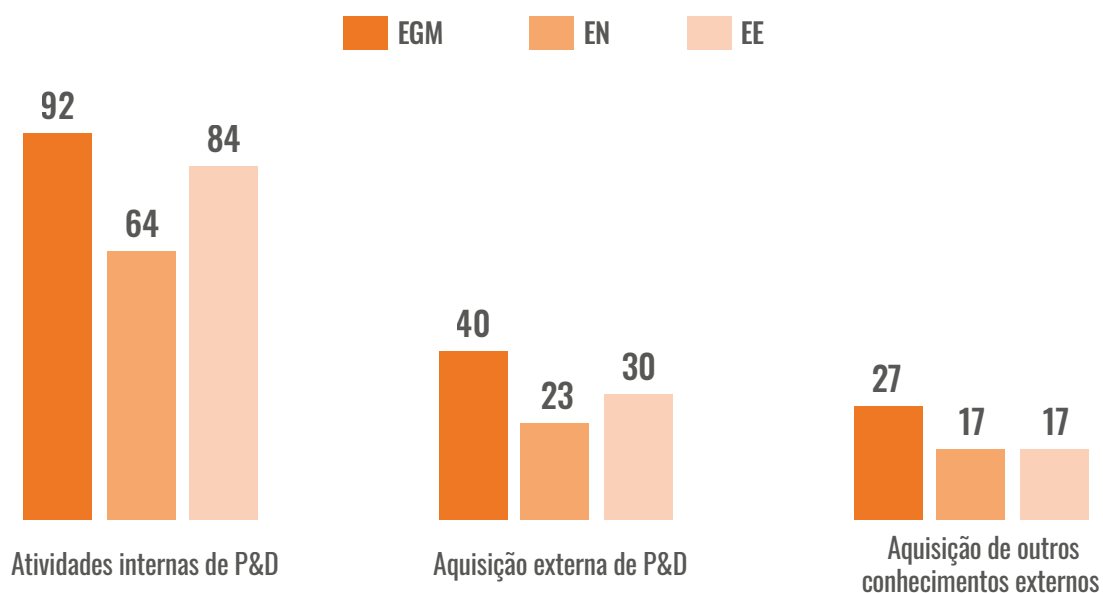
Os dados demonstram também que as EGMs tem participação ativa em projetos conjuntos de P&D e em outros projetos de inovação com outra empresa ou instituição do país ou do exterior é maior do que às relativas às ENs e, em menor grau, às EEs.

Os parceiros mais frequentes das EGMs no Brasil são as universidades e institutos de pesquisa, os fornecedores e os clientes. O número de empresas brasileiras que têm cooperação com organizações no exterior é muito reduzido (a cooperação das EEs com outra empresa do grupo no exterior constitui a exceção). As parcerias mais frequentes das EGMs no exterior ocorrem em cooperações com fornecedores (em 13% das EGMs), clientes ou consumidores (11%) e outras empresas do grupo (9%).

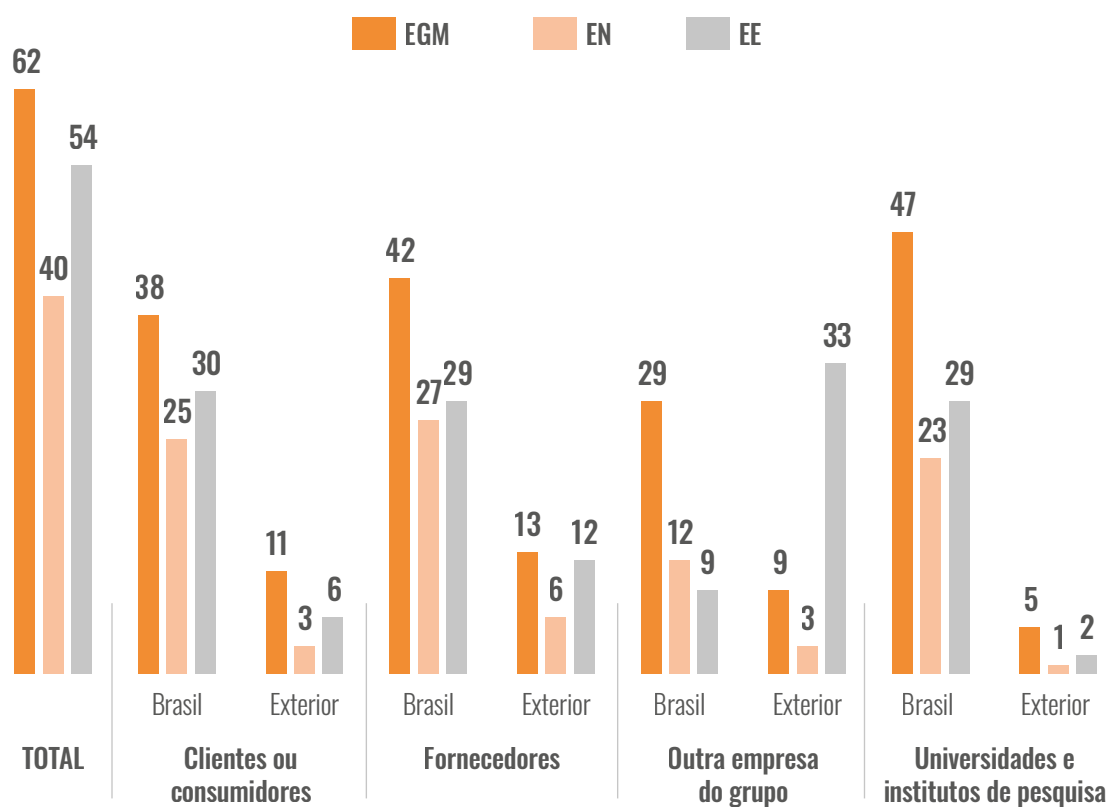
⁽¹⁾ A PINTEC individualiza oito tipos de atividades.

⁽²⁾ A PINTEC individualiza oito tipos de parceiros

Empresas inovadoras que realizaram dispêndios relativos às atividades inovativas no período 2012-2014 (percentagem) (1)



Empresas inovadoras com relações de cooperação com outras organizações, no período 2012-2014 (percentagem) (2)



LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

18. **Tabela 1.** Composição da amostra da PINTEC 2014 segundo classes de empresas
20. **Gráfico 1.** Taxa de inovação de classes de empresas da indústria de transformação no período 2012-2014 (1)
21. **Gráfico 2.** Taxa de inovação de conjuntos de empresas da indústria de transformação segundo setores selecionados, no período 2012-2014
22. **Gráficos 3.** Taxas de inovação de produto e processo de classes de empresas da indústria de transformação no período 2012-2014 (%)
22. **Gráfico 4.** Natureza das inovações de classes de empresas da indústria de transformação no período 2012-2014 (%)
23. **Gráfico 5.** Taxas de inovação de produto e processo de classes de empresas da indústria de transformação segundo setores selecionados no período 2012-2014 (%)
24. **Gráfico 6.** Empresas inovadoras que introduziram algum produto ou alguma inovação de processo com as características indicadas no período 2012-2014 (percentagem)
25. **Gráfico 7.** Grau de novidade do principal produto e/ou principal processo introduzido pelas empresas inovadoras no período 2012-2014 (1)
27. **Gráfico 8.** Grau de importância do impacto causado pelas inovações introduzidas pelas empresas inovadoras
28. **Gráfico 9.** Principal responsável pelo desenvolvimento do produto e/ou processo das empresas inovadoras (percentagem)
29. **Gráfico 10.** Empresas inovadoras que realizam dispêndios relativos às atividades inovativas (percentagem)
29. **Gráfico 11.** Razão entre os dispêndios em atividades inovativas e em atividades de P&D e a receita líquida de vendas das empresas da amostra (percentagem) (1)
33. **Gráfico 12.** Pessoas ocupadas nas atividades internas de P&D, com equivalência de dedicação total
34. **Gráfico 13.** Grau de importância das atividades inovativas desenvolvidas pela empresas inovadoras no período 2012-2014
35. **Gráfico 14.** Empresas inovadoras com relações de cooperação com outras organizações, no período 2012-2014 (percentagem) (1)

SUMÁRIO

16. INTRODUÇÃO

20. 1. INOVAÇÕES

20. 1.1 Taxa de inovação das empresas

22. 1.2 Inovações de produto e de processo

24. 1.3 Grau de Novidade das Inovações

26. 1.4 Impacto causado pelas inovações

28. 2. ATIVIDADES INOVATIVAS

28. 2.1 Desenvolvimento de produto e/ou processo

29. 2.2 Engajamento das empresas em atividades inovadoras

32. 2.3 Pessoas ocupadas nas atividades internas de P&D

34. 2.4 Importância das atividades inovativas desenvolvidas pelas empresas

34. 2.5 Cooperação das empresas inovadoras com outras instituições no país e no exterior



INTRODUÇÃO

O trabalho tem por objetivo conhecer a atividade inovadora dos **grupos multinacionais industriais brasileiros (GM)** e compará-la às atividades das grandes empresas industriais do país¹. Tem como foco um conjunto de 41 grupos industriais identificados como multinacionais em relatório anterior da CNI sobre o desempenho exportador das multinacionais brasileiras². Esses grupos compreendem 85 empresas industriais em atividade em 2014.

O trabalho tem como referência a base de dados da PINTEC 2014 do IBGE³. Seu escopo fica assim delimitado pelas questões investigadas nessa pesquisa — as atividades inovativas das empresas e os resultados alcançados de inovações; o grau de novidade de suas inovações de produtos e processos e a origem dessas inovações; os gastos com as atividades inovativas; e os gastos e o pessoal ocupado em atividades de P&D.

