

# O Total Economic Impact™ dos dispositivos Windows 11 Pro

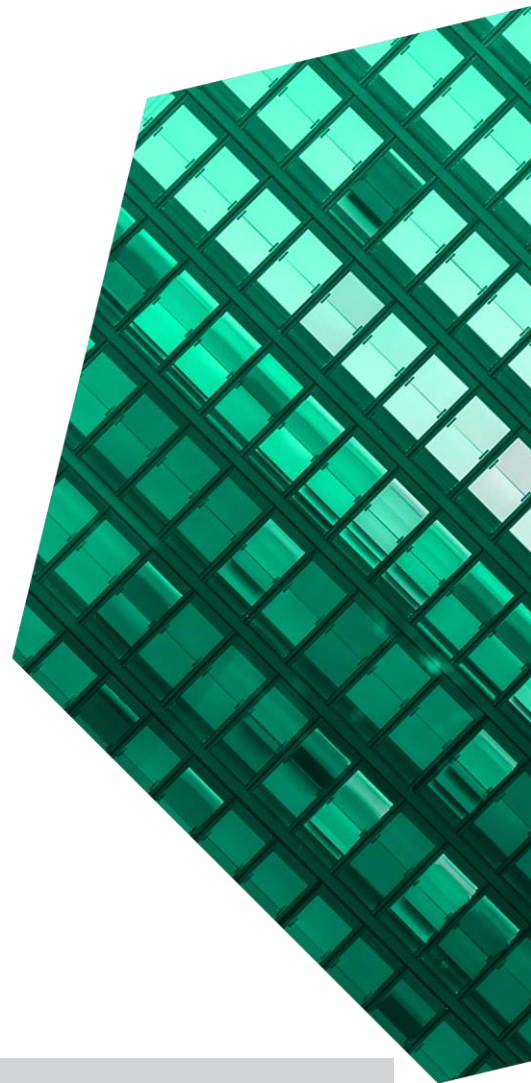
Redução de custos e benefícios para a empresa  
viabilizados pelos dispositivos Windows 11 Pro

**DEZEMBRO DE 2022**

## Índice

<b>Resumo executivo .....</b>	<b>1</b>
<b>A jornada do cliente dos dispositivos Windows</b>	
<b>11 Pro .....</b>	<b>7</b>
Principais desafios.....	7
Objetivos do investimento.....	8
Organização composta.....	9
<b>Análise dos benefícios .....</b>	<b>10</b>
Mais segurança com dispositivos Windows 11....	10
Eficiência no gerenciamento da segurança e dos dispositivos de TI .....	13
Economia de tempo de implantação e provisionamento de dispositivos .....	15
Produtividade do usuário final.....	18
Economia de custos ao desativar softwares e aplicativos .....	20
Benefícios não quantificados .....	23
Flexibilidade .....	24
<b>Análise dos custos .....</b>	<b>25</b>
Custos de implantação e implementação.....	25
Custos contínuos de implantação .....	27
<b>Resumo financeiro.....</b>	<b>29</b>
<b>Apêndice A: Total Economic Impact.....</b>	<b>30</b>
<b>Apêndice B: Materiais complementares .....</b>	<b>31</b>
<b>Apêndice C: Observações finais.....</b>	<b>31</b>

*Equipe consultiva: Corey McNair  
Uddhav Bagrodia*



### **SOBRE A FORRESTER CONSULTING**

A Forrester presta consultoria independente e objetiva com base em pesquisas para ajudar líderes a obterem resultados decisivos na transformação. Incentivados pela nossa pesquisa focada no cliente, os consultores experientes da Forrester colaboram com líderes para agir nas prioridades deles, usando um modelo exclusivo de engajamento que se adapta a diversas necessidades e garante um impacto duradouro. Para mais informações, visite [forrester.com/consulting](https://forrester.com/consulting).

© Forrester Research, Inc. Todos os direitos reservados. É expressamente proibida a reprodução não autorizada. As informações são baseadas nas melhores fontes disponíveis. As opiniões refletem os critérios atuais e estão sujeitas a mudanças. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave e Total Economic Impact são marcas comerciais da Forrester Research, Inc. Todas as demais marcas comerciais são propriedade de suas respectivas empresas. Para obter mais informações, visite [forrester.com](https://forrester.com).

## Resumo executivo

As expectativas dos funcionários quanto à flexibilidade de onde e como eles trabalham aumentaram, e as organizações têm se esforçado para atendê-las.<sup>1</sup> Em uma pesquisa global da Forrester, 66% dos profissionais de negócios e tecnologia afirmaram que possibilitar um ambiente de trabalho híbrido ou “em qualquer lugar” é uma alta prioridade para os próximos 12 meses. No entanto, uma abordagem híbrida traz desafios de segurança e logística. Para enfrentar esses desafios, as organizações precisam de dispositivos adequados para o futuro que ofereçam flexibilidade ao funcionário e garantam a segurança da empresa.

O Windows 11 é o lançamento mais recente do sistema operacional (SO) Windows da Microsoft. Os dispositivos que utilizam o Windows 11 têm acesso a novos recursos voltados para: 1) segurança, 2) eficiência do gerenciamento de TI e 3) produtividade e colaboração. Segundo a Microsoft, o Windows 11 é a versão mais segura do Windows até o momento. O sistema utiliza as mais recentes proteções baseadas em hardware, que são encontradas nos PCs Secured-core do Windows 11, incluindo um chip 2.0 de plataforma de módulo confiável (TPM - Trusted Platform Module) e, dependendo do dispositivo, um processador de segurança Microsoft Pluton. A produtividade e a colaboração nas organizações são reforçadas por novos chips de silício, funcionalidades Bluetooth e Wi-Fi atualizadas, tela sensível ao toque e resolução de tela aprimoradas, duração prolongada da bateria, melhor qualidade das câmeras e de áudio, e conexão USB-C compatível com USB 4.0.

A Microsoft contratou a Forrester para conduzir um estudo Total Economic Impact™ (TEI) e analisar o potencial retorno sobre o investimento (ROI) que os clientes comerciais podem obter por meio da implantação dos [dispositivos Windows 11](#).<sup>2</sup> O objetivo deste estudo é fornecer aos leitores uma estrutura para avaliar o possível impacto financeiro dos dispositivos Windows 11 nas organizações.

Para compreender melhor os benefícios, custos e riscos associados a esse investimento, a Forrester entrevistou cinco representantes em cinco organizações com experiência no uso dos novos

### PRINCIPAIS ESTATÍSTICAS



Retorno sobre o investimento (ROI)  
**250%**



Valor presente líquido (VPL)  
**US\$ 1,75 milhão**

dispositivos Windows 11 Pro. Para os objetivos desse estudo, a Forrester agregou as experiências dos entrevistados e combinou os resultados em uma única [organização composta](#) que gera US\$ 1 bilhão em receita anual, tem 2.000 funcionários, atualiza o hardware em um ciclo de quatro anos e migra toda a mão de obra para dispositivos Windows 11.

As organizações dos entrevistados usavam o Windows 10 como o SO principal para os dispositivos de trabalho. Todas elas planejavam migrar para o Windows 11 para preparar a empresa para quaisquer contratemplos futuros, principalmente em relação à segurança, trabalho híbrido e integrações com novas arquiteturas de tecnologia (tais como serviços em nuvem e microsserviços). Sob um ponto de vista crítico, a implantação de mais dispositivos Windows 11 em paralelo aos dispositivos Windows 10 existentes ajudará a evitar que as organizações façam uma migração em massa que implicaria na utilização de inúmeras horas de TI e segurança de uma só vez quando o suporte da

Microsoft para o Windows 10 terminar em outubro de 2025.<sup>3</sup>

Os tomadores de decisões entrevistados disseram que tiveram que escolher entre atualizar os equipamentos Windows 10 existentes elegíveis para o Windows 11<sup>4</sup> ou adquirir novos laptops ou desktops pré-instalados com o Windows 11. Os principais fatores que influenciaram a aquisição de novos dispositivos Windows 11 foram a inclusão de um chip TPM 2.0 necessário para atender aos padrões de segurança mais elevados, bem como a defasagem da capacidade dos computadores antigos para suportar o Windows 11.

A implantação dos dispositivos Windows 11 Pro correu bem porque as equipes de TI não tiveram que adotar novas ferramentas de gerenciamento de dispositivos, sendo possível monitorar tanto os dispositivos Windows 10 quanto Windows 11 a partir da mesma ferramenta. Os funcionários se adaptaram rapidamente à nova interface de usuário do SO e continuaram a colaborar nos mesmos aplicativos com colegas que ainda não tinham recebido os novos dispositivos, sem nenhuma interrupção.

As organizações dos entrevistados observaram ganhos incrementais na proteção de segurança e aumentos de produtividade em todas as equipes de segurança e TI por meio do suporte do hardware para recursos de segurança. Em particular, os funcionários híbridos e os usuários avançados se beneficiaram dos recursos aprimorados de colaboração e produtividade, bem como do hardware do novo dispositivo. Os compradores também reconheceram economias de custos em relação a recursos de segurança reforçados e soluções de segurança herdadas descarregadas.

## PRINCIPAIS CONCLUSÕES

**Benefícios quantificados.** Os benefícios quantificados em valor presente (VP) ajustado ao risco em três anos para a organização composta incluem:

- **Melhorias no perfil de risco contra ameaças à segurança.** Os dispositivos Windows 11 chegam com CPUs mais modernas e recursos recomendados de segurança ativados por padrão, aproveitam o TPM 2.0 para a raiz de confiança do hardware, protegem a inicialização e a criptografia da unidade de disco BitLocker e, geralmente, são ainda mais protegidos pelos recursos avançados do processador em PCs Secured-core. Isso ajuda os funcionários de segurança a garantir uma proteção confiável contra ameaças à segurança. Embora também utilize software de segurança de terceiros, a organização composta reduz em 20% o risco de um ataque de segurança bem-sucedido com os dispositivos Windows 11.
- **Aumento da produtividade para as equipes de segurança e TI.** As equipes de segurança eliminam o trabalho manual para o gerenciamento de dispositivos com recursos como segurança baseada em virtualização (VBS), integridade de código protegida por hipervisor (HVCI) e inicialização segura integrada e habilitada por padrão. Na verdade, a equipe de segurança da organização composta vê uma melhora de desempenho em relação ao trabalho de VBS, resultante do novo hardware, e melhora sua produtividade em 20%. Além disso, a natureza “pronta para uso” dos dispositivos Windows 11 com recursos de segurança ativados por padrão e vários recursos de autoatendimento reduzem em 80% o número de ocorrências de suporte técnico que o departamento de TI da organização composta recebe ao longo do tempo.
- **Rapidez na implantação e no provisionamento dos dispositivos.** O departamento de TI gasta menos tempo verificando a conformidade e a compatibilidade das soluções com o Windows 11 porque ele é compatível com uma extensa lista de soluções de segurança e oferece a mesma

compatibilidade com aplicativos que o Windows 10. Enquanto isso, dispensam-se as verificações de hardware porque o hardware do novo dispositivo não sacrifica o desempenho para executar os recursos de segurança ativados como padrão. A implantação dos dispositivos Windows 11 na organização composta é 25% mais eficiente em relação ao tempo quando comparada à implantação de outros dispositivos.

