



# GERENCIAMENTO OUT-OF-BAND INTEL VPRO vPro<sup>®</sup> vs. AMD<sup>®</sup> PRO\*

---

ARTIGO  
MARÇO DE 2020

Deborah Mrazek *Estrategista sênior de UX*  
Colin Bay *Diretor de pesquisas*

[concreteUX.com](http://concreteUX.com)



# ANÁLISE COMPETITIVA DASH

ESTUDO INDEPENDENTE  
MOSTRA QUE PLATAFORMA  
DE GERENCIAMENTO INTEL VPRO®  
OFERECE MAIS RECURSOS  
E BENEFÍCIOS EM COMPARAÇÃO  
À PLATAFORMA AMD® PRO

## COMPARAÇÃO DE PLATAFORMAS PARA OOBM (GERENCIAMENTO OUT-OF-BAND OU GERENCIAMENTO DE REDE FORA DE BANDA)

*Administradores de TI e tomadores de decisão buscam a melhor solução para gerenciar os dispositivos conectados às suas redes via cabo ou Wi-Fi, mesmo quando estão desligados ou quando o sistema operacional não está em execução (o chamado gerenciamento out-of-band, ou gerenciamento de rede fora de banda em português).*

A Intel nos contratou para colocarmos a plataforma de gerenciamento Intel vPro nas mãos de profissionais de TI muito experientes, a fim de compará-la à plataforma AMD PRO. Temos certeza de que os resultados irão deixá-lo contente. Esses profissionais têm opiniões muito claras sobre qual dessas duas plataformas atende de forma mais eficiente e robusta à crescente necessidade de gerenciamento de terminais remotos, dentro e fora da banda.

**O artigo a seguir analisa e compara os aspectos de gerenciamento das plataformas AMD PRO e Intel vPro, com foco na funcionalidade, usabilidade e conformidade com os padrões. A AMD sugere que a plataforma AMD PRO é mais robusta e compatível do que a tecnologia Intel vPro. Porém, encontramos diferenças gritantes.** Você verá. Apresentaremos as descobertas dos testes de experiência do usuário, análises de especialistas e análises que destacam as vantagens da plataforma Intel vPro, especialmente em áreas críticas como segurança, recursos e gerenciamento de rede fora de banda via Wi-Fi – uma das maiores vantagens da plataforma Intel vPro.

Também vamos falar sobre as informações que os clientes desconhecem. Nossos testes mostram que, ao considerar essas duas plataformas, muitas vezes os administradores de TI tinham um entendimento limitado de suas diferenças e do DASH, o protocolo em que ambas as plataformas foram criadas. Além disso, os resultados mostram que mesmo os administradores de TI mais experientes não têm clareza sobre o gerenciamento in-band versus out-of-band e seus benefícios. Vamos falar sobre o gerenciamento out-of-band remoto e o padrão DASH. Em seguida, vamos apresentar as evidências dos nossos testes que reforçam que a tecnologia Intel vPro é significativamente melhor do que a AMD PRO. Você verá que, olhando de perto, ao comparar **AMD PRO com DASH versus a plataforma Intel vPro**, descobrimos que estávamos falando da comparação entre uma plataforma apenas com DASH (**AMD PRO**) e **uma plataforma que, além do DASH, oferece recursos adicionais importantes (Intel vPro).**

# QUEM SOMOS? SOMOS CONCRETE

---



*The power of insight.*

Naturalmente os fabricantes gostam de enaltecer as virtudes dos seus produtos. Os pais sempre acham que seus filhos são os mais inteligentes. Alguns fabricantes chegam a conduzir seus próprios testes com consumidores, mas, por serem claramente enviesados, esses testes dificilmente oferecem uma visão objetiva. **É aqui que grupos independentes como o nosso entram na jogada.**

Somos a **Concrete**, consultoria de pesquisa que oferece evidências, insights e as opiniões de usuários para ajudar empresas disruptivas na criação de produtos inteligentes e baseados em interface. A Concrete analisa a forma como os consumidores interagem com a tecnologia e a informação com que lidam diariamente, usando abordagens como insight mining, experience modeling e medição de impactos. Reunimos dados a partir de uma série de práticas como estudos etnográficos, investigação contextual, estudos longitudinais, experiência do usuário e avaliação competitiva, bem como previsão e projeção futura, entre outras.