A PINTEC é uma pesquisa trienal, realizada desde 1998, que investiga a atividade inovadora na indústria extrativa, indústria de transformação, eletricidade e gás e alguns segmentos do setor de serviços⁴. A última pesquisa divulgada tem como referência o ano de 2014 para as variáveis quantitativas e o triênio 2012/2014 para as variá-

veis qualitativas; a próxima pesquisa deve ser realizada no segundo semestre deste ano.

A PINTEC é uma pesquisa amostral que tem como unidade de informação a empresa, caracterizadas por uma raiz de registro no CNPJ. O desenho da amostra investigada pela PINTEC não leva em consideração o conjunto de empresas contemplado neste trabalho - as empresas que compõem os grupos multinacionais brasileiros - o que, em princípio, afeta sua representatividade. Contudo, o desenho da amostra inclui um "estrato certo da amostra", constituído pelas empresas da indústria de transformação registradas no Cadastro Central de Empresas do IBGE, com 500 ou mais pessoas ocupadas. Destaque-se, contudo, que 46 das 85 **empresas industriais de grupos multinacionais industriais brasileiros (EGM)** em atividade em 2014 tinham mais de 500 pessoas ocupadas⁵. Isso assegura uma alta cobertura das EGMs na amostra da PINTEC — de fato, ela inclui 60 EGMs, integrantes de 35 dos 41 GMs identificados (6 grupos não tiveram suas empresas incluídas na amostra).

O fato da PINTEC, como de resto as pesquisas econômicas do IBGE em geral, ter a empresa como unidade de informação implica que os resultados deste trabalho referem-se às EGMs. Os resultados



relativos ao conjunto das EGMs permite avaliar o desempenho do conjunto dos GMs. Mesmo assim, para obter resultados referidos aos grupos, construiu-se, para algumas variáveis, o “questionário” do grupo a partir das respostas aos questionários das empresas que compõem esse grupo.

Na avaliação do desempenho inovador das EGMs, o trabalho utilizará como contraponto os resultados da PINTEC 2014 relativos **às grandes empresas industriais nacionais (EN)** e **às grandes empresas industriais estrangeiras (EE)**. Grande empresa é aquela que tem mais de 500 pessoas ocupadas. Os três conjuntos de empresas (EGMs, ENs e EEs) são referidos neste texto como classes de empresas. As tabelas e gráficos apresentam também os resultados relativos ao conjunto das empresas da indústria de transformação (IT)⁶.

Os resultados relativos às EGMs, às ENs e às EEs foram obtidos em tabulação especial do IBGE que compreende, para cada uma dessas classes de empresa, um conjunto de tabelas idênticas às tabelas da PINTEC disponibilizadas no seu site. Essas tabelas estão disponíveis em meio eletrônico. Os resultados referentes à indústria de transformação estão divulgados no site do IBGE.

¹ Um grupo econômico foi considerado um grupo multinacional industrial brasileiro quando tem alguma atividade produtiva industrial no exterior.

² CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. Os investimentos brasileiros no exterior: o desempenho exportador das empresas multinacionais brasileiras. Brasília: CNI, 2015.

³ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa de inovação: 2014. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

⁴ A referência conceitual e metodológica da PINTEC é baseada na terceira edição do Manual de Oslo e, mais especificamente, no modelo proposto pela Statistical Office of the European Communities – EUROSTAT.

⁵ Empresa industrial é aquela classificada nas divisões 10 a 33 da CNAE 2.0.

⁶ Os conjuntos das EGMs, ENs e EEs estão evidentemente contidos em IT; por outro lado, existe uma intersecção entre os conjuntos das EGMs e das ENs.

CARACTERÍSTICAS DE AMOSTRA

A amostra da PINTEC 2014 compreende 60 EGMs que integram 35 dos 41 GMs focalizados, distribuídas entre 17 das 24 divisões da indústria de transformação definidas pela CNAE 2.0. As divisões destacadas em laranja na tabela indicam aquelas que serão individualizadas nas

análises por setores apresentadas no trabalho. A seleção reflete a disponibilidade de informações da tabulação especial do IBGE, decorrente da necessidade de assegurar o sigilo da informação na divulgação de estatísticas.

TABELA 1. Composição da amostra da PINTEC 2014 segundo classes de empresas					
CNAE 2.0		EGM	EN	EE	IT
		60	1.239	470	115.268
10	Produtos alimentícios	12	329	63	13.846
11	Bebidas	1	26	9	967
13	Produtos têxteis	3	81	9	3.856
15	Couros e calçados	6	63	3	4.921
16	Produtos de madeira	2	21	3	5.35
17	Celulose e papel	5	46	15	2.133
20	Produtos químicos	4	43	40	3.632
21	Produtos farmacêuticos	1	27	26	406
22	Artigos de borracha e plástico	1	56	23	7.148
23	Produtos de minerais não metálicos	1	57	15	10.982
24	Metalurgia	5	37	23	1.776
25	Produtos de metal	2	56	16	11.935
26	Equipamentos de informática e eletrônicos	1	25	26	1.542
27	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	3	38	29	2.170
28	Máquinas e equipamentos	2	54	39	6.588
29	Veículos automotores	9	53	70	2.765
30	Outros equipamentos de transporte	2	14	16	598
	Demais divisões		213	45	34.769
	Total	60	1.239	470	115.268



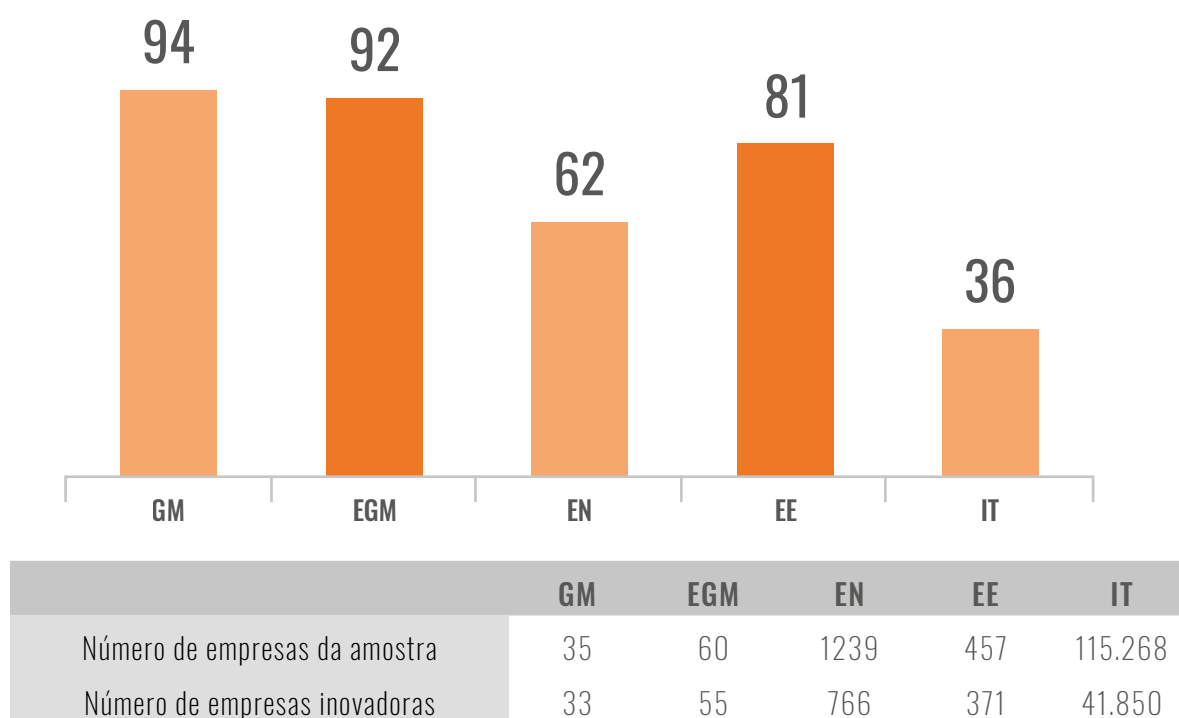
1. INOVAÇÕES

1.1 TAXA DE INOVAÇÃO DAS EMPRESAS

A PINTEC caracteriza como **empresas inovadoras** aquelas que implementaram inovações de produto e /ou processo no período analisado (2012-2014).⁷ **A taxa de inovação** de um conjunto de empresas indica a percentagem das **empresas** da amostra que implementaram inovações de produto e/ou de processo no período. No caso do GM, o grupo foi considerado inovador quando pelo menos uma de suas EGMs é inovadora.

⁷ “Produto novo” é aquele cujas características fundamentais (especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, funções ou usos pretendidos) diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa. “Inovação de processo” refere-se à introdução de novos (ou substancialmente aprimorados) métodos de produção ou de entrega de produtos.

GRÁFICO 1. Taxa de inovação de classes de empresas da indústria de transformação no período 2012-2014 (1)



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.1. Nota: (1) Percentagem de empresas que implementaram inovações de produto e/ou processo no período.

Trinta e três dos 35 GMs incluídos na PINTEC são inovadores. Isto não significa, no entanto, que os dois GMs que não aparecem na pesquisa como inovadores realmente não o sejam, uma vez que suas empresas inovadoras podem não ter sido incluídas na amostra da PINTEC.