- **Produtividade incremental do usuário final.** Os novos recursos no Windows 11 e o novo hardware aumentam a produtividade dos funcionários. Os layouts de ajuste para organização personalizada da área de trabalho aumentam a produtividade, os aplicativos multitarefa nos layouts de ajuste personalizados evitam lentidão nos novos chips do PC e melhorias de IA para chamadas de vídeo mais estáveis são reforçadas por novas câmeras e alto-falantes. A familiaridade da interface de usuário do Windows permite que os funcionários da organização composta continuem trabalhando tranquilamente e sem interrupções. Os funcionários se tornam 15% mais produtivos com os dispositivos Windows 11.
- **Custos evitados de tecnologia herdada.** Após adotar os dispositivos Windows 11 e usufruir do valor dos recursos de segurança do sistema, a organização composta dispensa soluções de software redundantes. Embora a implementação da mudança demore alguns anos à medida que os dispositivos são adotados em toda a organização, reduz-se em 4% os gastos com software de segurança até o Ano 3.

**Benefícios não quantificados.** Outros benefícios que agregam valor à organização composta, mas que não são quantificados neste estudo, incluem:

- **Administração e satisfação do usuário final consistentes.** A existência de consistência entre o Windows 10 e o Windows 11 facilita o processo de integração, sem surpresas para os

funcionários de TI. Da mesma forma, os usuários finais continuam trabalhando sem surpresas ou contratemplos técnicos, contando ainda com uma compatibilidade de aplicativos semelhante à do Windows 10, velocidades de inicialização mais rápidas e melhor qualidade de áudio e vídeo para reuniões virtuais aprimoradas.

- **Integração profunda com a nuvem, ecossistema Microsoft e outras soluções.** Com as organizações operando principalmente a partir da nuvem, as equipes de TI usam o Microsoft Intune para ajudar a evitar configurações personalizadas de todos os dispositivos Windows 11 para que cada dispositivo chegue equipado com acesso a aplicativos, atualizações e patches recentes, sincronizações de arquivos e registro no Azure Active Directory (AAD) para logons únicos. (O Microsoft Intune não faz parte da licença do Windows 11 Pro e requer uma licença separada). O console de gerenciamento do TPM também ajuda os funcionários de TI a monitorar integrações e a identificar a raiz de problemas que podem causar eventos de segurança, ajudando-os a evitar a criação de APIs ou trazer suporte externo para manter as integrações livres de erros.
- **Tecnologia preparada para o futuro.** Os entrevistados disseram que se sentiam mais seguros para desenvolver operações completamente em nuvem e proteger suas organizações contra golpes de phishing ou riscos de segurança. Com uma parte significativa do trabalho sendo feita remotamente, os tomadores de decisões das organizações tinham certeza de que os funcionários conseguiriam manter os níveis de desempenho nas tarefas diárias. Além disso, a migração gradual para o Windows 11 ajudará a evitar uma migração em massa quando o suporte da Microsoft para o Windows 10 terminar, em 2025.

**Custos.** Os custos em VP ajustado ao risco em três anos para a organização composta incluem:

- **Custos iniciais de planejamento e implementação.** Uma pequena equipe da organização composta testa os dispositivos Windows 11 por algumas semanas para se certificar de que estejam funcionando corretamente, enquanto uma equipe ajuda no planejamento e na implantação dos dispositivos para mais funcionários e garante que as integrações estejam funcionando corretamente e que os endpoints estejam criptografados de forma segura. Os custos dos dispositivos Windows 11 em relação aos custos orçados anteriormente pela organização composta para os dispositivos Windows 10 estão contabilizados nos custos dos novos dispositivos.
- **Custos da implantação gradual.** À medida que a organização aloca 25% para novos dispositivos, a equipe de TI define as configurações e os recursos do SO para que correspondam aos outros dispositivos implantados. Os funcionários também gastam um curto período para se acostumarem com a nova interface de usuário do Windows 11.

As entrevistas dos representantes e a análise financeira constataram que uma organização composta tem um benefício de US\$ 2,45 milhões em três anos contra custos de US\$ 702.000, resultando em um valor presente líquido (VPL) de US\$ 1,75 milhão e um ROI de 250%.

Esse estudo analisa primariamente o valor das melhorias nos dispositivos Windows 11 que foram reconhecidas a partir da mudança dos dispositivos Windows 10. A mudança de dispositivos com SOs Windows mais antigos (incluindo Windows 8 e Windows 7) para Windows 11 provavelmente produzirá um ROI maior do que o representado na organização composta devido à disponibilidade de um maior número de recursos novos (para a organização adotante).



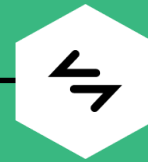
ROI  
**250%**



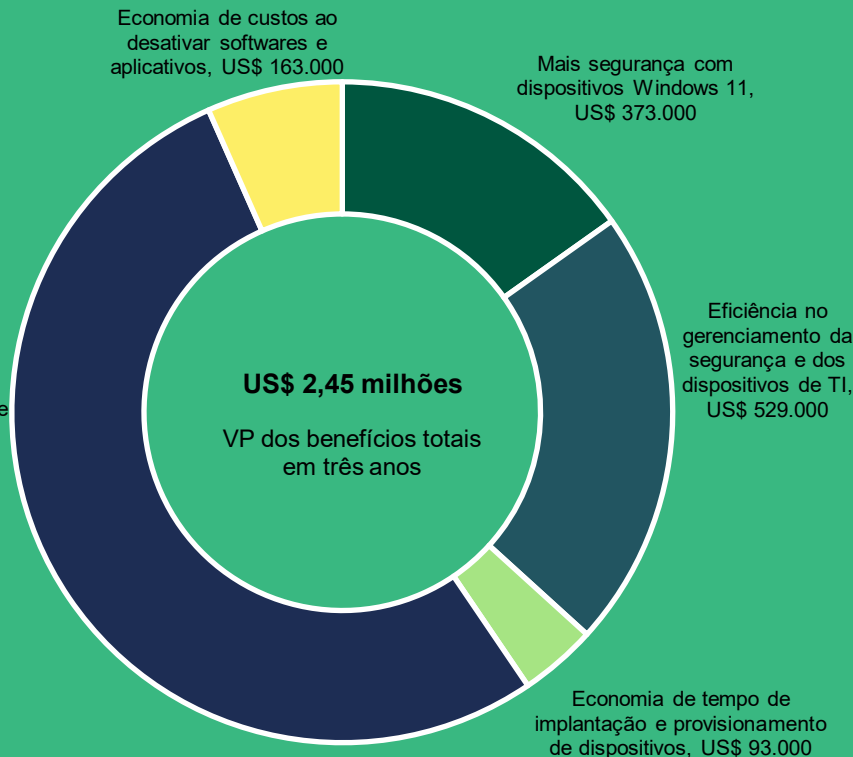
VP DOS BENEFÍCIOS  
**US\$ 2,45 milhões**



VPL  
**US\$ 1,75 milhão**



RETORNO  
**< 6 meses**



**Benefícios para o usuário final:  
53% do total**

**Benefícios de segurança e TI:  
47% do total**

**“Sob uma perspectiva de desempenho, [o Windows 11 tem] computadores melhores e um SO melhor. À medida que direcionamos mais do nosso trabalho para a nuvem, o Windows 11 se mostra bem adaptado para esse ambiente, tanto do ponto de vista técnico quanto de segurança.”**

— Diretor de tecnologia, manufatura

## ESTRUTURA E METODOLOGIA DO TEI

A partir das informações prestada nas entrevistas, a Forrester criou uma estrutura Total Economic Impact™ para organizações que estão considerando investir em dispositivos Windows 11 Pro.

O objetivo da estrutura é identificar custos, benefícios, flexibilidade e fatores de risco que afetam a decisão de investimento. A Forrester adotou uma abordagem com múltiplas etapas para avaliar o impacto que os dispositivos Windows 11 Pro podem ter em uma organização.

A Forrester Consulting realizou uma pesquisa online com 351 líderes de cibersegurança em empresas globais nos EUA, Reino Unido, Canadá, Alemanha e Austrália. Os participantes da pesquisa incluíam profissionais em cargos de gerência, diretoria, vice-presidência e diretoria executiva, responsáveis pela tomada de decisões, operações e relatórios de cibersegurança. As perguntas apresentadas aos participantes procuraram avaliar as estratégias de cibersegurança dos líderes e quaisquer violações que tenham ocorrido nas organizações. Os entrevistados participaram da pesquisa por meio de um painel de pesquisa de um terceiro, que aplicou o questionário em nome da Forrester em novembro de 2020. Os dados mencionados nesse estudo são baseados em um subconjunto de dados para organizações com 5.000 funcionários ou mais.

### CONSIDERAÇÕES

Os leitores devem estar cientes do seguinte:

Este estudo foi encomendado pela Microsoft e entregue pela Forrester Consulting. Ele não deve ser usado como análise competitiva.

A Forrester não faz estimativas quanto ao ROI potencial que outras organizações possam vir a ter. A Forrester recomenda veementemente que os leitores apliquem suas próprias estimativas ao modelo de análise fornecido no estudo para determinar a adequação de um investimento em dispositivos Windows 11.

A Microsoft revisou e forneceu feedback à Forrester, mas a Forrester mantém o controle editorial sobre o estudo e suas conclusões e não aceita alterações no estudo que possam contradizer as conclusões ou comprometer o significado do estudo.

A Microsoft forneceu os nomes dos clientes para as entrevistas, mas não participou delas.



### DEVIDA DILIGÊNCIA

Foram entrevistados stakeholders da Microsoft e analistas da Forrester para coletar dados relativos aos dispositivos Windows 11 Pro.



### ENTREVISTAS

Foram entrevistados cinco representantes de organizações que utilizam dispositivos Windows 11 Pro para obter dados relativos a custos, benefícios e riscos.



### ORGANIZAÇÃO COMPOSTA

Foi criada uma organização composta com base nas características das organizações dos entrevistados.



### ESTRUTURA DO MODELO FINANCEIRO

Foi construído um modelo financeiro representativo das entrevistas utilizando a metodologia TEI, e esse modelo financeiro foi ajustado ao risco com base em questões e preocupações dos entrevistados.



### ESTUDO DE CASO

Foram empregados quatro elementos fundamentais do TEI na modelagem do impacto do investimento: benefícios, custos, flexibilidade e riscos. Considerando a crescente sofisticação das análises do ROI relativas aos investimentos em TI, a metodologia TEI da Forrester oferece uma imagem completa do impacto econômico total das decisões de compra. Consulte o Apêndice A para obter informações adicionais sobre a metodologia TEI.