**A pedido da Intel, a Concrete conduziu um estudo para testar a tecnologia DASH da AMD e a tecnologia Intel vPro a fim de comparar a experiência de gerenciamento – já que essa é a nossa especialidade.**

Para os testes independentes com essas duas plataformas contamos com anos de experiência e conhecimento para criar e conduzir um estudo baseado em fatos em um ambiente de laboratório no qual administradores de TI e especialistas de avaliação pudessem realizar testes práticos de configuração e uso das plataformas **AMD PRO e Intel vPro**. Por meio da experiência de vida real dos profissionais de TI, foi possível descobrir os pontos fortes e fracos de ambas as plataformas. A observação das interações, dificuldades e êxitos dos usuários finais permitiu a coleta de dados úteis tanto para clientes quanto para fabricantes.

# VERDADES E MITOS

## VAMOS ANALISAR AS PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE AS PLATAFORMAS AMD PRO E INTEL VPRO

1. Em seus materiais de marketing, a AMD afirma que a plataforma AMD PRO é compatível com os protocolos DASH, enquanto a solução Intel AMT® seria proprietária.<sup>1</sup> Na verdade, dezenas de produtos com tecnologia Intel vPro constam no registro de dispositivos certificados do organismo de padrões DASH. Além disso, a tecnologia Intel vPro não apenas atende, como vai além das capacidades definidas pelos protocolos DASH, conforme veremos mais à frente.
2. O material de marketing da AMD menciona a DTMF (Distributed Management Task Force), consórcio de padrões abertos da indústria responsável pela criação do padrão DASH. Mas a AMD não cita que a Intel é um dos membros fundadores da DMTF e ocupa uma das vagas do conselho há muitos anos. (Vamos falar mais sobre a importância do DASH e da DTMF daqui a pouco.)
3. A AMD alega que sua plataforma é de "padrão aberto" e que a plataforma Intel vPro® é "proprietária". Na verdade, ambas são baseadas no padrão DASH. Vamos analisar os consoles terceirizados para saber qual deles oferece o melhor suporte. Os principais aplicativos de gerenciamento de dispositivos suportam ativamente a funcionalidade "proprietária" da plataforma Intel vPro, por meio das APIs e SDKs públicos da Intel para Intel AMT (a tecnologia de gerenciamento na plataforma Intel vPro). A lista inclui consoles da Symantec, SolarWinds, LanDesk e Kaseya, por exemplo. Foi muito difícil encontrar consoles de terceiros anunciando suporte para AMD DASH que fosse além de um plug-in do Microsoft SCCM (System Center Configuration Manager) criado pela própria AMD. Assim, começamos a questionar seriamente a suposta ampla compatibilidade dos recursos out-of-band da AMD.
4. Afinal, qual é a diferença de funcionalidade? As plataformas AMD PRO e Intel vPro parecem oferecer praticamente os mesmos recursos, já que ambas realizam gerenciamento out-of-band. Não é bem assim. A tecnologia Intel vPro não inclui apenas a funcionalidade DASH. Na verdade, ela vai além dos requisitos mínimos, trazendo benefícios significativos de mundo real ao cliente, como controle KVM (sigla em inglês para teclado, monitor e mouse) de dispositivos fora da banda via Wi-Fi, algo que a AMD PRO infelizmente não oferece. Foi uma grande surpresa, já que a maioria dos laptops usa exclusivamente conexão Wi-Fi.
5. Parece uma equação simples: padrão aberto da AMD = custos mais baixos, ou seja, mais econômica, certo? Vamos por partes. Claro, as empresas podem até economizar um pouco nos custos de hardware, mas na verdade as funções mais limitadas da AMD podem resultar em gastos mais altos com visitas técnicas por questões simples que os usuários de Intel vPro podem resolver de forma remota.