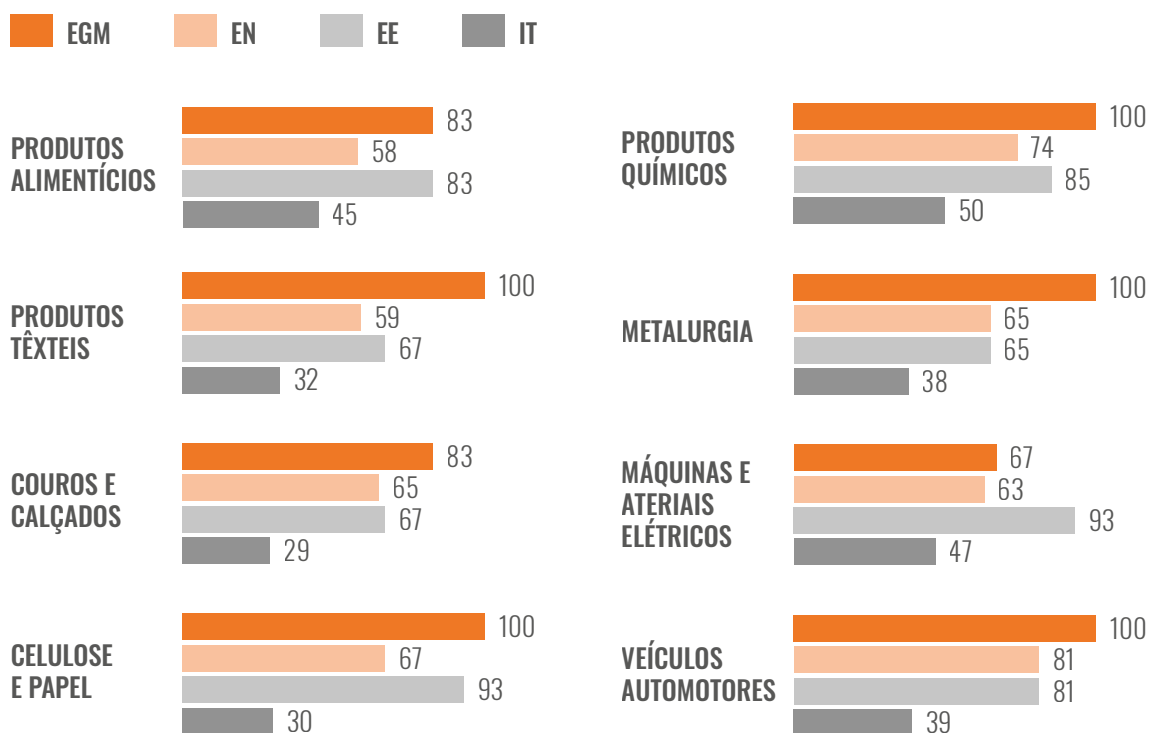
A pesquisa indica também que a quase totalidade das EGMs são inovadoras. As taxas de inovação das EGMs são significativamente superiores às taxas relativas às ENs e superam também as referentes às EEs. As cinco EGMs não inovadoras pertencem aos setores de Produtos alimentícios (duas) e de couro e calçados, produtos de metal e máquinas, aparelhos e materiais elétricos (uma em cada)

O **Gráfico 2** apresenta as taxas de inova-

ção correspondentes a oito divisões da indústria de transformação selecionadas. Todas as EGMs dos setores de produtos têxteis, celulose e papel, produtos químicos, metalurgia e veículos automotores são inovadoras; as percentagens de EGMs inovadoras são superiores a 80% nos casos dos setores de produtos alimentícios e couro e calçados. No caso de máquinas, aparelhos e materiais elétricos, a taxa de inovação é 67%.

As taxas de inovação das EGMs são superiores às relativas às ENs em todos os oito setores selecionados. O confronto das taxas de inovação das EGMs e das EEs revela que às taxas das EGMs são superiores em cinco setores, sendo igual à taxa das EEs em produtos têxteis e significativamente inferior em máquinas, aparelhos e materiais elétricos.

GRÁFICO 2. Taxa de inovação de conjuntos de empresas da indústria de transformação segundo setores selecionados, no período 2012-2014



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.1.

1.2 INOVAÇÕES DE PRODUTO E DE PROCESSO

As taxas de inovação dos GMs relativas a produtos e a processos, apresentadas no **Gráfico 3**, são igualmente elevadas (ambas superiores a 90%).

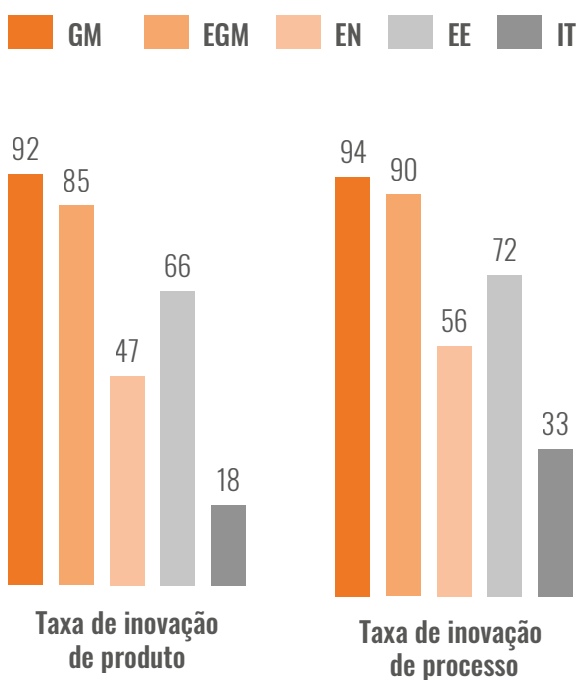
No **Gráfico 3** a taxa de inovação das EGMs decorrente da introdução de novos processos é ligeiramente superior a relativa à introdução de novos produtos (90% e 85%, respectivamente). Esse diferencial entre as duas taxas de inovação é também registrado no caso das ENs e das EEs, sendo mais pronunciado no caso das ENs.

A superioridade da taxa de inovação geral das EGMs quando comparadas às das grandes empresas, indicada anterior-

mente, é observada também em relação às taxas de inovação de produto e à de processo, como demonstrado no **Gráfico 3**. O diferencial entre as duas taxas significativamente maior em relação às ENs — mais de 33 p.p nas duas taxas; no tocante às EEs o diferencial é da ordem de 18 p.p.

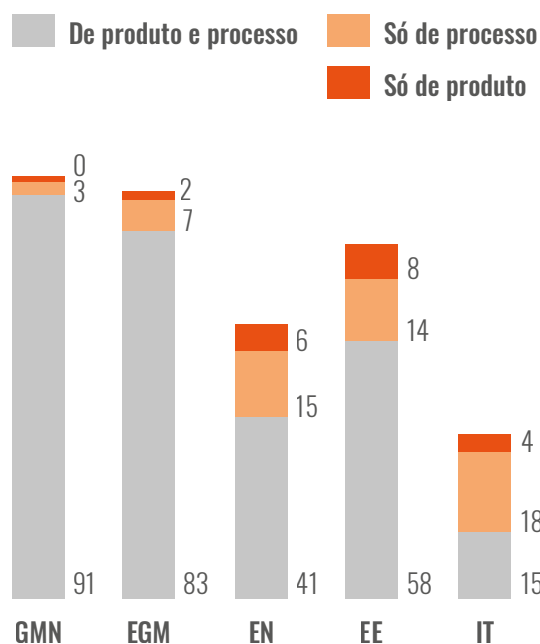
O **Gráfico 4** indica que a atividade inovadora das EGMs é mais diversificada do que a das demais grandes empresas industriais: 83% das EGMs implementaram inovações de produtos e inovações de processos. Os percentuais relativos às ENs e às EEs são significativamente inferiores.

GRÁFICOS 3. Taxas de inovação de produto e processo de classes de empresas da indústria de transformação no período 2012-2014 (%)



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabelas 1.1.1 e 1.1.2.

GRÁFICO 4. Natureza das inovações de classes de empresas da indústria de transformação no período 2012-2014 (%)



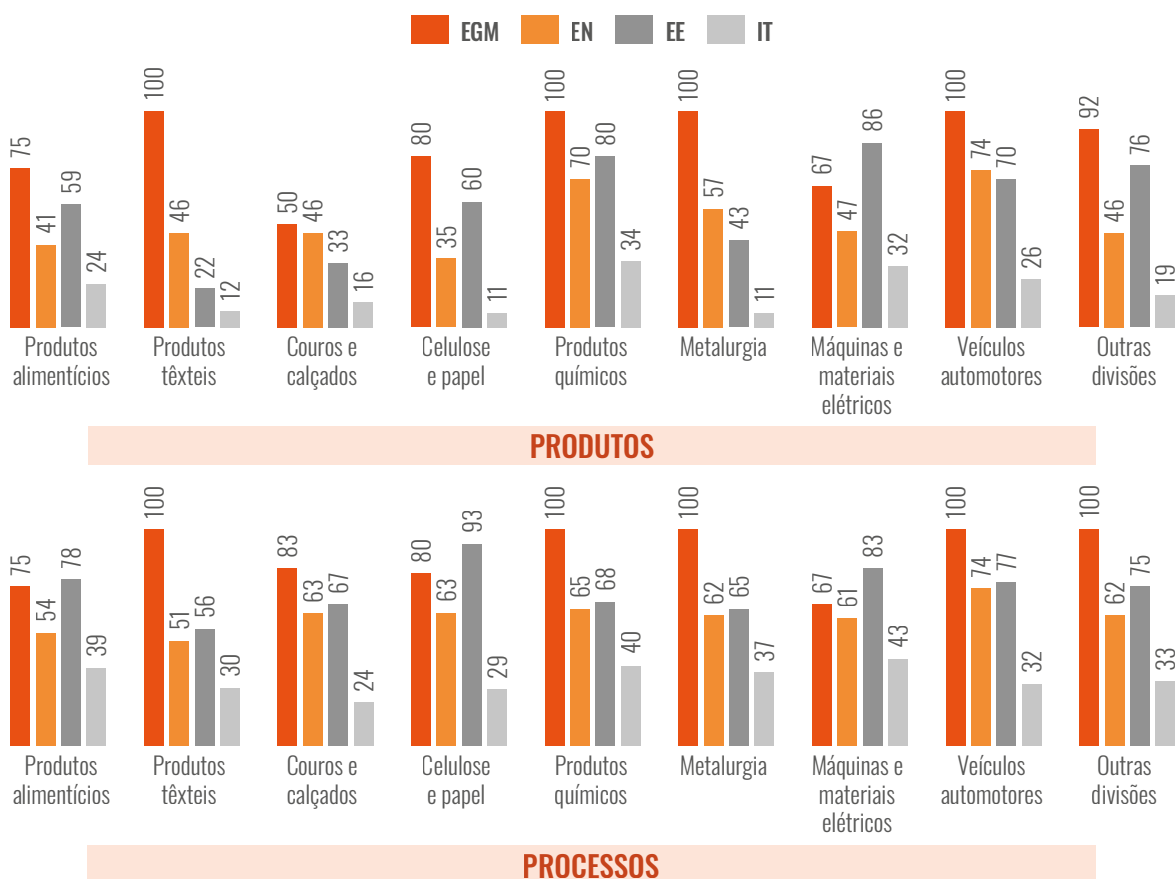
Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabelas 1.1.1 e 1.1.2.