# A jornada do cliente dos dispositivos Windows 11 Pro

Fatores que levam ao investimento em dispositivos Windows 11 Pro

## Entrevistas

Cargo	Setor	Região	Número de funcionários	Taxa de atualização de dispositivos Windows
Chefe de tecnologia	Tecnologia	Matriz na América do Norte, operações globais	Mais de 170.000	A cada dois anos desde o recebimento do dispositivo
Diretor de segurança da informação	Serviços de TI	Matriz na América do Norte, operações globais	Mais de 5.500	A cada três anos desde o recebimento do dispositivo
Diretor corporativo das operações de TI	Manufatura	Matriz na América do Norte, operações globais	Mais de 45.000	25% todo ano
Chefe do departamento de sistemas de informação	Manufatura	Matriz na região da Ásia-Pacífico	Mais de 2.000	25% todo ano
Diretor de tecnologia	Manufatura	Matriz na América do Norte, operações globais	Mais de 60.000	A cada três anos desde o recebimento do dispositivo

## PRINCIPAIS DESAFIOS

Antes da adoção dos dispositivos Windows 11 Pro, as organizações dos entrevistados usavam principalmente dispositivos Windows 10, com apenas algumas equipes usando dispositivos sem o SO Windows. Elas apenas planejavam migrar os usuários Windows atuais para o Windows 11.

As organizações planejavam migrar eventualmente para o novo SO com o encerramento do suporte para o Windows 10 em 2025, mas escolheram comprar novos dispositivos Windows 11 Pro agora pelas seguintes razões:

- **Preparação para compatibilidade tecnológica futura e possíveis ameaças à segurança.** A evolução dos padrões de segurança e dos requisitos de hardware com serviços em nuvem, microsserviços e outros softwares exigiu que as organizações atualizassem os dispositivos para atender às metas de compatibilidade e segurança. Embora pudessem utilizar várias opções de recursos de segurança do Windows 10 disponíveis no Windows 11, como Criptografia de Unidade de Disco BitLocker, Microsoft Defender SmartScreen e segurança baseada em virtualização (VBS), entre outros, eles não estavam ativados por padrão no Windows 10.<sup>5</sup> Um aumento no trabalho híbrido e remoto e a

**“A segurança foi uma grande razão para nos atualizarmos. Temos dado mais atenção a casos de cibersegurança envolvendo phishing, pois estamos trabalhando de forma mais virtual e remota. O Microsoft Defender e BitLocker nos trouxeram benefícios iniciais com a implantação dos novos dispositivos.”**

*Diretor de TI, manufatura*

idade avançada dos dispositivos dos usuários finais não garantiam suporte para executar esses recursos enquanto mantinham a estabilidade do desempenho. Além disso, as organizações queriam estar mais preparadas para o futuro ao iniciar a migração para o Windows 11 imediatamente, a fim de eliminar a pressão futura de uma única migração em massa que exigiria horas de manutenção e tempo de inatividade potencial para garantir uma transição suave.

- **Manutenção de um desempenho consistente dos dispositivos.** Como os entrevistados planejaram os investimentos de suas organizações no Windows 11, eles tiveram que escolher entre atualizar os dispositivos Windows 10 elegíveis ou comprar novos dispositivos Windows 11. No passado, os entrevistados tiveram sucesso ao ajudar as organizações a atualizar o SO dos equipamentos sem adotar um novo hardware. No entanto, embora os funcionários pudessem aproveitar os recursos mais recentes de um SO Windows atualizado em um dispositivo mais antigo, houve feedback de desempenho lento do computador ao inicializar e ao lidar com vários aplicativos após a mudança. Como resultado, as organizações dos entrevistados acabaram gastando mais dinheiro comprando memória nova ou expandida para permitir experiências de trabalho sem percalços e manter os níveis de produtividade dos funcionários.
- **Problemas técnicos do trabalho híbrido.** Os entrevistados comentaram que suas organizações enfrentaram vários desafios desde a adoção de abordagens híbridas de trabalho em 2020. Por exemplo, a dependência de reuniões virtuais significava que os funcionários precisavam de câmeras e microfones de melhor qualidade, bem como suporte para novos padrões Wi-Fi (por exemplo, Wi-Fi 6E) para garantir que não ocorressem interrupções técnicas.
- Acelerar a implantação de dispositivos, novos recursos e patches para os usuários finais.
- Equipar os usuários finais com novos dispositivos de fabricantes de equipamentos originais (OEM) com os recursos de hardware mais recentes para oferecer desempenho otimizado e consistente.
- Evitar a migração em massa para o Windows 11 em 2025, quando a Microsoft encerrará o suporte para o Windows 10.

## OBJETIVOS DO INVESTIMENTO

As organizações dos entrevistados estavam procurando dispositivos Windows 11 para ajudá-los a:

- Fornecer recursos de segurança atualizados que protegem os dispositivos em trabalhos híbridos e remotos.
- Dar suporte a mudanças organizacionais para serviços em nuvem e outros softwares.

**“Nossa empresa quer experimentar novos recursos com dispositivos Windows 11, pois isso reforçará nossa cultura de inovação. No momento, estamos nos concentrando nos novos dispositivos que agregam valor à nossa estratégia de Confiança Zero.”**

*Chefe do departamento de sistemas de informação, manufatura*

## ORGANIZAÇÃO COMPOSTA

Com base nas entrevistas, a Forrester construiu uma estrutura TEI, uma empresa composta e uma análise de ROI que mostra as áreas financeiramente afetadas. A organização composta é representativa dos cinco entrevistados e é utilizada para apresentar a análise financeira agregada na próxima seção. A organização composta tem as seguintes características:

**Descrição da organização composta.** Uma organização global com US\$ 1 bilhão de receita anual e 2.000 funcionários no total. A maior parte das operações é baseada em nuvem, com algumas equipes ainda migrando para lá.

**Características da implantação.** A organização composta migra os usuários Windows 10 para novos desktops e laptops com Windows 11. A velocidade de atualização dos dispositivos é de quatro anos. Trinta por cento dos usuários recebem um novo dispositivo no Ano 1, e isso dobra para 60% no Ano 2 antes de chegar a 80% (1.600 funcionários) no Ano 3. A adoção dos dispositivos Windows 11 Pro começa com 2,5% do total de funcionários envolvidos em uma fase-piloto de menos de um mês. Durante o primeiro ano, a equipe de TI da organização composta garante que seus sistemas sejam integrados e compatíveis com dispositivos Windows 11 Pro.

### Principais premissas

- **US\$ 1 bilhão em receita anual**
- **2.000 funcionários no total**
- **Ciclo de quatro anos para atualização de hardware**
- **Migração para dispositivos Windows 11**

# Análise dos benefícios

Dados dos benefícios quantificados conforme aplicados à organização composta

Benefícios totais						
Ref.	Benefício	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Total	Valor presente
Atr	Mais segurança com dispositivos Windows 11	US\$ 81.600	US\$ 163.200	US\$ 217.600	US\$ 462.400	US\$ 372.544
Btr	Eficiência no gerenciamento da segurança e dos dispositivos de TI	US\$ 205.469	US\$ 213.221	US\$ 221.054	US\$ 639.744	US\$ 529.087
Ctr	Economia de tempo de implantação e provisionamento de dispositivos	US\$ 40.770	US\$ 41.580	US\$ 28.260	US\$ 110.610	US\$ 92.659
Dtr	Produtividade do usuário final	US\$ 221.077	US\$ 593.385	US\$ 806.650	US\$ 1.621.112	US\$ 1.297.428
Etr	Economia de custos ao desativar softwares e aplicativos	US\$ 44.581	US\$ 66.871	US\$ 89.162	US\$ 200.614	US\$ 162.782
	Benefícios totais (ajustados ao risco)	US\$ 593.497	US\$ 1.078.257	US\$ 1.362.726	US\$ 3.034.480	US\$ 2.454.500

## MAIS SEGURANÇA COM DISPOSITIVOS WINDOWS 11

**Evidências e dados.** A gravidade das violações de segurança pode ter um impacto de longo prazo. De acordo com uma pesquisa da Forrester com tomadores de decisões globais de segurança, pelo menos 70% dos participantes viram que o tempo médio de sua organização para detectar, responder, erradicar e se recuperar de um incidente era de mais de sete dias.<sup>6</sup> Os dispositivos Windows 11 são otimizados para executar o pacote completo de recursos de segurança do SO. Os entrevistados disseram que não viram nenhum problema de desempenho ao executar os recursos de segurança devido ao desempenho dos novos chips de silício e, como resultado, puderam fortalecer ainda mais a proteção de suas organizações.

Os entrevistados enfatizaram que a arquitetura exclusiva dos PCs Secured-core (o principal tipo de dispositivo Windows 11 adquirido) e, em alguns casos, PCs Secured-core com um processador de segurança Microsoft Pluton, adicionaram mais uma camada à arquitetura de segurança, que tornou os dispositivos de suas organizações mais difíceis de

**“Com o BitLocker no contexto de dispositivos com chips compatíveis com TPM 2.0, a integração funciona particularmente melhor do ponto de vista da segurança. Se você não tiver endpoints criptografados com eficiência ou configurados corretamente, os ataques de dados podem ser mais bem-sucedidos.”**

*Líder de tecnologia, tecnologia*

atingir graças à proteção adicional contra ataques de firmware. Para entrevistados em organizações com equipes em operações relacionadas à privacidade e dados confidenciais (p.ex., organizações financeiras, governamentais e de saúde), essa camada extra de proteção provou ser particularmente valiosa.

A segurança dos dispositivos Windows 11 se provou de várias maneiras. O chefe de tecnologia da

empresa de tecnologia compartilhou que o HVCI do Windows 11 ajudou a garantir que os binários adequados estivessem em vigor para proteger os processos de memória contra ataques de segurança. Embora recursos como esse também estejam disponíveis no Windows 10, os entrevistados acham que os dispositivos Windows 11 de OEMs são mais seguros porque são criados para oferecer suporte a esses recursos de segurança do Windows ativados por padrão no SO.

O chefe de tecnologia da empresa de tecnologia disse que, como os dispositivos Windows 11 já vêm com chips TPM 2.0 ativados, isso ajudou na integração ao criptografar endpoints por meio do BitLocker. As chaves de criptografia são armazenadas com segurança dentro do TPM 2.0 e, ao considerar o recurso de Inicialização Segura do Windows 11 para evitar ataques maliciosos durante a inicialização do PC, a confiança em relação à segurança dos dispositivos aumentou.

**“Vemos benefícios no Windows 11 por fornecer maior proteção aos endpoints. Isso nos ajuda a entender melhor os problemas e ameaças, o que, por sua vez, nos ajuda em termos de tempo de resposta.”**

*Diretor de TI, manufatura*

O diretor de segurança da informação de uma empresa de serviços de TI disse que as soluções de segurança de terceiros que sua organização utiliza funcionam melhor com o Windows 11. Com o SO Windows anterior, as soluções de segurança de terceiros podiam conflitar com arquivos do SO e gerar alertas falso-positivos. Isso exigia tempo das equipes de segurança para colocar esses arquivos nas listas de permissões. Os entrevistados relataram

que, desde a adoção do Windows 11, o software de terceiros de suas organizações não gerou alertas falso-positivos de arquivos do sistema operacional, permitindo que as equipes evitem o trabalho com as listas de permissões. Isso ajudou as equipes a se concentrarem em áreas onde pode haver riscos reais à segurança, em vez de perderem tempo com falso-positivos.

Um entrevistado que atualizou a assinatura Windows 11 Pro da organização para uma assinatura Windows Enterprise E3 disse que o Windows Autopatch é fundamental para ajudar a organização a cumprir seus contratos de nível de serviço (SLAs) em relação à proteção de segurança dos dispositivos do cliente.<sup>7</sup> O Windows Autopatch é um serviço baseado em nuvem que automatiza as atualizações para o software Windows para dar suporte à segurança e ao desempenho. Anteriormente, fazer patches manualmente podia levar mais de um mês, colocando a organização em risco de não cumprir os SLAs.

**Modelagem e premissas.** Para a organização composta, a Forrester considera que:

- A empresa sofrerá uma média de 1,7 violações materiais por ano.<sup>8</sup>
- De acordo com um relatório da Agência de Segurança Cibernética e Infraestrutura (CISA - Cybersecurity and Infrastructure Security Agency), oito das 12 maiores violações em relatórios recentes resultaram em perdas financeiras inferiores ou iguais a 0,5% da receita anual de uma empresa.<sup>9</sup> Esses custos incluíam trabalho investigativo e de correção, bem como o custo de dados ou informações comprometidos.
- O uso dos dispositivos Windows 11 reduz em 20% as chances de um ataque de segurança bem-sucedido.
- Os dispositivos Windows 11 representam 20% da postura geral de segurança da organização. A inclusão “pronta para uso” do TPM 2.0 elimina a

necessidade de os funcionários ativarem o TPM 2.0 por conta própria.

**Riscos.** As diferenças entre as organizações que podem afetar os benefícios incluem:

- O volume e a gravidade das ameaças de segurança que a organização enfrenta durante o ano.
- A quantidade e os tipos de soluções de segurança existentes antes do uso do Windows 11.

- A velocidade na qual os tomadores de decisões da organização planejam implantar os recursos de segurança do Windows 11.

**Resultados.** Para contabilizar esses riscos, a Forrester ajustou esse benefício para baixo em 20%, gerando um VP total ajustado ao risco em três anos (com desconto de 10%) de US\$ 373.000.

### Mais segurança com dispositivos Windows 11

Ref.	Métrica	Fonte	Ano 1	Ano 2	Ano 3
A1	Número de violações resultando em exposição ou perda de dados ocorridas anualmente	Pesquisa da Forrester	1,7	1,7	1,7
A2	Custo médio de uma megaviolação dos dados como porcentagem da receita anual	CISA	0,5%	0,5%	0,5%
A3	Receita anual	Organização composta	US\$ 1.000.000.000	US\$ 1.000.000.000	US\$ 1.000.000.000
A4	Custo médio da violação	A1*A2*A3	US\$ 8.500.000	US\$ 8.500.000	US\$ 8.500.000
<b>A5</b>	<b>Redução da chance de um ataque de segurança bem-sucedido nos dispositivos Windows 11</b>	<b>Entrevista</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>
A6	Porcentagem de atribuição aos dispositivos Windows 11	Entrevista	20%	20%	20%
A7	Porcentagem de usuários que adotaram completamente os dispositivos Windows 11	Entrevista	30%	60%	80%
At	Mais segurança com dispositivos Windows 11	A4*A5*A6*A7	US\$ 102.000	US\$ 204.000	US\$ 272.000
	Ajuste ao risco	↓20%			
Atr	Mais segurança com dispositivos Windows 11 (ajustada ao risco)		US\$ 81.600	US\$ 163.200	US\$ 217.600
<b>Total em três anos: US\$ 462.400</b>			<b>Valor presente em três anos: US\$ 372.544</b>		

## EFICIÊNCIA NO GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA E DOS DISPOSITIVOS DE TI

**Evidências e dados.** Os entrevistados disseram que suas organizações viram o maior benefício dos recursos de segurança dos dispositivos Windows 11 na produtividade da equipe de segurança. Uma pequena melhoria inicial veio da compatibilidade do Windows 11 com o TPM 2.0 e do fato de os dispositivos já chegarem com os chips ativados. As equipes de segurança conseguiram evitar a dependência de um console de gerenciamento do TPM para identificar quais dispositivos estavam equipados com o chip e inicializar automaticamente os chips TPM dos dispositivos devido à compatibilidade do Windows.

Com os dispositivos Windows 11, as organizações dos entrevistados também observaram uma melhoria de desempenho em relação à segurança baseada em virtualização (VBS) como resultado do novo hardware. A VBS trabalhou em conjunto com o HVCI para virtualizar ambientes para proteger partes do SO Windows de drivers ruins comprometidos e arquivos de sistema nocivos que, segundo os entrevistados, ocasionalmente causavam crises de lentidão devido ao desempenho ruim do hardware em dispositivos mais antigos.

**“Definitivamente, a VBS funciona melhor no Windows 11. Nos dispositivos mais antigos, havia uma certa lentidão, principalmente quando se executava aplicativos em segundo plano. Os novos dispositivos nos ajudam a ser, em média, 20% mais rápidos ao acessar e analisar dados de forma mais eficaz.”**

*Diretor de TI, manufatura*

Uma área que gerou a economia de tempo mais significativa em trabalho de segurança, especificamente para organizações com assinaturas Windows Enterprise E3, foi o recurso Windows Autopatch. O diretor de segurança da informação em uma empresa de serviços de TI compartilhou que, com o Autopatch, a organização economizava semanas do tempo da equipe de segurança todos os meses. As equipes já não precisam monitorar quais dispositivos receberam patches, algo que se tornou cada vez mais difícil com colaboradores híbridos e remotos trabalhando em horários flexíveis e ficando online nas horas mais diversas. Agora, as equipes de segurança podem facilmente enviar patches para os equipamentos quando conectados.

**“Com o BitLocker nos dispositivos Windows 11, conseguimos ingerir nossas configurações de criptografia por padrão. Sem ele, para nossos equipamentos individuais, levaria horas de esforço manual e se tornaria um exercício de vários anos.”**

*Diretor de segurança da informação, serviços de TI*

As equipes de TI também notaram um aumento da produtividade com a redução do número de ocorrências de suporte técnico. A adoção de novos dispositivos Windows 11 diminuiu o número de ocorrências de suporte técnico provenientes de erros de instalação ao se tentar atualizar um SO com tecnologia antiga (p.ex., conflitos com software de terceiros em dispositivos, falta de espaço de hardware para executar os recursos). Os entrevistados disseram que outro recurso útil foi o autoatendimento de redefinição de senha (SSPR)

por meio do AAD, que permitia aos usuários redefinir as senhas do Windows por conta própria.<sup>10</sup> O uso de logins sem senha também se tornou possível com o Windows Hello, permitindo o reconhecimento facial e a autenticação por correspondência de impressão digital, juntamente com os serviços de autenticação multifator, para simplificar ainda mais o processo de login dos usuários.

As equipes de segurança e TI redirecionaram seu tempo livre a projetos de transformação digital, como a identificação de ferramentas automatizadas a serem adicionadas para simplificar ainda mais o trabalho. Vários entrevistados disseram que a organização está migrando mais operações para a nuvem, e esses recursos demonstraram ser particularmente úteis para supervisionar uma transição sem percalços.

**Modelagem e premissas.** Para a organização composta, a Forrester considera que:

- O equivalente a 10 funcionários em tempo integral (FTEs) administra patches e supervisiona a segurança dos dispositivos na organização.
- Os recursos de segurança do Windows 11 e a capacidade dos dispositivos de executar esses recursos geram um aumento de 20% na produtividade.

- O salário médio anual, com todos os encargos, de um usuário de segurança é de US\$ 120.000, com uma taxa de aumento de 2% ao ano.<sup>11</sup>
- Os usuários finais enviam mais de 24.000 solicitações de suporte técnico ao ano, e 10% dessas solicitações estão relacionadas a problemas com o SO/desktop/laptop.
- No Ano 1, os dispositivos Windows 11 ajudam a reduzir em 40% o número de questões relacionadas ao SO e ao dispositivo, pois eles funcionam conforme esperado pelos novos usuários. Esse número aumenta para 70% no Ano 2 e para 90% no Ano 3.
- O custo médio por ocorrência é de US\$ 6.<sup>12</sup>

**Riscos.** As diferenças entre as organizações que podem afetar os benefícios incluem:

- O tamanho da equipe de segurança na organização e as soluções de segurança já utilizadas.
- O número de funcionários na organização.
- O número de solicitações de suporte técnico enviadas anualmente.

**Resultados.** Para levar em consideração esses riscos, a Forrester ajustou esse benefício para baixo em 15%, o que resultou em um VP total ajustado ao risco em três anos de US\$ 529.000.



Eficiência no gerenciamento da segurança e dos dispositivos de TI					
Ref.	Métrica	Fonte	Ano 1	Ano 2	Ano 3
B1	Número de FTEs que administram patches e supervisionam a segurança de dispositivos	Organização composta	10	10	10
<b>B2</b>	<b>Aumento da eficiência com os dispositivos Windows 11</b>	<b>Premissa</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>
B3	Salário médio anual, com todos os encargos, dos usuários de segurança	Padrão TEI	US\$ 120.000	US\$ 122.400	US\$ 124.848
<b>B4</b>	<b>Subtotal: valor da eficiência da equipe de segurança</b>	<b>B1*B2*B3</b>	<b>US\$ 240.000</b>	<b>US\$ 244.800</b>	<b>US\$ 249.696</b>
B5	Número de solicitações de suporte técnico por ano	Organização composta	24.000	24.000	24.000
B6	Porcentagem relacionada ao SO/desktop/laptop	Premissa	10%	10%	10%
B7	Taxa de adoção dos dispositivos Windows 11	A7	30%	60%	80%
<b>B8</b>	<b>Redução das solicitações de suporte técnico devido aos dispositivos Windows 11</b>	<b>Entrevistas</b>	<b>40%</b>	<b>70%</b>	<b>90%</b>
B9	Custo médio por ocorrência	Pesquisa da Forrester	US\$ 6	US\$ 6	US\$ 6
<b>B10</b>	<b>Subtotal: eficiência operacional no help desk de TI</b>	<b>B5*B6*B7*B8*B9</b>	<b>US\$ 1.728</b>	<b>US\$ 6.048</b>	<b>US\$ 10.368</b>
Bt	Eficiência no gerenciamento da segurança e dos dispositivos de TI	B4+B10	US\$ 241.728	US\$ 250.848	US\$ 260.064
	Ajuste ao risco	↓15%			
Btr	Eficiência no gerenciamento da segurança e dos dispositivos de TI (ajustada ao risco)		US\$ 205.469	US\$ 213.221	US\$ 221.054
<b>Total em três anos: US\$ 639.744</b>			<b>Valor presente em três anos: US\$ 529.087</b>		

## ECONOMIA DE TEMPO DE IMPLANTAÇÃO E PROVISIONAMENTO DE DISPOSITIVOS

**Evidências e dados.** Com o poder do hardware dos novos dispositivos, os entrevistados disseram que a equipe de TI de suas organizações evitou gastar alguns minutos em cada um dos PCs existentes para verificar se eles eram compatíveis ou capazes de executar os recursos de segurança do Windows 11. À medida que as organizações lidavam com a migração, as ferramentas de gerenciamento do Windows permitiam que os administradores monitorassem e gerenciassem dispositivos Windows 10 e Windows 11 devido à sua coexistência. Ter visibilidade de todos os dispositivos da organização ajudou a constatar quem estava mais preparado para receber um novo equipamento e facilitou a transição para os dispositivos Windows 11.