<sup>1</sup>Originalmente encontrado em vídeos disponíveis em [www.amd.com/en/technologies/security-manageability](http://www.amd.com/en/technologies/security-manageability), link acessado em 15/01/2020. Disponível em [www.youtube.com/watch?v=6m6\\_2K45Y7k](https://www.youtube.com/watch?v=6m6_2K45Y7k) e [www.youtube.com/watch?v=39XAMP73MiQ](https://www.youtube.com/watch?v=39XAMP73MiQ) em 23/03/2020.

# O QUE VOCÊ PRECISA SABER...

## GERENCIAMENTO OUT-OF-BAND VIA WI-FI... PORQUE É IMPORTANTE

70%

### DOS FUNCIONÁRIOS

passam pelo menos um dia por semana trabalhando em algum lugar que não seja o escritório<sup>1</sup>

91%

### DOS EXECUTIVOS

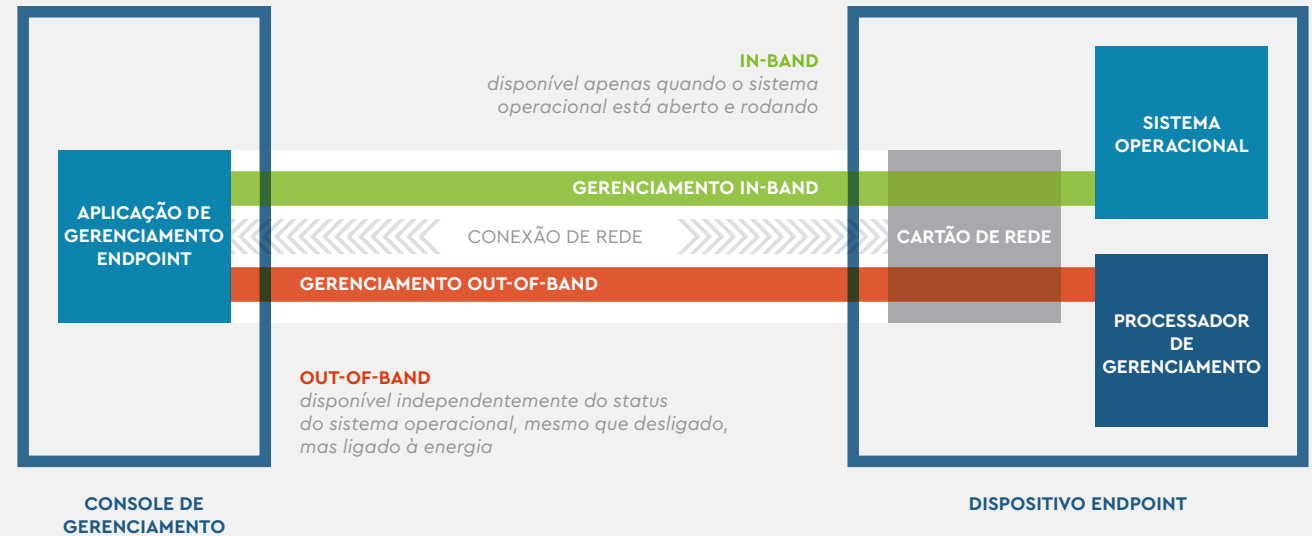
afirmam que espaços de trabalho flexíveis permitem que os funcionários móveis sejam mais produtivos<sup>2</sup>

94%

### DOS MILLENNIALS

afirmam que a colaboração é "muito importante" para seu trabalho<sup>3</sup>

## GERENCIAMENTO OUT-OF-BAND... COMO FUNCIONA



<sup>1</sup> "70% das pessoas em todo o mundo trabalham remotamente pelo menos uma vez por semana, diz o estudo", 30/05/2018, [www.cnn.com/2018/05/30/70-percent-of-people-globally-work-remotely-at-least-once-a-week-iwg-study.html](http://www.cnn.com/2018/05/30/70-percent-of-people-globally-work-remotely-at-least-once-a-week-iwg-study.html). Extraído do estudo global da empresa suíça IWG.