O **Gráfico 5** apresenta as taxas de inovação de produto e de processo correspondentes a oito divisões da indústria de transformação selecionadas. Da mesma forma que no caso da taxa de inovação geral, comentado anteriormente, as EGMs dos setores de produtos têxteis, celulose e papel, produtos químicos, metalurgia e veículos automotores apresentam o melhor desempenho; todas as EGMs desses setores realizaram inovações de produto e de processo no período 2012-2014.

A taxa de inovação das EGMs é sempre maior do que a das ENs, em geral com

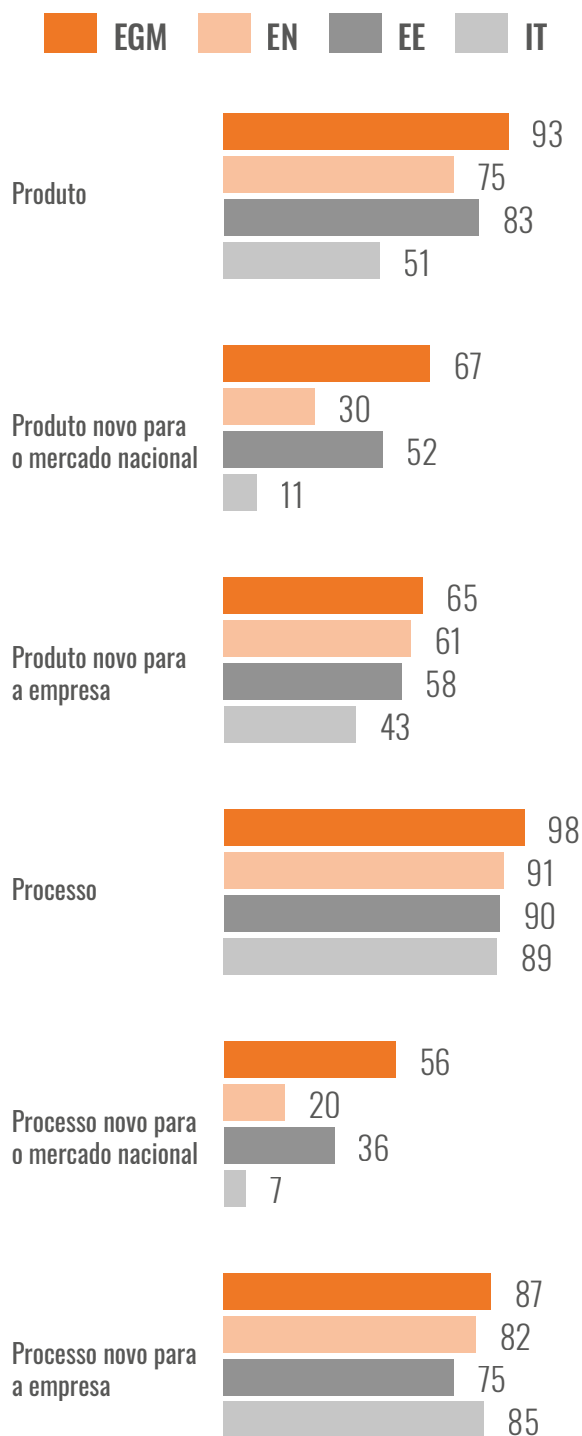
diferenciais significativos, notadamente nos casos de produtos têxteis e da metalurgia. As exceções são as taxas de inovação de produto do setor de couros e calçados e a taxa de inovação de processo de máquinas, aparelhos e materiais elétricos. As taxas de inovação das EGMs são, em geral, também superiores às das EE, à exceção da taxa de inovação de produto do setor de máquinas, aparelhos e materiais elétrico e das taxas de inovação de processo desse mesmo setor e dos setores de celulose e papel e produtos alimentícios (nesse último caso por uma diferença pouco significativa).

GRÁFICO 5. Taxas de inovação de produto e processo de classes de empresas da indústria de transformação segundo setores selecionados no período 2012-2014 (%)



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.1.

GRÁFICO 6. Empresas inovadoras que introduziram algum produto ou alguma inovação de processo com as características indicadas no período 2012-2014 (percentagem)



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.2.

1.3 NOVIDADE DAS INOVAÇÕES

As informações resumidas no **Gráfico 6** têm um foco distinto daquelas apresentadas nos gráficos anteriores. Até aqui, o foco esteve no conjunto de empresas da amostra e o objetivo era identificar a extensão em que a introdução de inovações de produto e de processo é uma experiência disseminada no conjunto de empresas representadas na amostra. Distintamente, o **Gráfico 6** tem como foco apenas as empresas inovadoras e procura conhecer o grau de novidade das inovações introduzidas por essas empresas. Nesse sentido, os dados utilizados distinguem entre inovações que são novas do ponto de vista do mercado nacional e inovações que envolvem produtos ou processo já utilizados nesse mercado, mas que são novos para a empresa.

O **Gráfico 6** indica que o diferencial entre o desempenho entre as empresas inovadoras das quatro classes de empresas examinadas é significativamente menor do que quando se focalizou, nos gráficos anteriores, o desempenho da totalidade de empresas da amostra.

As percentagens das empresas cujas inovações envolvem produtos ou processos já conhecidos no país são relativamente semelhantes para as diversas classes de empresa; no caso das inovações de processo, mesmo a percentagem referente a todas as empresas da indústria de transformação (IT) não difere das relativas às grandes empresas. Essas percentagens associadas a inovações de processo são bastante elevadas para todas as classes de empresas, situando-se em torno de 80%.

Ao contrário, no tocante às inovações que envolvem a introdução de um produto ou processo novo no país — um movimento que diferencia a empresa de seus concorrentes — os resultados são menos homogêneos. A percentagem das EGMs que introduziram inovações com essa característica

é 67% no caso das inovações de produto e de 56% nas de processo, Essa percentagem supera a associada às ENs em cerca de 36 p.p. nos dois casos, e é superior também à das EEs, por diferenças de 15 p.p. nas inovações de produto e de 20 p.p nas de processo. Vale notar que, para a indústria de transformação, a percentagem de empresas que realizam inovações com essa característica é da ordem de 10%.

O **Gráfico 7** difere do anterior por investigar o grau de novidade do principal produto e do principal processo introduzido pelas empresas inovadoras, identificando assim o resultado mais significativo da atividade inovadora da empresa no período 2012-2014.

Em relação às inovações de produto, os resultados referentes às EGMs e às EEs são bastante semelhantes. Para ambas, a percentagem das empresas cujas principais inovações correspondem a “produtos novos para o mercado mundial” é cerca de 20%, percentagem bastante superior à relativa às ENs. Da mesma forma, as percentagens correspondentes a “produtos novos no mercado nacional, mas já existentes no mercado mundial” das EGMs e das EEs são iguais, e novamente superiores à das ENs. Para a maioria das ENs, a principal inovação de produto envolve menor grau de novidade, são produtos “novos para a empresa, mas já existentes no mercado nacional”.

No tocante às inovações de processo, a percentagem das empresas cujo principal processo introduzido no período é uma novidade em termos mundiais é mais elevada no caso das EEs. Já a parcela das principais inovações de processo que são novos para o setor no Brasil, mas já existentes no mundo, é maior no caso das EGMs. Em todas as classes de empresas consideradas, a maior parcela dos principais processos introduzidos corresponde a processos “novos para a empresa, mas já existentes no setor no Brasil”.

GRÁFICO 7. Grau de novidade do principal produto e/ou principal processo introduzido pelas empresas inovadoras no período 2012-2014 (1)



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.3.



