



2022

O Estado do

Open Source Empresarial

Um relatório da Red Hat®



Depois de dois anos trabalhando durante a pandemia, organizações do mundo todo estão buscando novas maneiras de operar. A COVID-19 forçou empresas a descobrir uma forma de trabalhar remotamente. Elas tiveram que aprender a atender às necessidades imediatas dos clientes e, ao mesmo tempo, agilizar a adaptação a um futuro ainda desconhecido. No entanto, essa maneira de trabalhar é algo que as comunidades open source já fazem há mais de 25 anos. Essas comunidades, além das empresas que participam delas, tiveram uma vantagem inicial na colaboração distribuída. As soluções open source criadas a partir dessa inovação agora estão sendo vistas como o blueprint para outras entidades.

Ao embarcar no nosso quarto relatório anual "O Estado do Open Source Empresarial: um relatório da Red Hat", descobrimos que o modelo de desenvolvimento open source não demonstrou sinais de desaceleração, mas, na verdade, apresentou uma aceleração durante a pandemia. Como prova, vemos mais empresas trazendo soluções para o mercado baseadas em projetos open source, enquanto comunidades como Operate First, Fedora e Kubernetes prosperam.

O relatório, que explora o motivo de líderes empresariais estarem escolhendo o modelo de desenvolvimento open source e tecnologias baseadas nesse modelo, revelou que 92% dos líderes de TI entrevistados sentem que as soluções open source empresariais são importantes para responder aos desafios relacionados à COVID-19.* Isso não me surpreende, visto que tantas empresas migraram para a nuvem híbrida aberta antes da pandemia. Seja uma escolha intencional de arquitetura ou um resultado de mudanças rápidas no mercado, a cloud computing e os serviços sempre conectados baseados no modelo de desenvolvimento open source e código open source são cada vez mais essenciais para quase todas as organizações, independentemente do setor.

A nuvem híbrida aberta viabiliza a inovação, oferecendo o framework que une aplicações executadas on-premise, seja aproveitando um ambiente legado ou por design, com o melhor de qualquer provedor de nuvem (pública ou privada) e tudo baseado no open source. Essa característica também se reflete no relatório, já que, para além dos desafios da pandemia, vimos que 95% dos entrevistados dizem que o open source empresarial é importante para a infraestrutura geral da organização.**

Por quê? Por causa da inovação e agilidade possibilitadas pelo modelo. Algumas tecnologias persistem por décadas, se não mais, e as decisões tomadas atualmente por líderes de TI afetarão a agilidade de suas organizações e a resposta ao mercado no futuro, seja em dois ou 20 anos. Mesmo com novas infraestruturas sendo criadas, não é possível abandonar sistemas e ferramentas existentes. Você precisa de soluções e serviços que trabalhem com elas. Esse é o valor do open source. Como dissemos no primeiro relatório: "A pergunta não é mais se sua empresa deve adotar tecnologias open source, a pergunta é quando e como".

Há muito a absorver neste relatório, mas espero que você entenda que, embora o modelo de desenvolvimento open source tenha começado com os desenvolvedores, hackers e visionários décadas atrás, nós já estamos muito além disso. Agora, ele é a parte principal do desenvolvimento comercial de software e a força motriz das inovações consistentes, que vão da sala do servidor a nuvens públicas, à edge e muito mais.

Paul Cormier
Presidente e CEO, Red Hat

Sobre este relatório

Os comentários apresentados neste relatório são de autoria de Gordon Haff, porta-voz tecnológico da Red Hat. Gordon escreve sobre tecnologia, tendências e o impacto que elas causam sobre negócios e empresas, além de ser um palestrante frequente em eventos do setor e de clientes. Gordon Haff também é autor de livros sobre tecnologia, incluindo *How Open Source Ate Software* e *From Pots and Vats to Programs and Apps*.

1296

Entrevistas realizadas com lideranças de TI do mundo todo

150

Participações em países anglófonos na Ásia-Pacífico (APAC)

448

Participações na Europa, Oriente Médio e África (EMEA)

300

Participações na América Latina (LATAM)

398

Participações nos Estados Unidos (EUA)

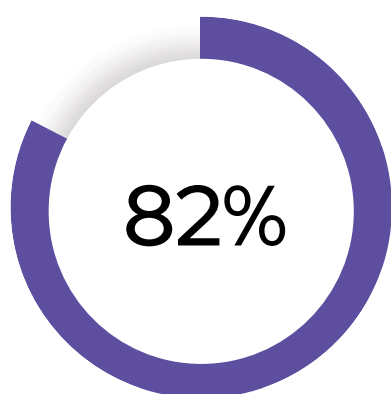
Entrevistados não sabiam que a pesquisa era patrocinada pela Red Hat. Como entrevistados, foram escolhidos obrigatoriamente profissionais com o poder de influenciar as decisões de compra relacionadas a desenvolvimento e infraestrutura de aplicações, nuvem, armazenamento, middleware, sistema operacional de servidor ou virtualização, nas empresas em que trabalham. Além disso, os entrevistados também precisavam estar familiarizados com soluções open source empresariais e ter, pelo menos, 1% de tecnologia Linux instalada em suas organizações. EMEA inclui Reino Unido, Alemanha e Emirados Árabes Unidos. Países anglófonos da Ásia-Pacífico incluem Austrália, Nova Zelândia, Hong Kong e Singapura. LATAM inclui Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru. A pesquisa foi realizada em 2021.