<sup>2</sup> "The Workspace Revolution: Reaching the Tipping Point", maio de 2018, [contact.regus.com/GBS18\\_Report\\_Download\\_Request](http://contact.regus.com/GBS18_Report_Download_Request).

<sup>3</sup> "Atendendo às exigências de uma força de trabalho móvel", 17/07/2017, [www.cio.com/article/3206277/meeting-the-demands-of-a-mobile-workforce.html](http://www.cio.com/article/3206277/meeting-the-demands-of-a-mobile-workforce.html).

# GERENCIAMENTO OUT-OF-BAND

## O QUE É?

O gerenciamento out-of-band (OOBM) ou gerenciamento de rede fora da banda, em português, combina hardware e firmware específicos com um console de gerenciamento a fim de solucionar problemas e verificar o status de computadores e outros dispositivos ligados a uma rede corporativa. Uma plataforma robusta de gerenciamento com OOBM permite aos administradores de TI detectar e monitorar o status dos dispositivos ligados à rede, independentemente do status da bateria, sistema operacional ou tipo de conectividade. Em contraposição, uma plataforma fraca não será capaz de atuar em todas as frentes. Os protocolos DASH são o ponto inicial para a comunicação de plataformas e hardware, mas não são all-inclusive.

O termo "robusta" indica que uma plataforma OOBM é capaz de monitorar um dispositivo cliente até mesmo quando o sistema operacional estiver exibindo "a tela azul da morte", além de conseguir ligá-lo quando ele tiver sido desligado. A economia proporcionada pela possibilidade de executar tarefas de forma remota, sem precisar enviar um técnico até a mesa do funcionário ou a uma filial distante, é clara. Com a plataforma certa e a configuração adequada, o único motivo para o envio de um técnico será uma falha no hardware.

E não é só isso. Em algumas formas de gerenciamento out-of-band os administradores de TI podem fazer muito mais do que monitoramento e diagnóstico. Eles podem ligar e assumir o controle KVM de um cliente remoto, seja em um laptop, um tablet, uma máquina de ponto de venda, um dispositivo IoT ou terminal, conectados via cabo ou não, de qualquer lugar, independentemente do estado do sistema operacional. E se o sistema operacional não estiver funcionando ou ainda não estiver instalado? Mesmo em situações como essas o administrador de TI consegue chegar ao dispositivo de forma remota a fim de verificar e solucionar problemas. Trata-se de uma tecnologia realmente útil.

Uma plataforma de gerenciamento remoto bem escolhida pode transformar os administradores de TI de uma empresa de passageiros que viajam entre dispositivos distantes em verdadeiros maestros, capazes de executar todos os tipos de tarefas de manutenção e prevenção a partir de suas próprias mesas.

## SEM SAIR DE SUA MESA E COM APENAS ALGUNS TOQUES DE TECLADO, O ADMINISTRADOR DE TI PODE:

- + Reiniciar, desligar, ligar;
- + Verificar a saúde do dispositivo: monitorar sensores de hardware como velocidade da ventoinha, voltagem, avarias no chassi etc.;
- + Acessar a saída de vídeo in-band e out-of-band do cliente;
- + Controlar um dispositivo durante o ciclo de inicialização para ajuste da BIOS antes de carregar o sistema operacional, além de resolver problemas de inicialização do sistema operacional e realizar diagnósticos;
- + Inicializar a partir de uma unidade USB ou imagem de disco para provisionamento bare-metal;
- + Não só atualizar como instalar todo o sistema operacional de forma remota;
- + Executar atualizações de patches de vírus, drivers e segurança;
- + Conduzir o inventário de ativos.