1.4 IMPACTO CAUSADO PELAS INOVAÇÕES

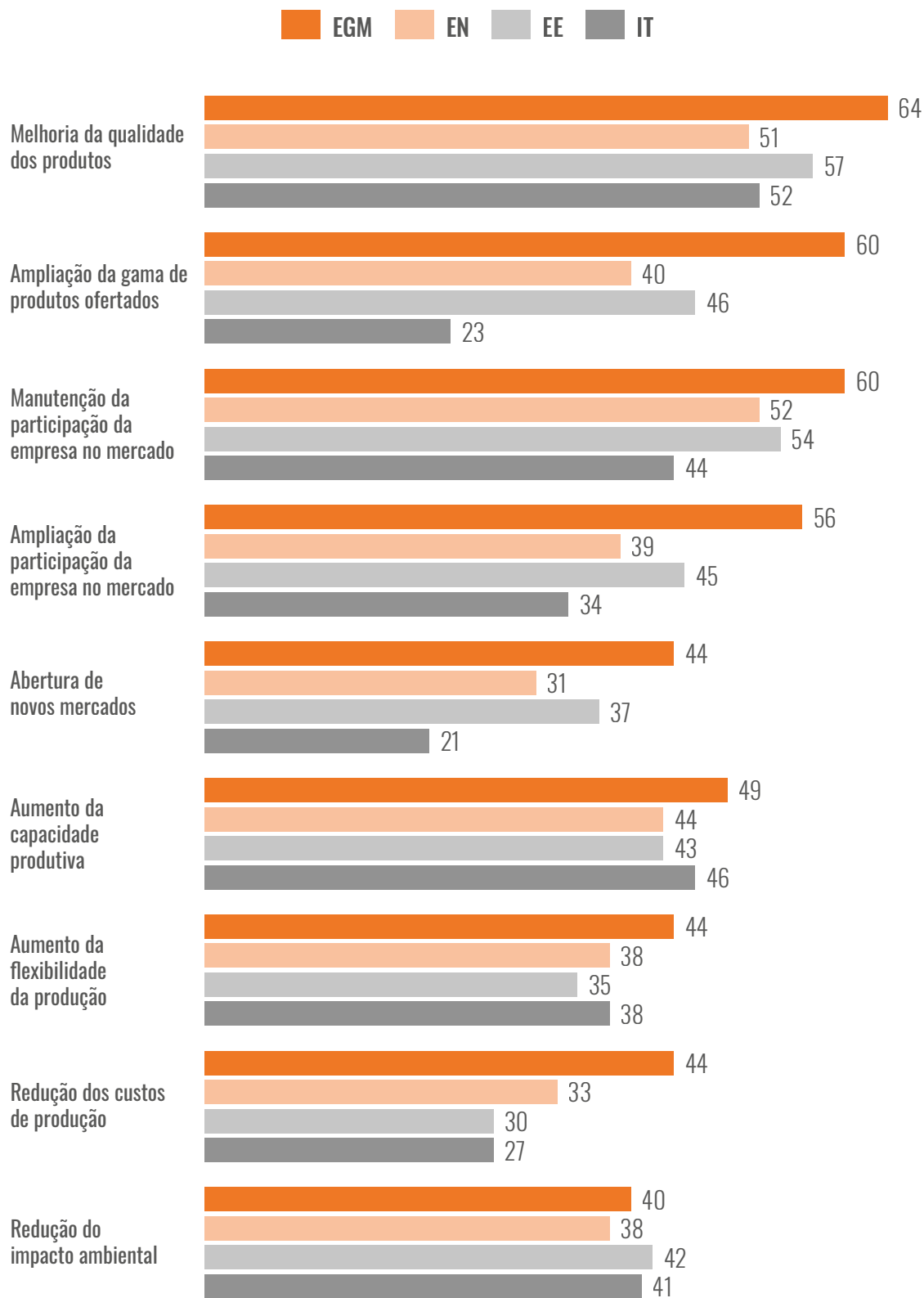
O questionário da PINTEC solicita à empresa que avalie o impacto de suas inovações do ponto de vista de 16 critérios que relaciona, classificando em cada caso o impacto como alto, médio, baixo e não relevante.

O **Gráfico 8** apresenta a percentagem das empresas das três classes examinadas que avaliaram como de alta importância o impacto de suas inovações do ponto de vista de um determinado critério, focalizando apenas os que aparecem na pesquisa como os mais afetados pelas inovações. A Tabela A.8 do Anexo apresenta os resultados completos.

O **Gráfico 8** indica que os impactos avaliados como mais relevantes foram impactos associados às inovações de produto, afetando a qualidade e a diversificação dos produtos ofertados. No tocante aos impactos mais associados à introdução de novos processos, destacam-se os que afetam a capacidade e flexibilidade da produção e a redução dos custos de produção. Foi também enfatizado o impacto das inovações sobre o meio ambiente e o controle de aspectos ligados à saúde e segurança.

Vale notar que esses impactos aqui destacados, em especial os decorrentes de inovações de produto, foram mais avaliados como de muito importantes pelas EGMs e, em seguida, pelas EEs.

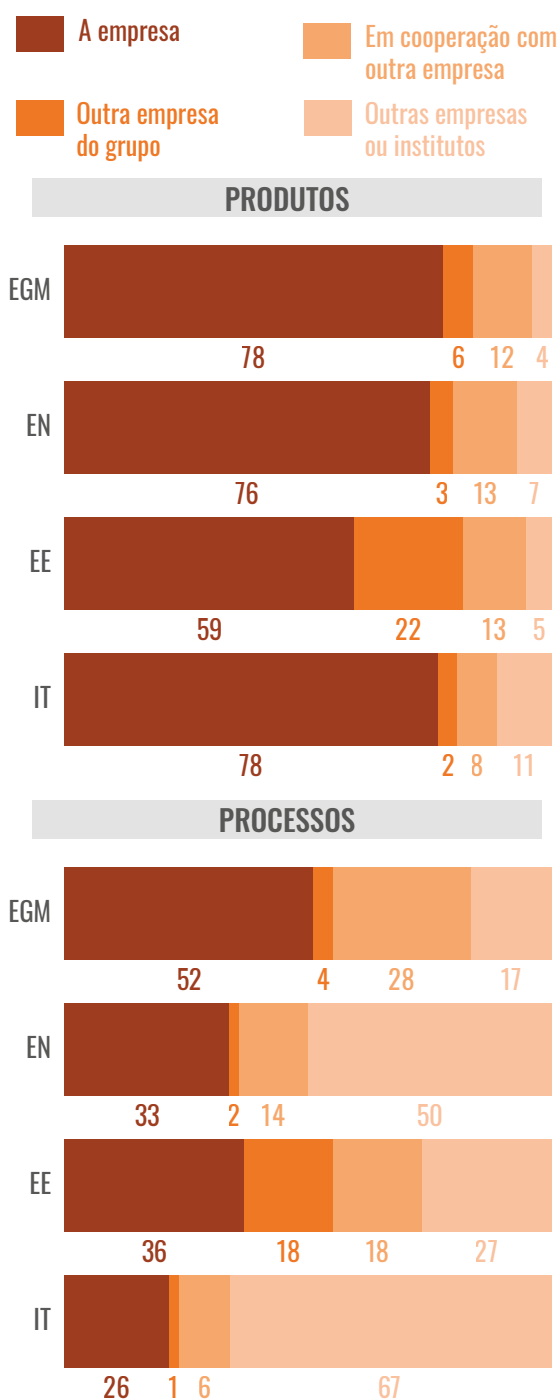
GRÁFICO 8. Grau de importância do impacto causado pelas inovações introduzidas pelas empresas inovadoras
 Percentagem das empresas que avaliaram o impacto como “Alto”



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.13

2.ATIVIDADES INOVATIVAS

GRÁFICO 9. Principal responsável pelo desenvolvimento do produto e/ou processo das empresas inovadoras (percentagem)



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.4

Atividades inovativas são atividades representativas dos esforços da empresa voltados para a melhoria do seu acervo tecnológico e, conseqüentemente, para o desenvolvimento e implementação de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou significativamente aperfeiçoados. As atividades inovativas identificadas na PINTEC aparecem relacionadas nos Gráficos 10 e 13 e em tabelas do Anexo.

2.1 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO E/OU PROCESSO

A PINTEC identifica o responsável pelo desenvolvimento da principal inovação de produto e/ou processo implementado pela empresa inovadora.

O Gráfico 9 indica que, em relação às inovações de produto, a percentagem dos casos em que a inovação foi desenvolvida pela própria empresa ou por outra empresa do grupo é semelhante em todas as classes de empresas consideradas (cerca de 80%). No caso das EGMs e das ENs, o principal responsável é basicamente a própria empresa (a parcela originada em outra empresa do grupo é pouco expressiva). Em relação às EEs, no entanto, parcela significativa das empresas têm como fonte de sua principal inovação outras empresas do grupo.

As percentagens das empresas cuja principal inovação de produto resulta de sua cooperação com outra empresa são também semelhantes nos casos das EGMs, das ENs e das EEs.