Por que a contribuição de fornecedores ao open source é importante

Ano passado, pela primeira vez nesta pesquisa anual, perguntamos aos líderes de TI se eles se importavam se os fornecedores contribuíam com projetos open source.

Não sabíamos qual seria o resultado. No entanto, suspeitávamos que as respostas seriam algo entre indiferente e levemente positivo. Estávamos errados. Na verdade, os entrevistados eram muito mais propensos a escolher fornecedores que contribuíam com comunidades open source.

Este ano, fizemos a pergunta novamente. Mais uma vez a resposta positiva foi esmagadora, com um total de 82%, quase dividido igualmente entre "muito mais provável" e "um pouco mais provável" de os entrevistados selecionarem um fornecedor que contribui.



dos líderes de TI dizem que são mais propensos a escolher um fornecedor que contribua com a comunidade open source.

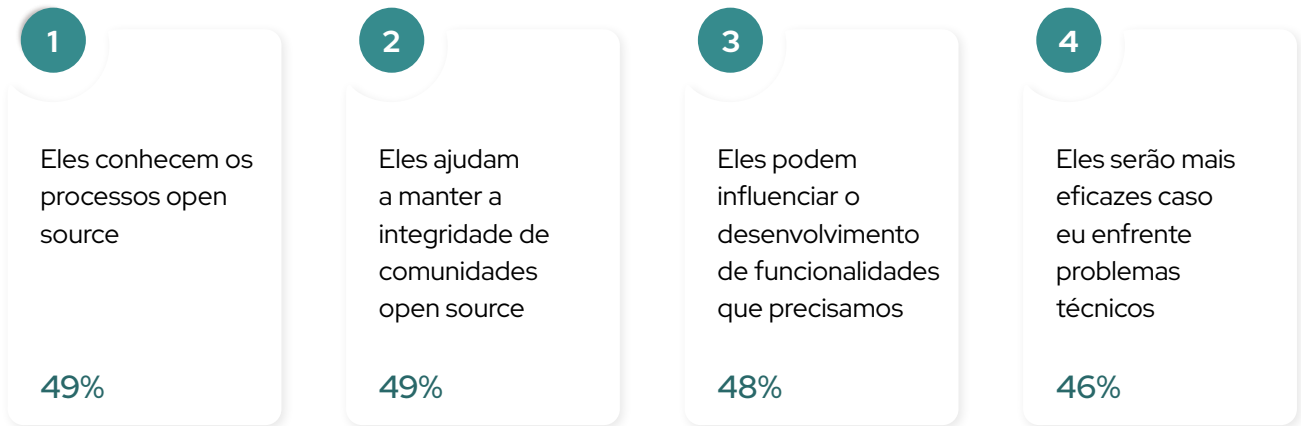
(APAC = 77%, EMEA = 82%, LATAM = 83%, EUA = 82%)

Embora a Red Hat entenda as muitas vantagens que nossos clientes (e, mais amplamente, a comunidade open source) ganham quando nós e outros contribuimos com comunidades upstream, também queríamos saber por que os líderes de TI entrevistados se importavam. Por isso, perguntamos.

As respostas ficaram divididas quase que igualmente entre as alternativas oferecidas. A maioria refletiu como a participação total no modelo de desenvolvimento open source por padrão permite que um fornecedor cultive experiência e influencie roadmaps de desenvolvimento de formas que beneficiem os usuários diretamente.

Ao mesmo tempo, estamos felizes em ver que uma das principais respostas identificou o valor da colaboração como uma ajuda para "sustentar comunidades open source íntegras". A sustentabilidade talvez seja um ponto mais sutil do que os principais benefícios. É gratificante ver que tantos entrevistados reconhecem a importância de projetos open source íntegros.

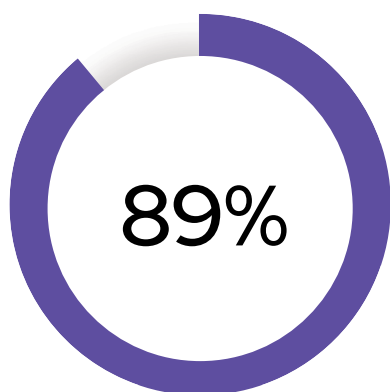
Principais motivos da preferência por fornecedores empresariais open source



APAC	EMEA	LATAM	EUA
Conhecem os processos open source: 51%	Ajudam a manter a integridade das comunidades: 49%	Influenciam o desenvolvimento de funcionalidades que precisamos: 54%	Conhecem os processos open source: 51%
Ajudam a manter a integridade das comunidades: 49%	Influenciam o desenvolvimento de funcionalidades que precisamos: 49%	Ajudam a manter a integridade das comunidades: 53%	São eficazes caso eu enfrente problemas técnicos: 48%
São eficazes caso eu enfrente problemas técnicos: 45%	São eficazes caso eu enfrente problemas técnicos: 46%	Conhecem os processos open source: 52%	Ajudam a manter a integridade das comunidades: 45%
Influenciam o desenvolvimento de funcionalidades que precisamos: 43%	Conhecem os processos open source: 45%	São eficazes caso eu enfrente problemas técnicos: 45%	Influenciam o desenvolvimento de funcionalidades que precisamos: 45%

Segurança é o maior benefício do open source empresarial

89% dos entrevistados acreditam que o software open source empresarial é tão ou mais seguro que o software proprietário. Em geral, os números contam uma história semelhante à pesquisa do ano passado, embora a escolha "mais seguro" tenha sido superior por quatro pontos percentuais. Qualquer pessoa que tenha passado um tempo no setor de TI reconhecerá que esta é uma mudança significativa de perspectivas convencionais sobre softwares open source em comparação com uma década atrás, quando a segurança desses softwares costumava ser um ponto fraco.



dos líderes de TI acreditam que o software open source empresarial é tão ou mais seguro que o software proprietário.