# GERENCIAMENTO OUT-OF-BAND

## COMO É FEITO

Historicamente falando, o gerenciamento remoto de computadores e servidores só se tornou realidade depois da chegada do cartão de gerenciamento remoto. Todavia, sem qualquer tipo de padronização esses cartões suportavam apenas um conjunto limitado de placas-mãe. Para expandir a disponibilidade de capacidades OOBM a indústria precisava que os fabricantes e desenvolvedores criassem padrões de hardware e software compatíveis entre si. Essa necessidade levou à criação do DASH.

## O QUE É O DASH?

DASH é o conjunto de padrões da indústria para o gerenciamento de serviços da web de sistemas clientes para desktops e dispositivos móveis, seguido por fabricantes de chipsets como AMD e Intel. DASH é, portanto, o padrão para um gerenciamento in-band, out-of-band ou remoto seguro para todos os computadores de mesa e dispositivos móveis.

O padrão foi criado pela DMTF (Distributed Management Task Force), organização internacional sem fins lucrativos voltada à criação de normas para o setor fundada em 1992. O objetivo da organização é simplificar as tecnologias acessíveis à rede por meio da colaboração aberta das principais empresas de tecnologia, incluindo nomes como Broadcom, Cisco, Dell, Emerson, HP, Intel, Lenovo, NetApp e Oracle. Esses fabricantes estão comprometidos com o aumento da interoperabilidade em todas as marcas. A Intel foi um dos membros fundadores da DMTF e ocupa uma das vagas do conselho de administração da organização.

Ainda que o padrão DASH seja a base das plataformas AMD e Intel, **ele apenas define um conjunto mínimo de capacidades** para sistemas de PC clientes. Quando um sistema tem sua funcionalidade definida apenas por DASH, é como se falássemos em uma geladeira que atente nominalmente apenas aos padrões de uma geladeira: ela é elétrica, armazena a comida em baixas temperaturas e tem prateleiras – mas não tem congelador, nem dispensador de água, outro de gelo, gaveta de vegetais ou descongelamento automático. Deu para entender? O DASH é aquela geladeira básica. Os administradores de TI precisam de mais.

Todos concordam que uma plataforma de gerenciamento remoto bem executada pode trazer uma série de benefícios para a empresa. São benefícios que vão de economia de custos e tempo às vantagens da segurança preventiva. Mas qual dessas plataformas oferece a maior seleção de tudo que você precisa e com o menor número de limitações: AMD® PRO ou Intel vPro®? Esse foi exatamente o objetivo do nosso estudo. Vamos analisar as plataformas mais de perto.

Intel vPro c/AMT	DASH Compliance	Inventário de Hardware	Gerenciamento de Energia Robusto	Redirecionamento de Endpoint Robusto	Extensibilidade Robusta	OOB KVM Robusto na BIOS ou Desktop	Segurança Robusta	Conectividade em Nuvem Segura além do Firewall	Permissões de Usuário Configuráveis	Capacidade OOB Wi-Fi
AMD PRO c/DASH	DASH Compliance	Inventário de Hardware	Alguns Gerenciam. de Energia	Alguns Redirecionam. de Endpoint	Alguma Extensibilidade	Algum OOB KVM na BIOS	Alguma Segurança			
Padrão DASH	O DMTF Define o Padrão DASH									

# UM CONTO DE DUAS PLATAFORMAS...

## PLATAFORMA AMD® PRO

De acordo com o marketing da AMD, "nossas poderosas ferramentas de gerenciamento também oferecem diagnóstico e solução de problemas remotos, gerenciamento de ativos, inicialização e desligamento automatizados do sistema. As soluções baseadas no protocolo DASH também podem ajudar a evitar as armadilhas dos sistemas proprietários, fornecendo abordagens neutras, independentes de plataforma e econômicas do fornecedor para o gerenciamento de clientes out-of-band."<sup>1</sup>

## PLATAFORMA INTEL VPRO® COM INTEL AMT® E INTEL® EMA

A Intel descreve a solução Intel AMT como "um hardware e firmware para gerenciamento remoto out-of-band de computadores comerciais executando o Intel Management Engine". O propósito da solução Intel AMT é "prestar assistência com o monitoramento, manutenção, atualização, aprimoramento e reparo remoto de computadores". O Intel® Endpoint Management Assistant (Intel® EMA) é o console de gerenciamento da Intel que usa Intel AMT. Outros consoles e aplicações de TI sob medida podem usar recursos AMT via SDK e API.