Em relação às inovações de processo, as percentagens de EGMs e EEs cuja

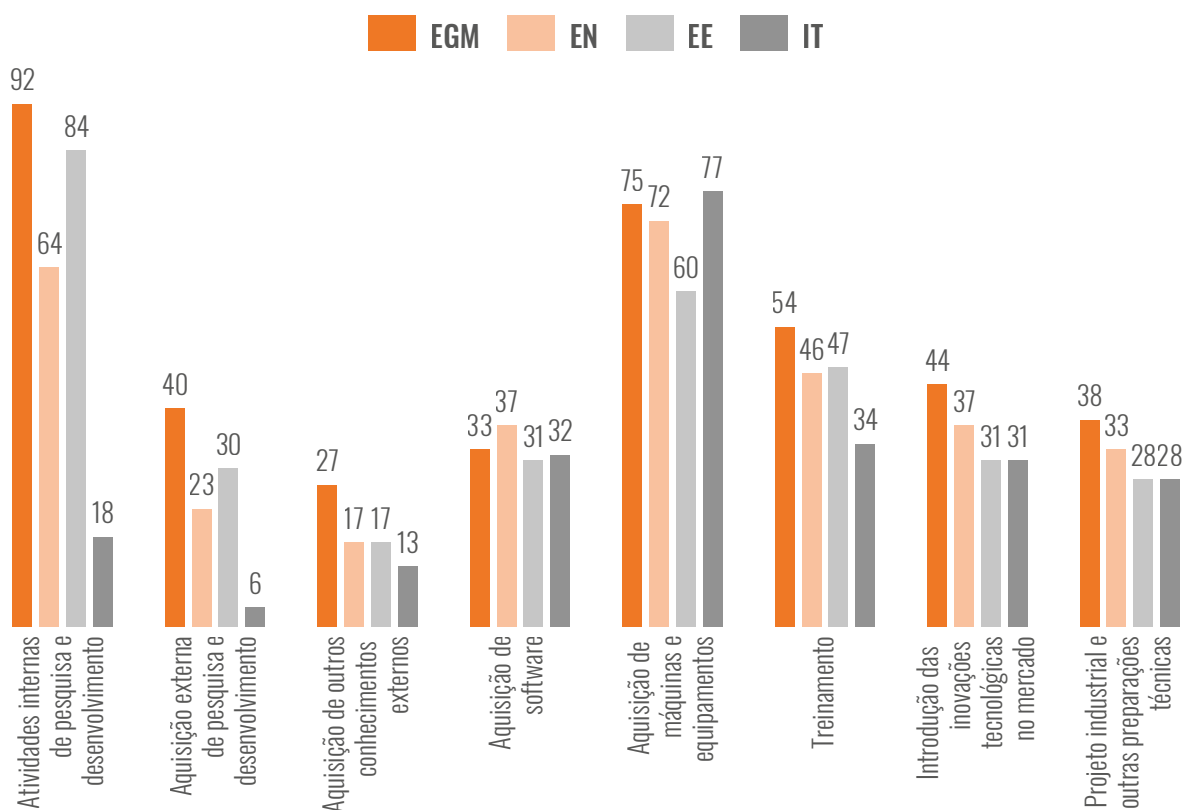
principal inovação provém do próprio grupo ao qual pertence a empresa investigada são semelhantes (pouco mais de 50%). Contudo, enquanto a fonte das inovações das EGMs é, com poucas exceções, a própria empresa incluída na amostra, em 18% das EEs essa fonte é outra empresa do grupo. Destaque-se ainda que uma parcela significativa das EGMs (28%) desenvolveu sua principal inovação em cooperação com outra empresa (não pertencentes ao GM). As ENs têm, no tocante às inovações de processo, resultados bastante diferenciados dos associados às EGMs e às EEs. Apenas em 1/3 dessas empresas, a principal inovação de processo tem origem na própria empresa. Em 50% dos casos, a inovação implementada provém de outra empresa ou instituto.

2.2 ENGAJAMENTO DAS EMPRESAS EM ATIVIDADES INOVADORAS

Esta seção focaliza o dispêndio de recursos pelas empresas inovadoras decorrente do processo de inovação.

O **Gráfico 10** indica o número de empresas inovadoras que dispendem recursos na realização das diversas atividades relacionadas ao processo de inovação. Essas despesas ocorrem, com maior frequência, no custeio de atividades internas de P&D e na aquisição de máquinas e equipamentos especificamente comprados para implementação de produtos ou processo novos (exceto os destinados a atividades de P&D) e, em seguida, em treinamento.

Gráfico 10. Empresas inovadoras que realizam dispêndios relativos às atividades inovativas (percentagem)



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.7.



As percentagens de EGMs que realizam tais despesas são superiores aos percentuais relativos às EN e às EEs no caso das despesas relacionadas a 7 das 8 atividades inovadoras identificadas — a exceção é a aquisição de software. O maior diferencial entre as EGMs e as ENs ocorre nas Atividades internas de P&D e na Aquisição externa de P&D.

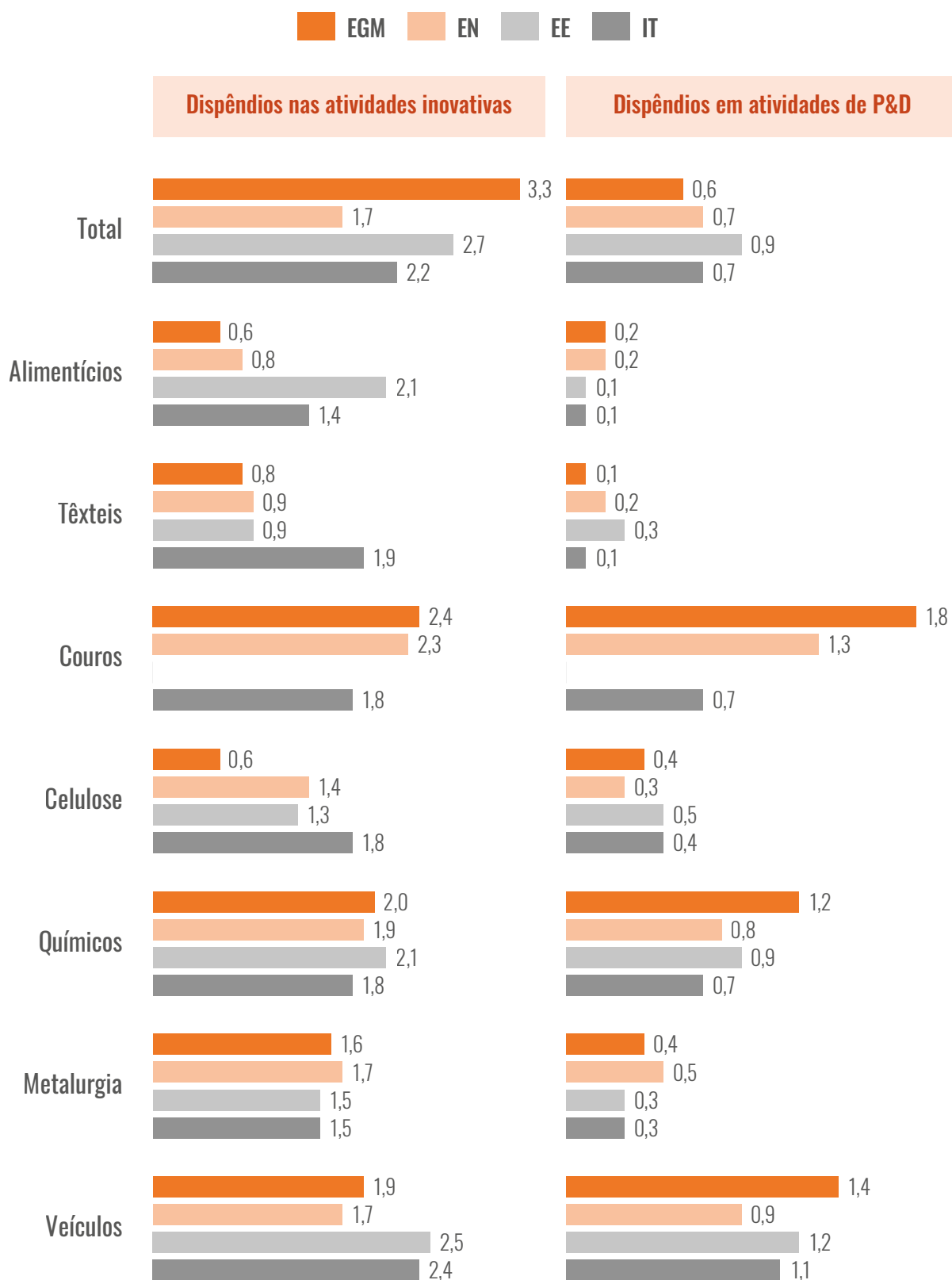
O **Gráfico 11** indica o valor despendido pelas empresas da amostra da PINTEC em atividades inovativas em geral (**DAI**) e em atividades de P&D (**DAP**) como uma percentagem da sua receita líquida de vendas (**RLV**). Essas percentagens são apresentadas para o conjunto das empresas de cada classe e para as empresas dos sete setores selecionados. As informações relativas às EGMs dos demais setores não foram disponibilizadas na tabulação especial do IBGE para preservar seu sigilo.

Para o conjunto de empresas da amostra, a razão entre o valor despendido em atividades inovativas e a receita líquida de vendas (**DAI/RLV**) das EGMs é superior às relativas às ENs e às EEs. Contudo, no caso da razão correspondente às atividades de P&D (**DAP/RLV**), a razão relativa às EGMs é inferior a ambas.

As razões entre o valor despendido em atividades inovativas e a receita líquida de vendas das três classes de empresas aqui focalizadas são semelhantes nos setores de produtos químicos, metalurgia, produtos têxteis e couros e calçados. As EEs apresentam a maior razão DAI/RLV nos setores de produtos alimentícios e veículos automotores. No caso do setor celulose e papel, as razões relativas às EEs e ENs são superiores à das EGMs,

Também no caso das despesas em atividades de P&D, as razões entre as despesas e a RLV das três classes de empresas de alguns setores são bastante semelhantes. Essas razões são, por outro lado, muito pouco expressivas: inferiores a 0,3% nos casos de produtos alimentícios e produtos têxteis e inferiores a 0,5% nos de celulose e papel e metalurgia. Nos demais setores — couro e calçados, produtos químicos e veículos automotores — cujas razões DAP/RLV são mais elevadas, os valores referentes às EGMs são superiores aos demais. Destacam-se aqui os valores elevados das razões DAP/RLV das EGMs e das ENs do setor de couro e calçados.

Gráfico 11. Razão entre os dispêndios em atividades inovativas e em atividades de P&D e a receita líquida de vendas das empresas da amostra (percentagem) (1)



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabelas 1.1.1 e 1.1.7

Nota: (1) Os dispêndios são os realizados pelas empresas inovadoras; a receita líquida de vendas se refere a todas as empresa da amostra.