(APAC = 89%, EMEA = 90%, LATAM = 87%, EUA = 90%)

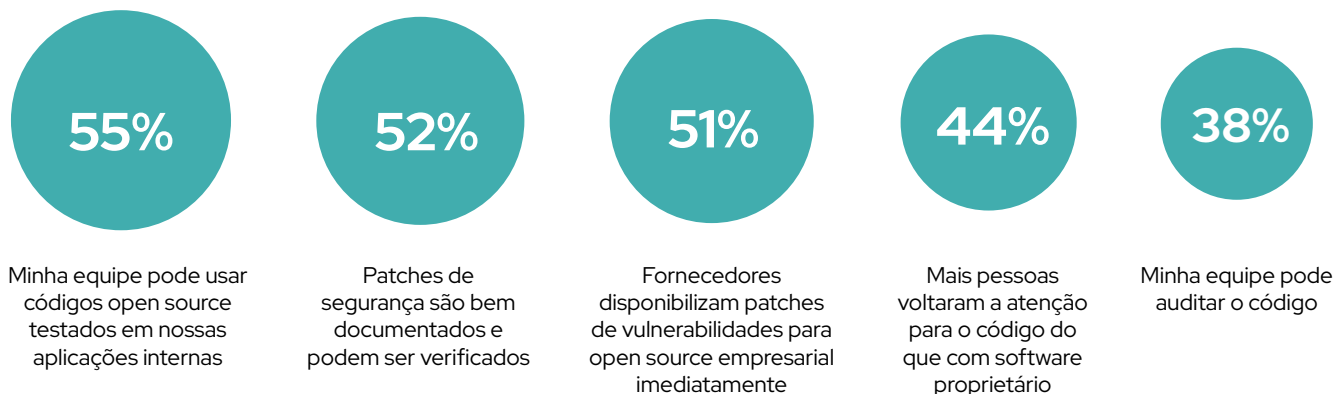
Mas qual o maior benefício do open source empresarial em relação à segurança? Essa foi uma outra pergunta a que nos dedicamos este ano.

Curiosamente, as respostas que normalmente apareciam em discussões sobre segurança open source ficaram no fim da lista. Nem a ideia de que "havendo olhos suficientes, todos os erros são óbvios" (para citar um antigo aforismo do open source), nem a capacidade de auditar o código diretamente foram tão importantes para os entrevistados quanto outros benefícios. O que talvez possamos chamar de "mitologia da segurança open source", para o bem ou para o mal, parece estar de saída.

Em vez disso, o principal benefício foi que a "equipe pode usar códigos open source testados em nossas aplicações internas". Isso reflete o uso cada vez mais difundido do código open source em aplicações internas. Isso também explica a atenção que a segurança de cadeias de suprimento de software agora está recebendo.

Outros principais benefícios refletem a confiança que os líderes de TI entrevistados têm em como o software open source empresarial é geralmente criado e entregue. Por exemplo, "patches de segurança são bem documentados e podem ser verificados" (um dos aspectos da segurança da cadeia de suprimentos de software) e "os fornecedores disponibilizam patches de vulnerabilidades para open source empresarial imediatamente".

Por que a segurança é um benefício do open source empresarial



APAC	EMEA	LATAM	EUA
Patches de segurança são bem documentados: 54%	Podem usar códigos open source testados em nossas aplicações internas: 53%	Podem usar códigos open source testados em nossas aplicações internas: 59%	Podem usar códigos open source testados em nossas aplicações internas: 57%
Podem usar códigos open source testados em nossas aplicações internas: 48%	Patches de segurança são bem documentados: 51%	Fornecedores disponibilizam patches de vulnerabilidades imediatamente: 53%	Patches de segurança são bem documentados: 57%
Mais pessoas voltaram a atenção para o código: 47%	Fornecedores disponibilizam patches de vulnerabilidades imediatamente: 49%	Minha equipe pode auditar o código: 46%	Fornecedores disponibilizam patches de vulnerabilidades imediatamente: 54%
Fornecedores disponibilizam patches de vulnerabilidades imediatamente: 44%	Mais pessoas voltaram a atenção para o código: 46%	Mais pessoas voltaram a atenção para o código: 44%	Mais pessoas voltaram a atenção para o código: 42%
Minha equipe pode auditar o código: 35%	Minha equipe pode auditar o código: 43%	Patches de segurança são bem documentados: 43%	Minha equipe pode auditar o código: 31%