O ciclo de planejamento para a adoção foi encurtado ainda mais. Com os recursos de segurança ativados por padrão, os entrevistados disseram que levaram menos tempo para decidir se deveriam desativar alguns recursos em vez de ter que identificar quais recursos ativar e testar. Anteriormente, os tomadores de decisões precisavam revisar as compensações no desempenho do equipamento para aproveitar com eficácia determinados recursos de segurança e decidir quais funcionários os testariam. Agora, as organizações têm a garantia de um desempenho confiável dos novos equipamentos com uma linha de base consistente do sistema e um grupo mais amplo de funcionários para receber feedback sobre como os recursos estão funcionando. A ampla implantação inicial de recursos de segurança ajudou os colaboradores a identificar e abordar quaisquer riscos potenciais de segurança antes de se tornarem problemas maiores.

Para organizações devidamente licenciadas para o Windows Autopilot, um fator útil foi o registro automático dos dispositivos pelos OEMs no Intune ou gerenciamento de dispositivos móveis (MDM) com o Windows Autopilot.<sup>13</sup> Esse processo ajudou a equipe de TI a evitar trabalho manual ao criar uma base de dados de back-end conectando hashes de hardware aos locatários do cliente. A partir daí, por meio de uma versão otimizada para OEM do cliente Windows, as organizações dos entrevistados conseguiram pré-configurar os dispositivos antes de distribuí-los para os funcionários. As equipes de TI evitaram provisionamento manual dos mesmos aplicativos, configurações e políticas pré-instalados para cada funcionário. O Autopilot também auxiliou na inclusão de dispositivos no AAD para ajudar os usuários a fazer login nos dispositivos por meio de logon único e ter acesso aos arquivos do OneDrive, o que aumentou a velocidade com que cada funcionário começava a produzir.

Com o Windows 11 sendo mais amigável a soluções de segurança adicionais, as equipes de segurança e TI nas organizações dos entrevistados tiveram menos trabalho para verificar quais recursos colocar na lista de permissões para evitar alertas falso-positivos. A compatibilidade do Windows 11 com uma variedade de soluções também contribuiu para a implantação dos dispositivos sem problemas.

**“Um recurso que agradou a todos foi o de não precisar adicionar o chip TPM 2.0 aos dispositivos, por ele já vir instalado. Também não precisamos mais monitorar ativamente nosso console de gerenciamento do TPM como [nós] tínhamos que fazer com o Windows 10.”**

*Líder de tecnologia, tecnologia*

**Modelagem e premissas.** Para a organização composta, a Forrester considera que:

- Aproximadamente 30% da equipe da organização (600 funcionários) receberá o novo dispositivo Windows 11 nos Anos 1 e 2, conforme a organização avança em seu ciclo de atualização. A organização implanta outros 400 dispositivos no Ano 3, quando 80% da organização passa a utilizar os dispositivos Windows 11.
- Antes dos dispositivos Windows 11 Pro, eram necessárias quatro horas de recursos para implantar cada dispositivo, incluindo o registro do dispositivo no AAD, instalação de imagens, atualização de configurações de política, instalação de qualquer software adicional etc.

Aumento na eficiência de implantação:

**25%**



- Com os dispositivos Windows 11 Pro, o tempo de implantação é acelerado em 25% com base em análises evitadas de conformidade e capacidade dos PCs existentes, compatibilidade com soluções de segurança de terceiros e com dispositivos configurados pelo Autopilot que chegam a cada funcionário já registrado no AAD, incluindo o mesmo conjunto de aplicativos, configurações e políticas. O tempo para implantar cada dispositivo passa a ser de 3,2 horas.
- O salário médio anual, com todos os encargos, de um funcionário de TI é de US\$ 120.000, como uma taxa de aumento de 2% a cada ano.

- O salário médio, com todos os encargos, de um funcionário da organização é de US\$ 73.000, com uma taxa de aumento de 2% ao ano.
- As equipes de TI realocam todo o tempo recuperado com o aumento da eficiência a trabalhos prioritários que, de outra forma, teriam que ser adiados. Para os usuários finais, 50% do tempo recuperado com o aumento da eficiência passa a ser dedicado a trabalhos produtivos, com o restante gasto em pausas mais longas. Tudo isso leva a uma melhor experiência do funcionário.

**Riscos.** As diferenças entre as organizações que podem afetar os benefícios incluem:

- O número de dispositivos implantados e a quantidade de tempo gasto na implantação de cada dispositivo.
- O salário considerado para profissionais de TI e usuários finais.

**Resultados.** Para levar em consideração esses riscos, a Forrester ajustou esse benefício para baixo em 10%, o que resultou em um VP total ajustado ao risco em três anos de US\$ 93.000.

**Economia de tempo de implantação e provisionamento de dispositivos**

Ref.	Métrica	Fonte	Ano 1	Ano 2	Ano 3
C1	Número de novos dispositivos Windows 11 implantados a cada ano	Organização composta	600	600	400
C2	Tempo gasto na implantação de dispositivos antes dos dispositivos Windows 11 (horas)	Organização composta	2.400	2.400	1.600
<b>C3</b>	<b>Eficiência na implantação dos dispositivos Windows 11</b>	<b>Entrevistas</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>
C4	Economia total de tempo na implantação dos dispositivos Windows 11 (horas)	C2*C3	600	600	400
C5	Salário de TI	Premissa	US\$ 120.000	US\$ 122.400	US\$ 124.800
C6	Subtotal: valor da economia de tempo de TI	C4*(C5/2.080)	US\$ 34.800	US\$ 35.400	US\$ 24.000
C7	Salário do usuário final	Premissa	US\$ 73.000	US\$ 74.460	US\$ 75.949
C8	Recuperação da produtividade	Padrão TEI	50%	50%	50%
C9	Subtotal: valor da economia de tempo do usuário final	C4*(C7/2.080)*C8	US\$ 10.500	US\$ 10.800	US\$ 7.400
Ct	Economia de tempo de implantação e provisionamento de dispositivos	C6+C9	US\$ 45.300	US\$ 46.200	US\$ 31.400
	Ajuste ao risco	↓10%			
Ctr	Economia de tempo de implantação e provisionamento de dispositivos (ajustada ao risco)		US\$ 40.770	US\$ 41.580	US\$ 28.260
<b>Total em três anos: US\$ 110.610</b>			<b>Valor presente em três anos: US\$ 92.659</b>		

## PRODUTIVIDADE DO USUÁRIO FINAL

**Evidências e dados.** Os entrevistados disseram que os dispositivos Windows 11 ofereceram uma melhora incremental da produtividade aos usuários finais de suas organizações, especialmente funcionários híbridos e remotos. Os entrevistados perceberam que as reuniões virtuais tinham mais qualidade com as câmeras e os microfones melhores dos novos dispositivos. O recurso Voice Clarity do Windows 11 melhorou ainda mais o áudio, fazendo com que a fala das pessoas soasse mais claramente durante as reuniões, ajudando a evitar repetições. Com as novas câmeras, o acompanhamento de funcionários que usavam planos de fundo virtuais como cenário melhorou e garantiu que qualquer plano de fundo real permanecesse oculto, sem aparecer para criar distrações. Os novos processadores ajudaram os usuários a lidar com os aplicativos sem percalços e a compartilhar suas telas enquanto participavam de videochamadas, tornando-as mais produtivas.

Com o trabalho cada vez mais móvel, os funcionários aproveitaram a alta resolução da tela de seus dispositivos e, na maioria dos casos, a funcionalidade da tela sensível ao toque para usar os layouts de ajuste do Windows 11 para agrupar aplicativos e criar layouts de tela personalizados. Isso simplificou o acesso a documentos de trabalho e aplicativos para uso em telas sensíveis ao toque, principalmente quando fora do escritório, e criou, em geral, uma experiência de usuário (UX) mais agradável. Os entrevistados disseram que os funcionários de suas organizações se adaptaram rapidamente à nova interface e aos executivos em trânsito e que apreciaram sobretudo a flexibilidade dos layouts de ajuste.

Os entrevistados afirmaram que perceberam os funcionários organizando suas telas para ajudar a lidar com vários aplicativos ao mesmo tempo e mantê-los abertos. Com novos chips de alto desempenho, o desempenho dos aplicativos permaneceu estável, resultando em um aumento da produtividade do trabalho. Além disso, os

dispositivos se lembravam das configurações de layout de tela quando desconectados e conectados em diferentes locais de trabalho. Isso ajudou os usuários a evitar desperdiçar tempo reorganizando suas telas sempre que trabalhavam em algum lugar diferente.

Enquanto isso, a compatibilidade com a mais recente tecnologia Bluetooth e Wi-Fi, bem como conexões USB-C compatíveis com USB 4.0, garantiu que os usuários finais pudessem se conectar aos sistemas onde quer que trabalhassem, sem obstáculos técnicos. A duração prolongada da bateria nos novos dispositivos permitiu que os funcionários em trânsito continuassem trabalhando por longos períodos para concluir o trabalho.

**“Ter uma boa conectividade Wi-Fi ou Bluetooth é importante porque temos mais da metade de nossos funcionários trabalhando de forma híbrida. Também estamos testando dispositivos edge-based em todas as nossas plantas, e ter dispositivos Windows 11 com melhor conectividade tem sido algo de grande valor.”**

*Diretor de TI, manufatura*

**Modelagem e premissas.** Para a organização composta, a Forrester considera que:

- Entre o total de funcionários da organização, aproximadamente 30% são usuários avançados e são afetados fortemente pelos recursos dos dispositivos Windows 11 no trabalho. Os usuários avançados incluem colaboradores em funções de produção ou de uso intensivo de dados (como finanças e desenvolvimento de software) que são afetados principalmente quando uma tarefa de computação ocupa a capacidade do processador.

- Vinte e cinco por cento das tarefas realizadas por esses funcionários são diretamente afetadas pelos dispositivos Windows 11, especialmente aquelas que envolvem gerenciamento de dados e requerem que vários aplicativos permaneçam abertos ao mesmo tempo.
- Com os dispositivos Windows 11, a produtividade dos funcionários melhora em 10% no Ano 1, conforme os funcionários usufruem de velocidades mais altas de processamento e de outros recursos dos dispositivos enquanto se familiarizam com os recursos do Windows 11. No Ano 2, os funcionários se tornam 15% mais rápidos em consequência da maior familiaridade com o Windows 11 e das boas práticas a seguir para conseguir o máximo desempenho dos equipamentos.
- Os 70% restantes dos usuários finais que recebem dispositivos Windows 11 recuperam 30 minutos a cada semana (1,25% do tempo). Essa recuperação é obtida a partir de inicializações e velocidades de processamento mais rápidas e da simplificação das operações com os layouts de ajuste.

A Forrester considera uma taxa de recuperação de produtividade de 50% para usuários avançados para contabilizar o tempo redirecionado a pausas mais longas. Para os usuários finais, considera-se uma taxa de recuperação de 25%, já que a ampla aplicação de usuários com dispositivos pode influenciar a probabilidade de um funcionário redirecionar o tempo para trabalhar mais.

**Riscos.** As diferenças entre as organizações que podem afetar os benefícios incluem:

- O número de funcionários afetados pelos dispositivos.
- Se os recursos já estavam ativados no Windows 10, o que pode mitigar os ganhos adicionais obtidos.
- A idade dos dispositivos substituídos e as capacidades do hardware anterior.

**Resultados.** Para levar em consideração esses riscos, a Forrester ajustou esse benefício para baixo em 15%, o que resultou em um VP total ajustado ao risco em três anos de US\$ 1,3 milhão.

Produtividade do usuário final					
Ref.	Métrica	Fonte	Ano 1	Ano 2	Ano 3
D1	Total de funcionários que recebem um dispositivo Windows 11	Organização composta	2.000	2.000	2.000
D2	Porcentagem de usuários que adotaram completamente os dispositivos Windows 11	A7	30%	60%	80%
D3	Porcentagem de usuários avançados dos dispositivos Windows 11	Premissa	30%	30%	30%
D4	Número de usuários avançados	D1*D2*D3	180	360	480
D5	Porcentagem de tarefas que podem ser afetadas pelos dispositivos Windows 11	Premissa	25%	25%	25%
<b>D6</b>	<b>Porcentagem de aumento de velocidade com os dispositivos Windows 11</b>	<b>Entrevistas</b>	<b>10%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>
D7	Recuperação da produtividade	Padrão TEI	50%	50%	50%
D8	Subtotal: aumento da produtividade dos usuários avançados	D4*D5*D6*D7* 2.080 horas	4.680	14.040	18.720
D9	Porcentagem de usuários não avançados dos dispositivos Windows 11	Premissa	70%	70%	70%
D10	Número de usuários não avançados	D1*D3*D9	420	840	1.120
<b>D11</b>	<b>Porcentagem de aumento de velocidade com os dispositivos Windows 11</b>	<b>Entrevistas</b>	<b>1,25%</b>	<b>1,25%</b>	<b>1,25%</b>
D12	Recuperação da produtividade	Padrão TEI	25%	25%	25%
D13	Subtotal: aumento da produtividade dos usuários não avançados	D10*D11*D12	2.730	5.460	7.280
D14	Valor médio por hora, com todos os encargos, do usuário final	Padrão TEI	US\$ 35,10	US\$ 35,80	US\$ 36,50
Dt	Produtividade do usuário final	(D8+D13)*D14	US\$ 260.091	US\$ 698.100	US\$ 949.000
	Ajuste ao risco	↓15%			
Dtr	Produtividade do usuário final (ajustada ao risco)		US\$ 221.077	US\$ 593.385	US\$ 806.650
<b>Total em três anos: US\$ 1.621.112</b>			<b>Valor presente em três anos: US\$ 1.297.428</b>		

## ECONOMIA DE CUSTOS AO DESATIVAR SOFTWARES E APLICATIVOS

**Evidências e dados.** Os tomadores de decisões disseram que desde a adoção dos dispositivos Windows 11 e o uso de recursos de segurança que não foram ativados com o Windows 10, suas organizações identificaram áreas para eficiência de custo. Especificamente, eles podiam descarregar soluções com os mesmos recursos oferecidos no

SO, como criptografia de endpoints e logins remotos em dispositivos.

Cada solução de segurança é equipada com seu próprio conjunto exclusivo de recursos; assim, os tomadores de decisões optaram por testar os recursos do Windows 11 e migrar os dispositivos à medida que cada um provava seu sucesso. No caso de logins remotos, um entrevistado relatou que sua organização economizou US\$ 500.000 com a tecnologia no Ano 1 ao contar com o Windows AAD

para logins. Ele disse que espera que a organização economize cerca de US\$ 2 milhões até o final dos três anos ao trocar o serviço.

As organizações de vários entrevistados adotaram recentemente novas soluções como parte das atualizações que ocorreram durante o trabalho totalmente remoto em 2020 e 2021. Eles ainda tinham que identificar áreas de sobreposição de recursos, mas planejavam fazer essa revisão. Os tomadores de decisões entrevistados no estudo da Forrester encomendado pela Microsoft, "[New Technology: The Projected Total Economic Impact of Windows 11](#)", falaram sobre maiores benefícios nos custos resultantes da migração para o novo SO.

**Modelagem e premissas.** Para a organização composta, a Forrester considera que:

- O departamento de TI gasta 3,8% da receita anual.<sup>14</sup>
- A porcentagem do orçamento de TI gasto com segurança é de 35,39%.<sup>15</sup>
- A porcentagem dos gastos com segurança que é dedicada a softwares é de 19,5%.<sup>16</sup>
- A organização começa a migrar de um software no Ano 1, economizando 2% do orçamento. Conforme a organização diminui o uso do software, as economias alcançam 3% no Ano 2 e 4% no Ano 3.

**Riscos.** As diferenças entre as organizações que podem afetar os benefícios incluem:

- O tamanho e a escala do orçamento dedicado a softwares e aplicativos.
- A proximidade do ciclo de atualização da organização e os tipos de soluções adotadas durante a atualização que são semelhantes aos recursos do Windows 11.

**Resultados.** Para levar em consideração esses riscos, a Forrester ajustou esse benefício para baixo em 15%, o que resultou em um VP total ajustado ao risco em três anos de US\$ 163.000.

**“Eventualmente, conseguiremos desativar o software que usamos para logins remotos porque esse recurso já é nativo do Windows. Quando migrarmos completamente para o Windows 11, veremos as economias totais.”**

*Diretor de segurança da informação, serviços de TI*

<b>Economia de custos ao desativar softwares e aplicativos</b>					
Ref.	Métrica	Fonte	Ano 1	Ano 2	Ano 3
E1	Porcentagem dos gastos de TI em relação à receita	Pesquisa da Forrester	3,8%	3,8%	3,8%
E2	Porcentagem do orçamento de TI gasto com segurança	Pesquisa da Forrester	35,39%	35,39%	35,39%
E3	Porcentagem do gasto com softwares	Pesquisa da Forrester	19,5%	19,5%	19,5%
E4	Custos totais de licenciamento de aplicativos de segurança e produtividade	A3*E1*E2*E3	US\$ 2.622.399	US\$ 2.622.399	US\$ 2.622.399
<b>E5</b>	<b>Porcentagem da economia de custos devido ao Windows 11</b>	<b>Entrevistas</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>
Et	Economia de custos ao desativar softwares e aplicativos	E4*E5	US\$ 52.448	US\$ 78.672	US\$ 104.896
	Ajuste ao risco	↓15%			
Etr	Economia de custos ao desativar softwares e aplicativos (ajustada ao risco)		US\$ 44.581	US\$ 66.871	US\$ 89.162
<b>Total em três anos: US\$ 200.614</b>			<b>Valor presente em três anos: US\$ 162.782</b>		



## BENEFÍCIOS NÃO QUANTIFICADOS

Os entrevistados mencionaram os seguintes benefícios adicionais que suas organizações experimentaram, mas não foram capazes de quantificar:

- **Administração e satisfação do usuário final consistentes.** As organizações dos entrevistados mantiveram a consistência nas integrações dos sistemas e nas experiências dos usuários finais ao migrarem do Windows 10 para o Windows 11. Estar familiarizado com o código e a infraestrutura do Windows 11 significava que as equipes de TI podiam integrar facilmente o sistema operacional aos dispositivos Windows 10 e a outros softwares e tecnologias, sem surpresas técnicas. Permanecer no ecossistema do Windows também significava que as equipes de TI não precisavam adotar e testar novas soluções de gerenciamento de endpoints que poderiam ser necessárias para um SO alternativo.

Ao fazer o upgrade do software ou adicionar tecnologia, foi reconfortante para as equipes de TI usar dispositivos com novos processadores e suporte a conexões USB-C compatíveis com USB 4.0, porque eles sabiam que os dispositivos poderiam suportá-las. Os usuários finais se beneficiaram das velocidades de inicialização mais rápidas e recursos de qualidade de vida,

principalmente ao interagir com clientes ou terceiros para garantir que as reuniões ocorressem sem problemas do ponto de vista técnico. A familiaridade com a interface de usuário também permitiu que eles evitassem ter que aprender a lidar com um novo SO e usá-lo com eficiência.

- **Integração profunda com a nuvem, ecossistema Microsoft e outras soluções.** As organizações dos entrevistados que adotaram dispositivos Windows 11 estavam no processo de mover totalmente as operações para a nuvem e esperavam que o SO ajudasse a simplificar as migrações. As equipes de TI evitaram o trabalho de configuração personalizada com o Microsoft Intune ajudando a configurar dispositivos Windows 11 para receber os patches e atualizações mais recentes, obter acesso a aplicativos, sincronizar arquivos da nuvem e fazer o registro no AAD para logons únicos. Em relação à segurança em torno de integrações com software de terceiros, o console de gerenciamento do TPM ajudou os funcionários a monitorar as integrações e ver a raiz dos problemas. Isso ajudou a evitar o trabalho dedicado à criação de APIs ou o envolvimento do suporte externo para garantir que as integrações ocorressem sem erros.

**“O Windows 11 se mostra bem adaptado ao ambiente de nuvem, desde formatos de processamento até integrações de segurança etc. É importante ter dispositivos que protegerão dados acessíveis e os analisarão rapidamente.”**

*Diretor de TI, manufatura*

**“O USB 4.0 permite acesso mais rápido aos dados. Algumas das nossas equipes na Europa Oriental precisam trazer terabytes de dados por meio de drives externos, o que levaria horas. Vimos uma melhoria significativa nessa área.”**

*Diretor de segurança da informação, serviços de TI*

## FLEXIBILIDADE

O valor da flexibilidade é específico para cada cliente. Existem vários cenários nos quais o cliente pode implementar dispositivos Windows 11 e depois descobrir outros tipos de uso e oportunidades de negócios, como:

- **Preparar a tecnologia da organização para o futuro.** Os tomadores de decisões entrevistados compartilharam que, ao optar por dispositivos Windows 11, suas organizações estão desenvolvendo operações totalmente na nuvem e se protegendo contra golpes de phishing ou riscos à segurança. Com uma grande quantidade de trabalho ocorrendo fora dos escritórios físicos, as organizações podiam oferecer suporte seguro ao trabalho híbrido e fornecer o software mais atualizado aos funcionários para as atividades diárias, independentemente de onde trabalhassem. Os entrevistados também disseram que apreciam a opção de ter uma variedade de OEMs para fornecer PCs para os funcionários, o que os ajudou a escolher os dispositivos que seriam mais econômicos para suas organizações e úteis para a força de trabalho.

Os entrevistados sabiam que as organizações atualizariam seus sistemas para o Windows 11 antes do fim do suporte para o Windows 10, em 2025. A migração gradual dos funcionários para os dispositivos Windows 11 agora ajudará a organização a evitar quaisquer contratemplos de uma migração em massa mais tarde.

A flexibilidade também seria quantificada quando avaliada como parte de um projeto específico (descrito com mais detalhes no [Apêndice A](#)).

**“Você definitivamente quer ter um chip para TPM 2.0 em seu PC desde o início, para ter uma forte integração de tecnologia. Nos próximos três a cinco anos, esperamos ver muitos dispositivos abordando criptografia para proteção contra hackers sofisticados. Se você não tiver [um chip TPM 2.0], acabará afetado por isso.”**

*Líder de tecnologia, tecnologia*

**“Estamos em processo de upgrade para a versão mais recente do Windows 11 para suporte adequado, mas tudo está relacionado à cibersegurança de dados, acesso a dados e identificação. Queremos usar plataformas que nos respaldem nessas prioridades.”**

*Diretor de TI, manufatura*

# Análise dos custos

■ Dados dos custos quantificados, conforme foram aplicados à organização composta

Custos totais							
Ref.	Custo	Inicial	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Total	Valor presente
Ftr	Custos de implantação e implementação	US\$ 60.766	US\$ 0	US\$ 0	US\$ 0	US\$ 60.766	US\$ 60.766
Gtr	Custos contínuos de implantação	US\$ 0	US\$ 272.740	US\$ 298.810	US\$ 194.480	US\$ 766.030	US\$ 641.011
	Custos totais (ajustados ao risco)	US\$ 60.766	US\$ 272.740	US\$ 298.810	US\$ 194.480	US\$ 826.796	US\$ 701.777

## CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO

**Evidências e dados.** Os entrevistados disseram que, ao planejar a mudança de sua organização para o Windows 11, eles reconheceram que não haveria custos adicionais pagos à Microsoft se a organização atualizasse o SO Windows 10 para o Windows 11. No entanto, ao atualizar os dispositivos, haveria um custo maior para novos dispositivos Windows 11 do que para novos dispositivos Windows 10. Ainda assim, os tomadores de decisões entrevistados optaram por comprar dispositivos Windows 11 para manter tanto o hardware quanto o software atualizados e obter todos os benefícios dos dispositivos Windows 11.

Além do custo mais alto dos novos dispositivos, as organizações incorreram em pequenos custos na configuração dos dispositivos Windows 11 com seus ecossistemas Microsoft existentes, o que garantiu a proteção dos endpoints de segurança e a preparação dos dispositivos para os usuários finais. Um pequeno número de usuários, que é formado principalmente por usuários avançados (p.ex., aqueles em funções de uso intensivo de dados ou aqueles que viajam muito), executou programas-piloto com as soluções para testar os recursos durante um pouco mais de um mês antes de distribuir dispositivos para mais funcionários.

**Modelagem e premissas.** Para a organização composta, a Forrester considera que:

- Entre os 600 funcionários que receberão um novo dispositivo Windows 11, 50 o recebem até seis semanas antes dos demais para participar de um programa-piloto.
- Cada dispositivo Windows 11 adquirido custa US\$ 250 a mais do que um dispositivo Windows 10, que teria sido adquirido durante o ciclo de atualização.
- Com dispositivos Windows 11, cada peça de hardware leva 3,2 horas para ser implantada, para que a equipe de TI garanta que esteja equipada com aplicativos e configurações em toda a organização e que seja testada para confirmar se funciona corretamente.
- O valor médio por hora, com todos os encargos, para um funcionário de TI é de US\$ 58.
- Quatro funcionários em tempo integral dão suporte ao planejamento e à implementação dos dispositivos Windows 11. Especificamente, eles analisam a infraestrutura de TI para determinar o hardware que precisa ser atualizado e quais 50 usuários devem ser incluídos como parte do piloto.

- O planejamento e a implementação levam seis semanas.
- O salário médio, com todos os encargos, de um funcionário envolvido no trabalho de planejamento e implementação (p.ex., gerentes, diretores e outros funcionários de nível sênior) é de US\$ 145.000.
- Os funcionários de TI dedicam 50% do tempo a esse trabalho.
- Hardware organizacional que deverá ser atualizado para atender aos requisitos tecnológicos do Windows 11.
- Competências e capacidade da equipe da organização e número de funcionários envolvidos na migração e implementação do Windows 11.
- Os salários dos funcionários envolvidos na implementação.

**Riscos.** Os custos exatos incorridos por uma organização relacionados ao planejamento e à implementação iniciais dependerão do seguinte:

- Número de usuários envolvidos no piloto.

**Resultados.** Para levar em consideração esses riscos, a Forrester ajustou esse custo para cima em 10%, o que resultou em um VP total ajustado ao risco em três anos (com desconto de 10%) de US\$ 61.000.

Custos de implantação e implementação						
Ref.	Métrica	Fonte	Inicial	Ano 1	Ano 2	Ano 3
F1	Número de dispositivos Windows 11 adquiridos	Organização composta	50			
F2	Diferença média de custo acima da aquisição de dispositivos Windows 10	Entrevistas	US\$ 250			
F3	Tempo de atualização do hardware (horas)	Entrevistas	160			
F4	Salário por hora do administrador de TI	Padrão TEI	US\$ 58			
F5	Subtotal: custo total relacionado à atualização do hardware	$(F1 \cdot F2) + (F3 \cdot F4)$	US\$ 21.780			
F6	FTEs para planejamento e implementação	Entrevistas	4			
F7	Tempo de planejamento e implementação (semanas)	Organização composta	6			
F8	Salário anual, com todos os encargos, de um FTE de planejamento e implementação	Padrão TEI	US\$ 145.000			
F9	Porcentagem do tempo dedicado	Entrevistas	50%			
F10	Subtotal: custo total relacionado ao planejamento e implementação	$F6 \cdot F7 \cdot (F8 / 52 \text{ semanas}) \cdot F9$	US\$ 33.462			
Ft	Custos de implantação e implementação	$F5 + F10$	US\$ 55.242			
	Ajuste ao risco	↑10%				
Ftr	Custos de implantação e implementação (ajustados ao risco)		US\$ 60.766			
<b>Total em três anos: US\$ 60.766</b>			<b>Valor presente em três anos: US\$ 60.766</b>			

## CUSTOS CONTÍNUOS DE IMPLANTAÇÃO

**Evidências e dados.** Os entrevistados disseram que as taxas de atualização de dispositivos organizacionais variaram dependendo da idade dos dispositivos usados, das equipes selecionadas para receber atualizações e se houve ou não uma implantação contínua anual de dispositivos, independentemente da idade ou uso do dispositivo. Cada entrevistado indicou que a adoção dos dispositivos Windows 11 deveria ser concluída na organização dentro de quatro anos, com base na taxa de adoção gradual.

Antes que os usuários finais recebessem os dispositivos, os equipamentos eram configurados para corresponder às configurações e recursos do SO de outros dispositivos implantados nas organizações. Embora otimizado com Windows Autopilot e Intune, o tempo de implantação ainda exigia alguns testes com os funcionários para garantir que estivessem prontos para uso. Enquanto isso, os usuários finais passaram algum tempo otimizando suas telas iniciais com os layouts de ajuste do Windows 11, bem como ajustando as configurações do dispositivo (p.ex., câmera, áudio, configurações de tela etc.) ao seu gosto.

**Modelagem e premissas.** Para a organização composta, a Forrester considera que:

- O ciclo de atualização dos dispositivos é de quatro anos, o que leva à substituição de 30% dos dispositivos no Ano 1 (600 dispositivos, excluindo os 50 da fase inicial). A organização substitui outros 30% dos dispositivos (600) no Ano 2 e 400 no Ano 3, chegando a 80% dos usuários com dispositivos Windows 11.
- Cada dispositivo adquirido é um dispositivo Windows 11 e custa pelo menos US\$ 250 a mais do que um dispositivo Windows 10.
- Cada dispositivo leva um pouco mais de três horas para ser implantado.
- O valor médio por hora, com todos os encargos, para um funcionário de TI é de US\$ 58.
- O planejamento e a implementação dos novos dispositivos Windows 11 continuam. No entanto, com a maior parte do trabalho concluída durante a fase inicial, os esforços exigem dois FTEs e três semanas no Ano 1 e no Ano 2, ou apenas 50% do que foi exigido na fase inicial. No Ano 3, com mais da metade dos funcionários com dispositivos Windows 11, não há mais necessidade de trabalho de planejamento e implementação.
- O salário médio, com todos os encargos, de um funcionário envolvido no trabalho de planejamento e implementação (p.ex., gerentes, diretores e outros funcionários de nível sênior) é de US\$ 145.000.
- Os funcionários de TI dedicam 50% do tempo a esse trabalho.
- O gerenciamento contínuo do Windows 11 não é diferente do Windows 10; assim, não são incluídos custos para isso.

**Riscos.** Os custos exatos incorridos por uma organização relacionados ao planejamento e à implementação iniciais dependerão do seguinte:

- Tamanho da organização e taxa de atualização dos dispositivos programada para cada ano.
- Competências e capacidade da equipe de TI da organização para planejar a migração e implementação dos dispositivos Windows 11.

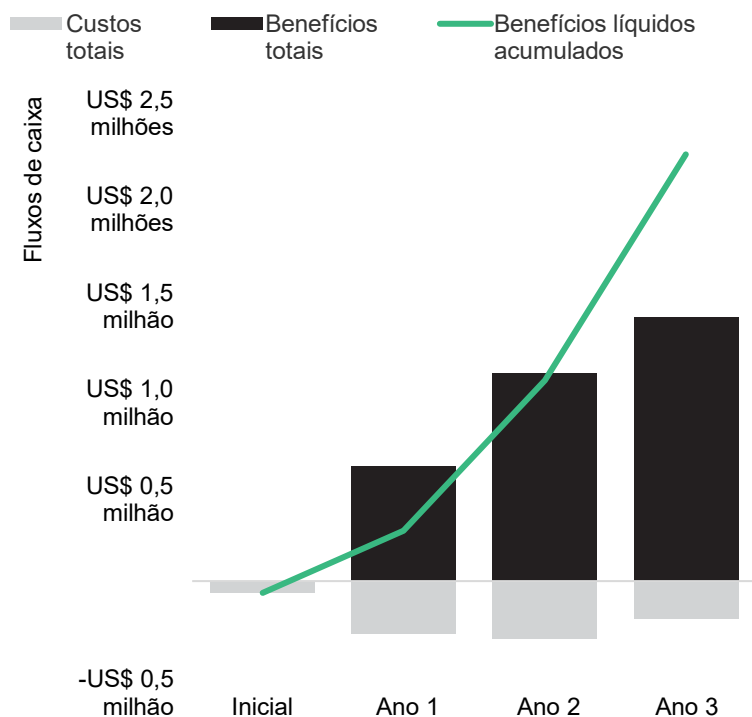
**Resultados.** Para levar em conta esses riscos, a Forrester ajustou esse custo para cima em 10%, o que resultou em um VP total ajustado ao risco em três anos de US\$ 641.000.