2.3 PESSOAS OCUPADAS NAS ATIVIDADES INTERNAS DE P&D

O **Gráfico 12** apresenta outros indicadores do engajamento das empresas em atividades inovadoras, baseados no número de pessoas ocupadas em atividades internas de P&D: (i) a razão entre o número de pessoas ocupadas nas atividades internas de P&D e o pessoal ocupado na empresa (PP/PO) e (ii) a participação dos pesquisadores pós-graduados no total de pessoas ocupadas nas atividades internas de P&D (PG/PP). O exame desses indicadores está limitado a 7 divisões da CNAE 2.0 (as informações relativas às EGMs nas demais divisões não foram disponibilizadas na tabulação especial do IBGE). A Tabela A.10 do Anexo, apresenta também a participação dos pesquisadores e técnicos graduados no total de pessoas ocupadas nas atividades internas de P&D.

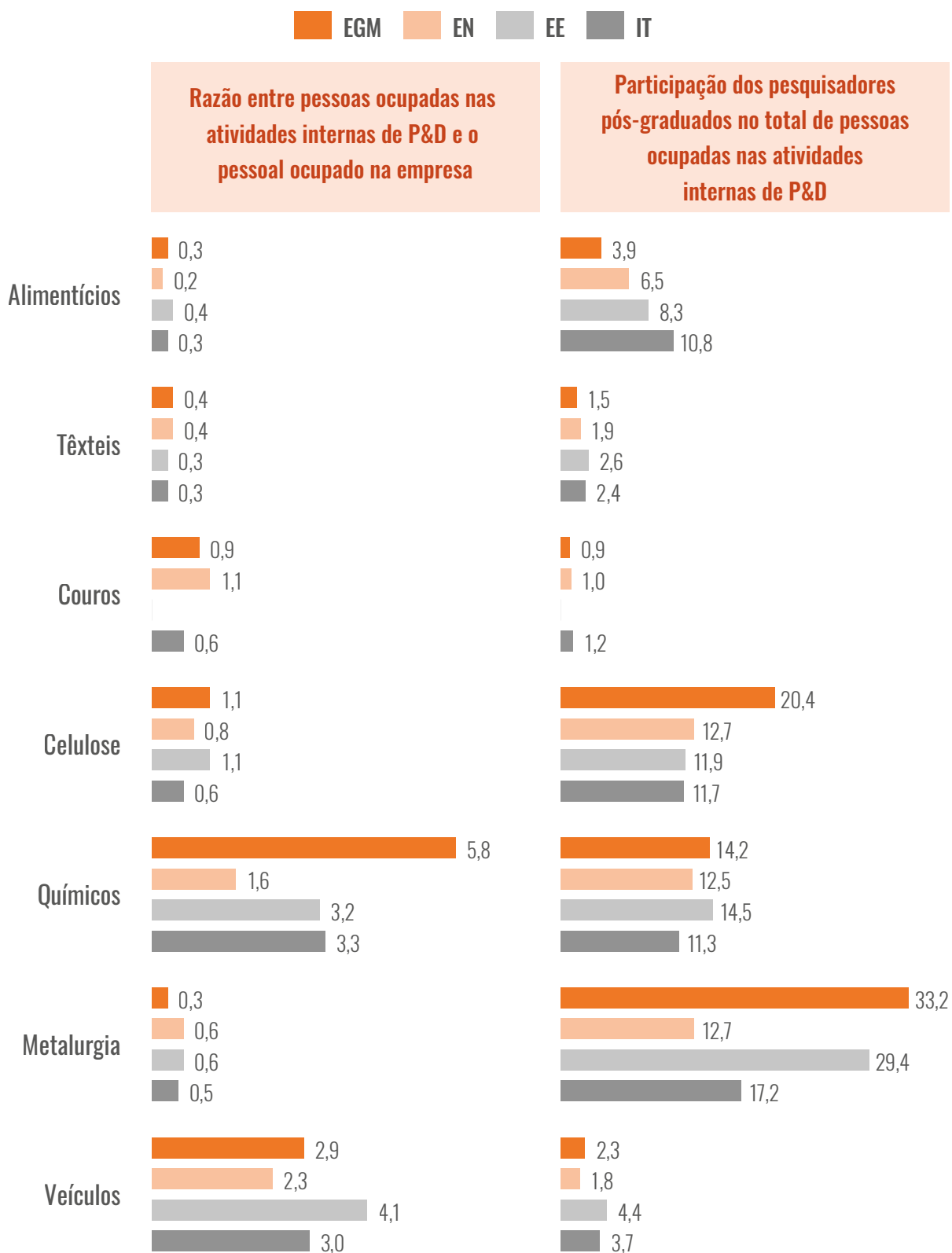
O percentual das pessoas ocupadas nas empresas que está dedicada a atividades internas de P&D é próximo a zero nos setores de produtos alimentícios e produtos têxteis, setores que já tinham apresentado resultados semelhantes e relação aos dispêndios em

P&D. Os setores de couros e calçados, celulose e papel e metalurgia apresentam também percentuais pouco expressivos. Os percentuais associados às diversas classes de empresas nesses setores são semelhantes. A razão PP/PO é, no entanto, mais elevada no caso das empresas dos setores de produtos químicos e de veículos automotores, destacando-se em particular os percentuais relativos às EGMs do setor de produtos químicos e às EEs no setor de veículos automotores.

Os resultados relativos à qualificação do pessoal dedicado às atividades internas de P&D são distintos dos referentes à razão PP/PO. A participação de pesquisadores pós-graduados nas equipes dedicadas à P&D é significativa nos setores de produtos químicos, metalurgia e celulose e papel. Os percentuais relativos às três classes de empresas focalizadas são semelhantes, destacando-se, no entanto, os valores mais elevados das EGMs de metalurgia e celulose e papel e das EEs de metalurgia. Por outro lado, o setor de veículos automotores, que apresenta uma razão PP/PO mais elevada do que os demais setores, tem uma baixa participação de pesquisadores pós-graduados no pessoal ocupado.



Gráfico 12. Pessoas ocupadas nas atividades internas de P&D, com equivalência de dedicação total



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.11

2.4 IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES INOVATIVAS DESENVOLVIDAS PELAS EMPRESAS

O questionário da PINTEC solicita à empresa que avalie a importância das atividades inovativas desenvolvidas pela empresa para a implementação de produtos e/ou processos novos ou significativamente aperfeiçoados, no período 2012-2014. A Tabela A.11, apresentada em anexo, indica o resultado dessa avaliação.

O Gráfico 13 indica a porcentagem das empresas que avaliaram como “alta” a importância de cada uma das oito atividades focalizadas. As atividades inovativas consideradas mais importantes são atividade interna de P&D, aquisição de máquinas e equipamen-

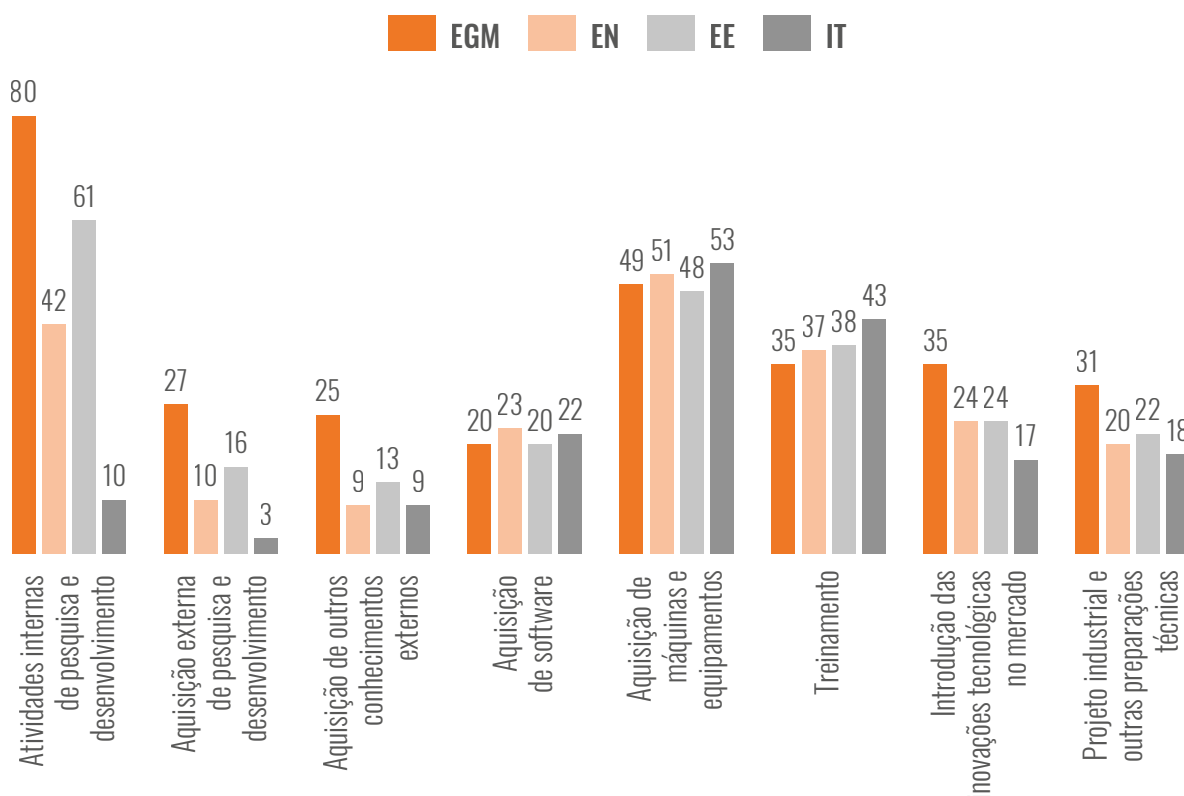
tos e Treinamento. A importância atribuída às duas últimas, bem como à Aquisição de software pelas EGMs, ENs e EEs são semelhantes. Para as demais atividades, a avaliação das três classes de empresas difere, sendo todas elas mais valorizadas pelas EGMs.