A plataforma Intel vPro com Intel AMT foi desenvolvida para usar um processador de gerenciamento localizado no chipset. Ele usa comunicação protegida por TLS e criptografia de alto nível, garantindo segurança adicional. A solução Intel AMT está embutida em todos os PCs ativados por tecnologia Intel vPro. A versão 5.1 da Intel AMT e gerações posteriores suportam ativamente as versões 1.0 e 1.1 do DASH para gerenciamento out-of-band, contrariando a declaração de que a plataforma da AMD é a única com suporte DASH.

Outro recurso exclusivo da Intel AMT é o CIRA (Client Initiated Remote Access, ou Acesso Remoto Iniciado pelo Cliente, em português), que aumenta a segurança da rede. Quando o CIRA é ativado pela primeira vez em um dispositivo, ele faz uma conexão segura com o servidor de gerenciamento e se mantém conectado. Quando o console faz uma solicitação, ele não precisa buscar o laptop na rede porque ele já está conectado ao servidor. Portanto, o cliente não precisa deixar as portas de gerenciamento abertas o tempo todo, para tristeza dos hackers.

A seguir, vamos descrever como é feito o gerenciamento remoto sem CIRA. Imagine uma espaçonave com um telefone que todo e qualquer remetente de spam pode acessar e enviar comandos aos astronautas, mesmo sabendo que esses comandos deveriam vir apenas da central de controle. Se a ligação para a central de controle for iniciada e mantida pela aeronave, a comunicação será muito mais segura, certo? É exatamente assim que o CIRA age para garantir a segurança dos dispositivos, mesmo que um invasor consiga passar pelo firewall. Trata-se de um recurso valioso e não vimos nada semelhante no AMD PRO.

## QUAL É A DIFERENÇA ENTRE A TECNOLOGIA INTEL VPRO® E INTEL AMT®?

**Intel AMT® é um recurso crítico da plataforma Intel vPro. O selo Intel vPro é aplicado em sistemas que atendem a um conjunto rígido de requisitos tecnológicos, incluindo o gerenciamento com Intel AMT. A solução Intel AMT usa o Intel Management Engine baseado em silício para capacidades out-of-band. Os recursos de gerenciamento da Intel descritos neste estudo se referem à solução Intel AMT. Portanto, quando falamos em "tecnologia Intel vPro" neste estudo, geralmente estamos nos referindo a um ingrediente específico: Intel AMT.**

<sup>1</sup>"Tecnologia que não te prende", acessado em 11/03/2020, [www.amd.com/en/technologies/security-manageability](http://www.amd.com/en/technologies/security-manageability).



# TESTES CONCRETE

A fim de avaliar as duas plataformas de forma bem realista, a Concrete reuniu um grupo de administradores de TI isentos e encarregou-os de realizar diversas tarefas em um ambiente de teste. Em seguida, coletamos suas opiniões sinceras sobre o uso e a configuração dos recursos remotos in-band e out-of-band com cada uma. Os resultados demonstram uma análise relevante e realista dos pontos fortes e fracos de cada plataforma.

## CONFIGURAÇÃO DE TESTE

**Console:** Disponibilizamos um PC HP EliteDesk 800 habilitado para DASH com Windows 10 Pro para o gerenciamento. O AMD Management Console e o Intel Endpoint Management Assistant (Intel® EMA) foram instalados nesse PC.

**Dispositivos:** Montamos 5 dispositivos, cada um com Windows 10 Pro, DASH habilitado na BIOS e executando um agente Intel EMA. Os dispositivos em questão eram:

- + 1 laptop AMD® PRO<sup>1</sup>
- + 1 desktop AMD® PRO<sup>2</sup>
- + 1 laptop Intel vPro® com Client Initiated Remote Access (CIRA)<sup>3</sup>
- + 1 desktop Intel vPro® com TLS (Transport Layer Security)<sup>4</sup>
- + 1 desktop Intel sem vPro com TLS5 (para testar consoles gerenciando dispositivos não habilitados para DASH)<sup>5</sup>

Conectamos localmente por meio de um switch de Ethernet e um roteador local sem fio, com endereços de IP estáticos para minimizar a variação. Os firewalls foram desativados. Executamos o Intel® EMA no Chrome. Os participantes usaram o software AMD Management Console (que neste documento chamaremos de "console AMD") como um aplicativo de desktop do Windows, instalado e configurado com antecedência. O console da AMD e os guias de inicialização rápida e de usuário do Intel® EMA foram disponibilizados em seus respectivos consoles.

## CONFIGURAÇÃO DE AMBIENTE DE TESTE

	Laptop AMD PRO	Desktop AMD PRO2	Laptop Intel vPro	Desktop Intel vPro	Desktop Intel sem vPro	Console de gerenciamento
Conectividade	Usando ethernet ou wireless local — IP estático					
DASH ativado (BIOS)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Agente EMA Intel	✓	✓	✓ CIRA	✓ TLS	✓ TLS	
Win 10 Pro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Firewalls	Desl.	Desl.	Desl.	Desl.	Desl.	Desl.

<sup>1</sup> HP EliteBook 735 G5 AMD, modelo 4HZ55UT, CPU AMD Ryzen\* 3 PRO 2300U, 4C/4T, 3.4GHz, gráficos Radeon Vega 6, memória 8GB x 1, SSD 256GB m.2. Número de série 5CG917093J.

<sup>2</sup> HP EliteDesk 705 G4 AMD, modelo 4HX42UT, CPU AMD Ryzen\* 5 PRO 2400GE, 4C/8T, 3.8GHz, gráficos Radeon Vega 11, memória 8GB x 1, SSD 256GB m.2. Número de série MXL92062P6.

<sup>3</sup> HP EliteBook 840 G4, modelo 1GE42UT, CPU Intel® Core i5-7300U, Produto 1GE42UT, 2C/4T, 3.5GHz, gráficos HD620, memória 8GB x 1, SSD 256GB. Número de série 5CG7040RCB.

<sup>4</sup> HP EliteDesk 800, modelo 4CD93UT, CPU Intel Core i5-8500T, 6C/6T, 3.5GHz, gráficos UHD630, memória 8GB x 1, HDD SATA 1TB HDD. Número de série 8CC8281GTM.

<sup>5</sup> HP ProDesk 600 G4DM, modelo 4HG95UT, CPU Intel Core i3-8100T, 4C/4T, 3.10GHz, gráficos UHD630, memória 4GB x 1. Número de série MXL93444ZR. Acesse [www.ivanti.com](http://www.ivanti.com).

Medições baseadas em: SYSmark2018\* Overall Score. Resultados de desempenho são baseados em testes realizados entre 29 de outubro de 2019 e 5 de novembro de 2019 e podem não refletir todas as atualizações de segurança disponíveis ao público. Acesse a configuração para mais detalhes. Nenhum produto é totalmente seguro. Softwares e cargas de trabalho usados em testes de desempenho podem ter sido otimizados para desempenho apenas em microprocessadores da Intel. Testes de desempenho, como SYSmark e MobileMark, são realizados usando sistemas computacionais, componentes, software, operações e funções específicos. Qualquer alteração dos fatores descritos acima pode causar variações nos resultados. Consulte outras informações e testes de desempenho para ajudá-lo a avaliar totalmente suas aquisições, incluindo o seu desempenho quando combinado a outros produtos. Para mais informações, acesse [www.intel.com/benchmarks](http://www.intel.com/benchmarks).

\*Outros nomes e marcas são de propriedade de seus respectivos donos.