O open source empresarial continua saindo na frente do software proprietário

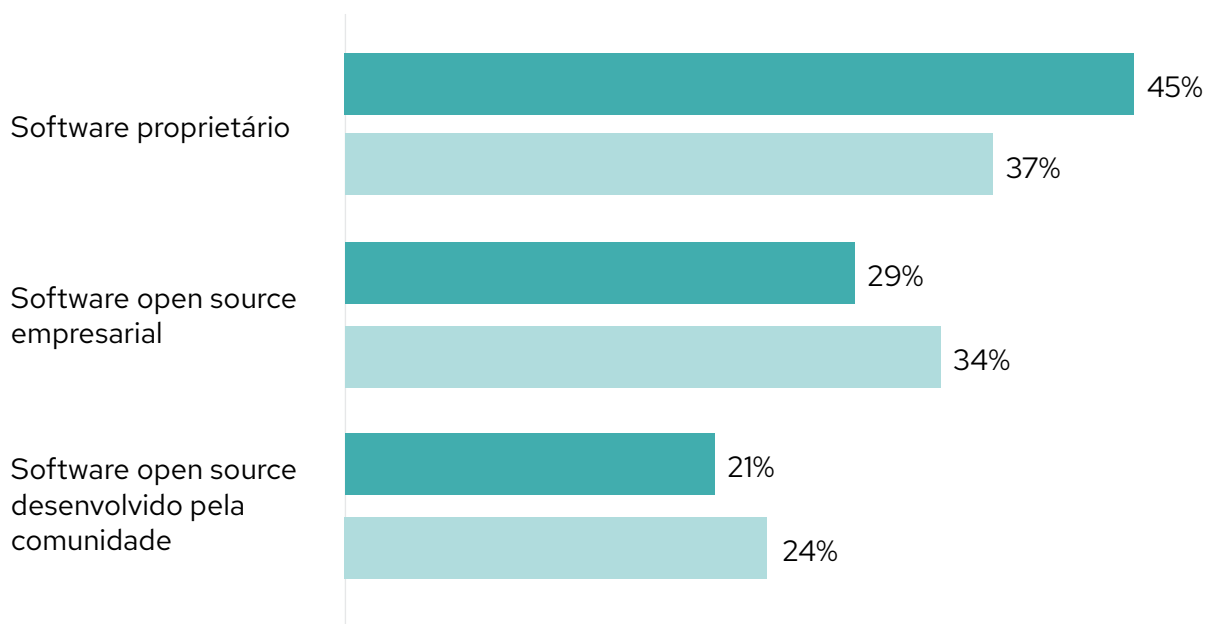
O software pode estar dominando o mundo, mas, cada vez mais, é o software open source empresarial que faz a maior parte do trabalho.

A tendência não é sutil. Principalmente ao considerar o fato de que implantações de software empresarial não são comumente conhecidas pelas rápidas transformações.

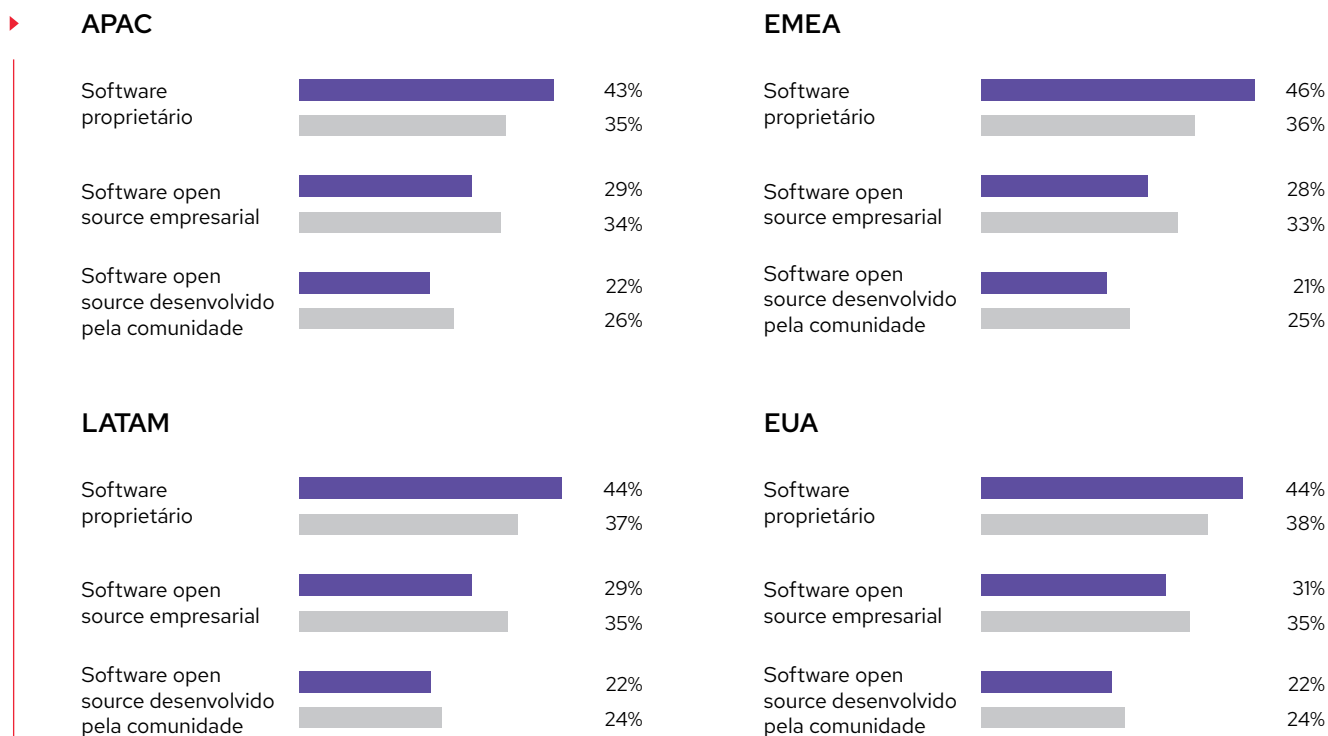
Espera-se que a porcentagem de uso de software proprietário, dentre os softwares já em uso nas organizações dos entrevistados, caia oito pontos nos próximos dois anos. É uma queda muito grande. No mesmo período, espera-se que o open source empresarial aumente cinco pontos, com o open source desenvolvido pela comunidade também subindo três pontos.