2.5 COOPERAÇÃO DAS EMPRESAS INOVADORAS COM OUTRAS INSTITUIÇÕES NO PAÍS E NO EXTERIOR

O Gráfico 14 identifica as empresas inovadoras que tiveram participação ativa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição) no período 2012-2014. A porcentagem das EGMs que mantiveram essas parcerias é

GRÁFICO 13. Grau de importância das atividades inovativas desenvolvidas pela empresas inovadoras no período 2012-2014

Porcentagem das empresas que avaliaram a importância da atividade como “Alta”



Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.6.

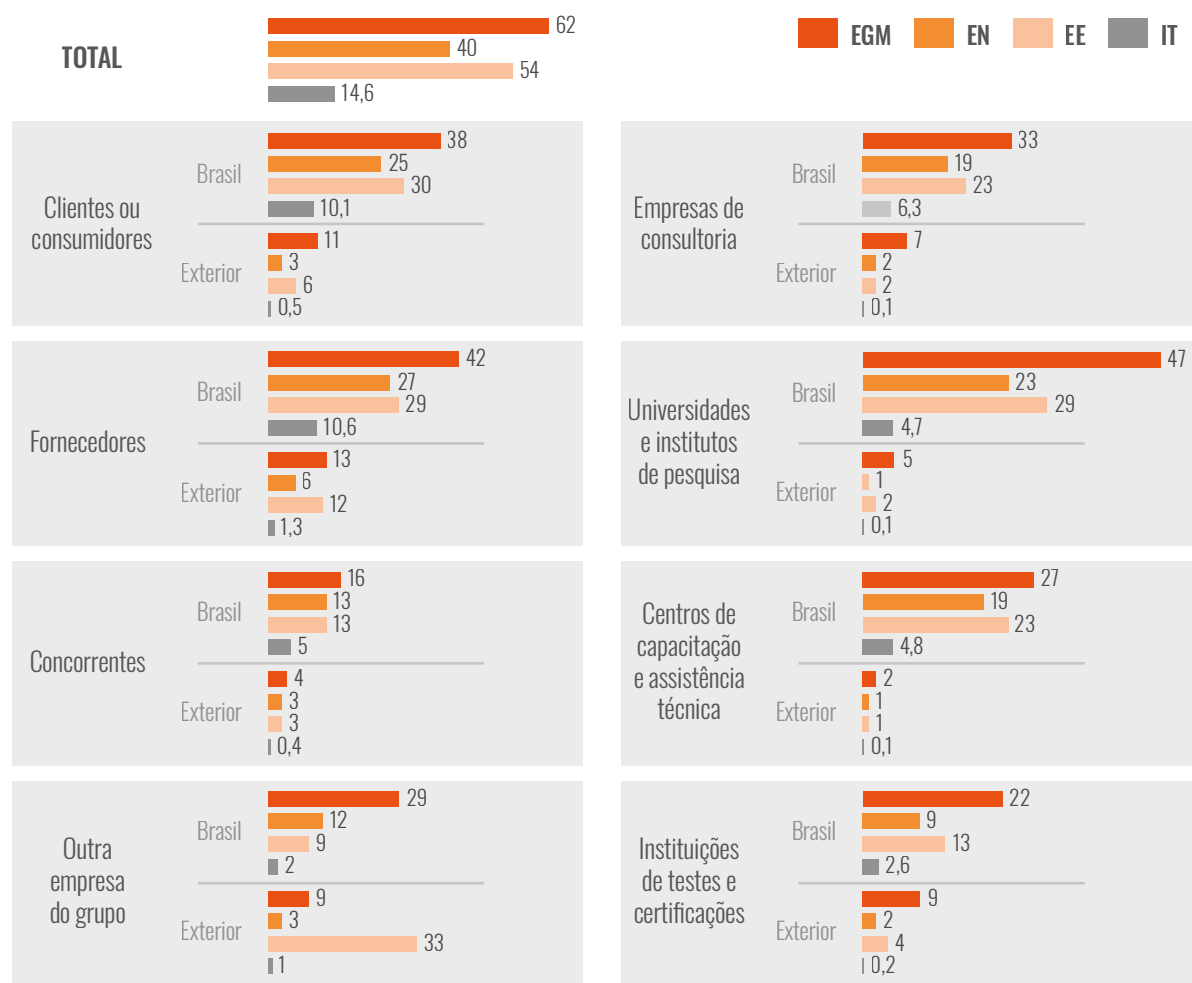
maior do que às relativas às ENs e, em menor grau, às EEs. Esse diferencial, no caso de cooperação com parceiros sediados no Brasil é observado para todos os oito tipos de parceiros caracterizados pela pesquisa. Os parceiros mais frequentes das EGMs no Brasil são as universidades e institutos de pesquisa, os fornecedores e os clientes.

O número de empresas brasileiras que têm cooperação com organizações no exterior é muito reduzido (a cooperação das EEs com outra empresa do grupo no exterior constitui a exceção). As parcerias mais frequentes das EGMs no exterior ocorrem em cooperações com fornecedores (em 13% das EGMs) clientes ou consumidores (11%) e outras empresas do grupo (9%).

Fonte: Elaborada com base em tabulação especial do IBGE. Tabela 1.1.18.

Nota: (1) Cooperação para inovação significa a participação ativa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição). A simples contratação de serviços de outra organização, sem a sua colaboração ativa, não é considerada cooperação.

GRÁFICO 14. Empresas inovadoras com relações de cooperação com outras organizações, no período 2012-2014 (percentagem) (1)



CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Desenvolvimento Industrial – DDI

Carlos Eduardo Abijaodi
Diretor de Desenvolvimento Industrial

Gerência Executiva de Assuntos Internacionais

Diego Bonomo
Gerente-Executivo de Assuntos Internacionais

Gerência de Negociações Internacionais

Fabrizio Panzini
Gerente de Negociações Internacionais

Allana Rodrigues
Carolina Matos
Eduardo Alvim
Equipe Técnica

DIRETORIA DE SERVIÇOS CORPORATIVOS – DSC

Fernando Augusto Trivellato
Diretor de Serviços Corporativos

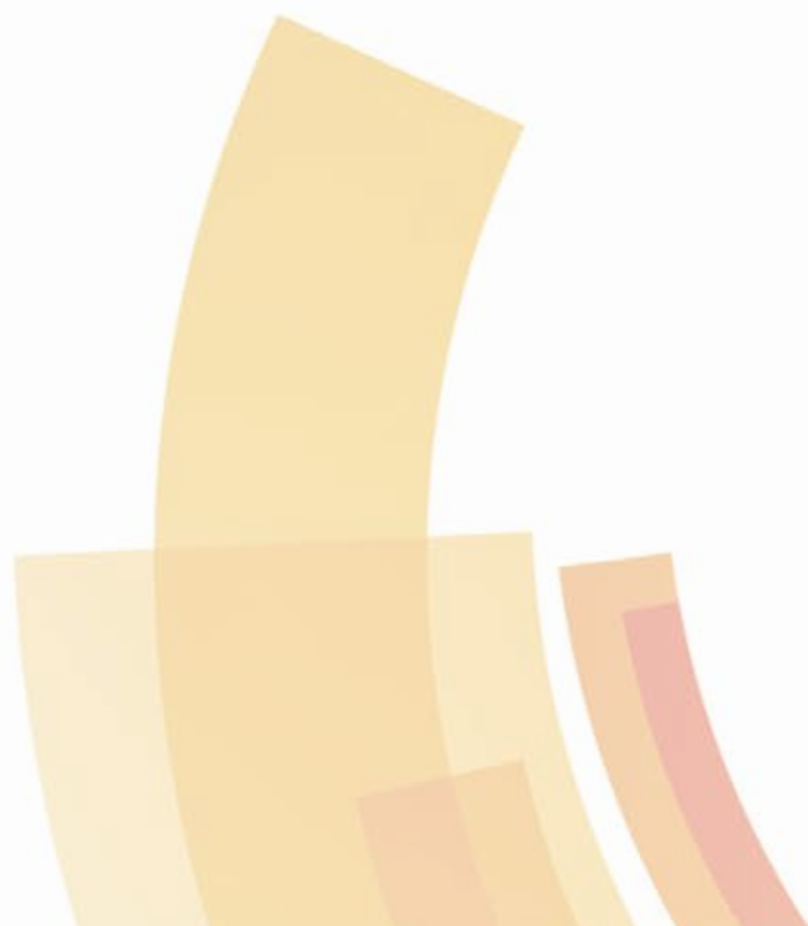
Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF

Maurício Vasconcelos de Carvalho
Gerente-Executivo de Administração, Documentação e Informação

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização

Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior FUNCEX
Elaboração

Agencia Elemento
Projeto Gráfico e Diagramação



fet

Fórum das Empresas
Transnacionais Brasileiras

CNI
Confederação Nacional da Indústria

Sede – Setor Bancário Norte
Quadra 1 – Bloco C
Edifício Roberto Simonsen
70040-903 – Brasília, DF
Tel.: +55 (61) 3317-9000
www.cni.com.br/assuntosinternacionais



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA