

À FRENTE DA CONCORRÊNCIA

LIÇÕES SOBRE TECNOLOGIA E
CRESCIMENTO DAS PEQUENAS EMPRESAS
LÍDERES DE MERCADO



BCG

THE BOSTON CONSULTING GROUP

The Boston Consulting Group (BCG) é uma empresa global de consultoria de gestão e líder mundial em estratégia de negócios. Fazemos parcerias com clientes em todos os setores e regiões do mundo para identificar as oportunidades que mais geram valor, abordar os desafios mais importantes e transformar o negócio de nossos clientes. Nossa abordagem personalizada combina amplo entendimento da dinâmica das empresas e de seus mercados com a colaboração com todos os níveis da organização de nosso cliente. Isso garante que nossos clientes atinjam uma vantagem competitiva sustentável, criem organizações mais capazes e garantam resultados duradouros. Fundado em 1963, o BCG é uma empresa privada com 78 escritórios em 43 países. Para mais informações, acesse www.bcg.com



À FRENTE DA CONCORRÊNCIA

LIÇÕES SOBRE TECNOLOGIA E CRESCIMENTO DAS PEQUENAS
EMPRESAS LÍDERES DE MERCADO

DAVID MICHAEL

NEERAJ AGGARWAL

DEREK KENNEDY

JOHN WENSTRUP

MICHAEL RÜSSMANN

RUBA BORNO

JULIA CHEN

JULIO BEZERRA

ÍNDICE

- 3 **PREFÁCIO**
- 4 **INTRODUÇÃO**
- 8 **LIÇÕES DAS LÍDERES**
Cinco impulsionadores de crescimento
Lições consistentes, amplo impacto
- 16 **A OPORTUNIDADE DE CRESCIMENTO MAIS RÁPIDO E MAIS EMPREGOS**
- 19 **UM PLANO PARA SUPERAR OBSTÁCULOS NA ADOÇÃO DE TECNOLOGIA PELAS PMES**
Um plano para os legisladores
Um plano para as PMEs
- 26 **APÊNDICE 1: METODOLOGIA**
- 29 **APÊNDICE 2: DADOS DA PESQUISA POR PAÍS**
- 40 **PARA LER MAIS**
- 41 **NOTA AO LEITOR**

PREFÁCIO

AS PEQUENAS E MÉDIAS empresas (PMEs) são fundamentais para impulsionar o crescimento econômico e a criação de empregos em todo o mundo. Seu sucesso conta muito. A medida que as PMEs buscam formas de crescer, elas têm a oportunidade de abraçar uma nova onda de tecnologias da informação. Com o advento da tecnologia baseada em nuvem, as PMEs podem ter acesso a muitas das mesmas tecnologias às quais as grandes empresas multinacionais têm acesso. Contudo, a adoção das mais recentes tecnologias da informação (TI) pelas pequenas empresas tem sido desigual. Esta nova divisão digital ameaça aumentar a lacuna de desempenho entre as PMEs, à medida que há uma aceleração no passo das inovações.

A perspectiva de um abismo tecnológico crescente é relevante tanto para as próprias empresas quanto para os legisladores em todo o mundo. A experiência das pequenas empresas líderes em tecnologia mostra uma forte correlação entre a adoção de tecnologias da informação avançadas, por um lado, e o crescimento na receita e nos empregos, por outro lado.

Para conseguir um conhecimento mais profundo dos fatores que geram crescimento mais rápido entre as PMEs e o papel desempenhado pela adoção de tecnologias nesse sentido, a Microsoft encarregou o The Boston Consulting Group para preparar este relatório independente. As descobertas destacadas abaixo foram discutidas com os executivos da Microsoft, porém o BCG é responsável por todas as análises e conclusões.

INTRODUÇÃO

LUIS GONZALEZ E PIERRE Schindler observaram uma necessidade nacional e ao mesmo tempo uma grande oportunidade de negócio. Embora cerca de 35 milhões de brasileiros tivessem seguro saúde particular, o segundo em número, perdendo apenas para os EUA, a maioria das seguradoras não era capaz de oferecer benefícios relacionados à prescrição de medicamentos, devido aos custos e problemas na cadeia de suprimentos. Muitos brasileiros evitavam comprar remédios caros, impossibilitando sua recuperação e prolongando sua doença.

Gonzalez e Schindler começaram a abordar os dois problemas, usando uma tecnologia avançada para enfrentar as complexidades dos programas de benefício de medicamentos. Hoje, a Vidalink, a primeira e maior empresa de gestão de benefícios em medicamentos do Brasil, é também uma das principais administradoras de benefícios em medicamentos do país. No centro de seu sucesso está uma plataforma de software que integra 15.000 farmácias brasileiras e gerencia um milhão de transações por mês com a ajuda dos dois centros de dados paralelos sincronizados através de uma nuvem privada. A receita da empresa dobrou e seu quadro de funcionários cresceu 50 por cento, chegando a 185 funcionários, desde 2010. “Somos mais rápidos e conseguimos oferecer uma maior gama de serviços personalizados do que nossos concorrentes,” diz Gonzalez. “Também conseguimos inovar com mais rapidez.”

Gonzalez e Schindler são dois dos muitos empreendedores em todo o mundo que reconhecem o quanto a última onda de TI pode fortalecer as pequenas e médias empresas. “O ponto chave do modelo de negócios de gestão de medicamentos é que se trata de um negócio muito escalável. Consigo enviar um paciente a essas lojas ou 1.000 pacientes a essas lojas e minha receita aumentará consideravelmente em relação ao custo incremental”, afirma Gonzalez.

Em todo o mundo, as PMEs desempenham um papel vital nas economias de seus países, frequentemente atuando como os

principais impulsionadores do crescimento econômico e de empregos. As PME's variam muito em relação à adoção e uso de tecnologia—especialmente tratando-se das ferramentas de TI mais recentes.¹ A Vidalink pertence a um subgrupo de PME's que chamamos de líderes em tecnologia. Essas empresas ficam à frente da principal corrente de adoção de TI, aproveitando cada novo avanço para melhorar a eficiência, conectar-se com novos clientes e mercados e concorrer com empresas muito maiores. Elas empregam todas as ferramentas disponíveis, desde software de produtividade, conectividade com a internet até serviços baseados em nuvem.

Nossa pesquisa mostra que as empresas líderes em tecnologia se sobressaem em relação às suas concorrentes no mercado. Pesquisamos mais de 4.000 PME's em cinco países — EUA, Alemanha, China, Índia e Brasil. As empresas líderes em adoção de tecnologias entre 2010 e 2012, entre todos os setores da indústria, criaram empregos quase duas vezes mais rápido do que outras pequenas empresas. As líderes em tecnologia também aumentaram sua receita anual 15 pontos percentuais mais rapidamente do que empresas com níveis menores de adoção de tecnologia. Estas empresas, as quais chamamos de “retardatárias”, são empresas que ainda não integraram ferramentas bem estabelecidas em seus modelos de negócios, explorando muito menos os benefícios de tecnologias mais avançadas, como recursos baseados em nuvem.

Eis uma grande oportunidade para as PME's e para os legisladores em todo o mundo. Se mais PME's conseguirem atingir as taxas de crescimento das líderes em tecnologia, estimamos um possível aumento na receita das PME's de US\$770 bilhões nos cinco países que pesquisamos. As PME's nesses países também têm potencial para criar 6,2 milhões de empregos adicionais. Além disso, um aumento nas empresas líderes em tecnologia ajudaria a criar economias mais vibrantes, uma vez que essas empresas possuem excelência em inovação.

Tais oportunidades já surgiram anteriormente. A primeira onda de ampla adoção de TI, impulsionada pelo PC e pelas ferramentas básicas de produtividade geradas por essa adoção mudou para sempre a forma como as empresas operam, melhorando a produtividade e eficácia individual. Essas ferramentas são hoje um recurso fundamental de muitas empresas. A segunda grande onda de adoção de TI, que promoveu a conectividade global e as comunicações onipresentes, transformou indústrias inteiras, colocando a informação, o conhecimento e o poder de tomada de decisão diretamente nas mãos dos consumidores. Ela permitiu que as empresas expandissem amplamente seu alcance aos clientes, fornecedores e funcionários, ao passo que uma força de trabalho mais conectada deu origem às redes globais de conhecimento. A adoção de aplicações móveis e sociais e de ferramentas de colaboração baseadas na internet está ampliando e intensificando este processo.

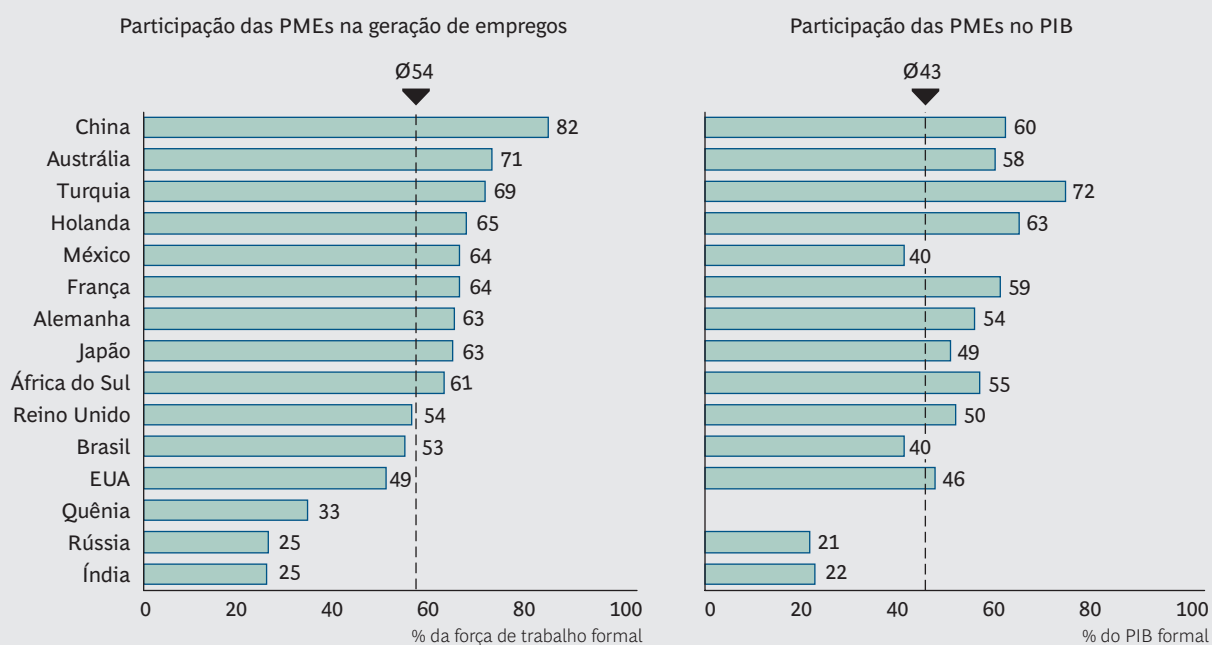
A terceira onda, que corresponde a adoção de TI baseada em nuvem, que PME's líderes em tecnologia como a Vidalink de Luis Gonzalez estão adotando, cria o potencial para uma inovação de maior alcance

e também para o crescimento dos negócios. Isso acontece porque a tecnologia de nuvem oferece a empresas de qualquer porte acesso a recursos e serviços que anteriormente estavam disponíveis apenas às empresas maiores, a uma fração de seu custo histórico. Além disso, para empresas que tomam as ações corretas, a TI baseada em nuvem pode ajudá-las a alavancar uma comunidade já conectada de clientes e negócios de tamanho sem precedentes.

Governos e líderes empresariais em todo o mundo devem ter como prioridade o fortalecimento das PMEs para fazer pleno uso da mais recente onda de TI e desfrutar dos benefícios econômicos associados a ela. Desde a recente recessão, muitos países têm lutado para criar empregos e acelerar o crescimento econômico. Nossa pesquisa sugere que um uso maior de TI avançada pelas PMEs pode estimular o crescimento e a geração de empregos.

Uma vez que as PMEs são as principais impulsionadoras de crescimento de muitas economias em todo o mundo, o The Boston Consulting Group realizou um estudo abrangente da relação entre a adoção de tecnologia por essas empresas, na forma de novas e existentes ferramentas de TI, e seu desempenho. Comparamos 15 economias em que as PMEs são responsáveis por até 72 por cento do PIB e quase 82 por cento dos empregos totais. (Veja Quadro 1.)

QUADRO 1 | As pequenas empresas são grandes contribuidoras para as economias de seus países



Fontes: Dados da Rússia obtidos com o Ministério do Desenvolvimento Econômico da Federação Russa; inclui agricultura e pesca. Valores australianos do Departamento de Estatísticas da Austrália; inclui todos os setores da indústria e agricultura. Dados da África do Sul originários da Lei Nacional Complementar de Pequenas Empresas (National Small Business Amendment Act) e do Instituto Sul-africano de Contadores Profissionais. Valores europeus das fichas informativas da Comissão Europeia, Lei das Pequenas Empresas (Small Business Act), representam o percentual do PIB; excluem agricultura, silvicultura, pesca, educação e saúde. Outras fontes incluem a Comissão Europeia, vários órgãos de governos nacionais e fontes de dados, e as Câmaras Associadas de Comércio e Indústria da Índia.

Pesquisamos tomadores de decisões de PMEs nos EUA, Alemanha, China, Índia e Brasil, cinco das maiores e mais diversificadas economias do mundo, e fizemos um inventário dos recursos de TI de suas empresas. Isso inclui tecnologias de base, como computador pessoal e ferramentas de produtividade; ferramentas de conectividade, como acesso à internet e o uso de tecnologia móvel; presença online e o uso de redes sociais e ferramentas empresariais, como serviços baseados em nuvem. Focamos especificamente nas ferramentas e serviços de TI (hardware, software e serviços em nuvem).

A seguir, examinaremos as práticas que colocam as empresas líderes em tecnologia em uma posição distinta de outras empresas que precisam se atualizar nesse aspecto. Também avaliaremos a oportunidade potencial para as economias de seus países e forneceremos um plano para as empresas e países que desejam investir na mais recente onda de inovação tecnológica.

NOTA

1. Ao longo deste relatório, usaremos os termos tecnologia e TI indistintamente.

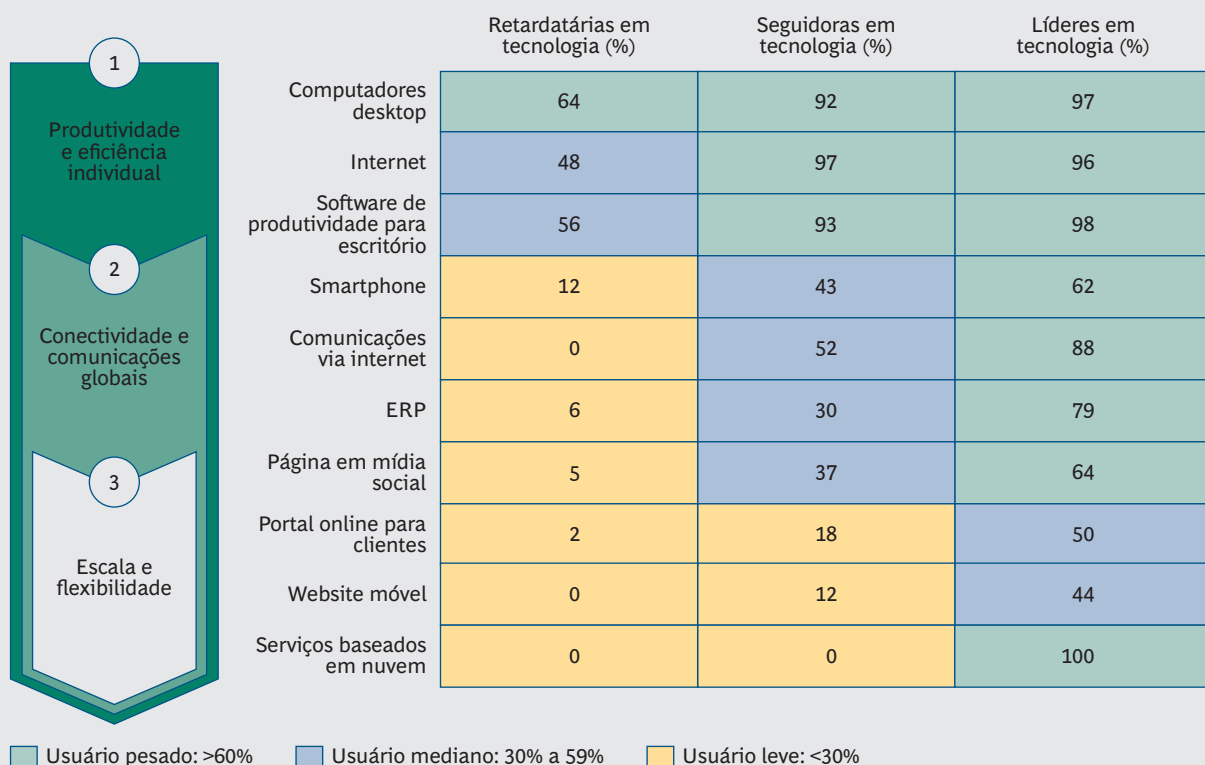
LIÇÕES DAS LÍDERES

NOS CINCO PAÍSES QUE pesquisamos a fundo, examinamos as PMEs em uma ampla variedade de setores e mercados através de uma única lente: como elas empregam as ferramentas de TI e como é o desempenho dos usuários dessas ferramentas. Compilamos dados sobre a adoção de TI, identificando padrões de uso de tecnologias e catalogando as atitudes de proprietários e executivos frente aos recursos associados. Correlacionamos esses dados com o desempenho de negócio das empresas nos últimos três anos, sobretudo o crescimento na receita e empregos, procurando relações com a melhoria do desempenho. (Veja o Apêndice para obter informações sobre nossa metodologia).

Descobrimos que, de acordo com seus padrões de adoção e uso de TI relatados, as PMEs podem ser divididas em três categorias:

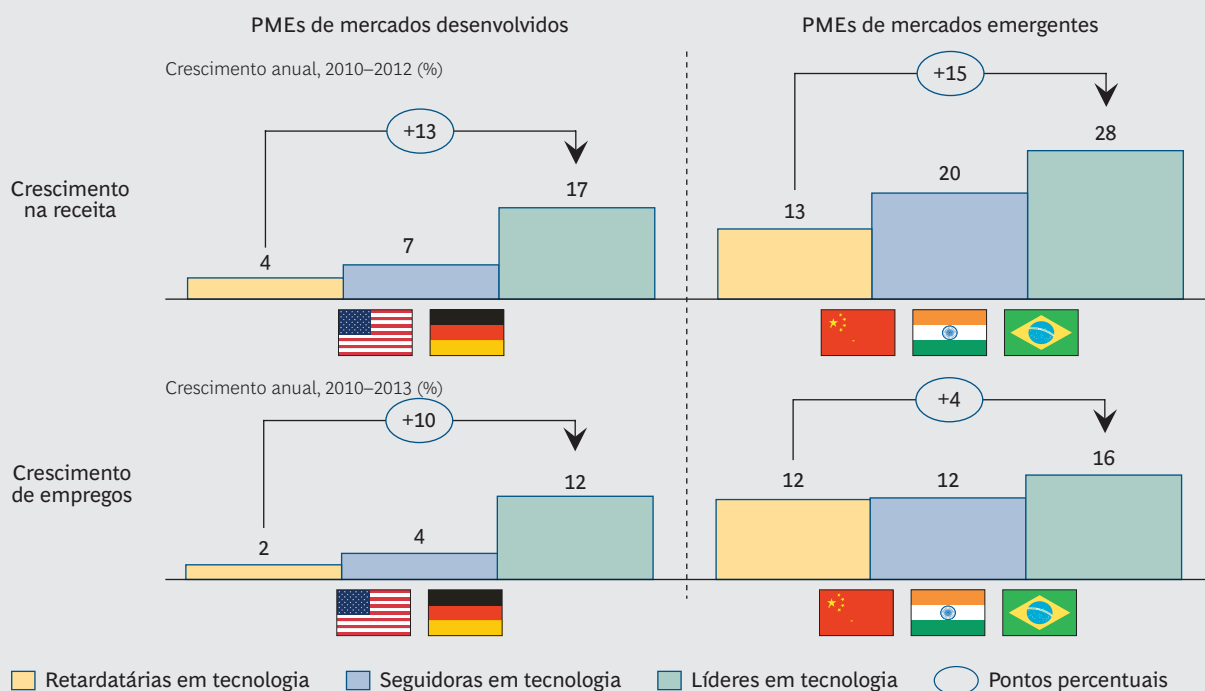
- As *Líderes* usam diversas tecnologias para fortalecer seus negócios. Elas tendem a empregar uma combinação poderosa de serviços e soluções baseadas em nuvem; recursos online, sociais e móveis; sistemas de telefonia por Internet (VoIP); ferramentas de mensagens, hardware e software de produtividade. Seu desejo em ter acesso a mais recente onda de tecnologia é o que as coloca em uma posição diferenciada. Elas são caracterizadas por seu uso de serviços baseados em nuvem, como armazenamento de dados, software de gestão de relacionamento online com o cliente (CRM, da sigla em inglês) e análises de “big data”, bem como sua capacidade de construir softwares personalizados em plataformas de nuvem e uso de serviços que fornecem uma gestão geral de infraestrutura de TI online. (Veja Quadro 2.) A extensão do destaque dessas líderes em relação a outras PMEs é notável e notadamente consistente em todos os países que estudamos. (Veja Quadro 3.) Elas com frequência crescem mais rapidamente que a economia como um todo (Veja Quadro 4.)
- As *Seguidoras* fazem amplo uso de ferramentas de tecnologia bem estabelecidas e muitas também empregam recursos mais avançados. Por exemplo, 60 por cento possuem um website, 30 por cento usam ferramentas VoIP e algumas poucas usam dispositivos e aplicativos móveis e possuem uma página em uma mídia social. Mas elas não usam plataformas ou soluções baseadas em nuvem. E seu desempenho, medido em crescimento de receita e empregos, fica atrás do das líderes em todos os mercados.
- As *Retardatárias* geralmente têm níveis baixos de adoção de tecnologia. Elas não

QUADRO 2 | PMEs líderes em tecnologia são pioneiras na adoção de novas ondas de tecnologia



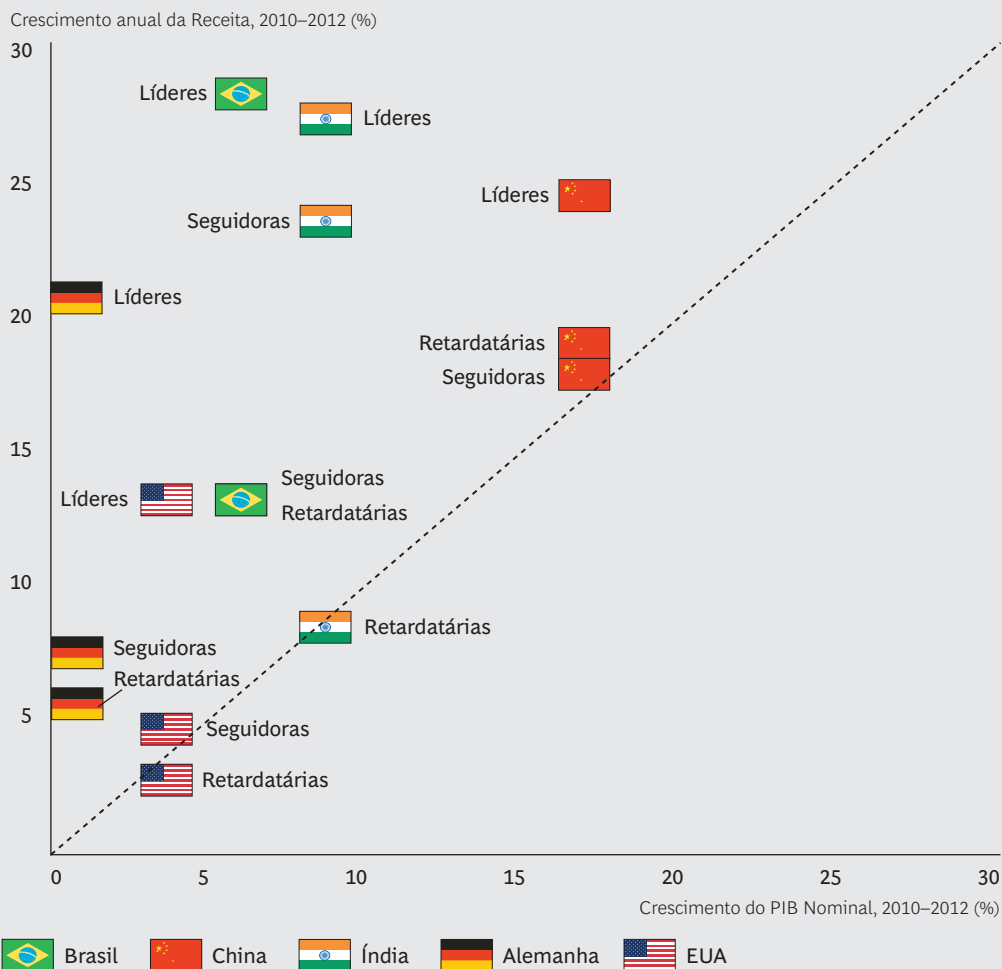
Fonte: Estudo quantitativo sobre o uso de tecnologia por PMEs e seu impacto econômico, conduzido pelo BCG, abril de 2013.

QUADRO 3 | PMEs líderes em tecnologia estão à frente de outras PMEs em crescimento de receita e de empregos



Fonte: Estudo quantitativo sobre o uso de tecnologia por PMEs e seu impacto econômico, conduzido pelo BCG, abril de 2013.

QUADRO 4 | PMEs líderes em tecnologia tendem a crescer bem acima da taxa de crescimento do PIB



Fonte: Estudo quantitativo sobre o uso de tecnologia por PMEs e seu impacto econômico, conduzido pelo BCG, abril de 2013.

têm presença online. Apenas cerca de 60 por cento usam computadores, têm acesso à internet ou fazem o uso mais básico de ferramentas de produtividade para escritório. Seus negócios apresentam um desempenho inferior ao das líderes e seguidoras.

Cinco impulsionadores de crescimento

Nossa pesquisa confirma que há uma correlação clara entre a adoção agressiva de novas tecnologias e o forte desempenho dos negócios entre as PMEs. Mas isso é apenas parte da história. As líderes desfrutam de benefícios multifacetados com as ferramentas tecnológicas que adotam. Nosso estudo

revelou cinco principais maneiras nas quais as líderes usam a tecnologia para gerar crescimento.

As líderes alcançam novos mercados e colaboram com os clientes e funcionários. Quase todas as líderes em tecnologia estão online, 88 por cento possuem conexões de banda larga e dois terços usam dispositivos móveis e possuem páginas em mídias sociais. As líderes pesquisadas nos informaram que a colaboração viabilizada pela tecnologia se tornou essencial na forma como competem com grandes empresas. Elas usam ferramentas de comunicação baseadas em nuvem para se conectar, comunicar e colaborar com clientes, fornecedores e funcionários em qualquer lugar. Tanto nos

mercados desenvolvidos como nos emergentes, o número de líderes com clientes internacionais é muito maior do que o das retardatárias. (Veja Quadro 5.)

As líderes se comunicam com seus clientes diretamente via VoIP e portais online e indiretamente através de redes sociais, o que fortalece os relacionamentos e constrói suas marcas. Dois terços das líderes afirmam que seus clientes estão mais satisfeitos graças à tecnologia. “A tecnologia me permite alcançar meus clientes em tempo real,” diz Melissa Shin, fundadora e CEO da Dagne Dover, uma empresa de bolsas personalizadas dos EUA. “Os clientes querem conversar entre si e com a marca. Eles esperam isso. A tecnologia nos permite sermos únicos, pessoais e amigos de nossos clientes mesmo sem conhecê-los pessoalmente”.

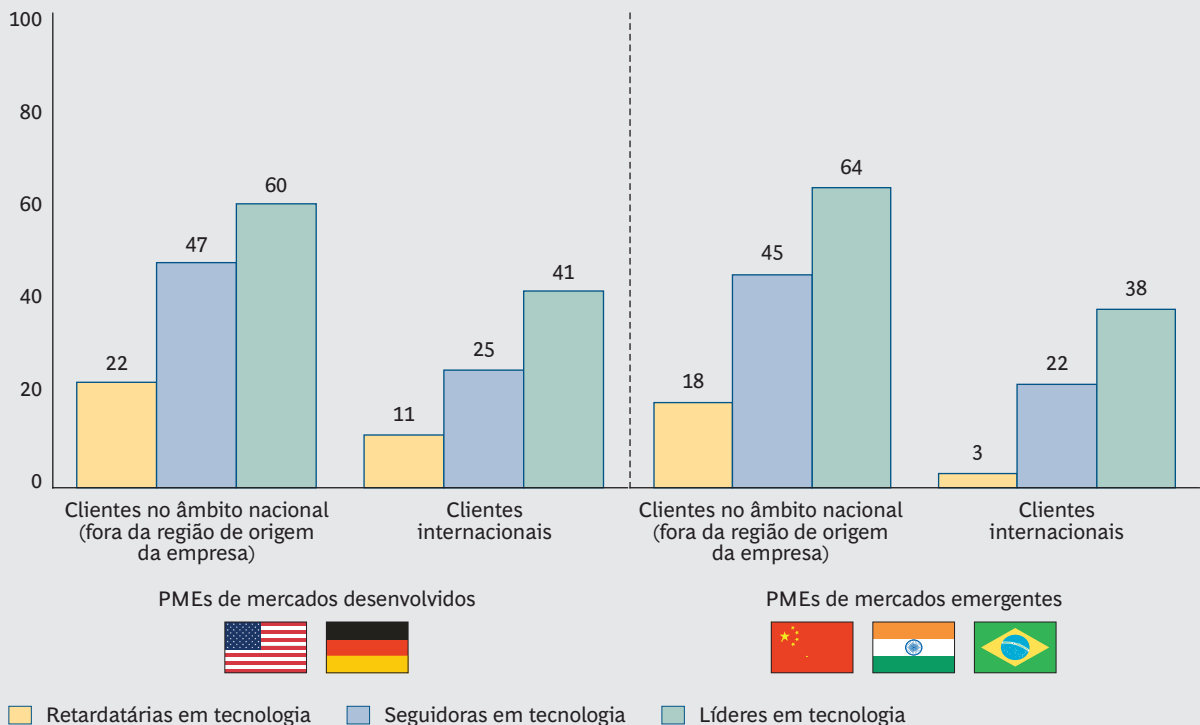
A tecnologia também permite a mobilidade do funcionário, facilitando acesso aos talentos. Além disso, as tecnologias de colaboração baseadas em nuvem permitem

que as PME líderes gerenciem com mais facilidade e eficiência um quadro de funcionários disperso e móvel. Funcionários de muitas PMEs na categoria de líderes estão espalhados em vários locais. Isso acontece, principalmente, nos mercados emergentes, onde mais de um terço das PMEs possuem funcionários localizados fora de sua região de origem e quase 20 por cento possuem funcionários em outros países. As ferramentas online oferecem a essas empresas a capacidade de aproveitar recursos em toda a empresa e independentemente de fronteiras nacionais, o que é especialmente importante para as PMEs com recursos limitados.

As líderes se beneficiam da escalabilidade e flexibilidade da tecnologia em nuvem. A internet deu às PMEs a capacidade de competir com outras empresas, independentemente de sua localização. Os recursos baseados em nuvem permitem que elas concorram páreo a páreo com empresas de qualquer porte, ao fornecer vários

QUADRO 5 | PMEs líderes em tecnologia são mais propensas a ter clientes em múltiplas geografias

% de participantes da pesquisa



Fonte: Estudo quantitativo sobre o uso de tecnologia por PMEs e seu impacto econômico, conduzido pelo BCG, abril de 2013.

recursos poderosos, pagos por utilização. As soluções em nuvem de infraestrutura, plataforma e software como serviço (IaaS, PaaS e SaaS) permitem que as PMEs construam uma escala sintética de modo incremental e flexível. Elas eliminam a necessidade de grandes investimentos de capital no início da operação, dando lugar a despesas operacionais mais administráveis ao longo do tempo. Isso se aplica não somente às compras de TI, mas também ao custo para ingressar no mercado. Uma empresa com esses recursos à sua disposição não mais precisa abrir um novo escritório ou uma nova fábrica em um país estrangeiro, a fim de obter acesso a seus recursos e clientes.

A Element Bars, uma empresa de barras de cereal em Chicago, usou serviços em nuvem para lidar com um grande aumento no volume de pedidos e tráfego após a aparição de seus produtos em um *reality show* na TV. “Nosso site foi um sucesso,” afirma o CEO, Jonathan Miller. “E não precisamos comprar um sistema inteiro com recursos desnecessários para os nossos negócios”. Os negócios que vivem períodos significativos de sazonalidade se beneficiam com a escalabilidade da nuvem: ela ajuda os varejistas a lidarem com o aumento de vendas nas férias e as empresas agrícolas a lidarem com a variação sazonal. Devido ao modelo de pagamento por utilização, empresas que utilizam a nuvem não precisam arcar com os custos ou manter a tecnologia que necessitam apenas durante os períodos de pico. Sundar Lakshmanan, um empreendedor indiano com duas startups no currículo, diz, “Não consigo imaginar o que faríamos sem os serviços baseados em nuvem. Eles permitem que startups como nós concorram sem praticamente nenhuma despesa de capital”.

Muitas PMEs acessam serviços baseados em nuvem em diversos dispositivos, incluindo tablets e smartphones, o que permite aos funcionários estarem conectados o tempo todo, onde quer que estejam. Esta mobilidade e flexibilidade é sobretudo importante em países com acesso limitado à banda larga. Para as PMEs nesses países, os dispositivos móveis são com frequência a única forma de estarem online. Susan Mashibe, fundadora da TanJet, uma empresa de serviços de apoio

logístico e técnico a jatos privados na Tanzânia, planeja usar tablets conectados à nuvem para que seus funcionários em campo possam acessar o software de planejamento de recursos (ERP, da sigla em inglês) de sua empresa sem precisar se deslocar a um escritório. Além disso, eles também poderão usar esse software no modo offline. Esta flexibilidade é especialmente essencial na Tanzânia, onde o acesso à internet não é confiável, além de limitado.

As líderes estão cada vez mais se voltando para soluções baseadas em nuvem para armazenar, explorar e analisar o crescente volume de dados.

A nuvem oferece resiliência e uma redundância integrada em caso de desastres naturais. Após o terremoto no Japão e o tsunami na Tailândia, por exemplo, as empresas com recursos em nuvem, como armazenamento de dados, IaaS e SaaS foram recuperadas e estavam em operação em questão de horas, ao passo que as empresas com hardware e software localizados em suas instalações foram devastadas. Sarah Yang, fundadora da MNE Creations, uma empresa criadora de jogos educativos móveis, com sede em Shanghai, afirma: “É muito útil e confortável saber que você tem um backup em algum lugar, se o hardware falhar”.

As líderes usam tecnologia com criatividade para operar de modo mais eficiente. As líderes são as primeiras a adotar as mais recentes tecnologias e também encontram formas inovadoras de usar as ferramentas de TI estabelecidas. Nesta era do aumento cada vez mais rápido do volume de dados digitais, as pequenas empresas líderes usam softwares para processar informações de maneira rápida e gerar valor diferenciado com seu uso. No Brasil, o sistema de software da Vidalink processa uma transação por segundo. O negócio, que não existia há dez anos, é

“baseado em escala e sistemas”, diz Luis Gonzalez, o fundador. Semelhantemente, a fabricante de peças Halder, com sede na Alemanha, faz uso inovador de um software básico de processamento de dados para melhor gerenciar suas operações. Sascha Beyer, chefe de TI da Halder, explica: “Precisávamos de ajuda para gerenciar nosso armazém. Então, construímos uma ferramenta personalizada usando um software de planilhas. Ela nos permite acompanhar e obter materiais de modo mais eficiente”.

A capacidade de gerenciar de modo mais eficiente tanto as pessoas como os dados irá se tornar um diferencial cada vez mais importante entre as empresas. As líderes valorizam o papel que a tecnologia desempenha ao tornar a equipe mais eficiente e colaboradora. A maioria acredita que seus funcionários produzem mais, são mais facilmente gerenciados e trabalham melhor em equipe, graças à tecnologia. As bases de dados também estão ficando maiores com a quantidade de informações online crescendo exponencialmente, e com as empresas de todos os tamanhos se empenhando para processá-las. As líderes estão cada vez mais se voltando para soluções baseadas em nuvem para armazenar, explorar e analisar o crescente volume de dados.

As líderes inovam, experimentam e adotam modelos de negócios viabilizados pela tecnologia. Luis Gonzalez e Pierre Schindler deram início a um setor completamente novo no Brasil. Muitos outros novos modelos de negócios surgiram graças às tecnologias emergentes, como lojas de varejo online e de mídia (Amazon e iTunes), jogos digitais (Warcraft e King), mídias sociais, *crowd sourcing* (Yelp e Angie’s List) e serviços baseados em algoritmo (Kayak e Travelocity).

Outro exemplo é a MNE Creations da China, que fornece jogos educativos de dispositivos móveis usando um modelo “freemium”. Isso oferece aos usuários a opção de jogar gratuitamente ou de pagar por versões de jogos mais sofisticadas. A empresa também usa tecnologia buscando a adesão de clientes com alto potencial. “Nosso alvo é direcionado”, afirma a CEO Sarah Yang. “Estamos focados em pessoas com idade

entre 18 e 35 anos somente na Ásia e América Latina”.

Uma maior disponibilidade de soluções e serviços baseados em nuvem significa que as PMEs também têm acesso a um conjunto cada vez maior de ferramentas de tecnologia que requerem pouco investimento inicial para experimentação e inovação. As PMEs líderes entendem o potencial que as novas tecnologias possuem. Como Sarah Yang disse, “Usamos uma variedade de serviços baseados em nuvem. Também estamos experimentando alguns softwares empresariais. Quando sentirmos que realmente precisamos de algo, vamos experimentar. Experimentamos muitas soluções de CRM diferentes, e atualmente estamos experimentando alguns novos serviços de gestão de fornecedores online”.

As empresas líderes em tecnologia investem para causar impacto e crescem mais rapidamente. Mas as líderes não necessariamente gastam mais à medida que crescem.

Cinco vezes mais líderes do que seguidoras e retardatárias afirmam serem, normalmente, as primeiras em seus mercados a investir em novas tecnologias. Mais que o dobro de líderes do que seguidoras ou retardatárias afirmam que a tecnologia melhorou muito a capacidade de inovação de suas empresas.

As líderes adotam tecnologias de maneiras mais inteligentes, obtendo uma melhor relação custo/benefício. As empresas líderes em tecnologia investem para causar impacto. Como resultado, elas crescem mais rapidamente. Mas as líderes não necessariamente gastam mais à medida que crescem. Nosso estudo não encontrou nenhuma relação entre o valor gasto com TI por funcionário e o crescimento médio de empregos e receita.

Ao contrário, as líderes utilizam ferramentas mais novas e com melhor custo/benefício e com modelos de pagamento mais flexíveis. Elas também possuem uma abordagem mais sofisticada para avaliar o valor das tecnologias. Pouquíssimos responsáveis pelas tomadas de decisão entre nossas PMEs líderes em tecnologia disseram que gastam muito. Segundo um executivo: “Uma nova empresa pode usar serviços baseados em nuvem e investir uma soma adicional de US\$15.000 em aquisição de clientes em vez de infraestrutura de TI”.

Os responsáveis pelas tomadas de decisão dessas empresas também valorizam e alavancam o conhecimento de terceiros. Eles são muito mais propensos a compartilhar a autoridade para tomar decisões ou investir em alguém que entende as necessidades do negócio e o poder da tecnologia. Mais de 30 por cento das empresas líderes em tecnologia contam com um gerente de TI ou diretor de tecnologia na equipe, e quase 60 por cento relatam que o CEO toma decisões a respeito de aquisição de tecnologia em conjunto com outros funcionários em vez de tomá-las sozinho. As empresas líderes também buscam consultoria e suporte com os fornecedores de tecnologia. Os parceiros locais, por exemplo, ajudam muitas PMEs líderes a tomar decisões sobre a adoção

de novas tecnologias, e sobre como integrá-las em suas operações e mantê-las.

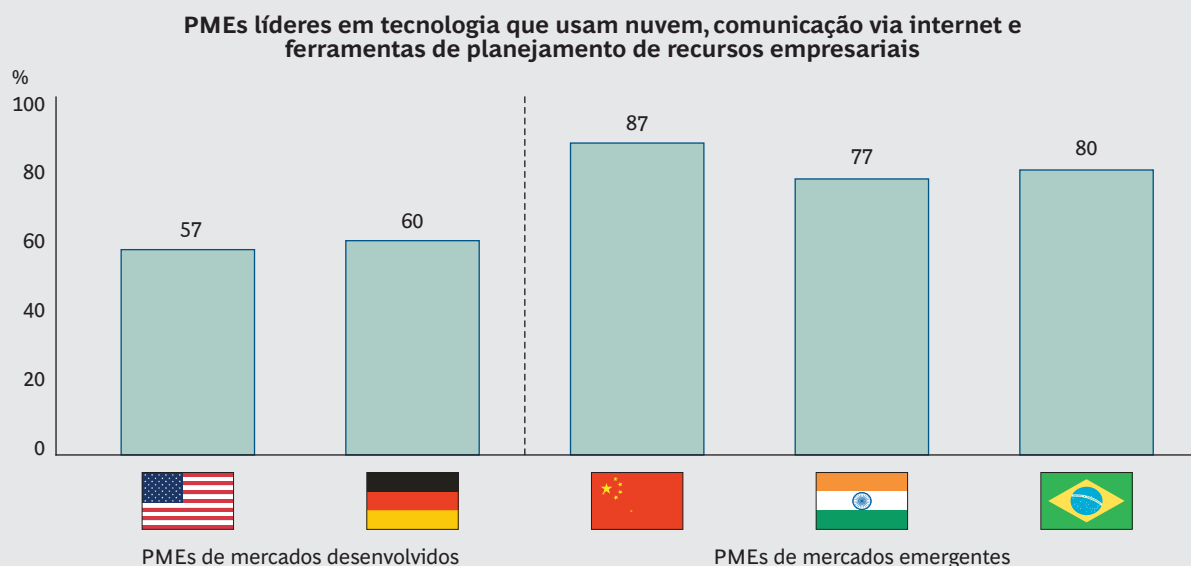
Adotar tecnologias de forma inteligente é essencial para o futuro bem sucedido dos negócios de muitas PMEs. Mais de 90 por cento das empresas líderes dizem que TI é importante para o futuro de seus negócios, e quase dois terços afirmam que as novas tecnologias aumentarão sua receita e seus lucros ou criarão mais empregos em sua empresa.

Lições consistentes, amplo impacto

As empresas líderes em tecnologia são um grupo diversificado, mas essas lições são consistentes em todos os mercados que estudamos, transcendendo as condições do setor, geográficas e macroeconômicas. Por exemplo, nos mercados emergentes, é notável que as líderes em tecnologia entre as PMEs não ficam para trás das empresas com o mesmo nível em mercados mais avançados. As empresas líderes nesses países são tão rápidas quanto suas correspondentes nos mercados desenvolvidos quando se trata de abraçar novas ferramentas e, às vezes, são ainda mais rápidas. (Veja Quadro 6).

Aproximadamente 80 por cento das empresas

QUADRO 6 | PMEs líderes em tecnologia nos mercados emergentes têm maior probabilidade de contar com capacitações tecnológicas robustas



Fonte: Estudo quantitativo sobre o uso de tecnologia por PMEs e seu impacto econômico, conduzido pelo BCG, abril de 2013.

líderes em tecnologia nos mercados emergentes usam serviços baseados em nuvem, ferramentas de comunicação e software ERP, ao passo que apenas cerca de 60 por cento das líderes em tecnologia nos mercados desenvolvidos utilizam essa tecnologia. As empresas seguidoras nos mercados emergentes apresentam padrões de adoção similares. Na Índia, por exemplo, muitas empresas seguidoras usam ferramentas de comunicação em uma extensão significativamente maior do que suas correspondentes nos EUA e Alemanha.

Mais PMEs participantes da pesquisa oriundas de mercados emergentes do que de mercados desenvolvidos disseram acreditar que a tecnologia desempenha um papel vital

em seus negócios e que terá um impacto na receita e lucros futuros. Essas convicções provavelmente agem como um combustível em seu desejo de adotar tecnologias antes que outras empresas o façam. Por exemplo, quase 30 por cento das participantes da pesquisa com empresas chinesas e indianas disseram acreditar serem as primeiras empresas a adotar novas tecnologias em seus mercados. Apenas 6 por cento das PMEs sediadas nos EUA afirmaram isso.

Todas as PMEs podem aprender e se beneficiar com essas lições. Ao fazer isso, elas provavelmente não melhorarão apenas seu desempenho, mas também causarão um impacto econômico maior.

A OPORTUNIDADE DE CRESCIMENTO MAIS RÁPIDO E MAIS EMPREGOS

A TECNOLOGIA AFETA CLARAMENTE AS economias de várias formas, algumas boas e outras más. Em nossa pesquisa, pedimos aos gestores das PMEs que avaliassem o impacto da tecnologia em seus negócios. Buscávamos um grau de correlação entre a adoção de tecnologias e o desempenho dos negócios em PMEs nos EUA, Alemanha, China, Índia e Brasil. As correlações positivas e os casos que os gestores das PMEs nos contaram sugerem um relacionamento importante digno da atenção dos legisladores. O diferencial do crescimento dos negócios observados por nós, consistentemente em todos os cinco países, entre as empresas líderes em tecnologia e as retardatárias, sugere que o uso eficaz da tecnologia pelo setor das PMEs é um ingrediente importante no sucesso geral das pequenas empresas, que são, por sua vez, uma parte vital da maioria das economias mundiais. Em todos os cinco países, a receita das líderes apresentou um crescimento significativamente mais rápido do que o PIB.

Uma vez que as PMEs contribuem de maneira tão significativa para a geração de empregos e para o PIB, é possível que haja um grande impacto econômico, mesmo se apenas uma parte das PMEs retardatárias e seguidoras alcançassem o nível de desempenho de suas correspondentes líderes em tecnologia. Calculamos que nos cinco países pesquisados, as PMEs podem gerar um

adicional de até US\$770 bilhões em receitas combinadas e criar cerca de 6,2 milhões de novos empregos se mais PMEs obtivessem um desempenho em nível mais alto.

Nossas projeções estão baseadas em duas premissas. A primeira é que 15 por cento das retardatárias em tecnologia e 30 por cento das seguidoras em tecnologia se tornariam líderes. (Nos três anos cobertos por nossa pesquisa, observamos que quase 40 por cento das seguidoras chegaram ao patamar de líderes; contudo, usamos a estimativa de 30 por cento para sermos conservadores). A segunda premissa é que após fazer essa transição, essas empresas obteriam um desempenho no mesmo nível das líderes em nosso estudo. (Veja o Apêndice para obter informações sobre nossa metodologia).

Nossos cenários de impacto econômico são provavelmente conservadores por duas razões, além da premissa de que uma porcentagem menor das seguidoras se tornaria líder. Primeiro, as estimativas de crescimento da receita e empregos capturam apenas parte do impacto potencial. Elas não incluem o número enorme de pequenas empresas que praticam a chamada economia informal em muitos países em desenvolvimento, empresas que o Banco Mundial descreve como em operação “parcial ou totalmente fora dos regulamentos, tributações e supervisão do governo”.

Segundo, limitamos nossas projeções para o crescimento direto de empregos e receita, não considerando qualquer efeito multiplicador ou empregos e receitas indiretas resultantes das melhorias nos desempenhos.

Todos os países se beneficiariam se mais de suas PMEs se tornassem líderes em tecnologia, porém a natureza do impacto variaria dos mercados desenvolvidos para os mercados emergentes, conforme apresentado abaixo no resumo dos cinco países objeto de estudo de nossa pesquisa.

- *Estados Unidos.* Nos EUA, ajudar mais PMEs a alcançar o desempenho de negócios das líderes em tecnologia pode ajudar a acelerar a lenta taxa de crescimento econômico atual. Aumentando-se as taxas de crescimento das empresas retardatárias e seguidoras em tecnologia dos EUA, pode-se aumentar as receitas em aproximadamente US\$360 bilhões. As PMEs nos EUA também poderiam criar mais de 2 milhões de empregos, um ganho enorme em uma economia que gerou um total de apenas 2,1 milhões de novos postos de trabalho em 2012. A extensão da oportunidade reflete o grande diferencial no desempenho entre as líderes e as retardatárias em tecnologia nos últimos três anos, durante os quais a economia dos EUA lutou para superar a crise que se abateu sobre o país. As líderes acumularam taxas de crescimento anual 11 por cento maiores do que as taxas das retardatárias e taxas de crescimento de emprego que foram 11 por cento maiores.
- *Alemanha.* Mais PMEs líderes podem ser o empurrão que a economia da Alemanha precisa para se reerguer do marasmo pós-recessão. Projetamos um rendimento potencial das PMEs na ordem de US\$150 bilhões e mais de 670.000 possíveis novos empregos. Como nos EUA, esses números representam um crescimento substancial. A economia alemã cresceu apenas 0,7 por cento em 2012 e gerou somente 150.000 empregos.
- *China.* Se mais PMEs chinesas alcançassem o desempenho das líderes em tecnologia,

elas poderiam servir de suporte para o crescimento futuro da economia. Embora na China não tenhamos observado a mesma extensão de correlação entre a adoção de tecnologia e o crescimento de empregos observada em outros países, estimamos que o setor das PMEs pode aumentar as receitas em quase US\$90 bilhões se uma parte das PMEs do país obtivesse o desempenho de suas correspondentes líderes em tecnologia. A economia chinesa foi a que apresentou o crescimento mais rápido entre todos os cinco países estudados: uma taxa nominal anual de aproximadamente 18 por cento de 2010 a 2012. Todas as empresas retardatárias, seguidoras e líderes, experimentaram uma taxa de crescimento de dois dígitos na receita. Porém, a China começa a mostrar sinais de desaceleração. Se a economia continuar desacelerando, as empresas que estão à frente no quesito adoção de tecnologia terão uma vantagem.

O grande setor das PMEs no Brasil pode se tornar a pedra angular do crescimento econômico nacional, a medida que mais empresas progridem no caminho de adoção de ferramentas de TI.

- *Índia.* As empresas retardatárias em tecnologia da Índia têm um potencial econômico enorme e amplamente inexplorado. As empresas seguidoras em tecnologia do país se sobressaem três vezes mais em relação às retardatárias, demonstrando o poder dos níveis mais modestos de adoção de tecnologia. Quase 90 por cento das PMEs na Índia não têm acesso à internet, em comparação a apenas 22 por cento das PMEs na China e 5 por cento nos EUA. Projetamos um aumento de US\$56 bilhões no rendimento econômico e 1 milhão de novos postos de trabalho com o impacto potencial de uma maior adoção de tecnologia.

A enorme base de PMEs sem acesso à internet reflete a infraestrutura digital relativamente pobre da Índia. Apenas 7,5 por cento dos indianos têm acesso à internet em casa, por exemplo, e somente uma pequena porcentagem das PMEs têm presença online. Como resultado, as líderes em tecnologia na economia indiana têm poucas oportunidades de alavancar totalmente ferramentas de TI mais avançadas. Mesmo essas empresas apresentando uma tendência para adotar novas tecnologias maior do que suas correspondentes em países desenvolvidos, o fato de que a maioria de seus clientes está desconectado impede que tirem proveito de suas próprias capacidades.

A economia informal das PMEs na Índia é muito maior do que nos outros países pesquisados. As estatísticas nacionais colocam a economia formal das PMEs na Índia como responsável por apenas 22 por cento do PIB. Pequenas empresas que operam além do alcance das estatísticas oficiais do governo representam um valor adicional estimado de 55 por cento do PIB da Índia e 57 por cento de sua força de trabalho, de acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT). Como

observado acima, esta parte da economia não está incluída em nossas projeções.

- *Brasil.* O grande setor de PMEs no Brasil pode se tornar a pedra angular do crescimento econômico nacional, a medida que mais empresas progredem no caminho de adoção de ferramentas de TI. Entre todos os países analisados, o Brasil apresenta a margem mais ampla entre o crescimento das empresas líderes em tecnologia e o crescimento das seguidoras e retardatárias: 16 pontos percentuais. Estimamos um potencial de crescimento da atividade econômica de aproximadamente US\$120 bilhões e 2,5 milhões de possíveis novos empregos nas PMEs. Isso não inclui os ganhos potenciais na economia informal, que é estimada em 33 por cento do PIB e em 27 por cento da força de trabalho, de acordo com o Banco Mundial e com a OIT.

Em todos os países, a oportunidade é evidente. Mas muitas barreiras ainda impedem uma maior adoção da tecnologia. Na próxima seção, iremos analisar esses obstáculos e fornecer um plano para as empresas e legisladores que desejam superá-los.

UM PLANO PARA SUPERAR OBSTÁCULOS NA ADOÇÃO DE TECNOLOGIA PELAS PMES

A VELOCIDADE DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA está acelerando. As PMEs precisam se mobilizar e abraçar rapidamente as tecnologias disponíveis na atualidade — desde softwares de produtividade para escritório a soluções e serviços baseados em nuvem. Para isto, elas devem se preparar para a próxima onda de novas tecnologias. As PMEs que não o fizerem, perderão, no mínimo, oportunidades de crescimento promissoras. Outras poderão se dar conta que falhar em obter uma posição de liderança em tecnologia significa perder por completo a capacidade de competir.

Algumas PMEs — e as economias nacionais que elas apoiam — já ficaram para trás. E os gestores de empresas em uma boa posição hoje podem não ser seus gestores amanhã caso se acomodem com suas conquistas. A tecnologia muda rapidamente e o risco de ficar para trás é significativo.

As PMEs e os governos dos países onde estão estabelecidas devem tomar medidas para alcançar os seguintes objetivos:

- Fazer com que as retardatárias em tecnologia assumam posições de liderança.
- Fazer com que as seguidoras em tecnologia fiquem na vanguarda da adoção de TI.

- Fazer com que as líderes em tecnologia continuem a usar as mais novas tecnologias para incrementar seus negócios, acelerar a criação de empregos e concorrer globalmente.

Alcançar esses objetivos não será fácil. As PMEs e os legisladores também precisam tratar de uma série de barreiras a respeito da adoção de tecnologias. Em nossa pesquisa, os tomadores de decisão das PMEs frequentemente citaram a segurança de dados e privacidade, a percepção de que os custos com tecnologia são altos, infraestrutura de banda larga inadequada, escassez de talentos, tecnologias incompatíveis, custos regulatórios e restrições excessivas como obstáculos e preocupações importantes. Esses problemas são complexos, mas também são amplamente tratáveis através de uma boa política pública. A urgência para superá-los nunca foi tão grande.

Um plano para os legisladores

Dada a importância e o tamanho do setor das PMEs, os governos que não motivarem o crescimento entre as PMEs hoje, enfrentarão economias estagnadas amanhã. Para os governos locais e nacionais, há uma urgência real em ajudar essas pequenas empresas a explorar todo seu potencial de crescimento. Os legisladores devem agir agora. Eles não

podem esperar até que surja uma nova onda de tecnologia. Isso significa garantir acesso a novas tecnologias, fornecer o treinamento necessário para utilizá-las e promover um ambiente legislativo que permita que as PMEs alavancem totalmente essas tecnologias e protejam os benefícios da inovação. Os governos devem promover as condições adequadas para impulsionar o crescimento das grandes empresas do futuro.

Garantir acesso a redes e a uma infraestrutura de excelência. A fim de conectar, colaborar e competir, as PMEs precisam de redes de tecnologia da informação e comunicações que sejam acessíveis, de baixo custo, confiáveis e seguras. Seus clientes e fornecedores precisam ter acesso a essas mesmas redes. Nossa pesquisa mostra de maneira convincente que as PMEs que são capazes de alavancar tais redes e os serviços avançados que elas oferecem obtêm um melhor desempenho. E à medida que as empresas aprendem a como alavancar os serviços baseados em nuvem e os serviços móveis, a importância de acesso à rede de banda larga, com fio e sem fio, aumenta dramaticamente. Os líderes dos governos devem avaliar com cuidado suas próprias políticas para garantir que PMEs tenham acesso de qualidade a várias redes com e sem fio de forma segura e barata. Consumidores e trabalhadores, que estão cada vez mais adotando o uso de dispositivos móveis e também estão em constante movimento, também demandam tal acesso.

Atualmente, a qualidade da infraestrutura de tecnologia de informação e comunicação varia dramaticamente em todo o mundo. Enquanto quase 100 por cento dos sul coreanos, 82 por cento dos alemães e 94 por cento dos noruegueses usam internet, por exemplo, menos de 8 por cento dos indianos tem acesso à mesma. Os legisladores indianos estão atualmente dedicando recursos significativos para aumentar as taxas de conexão. O governo indiano planeja investir US\$6 bilhões em infraestrutura e aumentar o número de conexões de banda larga de 13 milhões em 2012 para 600 milhões em 2020. O governo queniano também tem feito progressos notáveis em um período de tempo relativamente curto. Em 2008, menos de 10

por cento dos quenianos usavam internet. Em 2012, este número ultrapassou a marca dos 25 por cento. O Quênia agora alcançou o topo do Índice de Prontidão de Conexão a Redes do Fórum Econômico Mundial entre os países de baixa renda. Em 2013, o país lançou uma parceria entre o setor público e privado para lançar uma rede Wi-Fi e fornecer acesso à internet barato e de alta velocidade às comunidades atendidas precariamente ou não atendidas por outras redes. Essas abordagens criativas podem fornecer acesso à internet em situações onde as conexões convencionais são muito lentas ou caras.

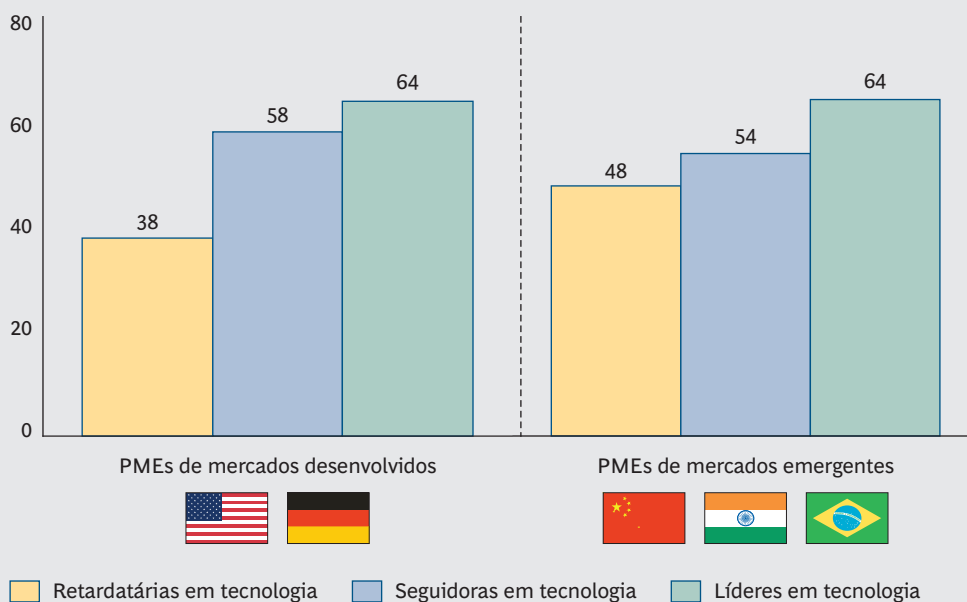
Um próspero ecossistema de TI pode oferecer às PMEs grande parte do suporte local necessário.

Políticas que enderecem preocupações com privacidade e segurança de dados. Mais de 60 por cento das PMEs líderes pesquisadas citaram a segurança de dados ou privacidade como uma preocupação. (Veja Quadro 7). Os empresários do Brasil e da China se mostraram tão preocupados quanto os empresários dos EUA e da Alemanha. Luis Gonzalez, fundador da Vidalink no Brasil, diz: “A privacidade será cada vez mais importante, sobretudo à medida que nossos clientes forem se tornando cada vez mais conscientes a respeito da segurança de dados. Nossos maiores clientes já ditam o nível de segurança e controle que precisamos ter”. Esses riscos têm maior propensão de crescer à medida que mais empresas passam a trabalhar com “big data” e mais dados são transferidos para a nuvem.

Os clientes confiam na nuvem quando detêm o controle de seus dados e podem acessar e transferir essas informações livremente. Eles precisam saber que seus dados são, de fato, privados e inacessíveis aos hackers e que o uso de seus dados pelos provedores da nuvem é transparente. Os governos precisam implementar políticas que motivem a inovação e o crescimento sem colocar os dados privados em risco. As políticas devem

QUADRO 7 | Segurança de dados e privacidade têm a mesma importância para as PMEs das economias desenvolvidas e emergentes

% de citação de preocupações com privacidade ou segurança



Fonte: Estudo quantitativo sobre o uso de tecnologia por PMEs e seu impacto econômico, conduzido pelo BCG, abril de 2013.

proteger os usuários contra o acesso não autorizado a informações confidenciais ou privadas e garantir que os usuários tenham o controle de seus dados. Um passo inicial no incentivo a todos os governos para o estabelecimento de padrões de segurança de dados é o Conselho da Convenção Europeia de Crimes Cibernéticos. Trata-se de um tratado internacional com o objetivo de criar um ambiente de política comum para crimes cibernéticos, fornecer os poderes legais necessários para investigar e processar de maneira eficiente esses crimes e estabelecer métodos de cooperação internacional que facilitem a ação rápida, na mesma velocidade dos crimes cibernéticos.

Os governos também devem colaborar com a indústria para obter e manter uma certificação de segurança para os fornecedores de serviços na nuvem, assim como o governo dos EUA fez através da Lei de Gestão de Segurança das Informações Federais (Federal Information Security Management Act) e do FedRAMP, um programa de certificação que abrange todos os órgãos do governo. Isso ajudará a remover a percepção de que a nuvem não é segura e

promoverá um status de “infraestrutura confiável”, que estimulará a adoção de serviços baseados em nuvem. Outra forma de incentivar a confiança no ecossistema de nuvem é sua adoção pelos próprios governos. Por exemplo, o governo do Reino Unido mostrou sua confiança na nuvem transferindo seu processo de gestão de compras (*procurement*) para sua ferramenta de compras baseada em nuvem, a “g-cloud” (nuvem do governo).

Regras desnecessárias que inibem o fluxo e serviços de dados entre países também podem ser um fator que impede as PMEs de obterem os melhores serviços baseados em nuvem. E como os eventos de 2013 destacaram, a própria necessidade do governo por dados para investigar crimes e garantir a segurança nacional deve ser equilibrada em relação às expectativas da sociedade quanto a privacidade e segurança de dados por meio de políticas que sejam claras e aceitáveis ao setor privado.

Apoio à inovação através de um próspero ecossistema de TI. Muitas das PMEs pesquisadas não têm executivos sênior com

competências em aquisição e implementação de TI. Portanto, elas dependem dos fornecedores e consultores de TI locais para melhorar seu uso de tecnologia. Os resultados de nossas pesquisas também sugerem que as PMEs retardatárias em tecnologia gostariam de investir mais em TI se fossem melhor orientadas sobre como fazê-lo. Além disso, o suporte ao cliente estava entre as necessidades mais importantes citadas pelas PMEs, a respeito de TI.

Esses resultados ressaltam a importância fundamental de ter um ecossistema de TI local bem estabelecido. Uma rede próspera de fornecedores de hardware, revendedores de valor agregado, integradores de sistemas, prestadores de serviços e desenvolvedores de software podem oferecer às PMEs grande parte do suporte local necessário. Muitas dessas empresas de ecossistema também são fontes de inovação, construindo novas formas de ajudar seus clientes em cima de soluções existentes.

PMEs fundadas por mulheres estão entre as mais avançadas e bem sucedidas tecnicamente.

Os incentivos e proteções à propriedade intelectual são fundamentais para promover este tipo de inovação com sucesso. Os governos devem oferecer apoio robusto à proteção de propriedade intelectual para ajudar a garantir que as inovações locais sejam salvaguardadas e que os empresários e inovadores locais consigam obter um retorno sobre seu investimento em inovação. Os governos também podem continuar a promover ecossistemas de fornecedores de TI, estendendo programas de treinamento, incubação e aquisição para apoiar essas redes.

Apoio ao desenvolvimento de competências. Muitas PMEs citaram a falta de competências técnicas entre seus funcionários como uma barreira para adotar novas tecnologias, sobretudo em países com taxas relativamente baixas de conclusão do ensino médio. Por

exemplo, 31 por cento dos donos de negócios indianos disseram que não haviam adotado novas tecnologias porque seus funcionários não tinham competências, treinamentos e exposição suficientes à TI.

Os governos precisam garantir que as PMEs tenham acesso a uma força de trabalho qualificada, colocando como alta prioridade a educação secundária e profissionalizante, sobretudo nas áreas de ciências, tecnologia, engenharia e matemática, pois são habilidades que formam a base das competências de TI que as PMEs necessitam. Os governos também podem enfatizar outras competências empresariais essenciais, como contabilidade e gestão. Governos e escolas devem colaborar com as PMEs para identificar as principais lacunas de competências e preenchê-las através de programas de capacitação profissional. Líderes do governo e educadores precisam trabalhar da mesma forma que os fornecedores do setor de TI, para garantir que os alunos entendam as tecnologias atuais e estejam preparados para se beneficiar com as inovações tecnológicas de amanhã.

Garantir que as competências básicas sejam desenvolvidas tanto nas mulheres como nos homens. Em muitos países, as mulheres têm menos acesso que os homens à educação e à tecnologia que as ajudaria a serem contratadas por empresas ou a começar seu próprio negócio. Na África Subsaariana, por exemplo, apenas cerca de 9 por cento das mulheres têm acesso à internet, de acordo com um estudo feito pela Dalberg, uma empresa de consultoria estratégica. O acesso das mulheres à internet é inferior ao dos homens em 40 por cento.

Nossa pesquisa também mostrou que as PMEs fundadas por mulheres estão entre as mais avançadas tecnicamente, inovadoras e bem sucedidas. (Veja o texto “Mulheres Empreendedoras e Tecnologia”). Os legisladores que conseguirem nivelar a área empresarial e tornar a TI mais acessível às mulheres empreendedoras prestarão grande serviço a suas economias. Os EUA, por exemplo, fornecem dinheiro às mulheres empreendedoras através do *Amber Grant e do Women’s Financial Fund* (Fundo Financeiro

MULHERES EMPREENDEDORAS E TECNOLOGIA

A tecnologia pode ajudar a nivelar o campo de atuação dos grupos que estiveram historicamente em desvantagem nos negócios.

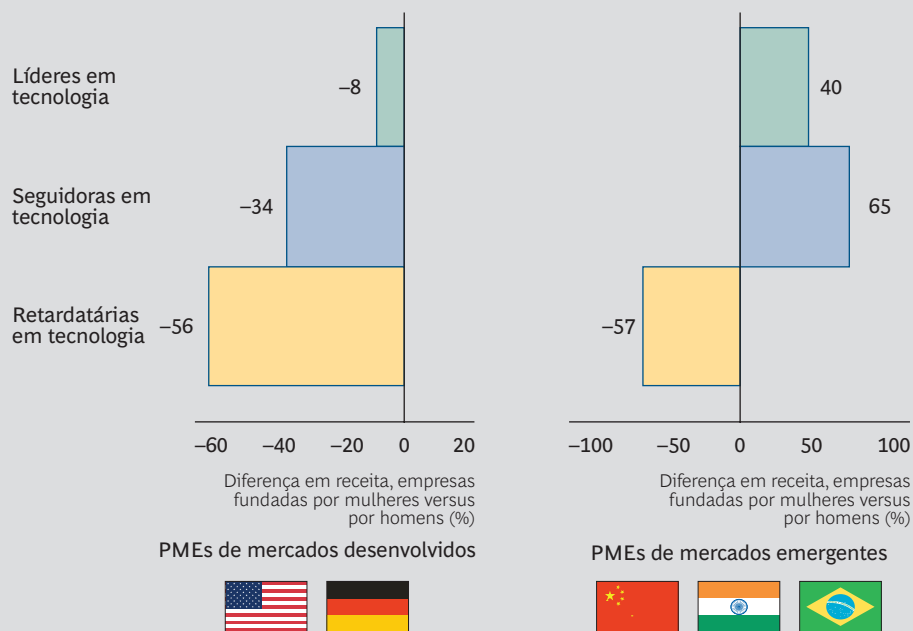
Na maioria dos países, as mulheres perdem para os homens em educação, salários e acesso a tecnologia. Em todo o mundo, 25 por cento menos mulheres do que homens têm acesso à internet. Esta lacuna entre sexos chega a 40 por cento na África Subsaariana. As mulheres em todo o mundo são 21 por cento menos propensas a terem um telefone celular, e este déficit aumenta para 37 no Sul da Ásia. Nos EUA, somente 58 por cento das mulheres participam da força de trabalho em comparação aos 70 por cento dos homens. Esta disparidade sobe para 29 por cento de mulheres e 81 por cento dos homens na Índia.

Contudo, entre as PMEs pesquisadas, as líderes em tecnologia com mulheres

fundadoras superaram essas lacunas e alcançaram receitas médias que se equiparam ou ultrapassam as receitas das empresas fundadas por homens. (Veja o quadro abaixo). As PMEs líderes em tecnologia que foram fundadas por mulheres apresentaram maior propensão a ter um website da empresa, páginas em mídias sociais e ofertas online, como lojas online e portais de cliente. A diferença é mais forte nos mercados emergentes. Na Índia, por exemplo, as empresas pesquisadas que foram fundadas por mulheres são 1,5 vezes mais propensas a serem líderes em tecnologia.

A participação econômica igualitária por homens e mulheres é uma meta para muitos países. Nossa pesquisa demonstrou que as PMEs que usam tecnologia e são lideradas por mulheres têm alto potencial de crescimento. Os governos podem ajudar a garantir que as mulheres tenham a capacidade de competir no campo da TI.

Maiores níveis de adoção de tecnologia levam a receitas iguais ou maiores em PEMs fundadas por mulheres



Fonte: Estudo quantitativo sobre o uso de tecnologia por PMEs e seu impacto econômico, conduzido pelo BCG, abril de 2013.

das Mulheres) para financiar os custos com startup, como investimento em tecnologia. Os programas que incentivam a adoção de tecnologias para permitir a mobilidade e a flexibilidade oferecem benefícios visíveis para as mulheres que concorrem no mercado de trabalho tradicional. (Veja o texto “A Tecnologia pode promover diversidade e inclusão”).

Redução dos custos contraproducentes impostos pelo governo. Em alguns países, a pesada carga tributária de importação, encargos, regulamentos e despesas associadas ao cumprimento de leis e normas aumentam consideravelmente os custos com tecnologia. Os responsáveis pelas tomadas de decisão das PMEs que entrevistamos no Brasil e na Índia, em especial, citaram que os altos impostos e os custos regulatórios são fatores que desmotivam a adoção de novas tecnologias. De fato, no Brasil, a combinação de impostos e encargos de importação aumenta mais de 60 por cento o preço básico de um computador. Leis e regulamentos complexos podem aumentar a dificuldade de adquirir e implementar novas tecnologias.

Em contrapartida, alguns países não oferecem apenas alívio fiscal, mas também subsidiam e oferecem apoio à aquisição de TI. Os governos devem reavaliar e trazer clareza e consistência às suas políticas de tributação, tarifas de proteção e despesas regulatórias. Isso pode ajudar a garantir que

as preocupações com tributação não impeçam que as PMEs adotem as mesmas tecnologias que suas concorrentes internacionais, com benefícios iguais aos dos países onde esses concorrentes estão estabelecidos.

Incentivo à inovação por meio de normas baseadas no mercado e de interoperabilidade. Interoperabilidade e normas baseadas no mercado promovem a inovação de duas maneiras importantes. Primeiro, elas permitem que as PMEs, com base em normas claras, construam e criem soluções novas e com valor agregado que sejam compatíveis em todos os mercados mundiais. Em segundo lugar, a certificação dos fornecedores em relação às normas internacionais relevantes permite que as PMEs tenham conhecimento do nível mínimo de segurança, privacidade e proteção de dados em vigor. As normas baseadas no mercado, desenvolvidas internacionalmente também oferecem às PMEs acesso a uma base mais ampla e mais global de clientes em potencial. A previsibilidade, confiança e ampla adoção de tais normas as tornam superiores em relação às normas locais, ajudando a reduzir os custos. Seu uso eficaz pode ser especialmente importante na promoção de um ecossistema local de desenvolvedores de software.

As normas baseadas no mercado também fortalecem os prestadores de serviços para oferecerem soluções interoperáveis através

A TECNOLOGIA PODE PROMOVER A DIVERSIDADE E A INCLUSÃO

Os governos podem implementar políticas e programas de apoio que ofereçam melhor acesso à tecnologia mais barata para as PMEs. Esses programas incentivam a mobilidade, a flexibilidade e promovem o trabalho no sistema home office (trabalho em casa) que de outra forma não seriam possíveis. Tais programas oferecem benefícios desproporcionais às mulheres, aos cuidadores, às pessoas com deficiências e outros que possam enfrentar barreiras para concorrer e permanecer no mercado de trabalho tradicional. A

Colômbia oferece um exemplo de trabalho conjunto entre o governo e empresas para promover uma política de trabalho em casa e de mobilidade que alavancou a tecnologia, criou novas oportunidades para pessoas com deficiências e contribuiu com os esforços do país para reduzir o congestionamento no trânsito e a poluição. No Japão, o governo também está implementando um plano ambicioso de trabalho em casa que ampliará o acesso ao talento feminino e a funcionários mais velhos.

do estabelecimento de uma base e estrutura comum que atendam às necessidades das PMEs. Isso promove a escolha e reduz o risco de as PMEs ficarem presas a um fornecedor. Tecnologias incompatíveis, especialmente entre os adotantes de nuvem, foram citadas como o maior desafio por vários tomadores de decisão de PMEs que pesquisamos.

Um plano para as PMEs

Pedimos aos responsáveis pelas tomadas de decisão das PMEs que invistam em seu capital humano, repensem a forma como avaliam seus investimentos em tecnologia, busquem ativamente aprender com as empresas líderes em tecnologia e sempre se atualizem a respeito das melhores práticas tecnológicas em seus setores. Sugerimos que adotem o seguinte plano:

- *Construir uma base de competências tecnológicas.* Entender e abordar as lacunas atuais nas competências tecnológicas é essencial, uma vez que as competências tecnológicas necessárias evoluirão tão rapidamente quanto as próprias tecnologias. Liderança demanda constante vigilância.
- *Repensar os dois lados da equação de custos ao avaliar os investimentos em tecnologia.* Os responsáveis pelas tomadas de decisão das PMEs devem reconsiderar o potencial de crescimento no longo prazo e a vantagem competitiva conferida pela adoção inteligente de TI. Mais do que isso, eles devem avaliar como investir em tecnologia e abraçar nossas opções de serviços com pagamento por utilização.
- *Abraçar as novas oportunidades proporcionadas pela tecnologia.* As empresas líderes constantemente adotam e inovam com novas tecnologias e experimentam novos modelos de negócios proporcionados por essas tecnologias. Elas entendem que mover-se rapidamente pode fornecer uma vantagem competitiva diferenciada, sobretudo em um mercado cada vez mais global.
- *Aprender com os clientes líderes.* As expectativas atuais dos líderes em

tecnologia a respeito do uso de tecnologia provavelmente muito em breve serão as expectativas de todos os clientes. As PMEs devem aprender com esses líderes e adotar as soluções em tecnologia que atendam às suas expectativas (e as expectativas de seus futuros clientes).

As PMEs inovadoras e empreendedoras de amanhã nascerão na nuvem e estarão prontas para alavancar a próxima onda de tecnologias. Os fundadores de empresas criadas nos últimos três anos são cerca de 1,5 vezes mais propensos do que os fundadores de empresas mais antigas a reconhecer a importância da tecnologia para sua existência. O impacto da tecnologia sobre a inovação tende a crescer. Além disso, as PMEs continuarão a desempenhar um papel essencial nas economias de seus países. Os governos que reconhecerem e entenderem o papel da tecnologia no início e no crescimento das PMEs serão os que mais lucrarão com as futuras líderes em tecnologia.

Os países e suas PMEs devem responder às oportunidades e aos desafios apresentados pelas tecnologias emergentes. Em um mundo super conectado, a divisão econômica entre os que abraçam as tecnologias mais recentes e os que ficam para trás pode aumentar, à medida que as PMEs que fazem uso de tecnologia rompem as barreiras da concorrência local e adentram o mercado internacional. A hora de se atualizar é agora.

Os próximos cinco anos prometem ser um período de avanço tecnológico massivo. A década passada testemunhou o surgimento da internet sem fio de alta velocidade, das mídias sociais e do armazenamento de dados baseados em nuvem. A próxima onda de inovação transformará os negócios de todos os tipos de formas imprevisíveis. As empresas que liderarão essa nova onda não estão propensas a surgirem do nada: são as PMEs líderes de hoje. Como resultado, os países que possuem a base tecnológica mais forte sobre a qual suas PMEs podem construir empresas inovadoras, provavelmente colherão os maiores benefícios econômicos.

APÊNDICE 1

METODOLOGIA

As principais descobertas de nosso estudo sobre o impacto econômico gerado pela adoção das tecnologias digitais pelas PMEs vêm de nossa análise de uma pesquisa com os gestores de PMEs. Usamos esses dados para segmentar as empresas participantes como líderes, seguidoras e retardatárias, e para projetar o impacto econômico caso uma parte dessas empresas se mova para um nível maior de uso de tecnologia. Segue abaixo uma explicação de nossa metodologia.

Metodologia e projeto de pesquisa

Em março e abril de 2013, pesquisamos cerca de 4.000 gestores de PMEs nos EUA, Alemanha, China, Índia e Brasil. Aproximadamente 3.500 dessas participantes responderam a pesquisa online. O restante (participantes que não tinham acesso à internet no trabalho) responderam a pesquisa por telefone.

As pesquisas online e por telefone continham cerca de 65 e 55 perguntas, respectivamente. (O número preciso depende da forma como algumas perguntas foram respondidas). As perguntas adicionais na pesquisa online estavam relacionadas a um uso mais avançado de tecnologia e, portanto, não eram relevantes aos participantes com níveis baixos ou muito baixos de uso de tecnologia.

Os participantes eram dirigentes e fundadores das PMEs. Foram selecionados de acordo com vários critérios. Cada participante era o CEO, fundador ou principal responsável pela tomada de decisão a respeito de TI da empresa. Cada empresa tinha, no mínimo, três anos de existência, o que significa que foi fundada antes de 2010.

Nossa definição de “pequenas e médias empresas” varia de acordo com o país e, onde disponível, corresponde às definições oficiais usadas pelas fontes como departamentos de censo dos governos. Nos EUA, definimos as PMEs como empresas com até 499 funcionários. Na Alemanha, as PMEs são empresas com até 449 funcionários, na China, com até 2.000 funcionários, e no Brasil e na Índia, com até 249 funcionários. (Veja abaixo mais detalhes sobre esses tamanhos).

Também tivemos como alvo, empresas que têm acesso à internet fixa em suas instalações, que usam internet móvel ou têm smartphones ou tablets.

Quotas da pesquisa

Para garantir a credibilidade e a compreensão, estabelecemos quotas com base no tamanho da empresa e em seu nível de uso de tecnologia. (Para ver um exemplo representativo, consulte o quadro abaixo).

Quotas de uso de tecnologia para os EUA

Tamanho da empresa	Usuários com uso de tecnologia muito baixo	Usuários com uso de tecnologia baixo	Usuários com uso médio a alto de tecnologia	Total
Micro (0–9 funcionários)	70	150	150	370
Pequena (10–49 funcionários)	70	150	150	370
Média (50–499 funcionários)	70	150	150	370
Total	210	450	450	1.110

Fonte: Estudo quantitativo sobre o uso de tecnologia por PMEs e seu impacto econômico, conduzido pelo BCG, abril de 2013.

Para o tamanho da empresa, definimos valores máximos com base no número de participantes de microempresas (aquelas com menos de 10 funcionários), pequenas empresas (10 a 49 funcionários) e as empresas médias (50 funcionários ou mais).

Para o uso de tecnologia, definimos quotas com base no número máximo de participantes de empresas com uso muito baixo, uso baixo e uso médio a alto de tecnologia.

- *Usuários com uso muito baixo de tecnologia:* Ausência de internet, internet móvel, smartphones ou tablets nas instalações da empresa.
- *Usuários com uso baixo de tecnologia:* Internet nas instalações da empresa, mas ausência de internet móvel, smartphones ou tablets.
- *Usuários com uso médio a alto de tecnologia:* Internet móvel e/ou smartphones e tablets.

Não definimos quotas para indústrias específicas. Ao contrário, tivemos como alvo participantes de uma ampla gama de indústrias.

Possíveis participantes com respostas falsas e repetidas foram excluídos dos resultados da pesquisa.

Tipos de usuários de tecnologia

Fizemos uso da análise de cluster para

identificar três tipos de empresas segundo seu uso de tecnologia: retardatárias, seguidoras e líderes. Realizamos uma análise de regressão para identificar as principais tecnologias diferenciadoras entre os clusters (grupos). Usamos esses diferenciadores de tecnologia para classificar formalmente as participantes. Então, agrupamos as respostas da pesquisa de acordo com os dados demográficos da empresa, os padrões de uso de tecnologia e as opiniões das participantes a respeito de tecnologia.

Com exceção das líderes, definimos as participantes com base nas tecnologias que elas não usam.

- *Retardatárias:* Ausência de website da empresa, ausência de ferramentas de comunicação, ausência de aplicativos baseados em nuvem (como IaaS, PaaS, SaaS e armazenamento em nuvem)
- *Seguidoras:* Ausência de aplicativos baseados em nuvem
- *Líderes:* Uso de aplicativos baseados em nuvem

PONDERAÇÃO

As participantes não foram ponderadas. Mas uma análise das taxas de crescimento ajustadas pela indústria mostrou tendências similares nas taxas de crescimento para os diferentes tipos de usuários de tecnologia.

Uma vez que a definição de PME varia de acordo com o país, não ajustamos nossos

resultados pelo tamanho da força de trabalho, a fim de espelhar o perfil demográfico da população de micro, pequenas e médias empresas de cada país.

CRESCIMENTO NA RECEITA E EMPREGOS

Para os dados de crescimento, o nível de uso de tecnologia de cada participante foi baseado nas tecnologias que a empresa usava em 2010. O tamanho da empresa foi baseado no número de funcionários em 2010. O crescimento da receita foi baseado nas informações fornecidas pelas próprias empresas para os exercícios fiscais de 2010 e 2012. O crescimento nos empregos foi baseado nas informações fornecidas pelas próprias empresas para os exercícios fiscais de 2010 e 2013. Analisamos os dados de crescimento nas receitas e empregos e removemos dados extremos, erros tipográficos e respostas falsas do conjunto de dados.

Os gastos com tecnologia estão baseados nos gastos relatados pelas próprias empresas em um período de três anos, de 2010 a 2012. Seleccionamos os números de gastos com tecnologia separando dados extremos, erros tipográficos e respostas falsas.

Para este relatório, convertemos os dados da receita e gastos com tecnologia em dólares americanos com base na média das taxas de câmbio de dezembro do ano relevante. As taxas de crescimento são nominais e não foram ajustadas pela inflação. As taxas de crescimento não refletem nenhuma mudança nas taxas de câmbio.

Pesquisas qualitativas

Realizamos 20 pesquisas aprofundadas e com duração de horas. Os participantes foram gestores de PMEs líderes localizadas no mundo todo que atuam em diversos setores. As entrevistas foram realizadas por telefone em março e abril de 2013.

PROJEÇÕES DE IMPACTO MACROECONÔMICO

Para cada país, projetamos cenários de como os aumentos nos empregos e nas receitas registrados nos dados de nossa pesquisa poderiam ser traduzidos em um impacto econômico mais amplo. Isso nos permitiu

entender a melhoria do desempenho das PMEs no contexto das condições econômicas e tecnológicas de cada país. O objetivo dessas projeções foi o de fornecer uma ideia da potencial magnitude do impacto econômico do avanço tecnológico das PMEs. As projeções não devem ser vistas como previsões ou avaliações precisas.

Mais genericamente falando, desenvolvemos um modelo de projeção simples baseado no tamanho da contribuição das PMEs para a economia, em termo de empregos e PIB. Isso exigiu que estabelecêssemos hipóteses específicas sobre o setor das PMEs e a penetração da tecnologia em cada país. Usamos uma pesquisa secundária para avaliarmos a penetração da tecnologia entre as PMEs, a fim de estimarmos a proporção de retardatárias, seguidoras e líderes entre as empresas de cada país. Em seguida, consideramos que porção de PMEs retardatárias e seguidoras provavelmente adotaria tecnologias e se tornaria líder. Por fim, comparamos as taxas de crescimento das retardatárias e seguidoras com as das líderes e projetamos a diferença na população geral de retardatárias e seguidoras, a fim de estimar a contribuição financeira e de empregos do setor das PMEs.

As fontes das três categorias de hipóteses — a contribuição das PMEs para a economia, penetração da tecnologia, e o movimento das PMEs à posição de liderança em tecnologia — seguem abaixo:

Contribuição das PMEs para a economia. Os dados estatísticos nacionais estão disponíveis para a maioria dos países referentes a contribuição do setor das PMEs para o PIB ou valor bruto agregado e para a geração de empregos em geral. Na maioria dos casos, esses números são disponibilizados de acordo com as definições locais de PMEs, que variam de acordo com os mercados. Sempre que possível, utilizamos as definições mais comuns usadas pelo Banco Mundial, definindo as microempresas como sendo as com menos de 10 funcionários, as pequenas empresas como as que possuem de 10 a 49 funcionários e as empresas médias como as que possuem de 50 a 249 funcionários. Nas economias abaixo, usamos as definições locais.

- *Estados Unidos.* Os números sobre a contribuição das PMEs para a economia estão baseados nas empresas com menos de 500 funcionários.
- *Índia.* Os números estão baseados nas definições locais de PME, determinadas pelo investimento financeiro em vez do tamanho da força de trabalho. Os cálculos do censo de 2006 feitos pelo Ministério das Micro, Pequenas e Médias Empresas da Índia indicam que, em média, as definições baseadas no investimento correspondem ao tamanho da força de trabalho. A média das microempresas empregam quatro funcionários, a média das pequenas empresas emprega 30 pessoas e a média das empresas médias emprega 160 pessoas.
- *China.* Os números estão baseados somente na definição histórica de “pequenas empresas”, que até 2010, correspondiam às empresas com menos de 300 funcionários. Excluímos as definições chinesas de empresas médias, que são muito maiores do que o padrão internacional. (As definições de PMEs estabelecidas pelo governo chinês em 2010 variam de acordo com o setor, mas incluem empresas de qualquer setor com 1.000 a 3.000 funcionários).

Penetração da tecnologia. Encontramos *proxies* para retardatárias, seguidoras e líderes que correspondem aos produtos usados pelas PMEs participantes da nossa pesquisa. Para as retardatárias, usamos os dados secundários sobre a parcela das PMEs sem um website. Para as seguidoras, usamos uma estimativa das PMEs que têm um website, mas não usam serviços baseados em nuvem. Para as líderes, usamos a parcela estimada das PMEs que adotam aplicativos baseados em nuvem (como IaaS, SaaS e PaaS).

Movimento das PMEs para a posição de líder em tecnologia. Ao longo dos três anos cobertos por nossa pesquisa, 15 por cento das PMEs que começaram como retardatárias se tornaram líderes (adotando um website e aplicativos baseados em nuvem) e 40 por cento das seguidoras se tornaram líderes (adotando aplicativos baseados em nuvem, além do website que já possuíam). Usamos esses resultados em nossas projeções, estimando que as PMEs se comportariam, no âmbito nacional, do mesmo modo, com 15 por cento das retardatárias se tornando líderes. Para as seguidoras, escolhemos uma estimativa levemente mais conservadora, assumindo que 30 por cento se tornariam líderes.

APÊNDICE 2

DADOS DA PESQUISA POR PAÍS

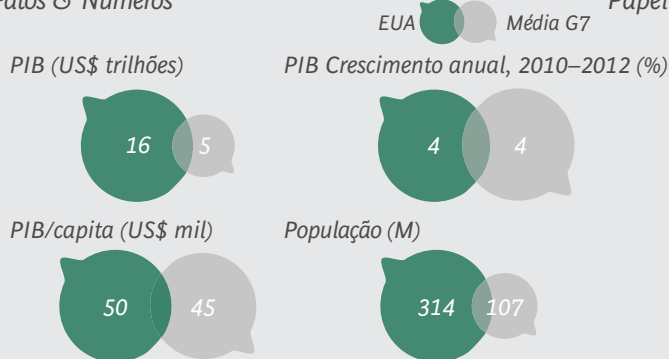
AS PRÓXIMAS PÁGINAS APRESENTAM os dados dos cinco países pesquisados sobre o papel das PMEs na economia de cada país, a penetração da tecnologia em pequenas empresas, o impacto da tecnologia no

desempenho das PMEs e a oportunidade de um crescimento significativo no PIB e na geração de empregos através da adoção de tecnologias pelas PMEs.

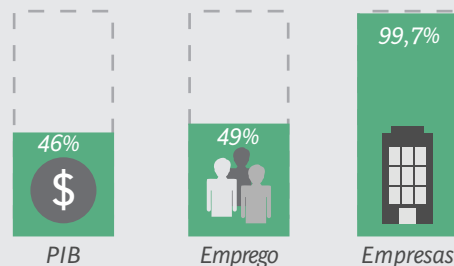
O papel das PMEs e da Tecnologia nos Estados Unidos



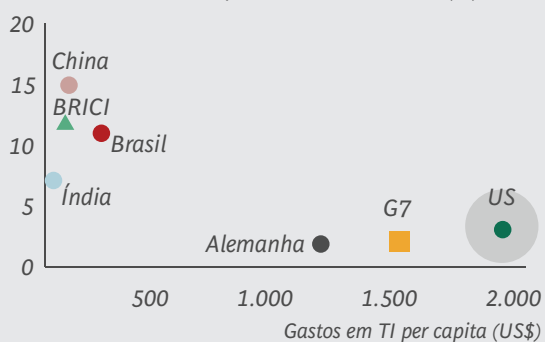
Fatos & Números



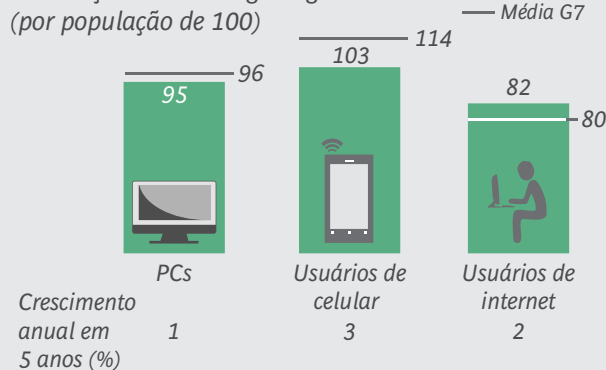
Papel das PMEs na economia



Gasto em TI em 5 anos, Crescimento anual (%)



Penetração da tecnologia digital (por população de 100)



A oportunidade de crescimento para usuários de tecnologia

A oportunidade

Se 15% das retardatárias e 30% das seguidoras se tornarem líderes ...

% de aumento em postos de trabalho (Crescimento anual, 2010–2013)



As PMEs contratariam **2,1M milhões de funcionários a mais**

% de aumento nas receitas (Crescimento anual, 2010–2012)



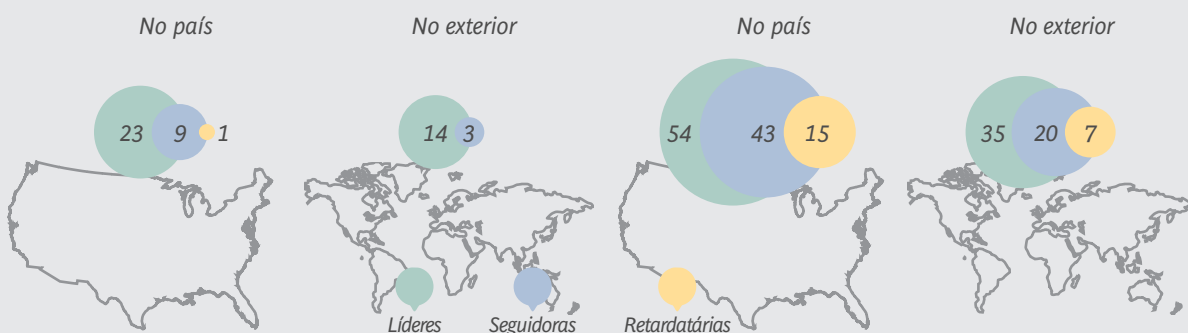
As PMEs injetariam **US\$357 bilhões adicionais** na economia

Impacto da adoção da tecnologia em atividades de PMEs

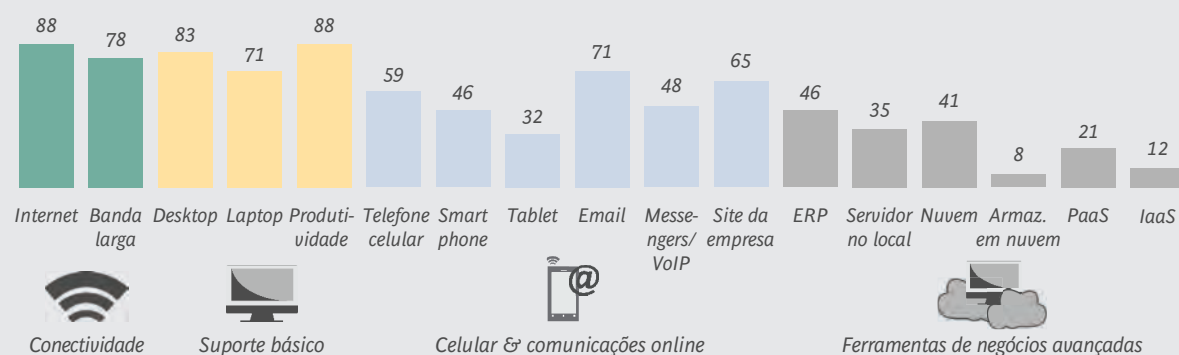


% de entrevistados com FUNCIONÁRIOS localizados

% de entrevistados com CLIENTES localizados

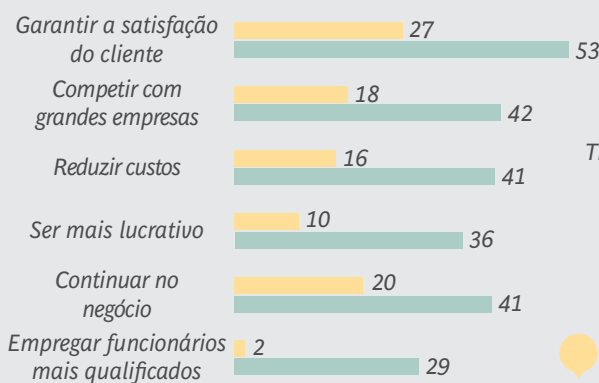


Penetração de tecnologias chave entre as PMEs pesquisadas (%)

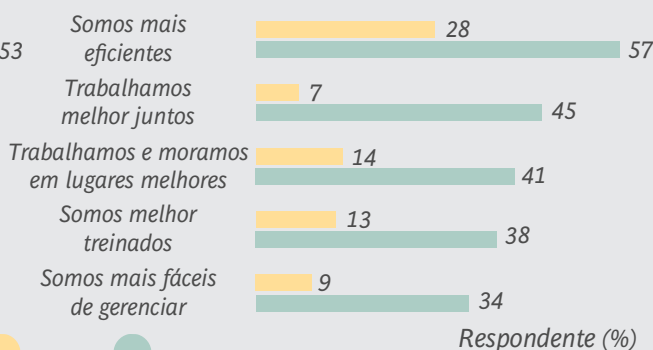


PMEs pesquisadas afirmam que a tecnologia impacta sua fundação e seu futuro

Hoje, confiamos na tecnologia para



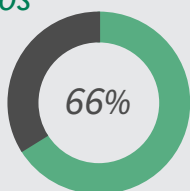
Graças a tecnologia



66% dos fundadores pesquisados afirmam que dependeram muito da tecnologia para iniciar seus negócios

Principais razões

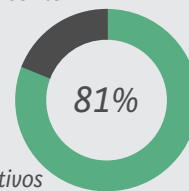
- Gerir operações
- Interagir com clientes
- Interagir com fornecedores
- Crescer rapidamente
- Recrutar funcionários



81% das PMEs pesquisadas acreditam que as novas tecnologias auxiliarão seus negócios

Principais tendências que as PMEs se sentem preparadas para gerenciar

- Relações com clientes mais estreitas via internet
- Armazenamento on-line
- Ascensão da mídia social
- Presença através de múltiplos dispositivos
- Crescente utilização de celulares



O papel das PMEs e da Tecnologia na Alemanha



Fatos & Números

PIB (US\$ trilhões)



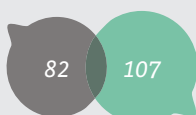
PIB/capita (US\$ mil)



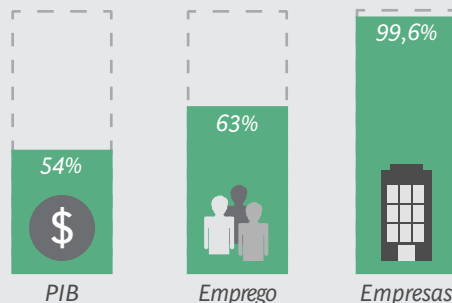
PIB Crescimento anual, 2010–2012 (%)



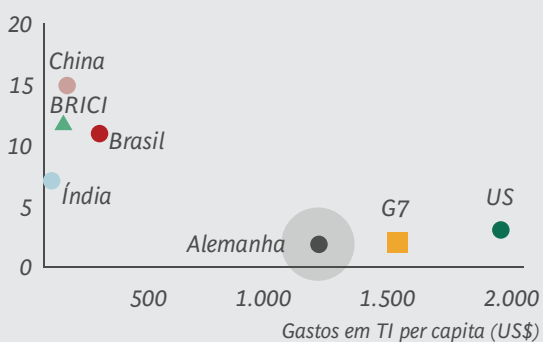
População (M)



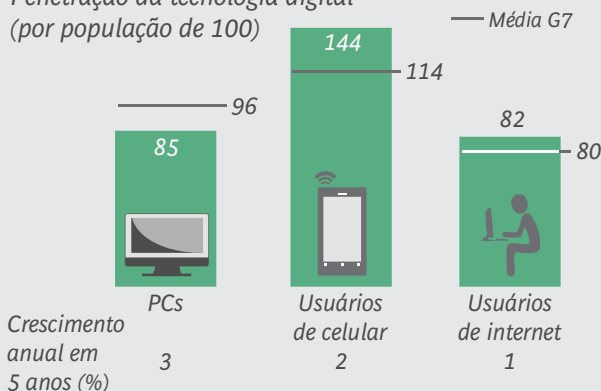
Papel das PMEs na economia



Gastos em TI em 5 anos, Crescimento anual (%)



Penetração da tecnologia digital (por população de 100)

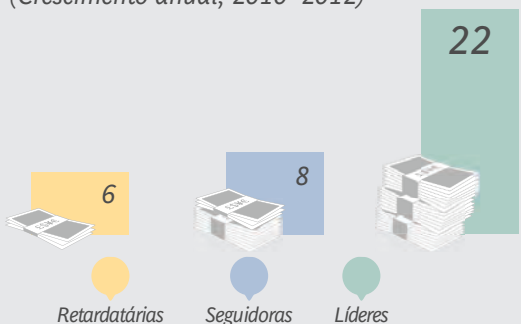


A oportunidade de crescimento para usuários de tecnologia

% de aumento em postos de trabalho (Crescimento anual, 2010–2013)



% de aumento nas receitas (Crescimento anual, 2010–2012)



A oportunidade:

Se 15% das retardatárias e 30% das seguidoras se tornarem líderes ...

As PMEs contratariam **670.000 de funcionários a mais**

As PMEs injetariam **US\$149B adicionais** na economia

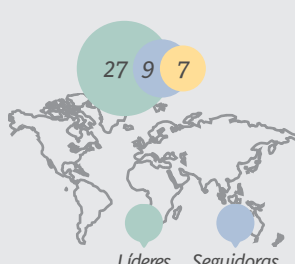
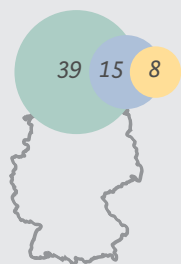
Impacto da adoção da tecnologia em atividades de PMEs



% de entrevistados com **FUNCIONÁRIOS** localizados

No país

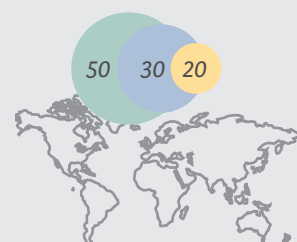
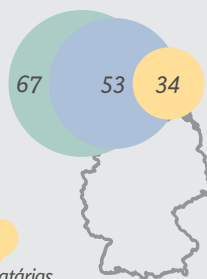
No exterior



% de entrevistados com **CLIENTES** localizados

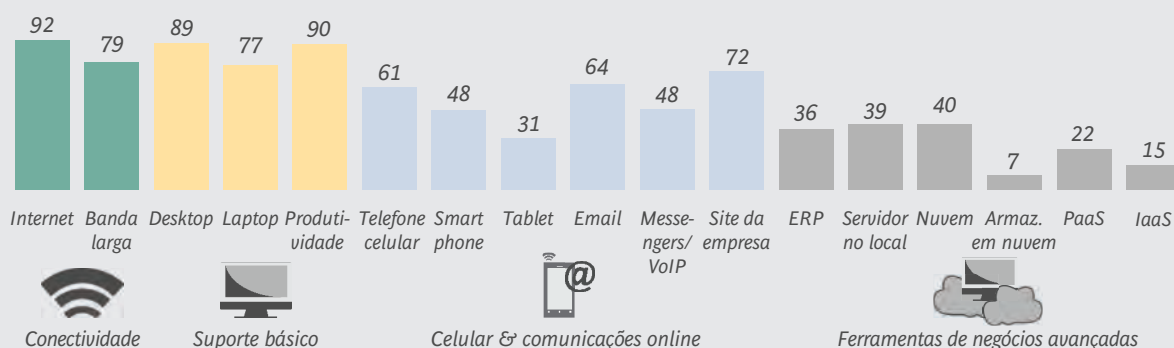
No país

No exterior



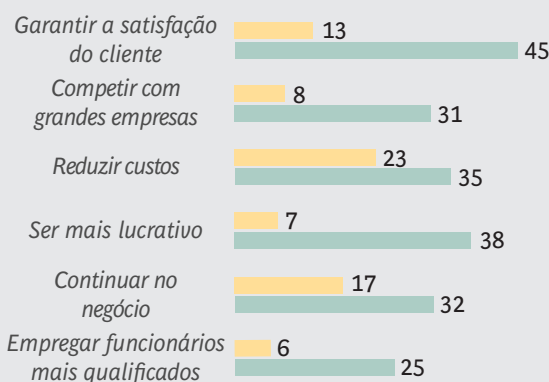
Líderes Seguidoras Retardatárias

Penetração de tecnologias chave entre as PMEs pesquisadas (%)



PMEs pesquisadas afirmam que a tecnologia impacta sua fundação e seu futuro

Hoje, confiamos na tecnologia para



Graças a tecnologia

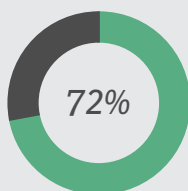


Retardatárias Líderes

72% dos fundadores pesquisados afirmam que dependeram muito da tecnologia para iniciar seus negócios

Principais razões

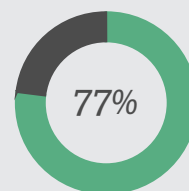
- Gerir operações
- Interagir com clientes
- Interagir com fornecedores
- Crescer rapidamente
- Recrutar funcionários



77% das PMEs pesquisadas acreditam que as novas tecnologias auxiliarão seus negócios

Principais tendências que as PMEs se sentem preparadas para gerenciar

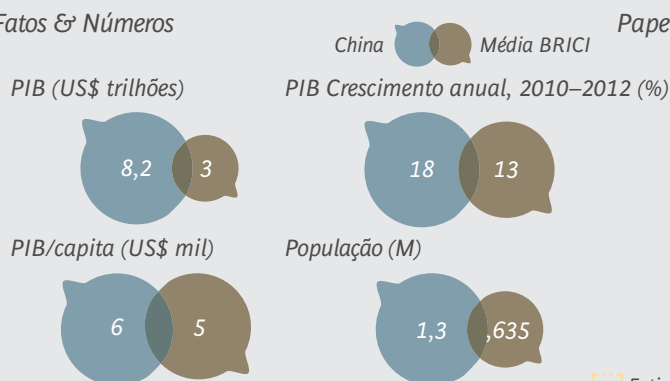
- Armazenamento on-line
- Ascensão da mídia social
- Relações com clientes mais estreitas via internet
- Declínio da mídia tradicional
- Big data



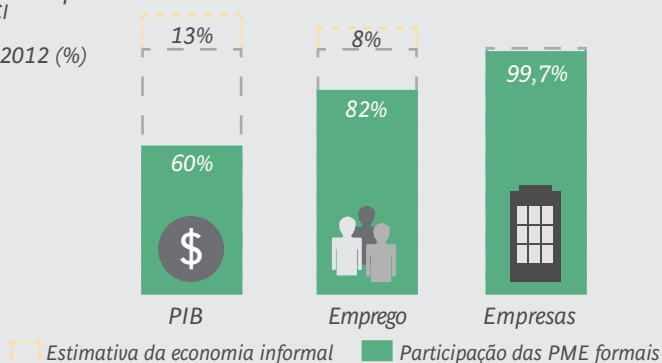
O papel das PMEs e da Tecnologia na China



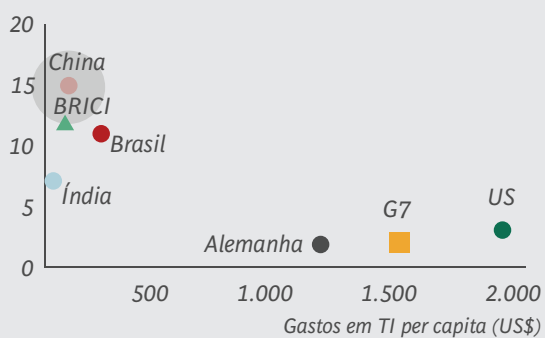
Fatos & Números



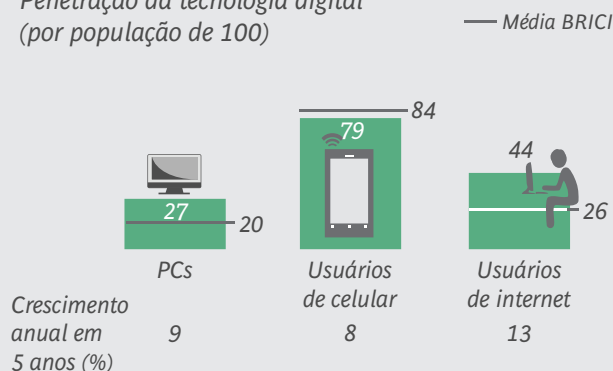
Papel das PMEs na economia



Gastos em TI em 5 anos, Crescimento anual (%)

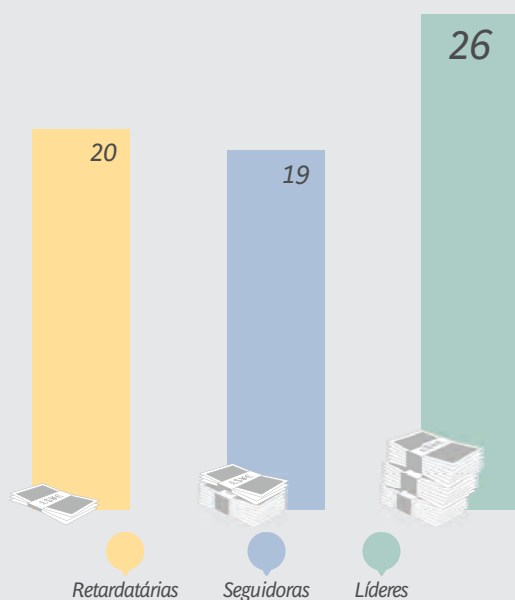


Penetração da tecnologia digital (por população de 100)



A oportunidade de crescimento para usuários de tecnologia

% de aumento nas receitas
(Crescimento anual, 2010–2012)



A oportunidade:

Se 15% das retardatárias e 30% das seguidoras se tornarem líderes ...

As PMEs injetariam **US\$90B adicionais** na economia

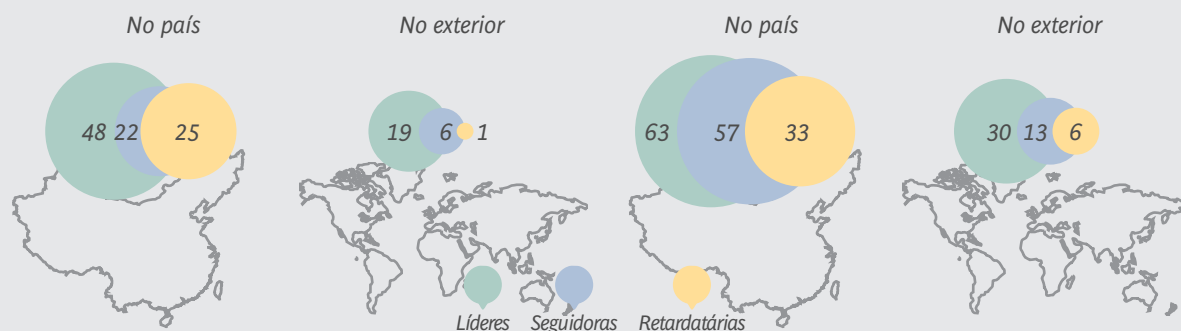


Impacto da adoção da tecnologia em atividades de PMEs

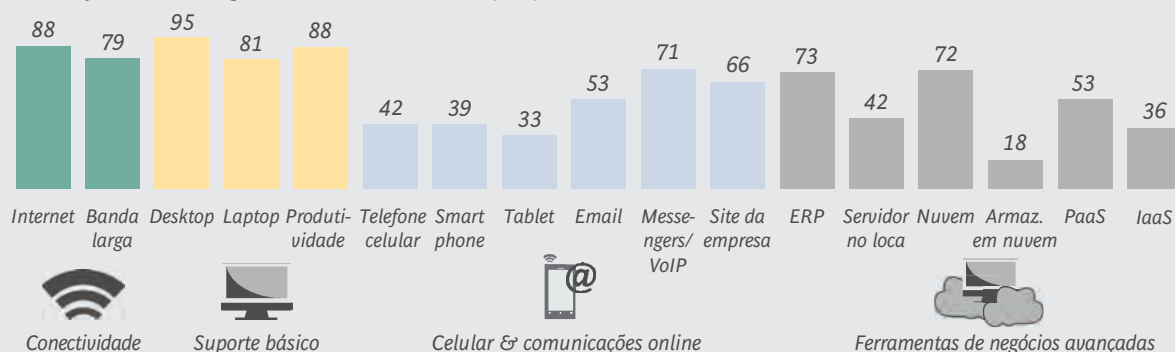


% de entrevistados com FUNCIONÁRIOS localizados

% de entrevistados com CLIENTES localizados

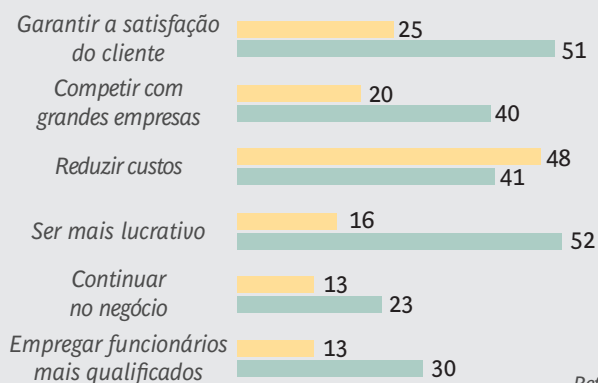


Penetração de tecnologias chave entre as PMEs pesquisadas (%)

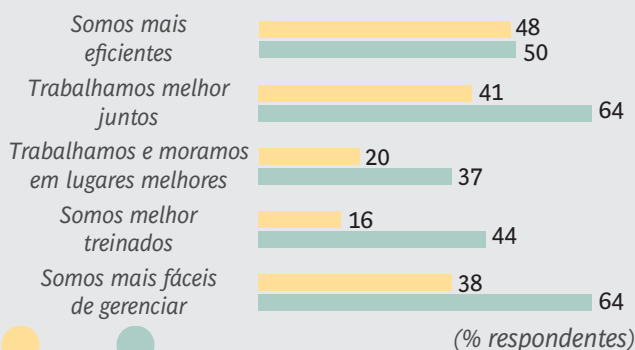


PMEs pesquisadas afirmam que a tecnologia impacta sua fundação e seu futuro

Hoje, confiamos na tecnologia para



Graças a tecnologia

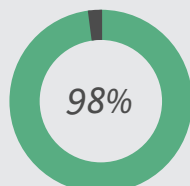


(% respondentes)

98% dos fundadores pesquisados afirmam que dependeram muito da tecnologia para iniciar seus negócios

Principais razões

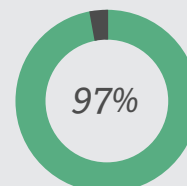
- Gerir operações
- Crescer rapidamente
- Interagir com fornecedores
- Interagir com clientes
- Recrutar funcionários



97% das PMEs pesquisadas acreditam que as novas tecnologias auxiliarão seus negócios

Principais tendências que as PMEs se sentem preparadas para gerenciar:

- Armazenamento on-line
- Armazenamento de dados baseado em nuvem
- Relações com clientes mais estreitas via internet
- Big data
- Crescente utilização de celulares



O papel das PMEs e da Tecnologia na Índia



Fatos & Números

PIB (US\$ trilhões)



PIB/capita (US\$ mil)

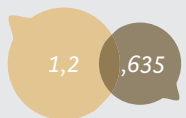


Índia Média BRIC

PIB Crescimento anual, 2010–2012 (%)



População (M)



Papel das PMEs na economia

55%



22%

PIB

58%

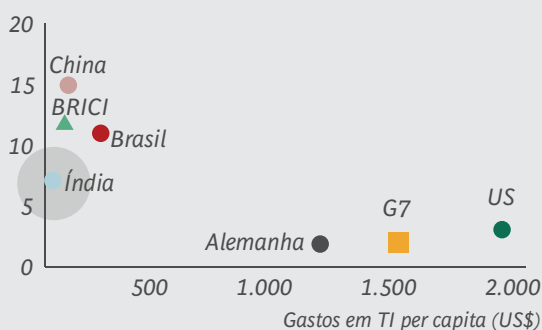


25%

Emprego

Estimativa da economia informal Participação das PME formais

Gastos em TI em 5 anos, Crescimento anual (%)



Penetração da tecnologia digital (por população de 100)

Média BRIC

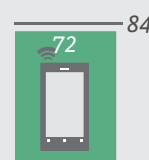


9

PCs

Crescimento anual em 5 anos (%)

20



72

Usuários de celular

19



26

Usuários de internet

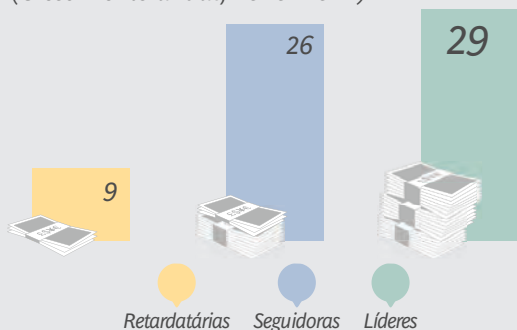
12

A oportunidade de crescimento para usuários de tecnologia

% de aumento em postos de trabalho (Crescimento anual, 2010–2013)



% de aumento nas receitas (Crescimento anual, 2010–2012)



A oportunidade:

Se 15% das retardatárias e 30% das seguidoras se tornarem líderes ...

As PMEs contratariam **1,1 milhão de funcionários a mais**



As PMEs injetariam **US\$56B adicionais** na economia

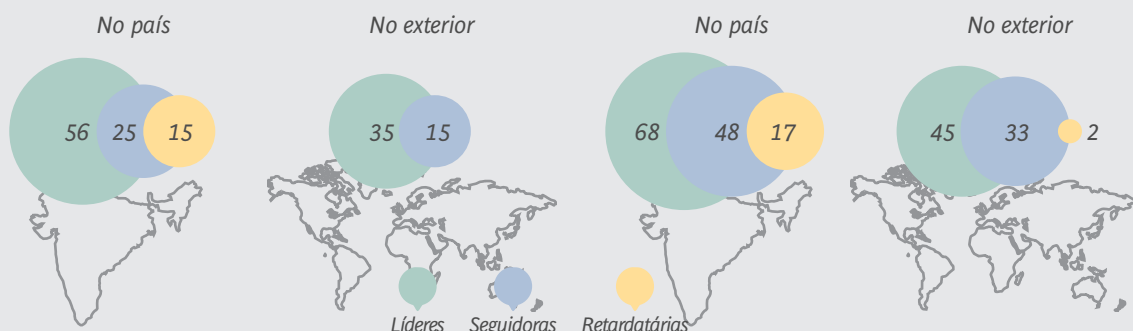


Impacto da adoção da tecnologia em atividades de PMEs

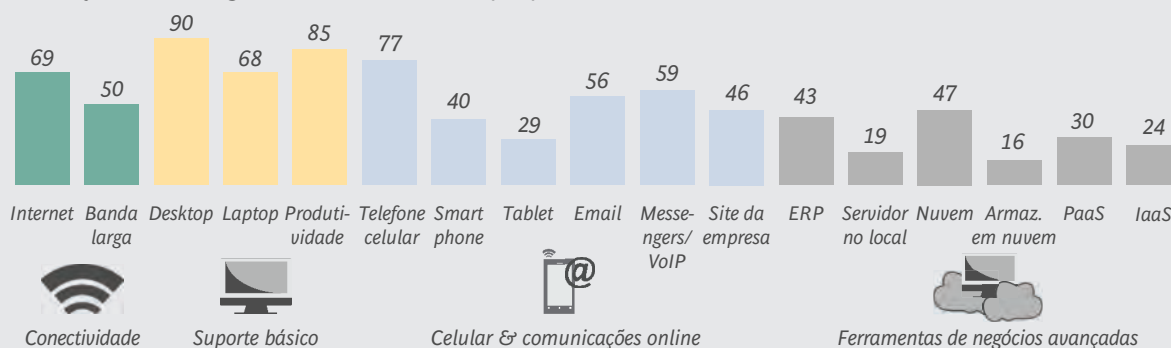


% de entrevistados com FUNCIONÁRIOS localizados

% de entrevistados com CLIENTES localizados



Penetração de tecnologias chave entre as PMEs pesquisadas (%)

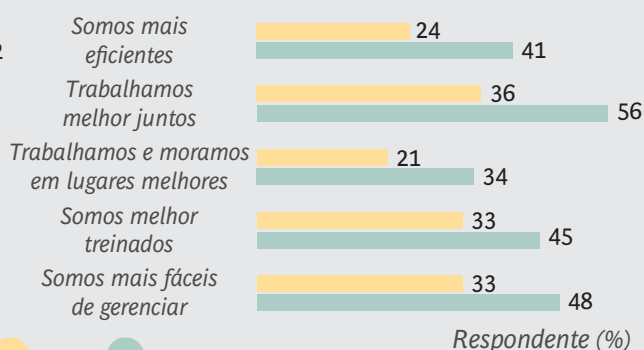


PMEs pesquisadas afirmam que a tecnologia impacta sua fundação e seu futuro

Hoje, confiamos na tecnologia para



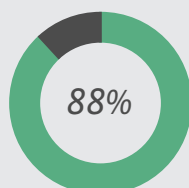
Graças a tecnologia



88% dos fundadores pesquisados afirmam que dependeram muito da tecnologia para iniciar seus negócios

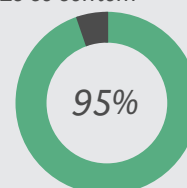
Principais razões

- Gerir operações
- Crescer rapidamente
- Interagir com fornecedores
- Interagir com clientes
- Recrutar funcionários



95% das PMEs pesquisadas acreditam que as novas tecnologias auxiliarão seus negócios. Principais tendências que as PMEs se sentem preparadas para gerenciar:

- Relações com clientes mais estreitas via internet
- Armazenamento on-line
- Presença através de múltiplos dispositivos
- Expansão dos mercados on-line
- Ascensão da mídia social



O papel das PMEs e da Tecnologia no Brasil



Fatos & Números

PIB (US\$ trilhões)



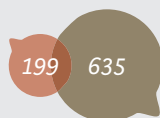
PIB/capita (US\$ mil)



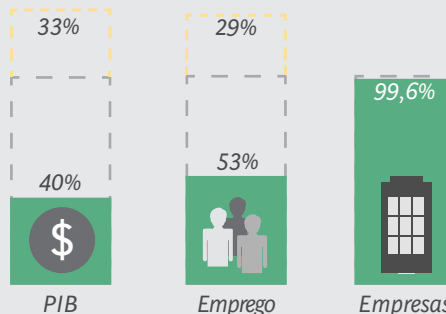
Brasil Média BRIC
PIB Crescimento anual, 2010–2012 (%)



População (M)

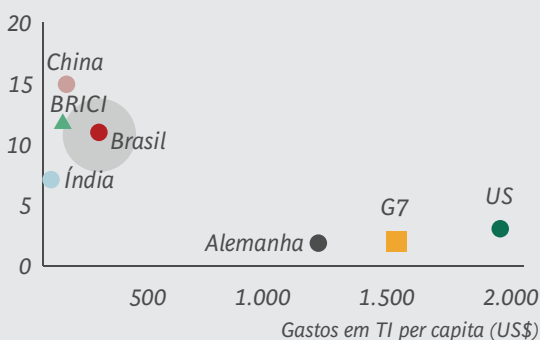


Papel das PMEs na economia

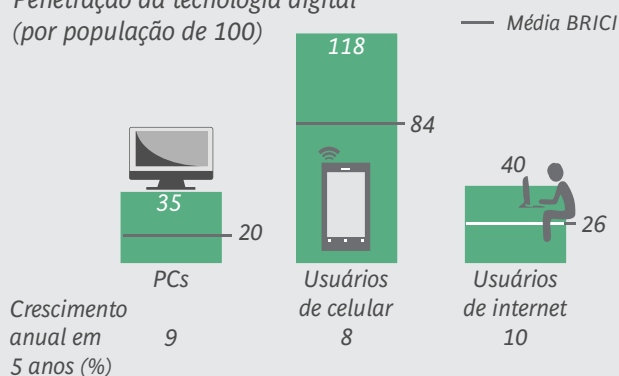


Estimativa da economia informal Participação das PME formais

Gastos em TI em 5 anos, Crescimento anual (%)

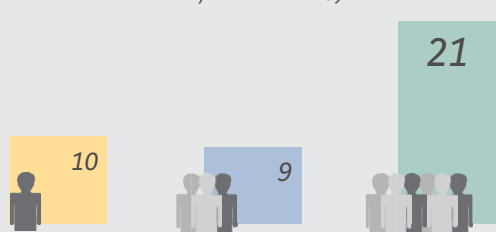


Penetração da tecnologia digital (por população de 100)

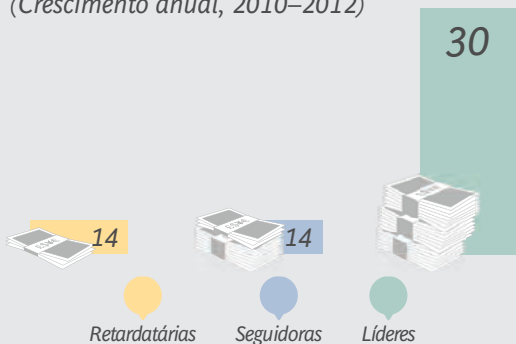


A oportunidade de crescimento para usuários de tecnologia

% de aumento em postos de trabalho (Crescimento anual, 2010–2013)



% de aumento nas receitas (Crescimento anual, 2010–2012)



A oportunidade:

Se 15% das retardatárias e 30% das seguidoras se tornarem líderes ...

As PMEs contratariam **2,5 milhões de funcionários a mais**



As PMEs injetariam **US\$122B adicionais** na economia

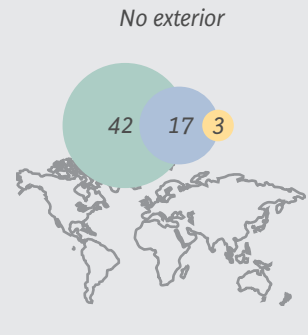
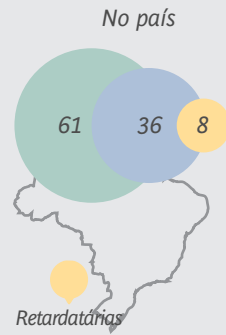
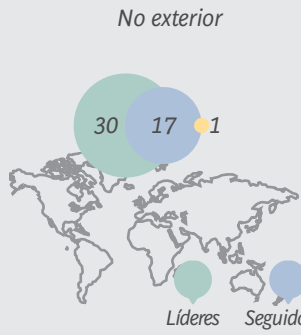
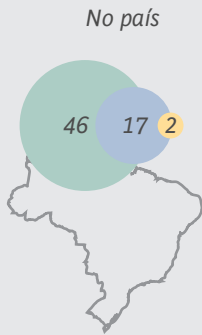


Impacto da adoção da tecnologia em atividades de PMEs



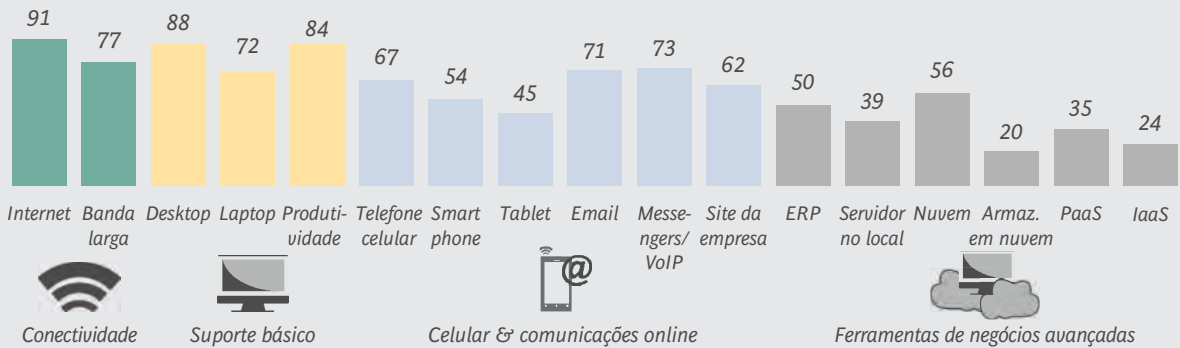
% de entrevistados com FUNCIONÁRIOS localizados

% de entrevistados com CLIENTES localizados



Líderes Seguidoras Retardatárias

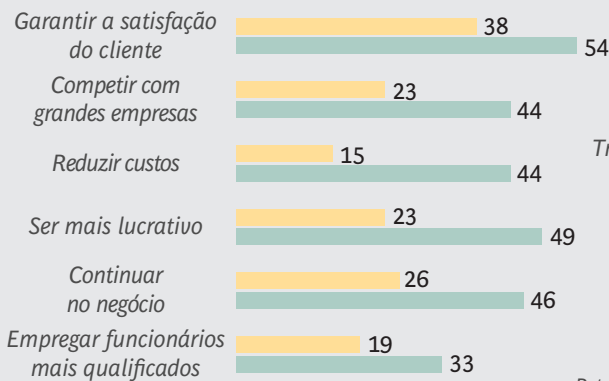
Penetração de tecnologias chave entre as PMEs pesquisadas (%)



PMEs pesquisadas afirmam que a tecnologia impacta sua fundação e seu futuro

Hoje, confiamos na tecnologia para

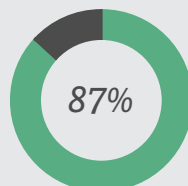
Graças a tecnologia



87% dos fundadores pesquisados afirmam que dependeram muito da tecnologia para iniciar seus negócios

Principais razões

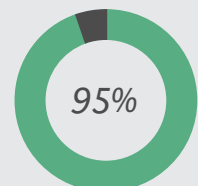
- Interagir com fornecedores
- Interagir com clientes
- Crescer rapidamente
- Gerir operações
- Acessar capital financeiro



95% das PMEs pesquisadas acreditam que as novas tecnologias auxiliarão seus negócios

Principais tendências que as PMEs se sentem preparadas para gerenciar:

- Relações com clientes mais estreitas via internet
- Armazenamento on-line
- Ascensão da mídia social
- Expansão dos mercados on-line
- Presença através de múltiplos dispositivos



PARA LER MAIS

O Boston Consulting Group publica regularmente relatórios e artigos sobre tecnologia, negócios e políticas públicas que podem interessar aos executivos sênior. São exemplos recentes:

Through the Mobile Looking Glass: The Transformative Potential of Mobile Technologies

Focus do The Boston Consulting Group, abril de 2013

Adapt and Adopt: Governments' Role in Internet Policy

Focus do The Boston Consulting Group, outubro de 2012

A Digital New Deal

Artigo do The Boston Consulting Group, outubro de 2012

The Internet Economy in the G-20: The \$4.2 Trillion Growth Opportunity

Relatório do The Boston Consulting Group, março de 2012

The Digital Manifesto: How Companies and Countries Can Win in the Digital Economy

Focus do The Boston Consulting Group, janeiro de 2012

NOTA AO LEITOR

Sobre os autores

David Michael é sócio sênior no escritório de São Francisco do The Boston Consulting Group. **Neeraj Aggarwal** é sócio sênior no escritório da empresa em Nova Délhi. **Derek Kennedy** é sócio no escritório do BCG em São Francisco. **John Wenstrup** é sócio no escritório do BCG em Seattle. **Michael Rüßman** é sócio sênior no escritório da empresa em Munique. **Ruba Borno** é diretora no escritório do BCG em São Francisco. **Julia Chen** é diretora no escritório da empresa em Los Angeles. **Julio Bezerra** é diretor no escritório da empresa em São Paulo.

Agradecimentos

Os autores são gratos aos colegas do BCG por sua colaboração no preparo deste relatório: Marcos Aguiar, Nicole Bennett, Charlie Black, Jack Clift, Olavo Cunha, David Dean, Owen Humphries, Damian Kastil, Lacy Ketzner, Arpit Midha, Deepak Murthy, Christoph Nettesheim, Steve Pan, John Pineda, Devesh Raj, Enrique Rueda-Sabater, Diana Shao, Navneet Vasishth, Nature Wang e Yvonne Zhou.

Os autores também gostariam de agradecer David Duffy e Pete Engardio pela ajuda na redação e Katherine Andrews, Gary Callahan, Lisa Clark, Kim Friedman, Belinda Gallagher, Gina Goldstein, Eric Gregoire, Amanda Provost, e Sara Strassenreiter pela ajuda com a edição, design, produção e distribuição.

Contato

Para obter mais informações sobre este relatório, entre em contato com um dos autores.

David Michael

Sócio Sênior
BCG São Francisco
+1 414 732 8000
michael.david@bcg.com

Neeraj Aggarwal

Sócio Sênior
BCG Nova Délhi
+91 124 4597000
aggarwal.neeraj@bcg.com

Derek Kennedy

Sócio
BCG São Francisco
+1 414 732 8000
kennedy.derek@bcg.com

John Wenstrup

Sócio
BCG Seattle
+1 206 538 5000
wenstrup.john@bcg.com

Michael Rüßmann Sócio

BCG Munique
+49 89 23 17 40
ruessmann.michael@bcg.com

Ruba Borno

Diretor
BCG São Francisco
+1 414 732 8000
borno.ruba@bcg.com

Julia Chen

Diretora
BCG Los Angeles
+1 213 621 2772
chen.julia@bcg.com

Julio Bezerra

Diretor
BCG São Paulo
+55 11 3046 3533
bezerra.julio@bcg.com

© The Boston Consulting Group, Inc. 2013. All rights reserved.

For information or permission to reprint, please contact BCG at:

E-mail: bcg-info@bcg.com

Fax: +1 617 850 3901, attention BCG/Permissions

Mail: BCG/Permissions

The Boston Consulting Group, Inc.

One Beacon Street

Boston, MA 02108

USA

To find the latest BCG content and register to receive e-alerts on this topic or others, please visit bcgperspectives.com.

Follow [bcg.perspectives](https://www.facebook.com/bcg.perspectives) on Facebook and Twitter.



BCG

THE BOSTON CONSULTING GROUP

Abu Dhabi
Amsterdam
Athens
Atlanta
Auckland
Bangkok
Barcelona
Beijing
Berlin
Bogotá
Boston
Brussels
Budapest
Buenos Aires
Canberra
Casablanca

Chennai
Chicago
Cologne
Copenhagen
Dallas
Detroit
Dubai
Düsseldorf
Frankfurt
Geneva
Hamburg
Helsinki
Hong Kong
Houston
Istanbul
Jakarta

Johannesburg
Kiev
Kuala Lumpur
Lisbon
London
Los Angeles
Madrid
Melbourne
Mexico City
Miami
Milan
Minneapolis
Monterrey
Montréal
Moscow
Mumbai

Munich
Nagoya
New Delhi
New Jersey
New York
Oslo
Paris
Perth
Philadelphia
Prague
Rio de Janeiro
Rome
San Francisco
Santiago
São Paulo
Seattle

Seoul
Shanghai
Singapore
Stockholm
Stuttgart
Sydney
Taipei
Tel Aviv
Tokyo
Toronto
Vienna
Warsaw
Washington
Zurich