<b>Custos contínuos de implantação</b>						
Ref.	Métrica	Fonte	Inicial	Ano 1	Ano 2	Ano 3
G1	Número de dispositivos Windows 11 adquiridos	Organização composta		550	600	400
G2	Diferença média de custo acima da aquisição de dispositivos Windows 10	Entrevistas		US\$ 250	US\$ 250	US\$ 250
G3	Tempo de atualização do hardware (horas)	Entrevistas		1.760	1.920	1.280
G4	Salário por hora do administrador de TI	Padrão TEI		US\$ 58	US\$ 59	US\$ 60
G5	Subtotal: custo total relacionado à atualização do hardware	$(G1 \cdot G2) + (G3 \cdot G4)$		US\$ 239.580	US\$ 263.280	US\$ 176.800
G6	FTEs para planejamento e implementação	Entrevistas		2	2	0
G7	Tempo de planejamento e implementação (semanas)	Organização composta		3	3	0
G8	Salário anual, com todos os encargos, de um FTE de planejamento e implementação	Padrão TEI		US\$ 145.000	US\$ 145.000	US\$ 145.000
G9	Porcentagem do tempo dedicado	Entrevistas		50%	50%	50%
G10	Subtotal: custo total relacionado ao planejamento e implementação	$G6 \cdot G7 \cdot (G8 / 52 \text{ semanas}) \cdot G9$		US\$ 8.365	US\$ 8.365	US\$ 0
Gt	Custos contínuos de implantação	$G5 + G10$		US\$ 247.945	US\$ 271.645	US\$ 176.800
	Ajuste ao risco	↑10%				
Gtr	Custos contínuos de implantação (ajustados ao risco)			US\$ 272.740	US\$ 298.810	US\$ 194.480
<b>Total em três anos: US\$ 766.030</b>				<b>Valor presente em três anos: US\$ 641.011</b>		

# Resumo financeiro

## MÉTRICA CONSOLIDADA DE TRÊS ANOS AJUSTADA AO RISCO

Tabela de fluxo de caixa (ajustada ao risco)



Os resultados financeiros calculados nas seções Benefícios e Custos podem ser usados para determinar o ROI, o VPL e o período de retorno para o investimento da organização composta. A Forrester considera uma taxa de desconto anual de 10% para esta análise.

Esses valores do ROI ajustados ao risco, VPL e período de retorno são determinados pela aplicação dos fatores de ajuste do risco aos resultados não ajustados em cada seção Benefícios e Custos.

### Análise do fluxo de caixa (estimativas ajustadas ao risco)

	Inicial	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Total	Valor presente
Custos totais	(US\$ 60.766)	(US\$ 272.740)	(US\$ 298.810)	(US\$ 194.480)	(US\$ 826.796)	(US\$ 701.777)
Benefícios totais	US\$ 0	US\$ 593.497	US\$ 1.078.257	US\$ 1.362.726	US\$ 3.034.480	US\$ 2.454.500
Benefícios líquidos	(US\$ 60.766)	US\$ 320.757	US\$ 779.447	US\$ 1.168.246	US\$ 2.207.684	US\$ 1.752.723
ROI						250%
Retorno						< 6 meses

# Apêndice A: Total Economic Impact

O Total Economic Impact é uma metodologia desenvolvida pela Forrester Research que aprimora os processos de tomada de decisões sobre a tecnologia de uma empresa e ajuda os fornecedores a comunicar a proposta de valor de seus produtos e serviços aos clientes. A metodologia TEI ajuda as empresas a demonstrar, justificar e concretizar o valor tangível das iniciativas de TI para a alta administração e outros stakeholders importantes.

## ABORDAGEM DO TOTAL ECONOMIC IMPACT

**Os benefícios** representam o valor oferecido à empresa pelo produto. A metodologia TEI coloca o mesmo peso na medida dos benefícios e na medida dos custos, permitindo um exame completo do efeito da tecnologia em toda a organização.

**Os custos** consideram todas as despesas necessárias para entregar o valor ou benefícios propostos do produto. A categoria de custos dentro do TEI captura custos incrementais sobre o ambiente existente para custos contínuos associados à solução.

**A flexibilidade** representa o valor estratégico que pode ser obtido para algum investimento futuro adicional acima do investimento inicial já efetuado. Ter a capacidade de capturar esse benefício tem um VP que pode ser estimado.

**Os riscos** medem a incerteza das estimativas de custos e benefícios, considerando-se: 1) a probabilidade de as estimativas cumprirem as projeções originais e 2) a probabilidade de as estimativas serem rastreadas ao longo do tempo. Os fatores de risco do TEI baseiam-se na “distribuição triangular”.

A coluna Investimento inicial inclui os custos incorridos na “hora 0” ou no início do Ano 1 que não são descontados. Todos os outros fluxos de caixa são descontados usando a taxa de desconto no final do ano. Os cálculos do VP são feitos para cada estimativa do total de custos e benefícios. Os cálculos do VPL nas tabelas resumidas são a soma do investimento inicial e dos fluxos de caixa descontados em cada ano. As somas e os cálculos do valor atual das tabelas Benefícios totais, Custos totais e Fluxos de caixa podem não ser exatos, pois podem ocorrer alguns arredondamentos.



## VALOR PRESENTE (VP)

As estimativas do valor presente ou atual (descontado) de custos e benefícios calculadas com uma taxa de juros (a taxa de desconto). O VP dos custos e benefícios entra no VPL total dos fluxos de caixa.



## VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL)

O valor presente ou atual (descontado) dos fluxos de caixa líquidos futuros calculado com uma taxa de juros (a taxa de desconto). Um VPL positivo do projeto indica normalmente que o investimento deve ser feito, a menos que outros projetos tenham VPLs mais elevados.



## RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO (ROI)

O retorno esperado de um projeto em termos percentuais. O ROI é calculado dividindo os benefícios líquidos (benefícios menos custos) pelos custos.



## TAXA DE DESCONTO

A taxa de juros usada na análise do fluxo de caixa considera o valor monetário temporal. As organizações normalmente usam uma taxa de desconto entre 8% e 16%.



## PERÍODO DE RETORNO

O ponto de equilíbrio de um investimento. Esse é o momento no qual os benefícios líquidos (benefícios menos custos) igualam o investimento ou custo inicial.



## Apêndice B: Materiais complementares

### *Pesquisas relacionadas da Forrester*

“New Technology: The Projected Total Economic Impact Of Windows 11”, um estudo encomendado pela Microsoft e realizado pela Forrester Consulting, setembro de 2022

“Forrester’s Guide To Windows 11”, Forrester Research, Inc., 24 de outubro de 2022

### *Recursos online*

“[Dados de suporte do Windows 10 Home e Pro](#)”, Microsoft, dezembro de 2022

“[Como verificar se o seu dispositivo atende aos requisitos de sistema do Windows 11 após alterar o hardware do dispositivo](#)”, Microsoft, 8 de dezembro de 2022

“[Licenciamento do Microsoft Intunes](#)”, Microsoft, 19 de setembro de 2022

“[Pré-requisitos do Windows Autopatch](#)”, Microsoft, 18 de novembro de 2022

“[Requisitos de licenciamento para redefinição de senha self-service do Azure Active Directory](#)”, Microsoft, 25 de agosto de 2022

“[Requisitos de licenciamento do Windows Autopilot](#)”, Microsoft, 18 de novembro de 2022

## Apêndice C: Observações finais

---

<sup>1</sup> Fonte: “Future Fit Survey” da Forrester, 2022.

<sup>2</sup> O Total Economic Impact é uma metodologia desenvolvida pela Forrester Research que aprimora os processos de tomada de decisões sobre a tecnologia de uma empresa e ajuda os fornecedores a comunicar a proposta de valor de seus produtos e serviços aos clientes. A metodologia TEI ajuda as empresas a demonstrar, justificar e concretizar o valor tangível das iniciativas de TI para a alta administração e outros stakeholders importantes.

<sup>3</sup> Fonte: “Windows 10 Home and Pro – Microsoft Lifecycle”, Microsoft.

<sup>4</sup> Requisitos do dispositivo para Windows 11. Acesse o link “Como verificar se o seu dispositivo atende aos requisitos de sistema do Windows 11 após alterar o hardware do dispositivo” no Apêndice B para mais informações.

<sup>5</sup> O BitLocker pode estar disponível em dispositivos modernos por padrão após a Configuração Inicial pelo Usuário do Sistema (OOBE) e o registro com uma conta AAD.

<sup>6</sup> Fonte: “Security Survey” da Forrester, 2022.

<sup>7</sup> O Windows Autopatch não está incluído na licença do Windows Pro e requer a atribuição do Windows 10/11 Enterprise E3 ou superior aos usuários. O Windows Enterprise exige o Windows Pro. Além disso, o Azure Active Directory Premium e o Microsoft Intune também são necessários.

<sup>8</sup> Os dados apresentados são baseados em um subconjunto de organizações com 5.000 funcionários ou mais. Fonte: “Cost Of A Cybersecurity Breach Survey” da Forrester Consulting, 1º trimestre de 2021.

---

<sup>9</sup> Fonte: “Cost Of A Cyber Incident: Systematic Review And Cross-Validation”, Cybersecurity & Infrastructure Security Agency, 26 de outubro de 2020.

<sup>10</sup> Uma licença padrão do Microsoft 365 Business ou superior é necessária para o autoatendimento de redefinição de senha do Azure Active Directory.

<sup>11</sup> O salário com todos os encargos inclui o salário direto mais custos indiretos de contratação e trabalhistas. A taxa de encargo se refere aos custos indiretos do funcionário que vão além da compensação direta, incluindo, mas não se limitando a, custos de contratação, custos de treinamento, serviços financeiros, folga remunerada, licença médica, despesas, contribuições previdenciárias, impostos sobre a folha de pagamento e custos incrementais de tecnologia e de local de trabalho para o funcionário.

<sup>12</sup> Fonte: “The UX ROI For B2B Tech Vendors,” Forrester Research, Inc., 10 de dezembro de 2021.

<sup>13</sup> O Windows Autopilot é um conjunto de serviços e requer uma licença que inclui o Azure Active Directory e o gerenciamento de dispositivos móveis do Windows.

<sup>14</sup> Fonte: “2022 IT And Digital Budget Benchmarks, North America”, Forrester Research, Inc., 16 de março de 2022.

<sup>15</sup> Fonte: “Forrester Analytics Business Technographics Security Survey”, 2021.

<sup>16</sup> Fonte: “2022 IT And Digital Budget Benchmarks, North America”, Forrester Research, Inc., 16 de março de 2022.

FORRESTER®