Mudança esperada no software

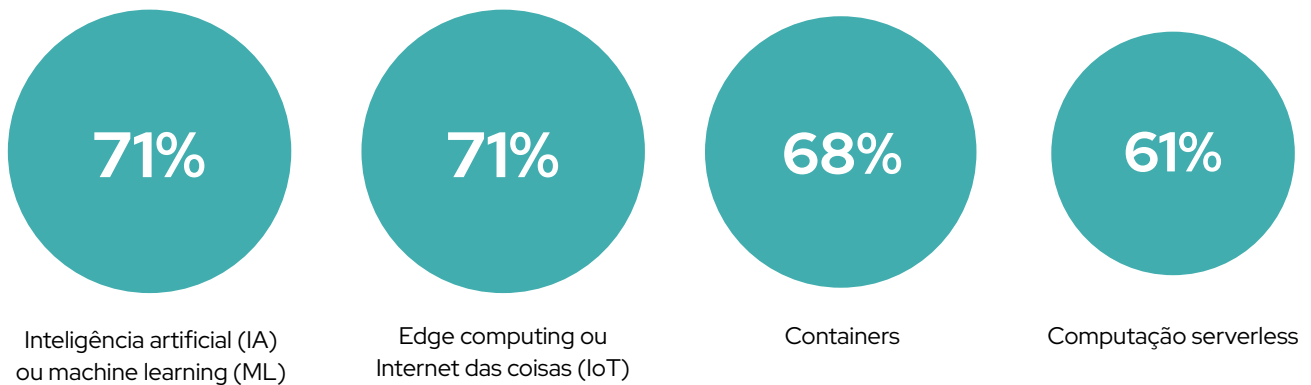
■ Hoje ■ Em dois anos



■ Hoje ■ Em dois anos

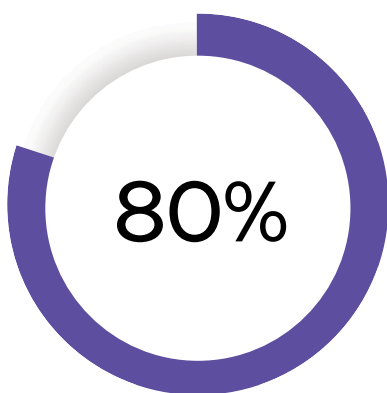


Os líderes de TI agora estão usando tecnologias emergentes



	APAC	EMEA	LATAM	EUA
IA ou ML	73%	70%	65%	75%
Edge ou IoT	68%	69%	71%	73%
Containers	66%	63%	69%	73%
Serverless	58%	64%	58%	61%

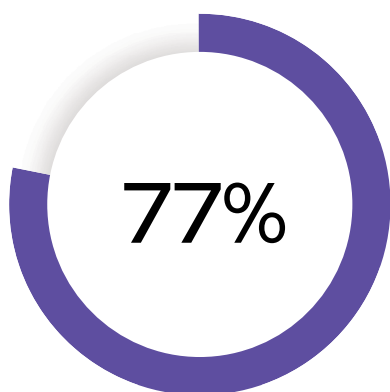
Não surpreende que o uso crescente do open source empresarial se estenda para novas cargas de trabalho importantes de tecnologias emergentes, com 80% de planejamento para aumentar o uso de open source empresarial em áreas como inteligência artificial (IA), machine learning (ML), edge computing e a Internet das coisas (IoT).



dos líderes de TI esperam aumento no uso de softwares open source empresariais para tecnologias emergentes.

(APAC = 80%, EMEA = 80%, LATAM = 82%, EUA = 80%)

Qual é o motivo do crescimento? Grande parte do motivo é porque os líderes de TI pesquisados continuam vendo o open source empresarial de forma cada vez mais favorável. Uma parcela impressionante de 77% disse que agora tem uma percepção mais positiva do open source empresarial do que tinha um ano atrás.



dos líderes de TI têm uma percepção mais positiva do open source empresarial do que tinham um ano atrás.

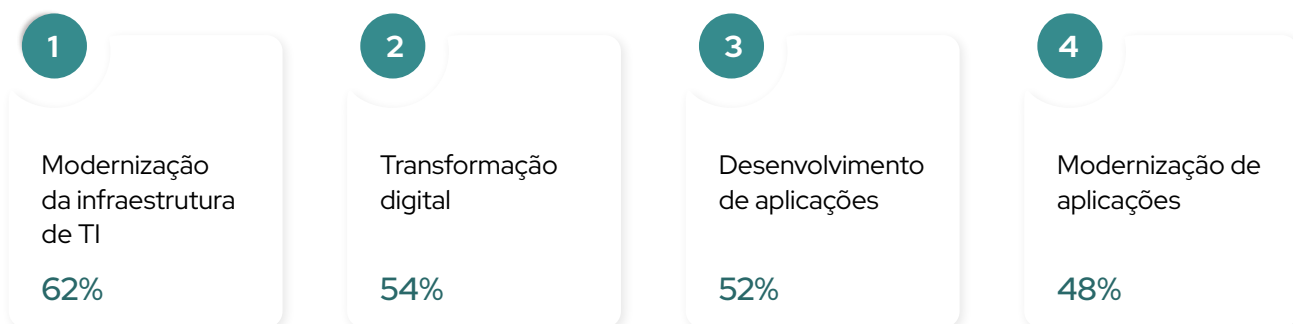
(APAC = 75%, EMEA = 79%, LATAM = 77%, EUA = 77%)

Como as organizações estão usando o open source empresarial?

A modernização da infraestrutura é sempre a principal resposta quando perguntamos aos líderes de TI como estão usando soluções e softwares open source empresariais em suas organizações. Historicamente, isso muitas vezes significava que eles estavam retirando seu software proprietário e colocando o open source empresarial no lugar.

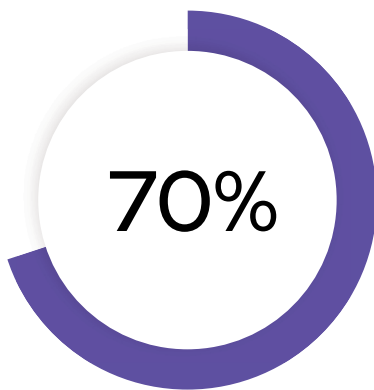
Isso ainda acontece, mas também há muitas outras novas categorias de software que não existiam no mundo do software proprietário.

Principais usos do open source empresarial



	APAC	EMEA	LATAM	EUA
Modernização da infraestrutura de TI	63%	Modernização da infraestrutura de TI 59%	Modernização da infraestrutura de TI 65%	Modernização da infraestrutura de TI 62%
Transformação digital	52%	Desenvolvimento de aplicações 55%	Transformação digital 59%	Transformação digital 56%
Modernização de aplicações	46%	Transformação digital e integração de aplicações 49%	Desenvolvimento de aplicações 50%	Desenvolvimento de aplicações 55%
Gerenciamento de multicloud ou nuvem híbrida	45%	Modernização de aplicações 47%	Integração de aplicações 47%	Modernização de aplicações e DevOps 50%

Containers, Kubernetes para a orquestração de containers associada e o grande número de projetos complementares open source nativos em nuvem podem ser os melhores exemplos de novas categorias de software. É um ecossistema de software que está crescendo e não mostra sinais de desaceleração. 70% dos líderes de TI entrevistados trabalham para empresas que usam o Kubernetes, e quase um terço deles planeja aumentar significativamente o uso de containers nos próximos 12 meses.*

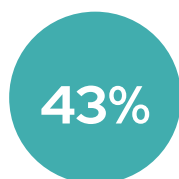


70%
dos líderes de TI trabalham
para organizações que usam
o Kubernetes.

(APAC = 67%, EMEA = 70%, LATAM = 73%, EUA = 68%)

No entanto, toda essa modernização de infraestrutura (juntamente com outros usos importantes do open source empresarial, como o desenvolvimento de aplicações e a transformação digital) também tem um lado negativo. Quando perguntamos sobre as barreiras para a adoção de container, o maior obstáculo variou ligeiramente por região geográfica, mas o principal foi a falta de especialistas em desenvolvimento, recursos em geral ou habilidades necessárias. Isso é consistente com o que estamos vendo de maneira não científica e em outras pesquisas que realizamos.

Obstáculos à adoção de containers



Não temos as habilidades necessárias para a adoção



Não temos pessoal ou recursos de desenvolvimento



Não temos aplicações para colocar em containers

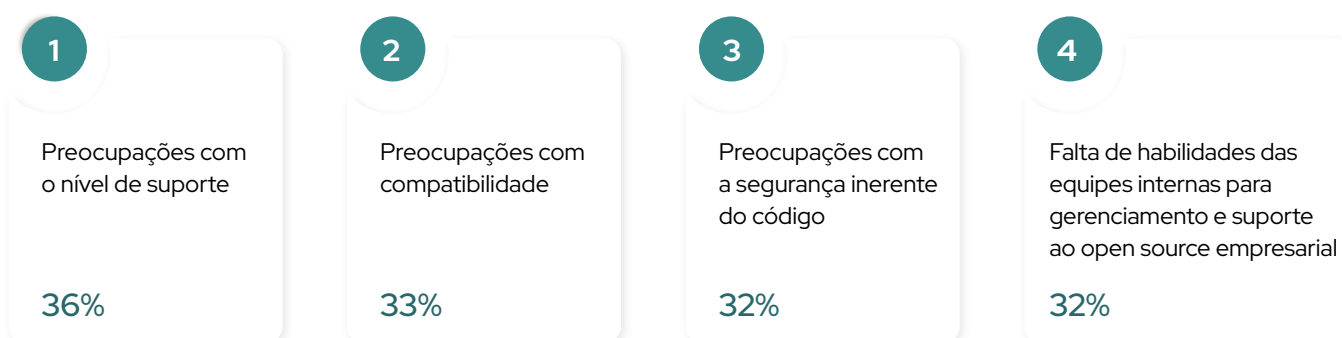


Não temos tempo

APAC	EMEA	LATAM	EUA
Pessoal ou recursos de desenvolvimento: 51%	Habilidades necessárias para a adoção: 41%	Habilidades necessárias para a adoção: 47%	Habilidades necessárias para a adoção: 41%
Habilidades necessárias para a adoção: 48%	Pessoal ou recursos de desenvolvimento: 39%	Pessoal ou recursos de desenvolvimento: 44%	Nenhuma aplicação para colocar em containers: 32%
Nenhuma aplicação para colocar em containers: 31%	Nenhuma aplicação para colocar em containers: 37%	Nenhuma aplicação para colocar em containers: 31%	Pessoal ou recursos de desenvolvimento: 31%
Não temos tempo: 17%	Não temos tempo: 33%	Não temos tempo: 30%	Não temos tempo: 29%

Os principais obstáculos para expandir a adoção do open source empresarial são muito semelhantes aos resultados dos anos anteriores, que incluem preocupações como o nível de suporte, compatibilidade e segurança. Isso reflete intimamente algumas das preocupações do líder de TI que ouvimos sobre software proprietário comercial.

Obstáculos observados quanto ao uso de soluções open source empresariais



APAC	EMEA	LATAM	EUA
Falta de habilidades das equipes internas para gerenciamento e suporte ao open source empresarial: 37%	Falta de habilidades das equipes internas para gerenciamento e suporte ao open source empresarial: 34%	Preocupações com o nível de suporte e compatibilidade: 38%	Preocupações com o nível de suporte: 39%
Preocupações com o nível de suporte: 34%	Preocupações com o nível de suporte: 32%	Preocupações com a segurança inerente do código: 36%	Preocupações com a segurança inerente do código: 35%
Preocupações com a segurança inerente do código: 32%	Falta de organizações como a sua usando o open source empresarial desejado: 31%	Falta de organizações como a sua usando o open source empresarial desejado e falta de teste ou registro de acompanhamento comprovado: 30%	Ecossistema menor de tecnologia x software proprietário: 33%
Preocupações com compatibilidade: 31%	Preocupações com compatibilidade e ecossistema menor de tecnologia x software proprietário: 30%	Falta de habilidades das equipes internas para gerenciamento e suporte ao open source empresarial: 28%	Preocupações com compatibilidade: 32%

Os benefícios são amplos e estratégicos

Quando começamos a realizar esta pesquisa quatro anos atrás, o principal benefício do open source empresarial estava claro: custo total de propriedade (TCO) mais baixo. Esse resultado não era surpresa para ninguém. O Linux, junto com o open source empresarial mais geral, foi amplamente adotado por empresas porque era uma alternativa mais acessível ao UNIX proprietário e aplicações proprietárias relacionadas à rede. Mesmo que essa visão do open source empresarial tenha começado a divergir cada vez mais da realidade, o estereótipo se manteve.



“Open source é um mecanismo de inovação para o setor financeiro. Em 2001, quando migramos do UNIX para o Linux, não sabíamos que estávamos mudando nossos negócios. Das bases padrão que aumentam a produtividade às comunidades que fomentam as próximas fronteiras de tecnologia, o open source abre as portas para o futuro.”

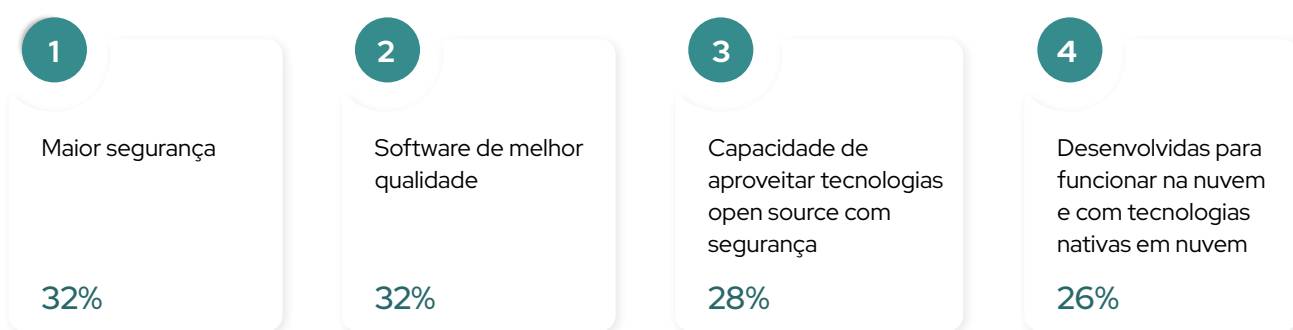
Graeme Hay

Diretor de gerenciamento e engenheiro distinto,
Morgan Stanley

No entanto, vimos uma mudança do open source empresarial sendo definido como um software barato em vez de um software melhor. Obviamente, isso não quer dizer que o open source empresarial não possa ser mais barato de se comprar e operar do que o software proprietário. Mas o preço não costuma definir a opinião dos líderes de TI sobre open source empresarial atualmente.

Quais são os dois principais benefícios deste ano? Maior segurança e software de maior qualidade. Em comparação, a importância do custo total de propriedade mais baixo reduziu drasticamente. Agora está quase no fim da lista de benefícios, em nono lugar.

Principais benefícios das soluções open source empresariais



APAC	EMEA	LATAM	EUA
Maior segurança: 34%	Software de maior qualidade e capacidade de aproveitar tecnologias open source com segurança: 31%	Software de melhor qualidade: 32%	Maior segurança: 37%
Capacidade de aproveitar tecnologias open source com segurança: 29%	Maior segurança e usadas pela maioria das empresas digitalmente avançadas: 28%	Maior segurança: 31%	Software de melhor qualidade: 36%
Capacidade de personalizar aplicações e custo total de propriedade mais baixo: 27%	Desenvolvidas para funcionar na nuvem e com tecnologias nativas em nuvem: 26%	Desenvolvidas para funcionar na nuvem e com tecnologias nativas em nuvem: 28%	Desenvolvidas para funcionar na nuvem e com tecnologias nativas em nuvem: 27%
Escolha padrão para a transformação digital: 24%	Tem a confiança dos engenheiros mais inteligentes: 25%	Capacidade de aproveitar tecnologias open source com segurança: 27%	Capacidade de aproveitar tecnologias open source com segurança e usadas pela maioria das empresas digitalmente avançadas: 25%
			Acesso às inovações mais recentes e custo total de propriedade: 24%



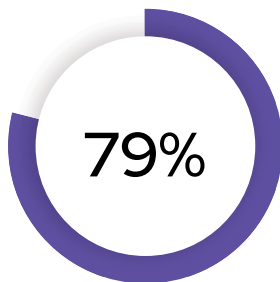
“Vemos o open source liderando a inovação em tecnologia e acelerando a transformação digital regional e globalmente.”

Mohsin Al-Lawati

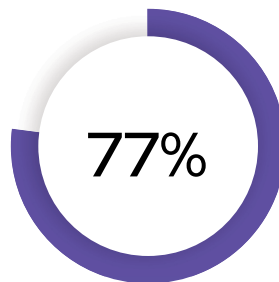
Diretor do Departamento de sistemas e desenvolvimento,
Muscat Securities Market

O open source empresarial como um ativo estratégico reflete os atributos associados identificados na pesquisa. A questão aqui é que os atributos não são relacionados somente a uma única coisa. Pelo contrário, eles são quase uniformemente positivos em todos os sentidos. Mais de 75% concordaram que o open source empresarial oferece flexibilidade, garante à organização o acesso às inovações mais recentes, tem sido útil na capacidade da organização de aproveitar arquiteturas de nuvem híbrida e é parte essencial da estratégia de segurança. Isso abrange muita coisa.

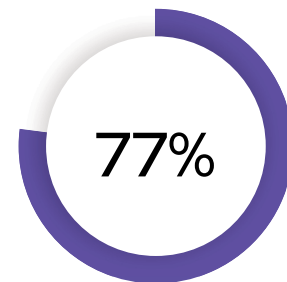
Vantagens do open source empresarial



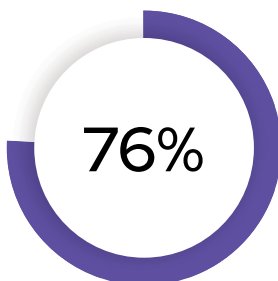
Oferece a flexibilidade para personalizar soluções e atender às necessidades da empresa



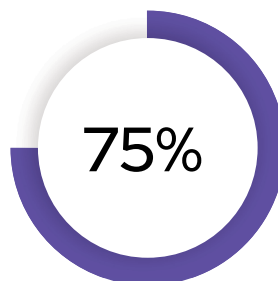
Garante que minha organização tenha acesso às inovações mais recentes



Tem sido fundamental para que a minha empresa seja capaz de utilizar as arquiteturas de nuvem híbrida



Simplifica o processo de adoção de uma infraestrutura de nuvem híbrida



É parte essencial da estratégia de segurança da minha organização

APAC	EMEA	LATAM	EUA
Garante acesso às inovações mais recentes: 81%	Oferece flexibilidade para personalizar soluções: 79%	Oferece flexibilidade para personalizar soluções: 79%	Oferece flexibilidade para personalizar soluções: 80%
Oferece flexibilidade para personalizar soluções: 79%	Garante acesso às inovações mais recentes: 78%	É fundamental em nossa capacidade de aproveitar a nuvem híbrida: 78%	Garante acesso às inovações mais recentes: 79%
É fundamental em nossa capacidade de aproveitar a nuvem híbrida: 79%	Simplifica o processo de adoção de uma infraestrutura de nuvem híbrida: 75%	Simplifica o processo de adoção de uma infraestrutura de nuvem híbrida: 76%	É fundamental em nossa capacidade de aproveitar a nuvem híbrida: 78%
Simplifica o processo de adoção de uma infraestrutura de nuvem híbrida: 76%	É parte essencial da estratégia de segurança da minha organização: 75%	É parte essencial da estratégia de segurança da minha organização: 73%	Simplifica o processo de adoção de uma infraestrutura de nuvem híbrida: 78%
É parte essencial da estratégia de segurança da minha organização: 72%	É fundamental em nossa capacidade de aproveitar a nuvem híbrida: 74%	Garante acesso às inovações mais recentes: 72%	É parte essencial da estratégia de segurança da minha organização: 76%



Sobre a Red Hat

A Red Hat é a líder mundial no fornecimento de soluções de software open source empresariais, utilizando uma abordagem de parceria com as comunidades para oferecer tecnologias confiáveis e de alto desempenho de Linux, nuvem híbrida, containers e Kubernetes. A Red Hat ajuda os clientes a desenvolver aplicações nativas em nuvem, a integrar aplicações de TI existentes e novas e a automatizar e gerenciar ambientes complexos. Parceira de confiança das empresas da Fortune 500, a Red Hat fornece serviços de consultoria, treinamento e suporte premiados, compartilhando os benefícios da inovação open source com todos os setores. Como um hub de conectividade em uma rede global de empresas, parceiros e comunidades, a Red Hat ajuda organizações a crescer, se transformar e se preparar para o futuro digital.