# TESTES CONCRETE

## TAREFAS

1. **Familiarizar-se com os recursos oferecidos por ambos os sistemas**
2. **Montar, configurar e provisionar cada console a fim de gerenciar todos os cinco dispositivos**
3. **Desligar e ligar cada dispositivo e verificar KVM OOB a partir de cada console via Ethernet**
4. **Desligar cada dispositivo e verificar KVM OOB a partir de cada console via conexão sem fio**
5. **Explorar as implicações de segurança de ambos os sistemas**
6. **Verificar os documentos DMTF, AMD, Intel e de terceiros para mais informações sobre recursos, limitações, pontos fortes e fracos (análise de mais de 60 documentos)**

## OBSERVAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA

As tarefas 1 a 6 foram todas realizadas pelo time de especialistas de revisão. As tarefas 1, 3 e 4 foram realizadas por todos os participantes. Os participantes do teste executaram suas tarefas a partir de perspectivas diferentes em relação ao time de especialistas. Usando uma analogia automotiva, os participantes foram convidados a usar as plataformas para um test drive, enquanto os especialistas tinham como tarefa aumentar os limites para determinar curvas, manuseio e frenagem do modelo em questão.

## PARTICIPANTES

Doze participantes tomaram parte de um teste qualitativo cego, sem saber quem o havia encomendado. Todos os dados coletados têm como base as experiências e opiniões desses participantes. No geral, nenhum dos participantes entendeu a importância do DASH, enquanto a maioria não tinha familiaridade com os termos "in-band" e "out-of-band". Depois de obterem mais informações sobre as capacidades OOBM, todos notaram que esses recursos podiam trazer potenciais benefícios ao negócio.

- + Cada participante teve direito a duas horas: 80 a 90 minutos interagindo com os sistemas e 30 a 40 minutos respondendo a perguntas.
- + Os participantes possuíam entre 5 e 40 anos de experiência e representavam um grupo diverso de cargos, incluindo administradores de sistema, suporte de desktop, suporte de TI, desenvolvedores e suporte de rede.
- + Alguns eram parcialmente autodidatas ou tinham passado por treinamento on-the-job, outros possuíam certificados (por exemplo, Microsoft Certified, Citrix Certified, IBM Certified) e outros tinham treinamento ou formação universitária.
- + Cada um deles possuía ao menos alguma experiência em gerenciamento remoto de área de trabalho ou dispositivo. Embora muitos tivessem experiência com o Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) ou outras ferramentas da Microsoft, além de Citrix, Puppet, Dell, ou outras soluções de gerenciamento de terminais de terceiros, nenhum dos envolvidos havia usado o Intel EMA ou o console AMD antes.
- + O grupo também contava com profissionais com experiência na supervisão de equipes de gerenciamento tanto local quanto remoto de até 1.000 dispositivos. Entre os dispositivos gerenciados havia tanto dispositivos Intel quanto AMD executando Windows, Mac, Linux e Unix em tablets, celulares, equipamentos de imagens e outros por meio de uma combinação de Ethernet, Wi-Fi e VPN.
- + Além disso, incluímos um subconjunto de especialistas para revisar as duas soluções do ponto de vista técnico. Alguns destaques desse grupo:
  - **Um especialista de rede** com mais de 15 anos de atuação no gerenciamento de sistemas e aplicações de TI com experiência em desenvolvimento de software, entrega de soluções de aplicativos e experiência em operações na escala de 100.000 funcionários. O profissional passou um tempo considerável revisando a documentação e testando os sistemas.
  - **Um especialista em segurança**, profissional de operações de pilha completa, altamente qualificado para resolver problemas complexos e de larga escala em sistemas distribuídos.
  - **Um engenheiro de fatores humanos** com mais de 30 anos de experiência na área e especializado em usabilidade, design UI, estratégia de design, design de experiência e pesquisa de experiências.

# AS DESCOBERTAS

## IMPRESSÕES GERAIS 1

A seguir, listamos as impressões gerais acerca de ambas as plataformas que foram coletadas de forma objetiva dos participantes do teste e analisadas pela nossa equipe especializada de revisores. Com base nesse amplo conjunto de observações, concluímos que a plataforma Intel vPro possui a tecnologia mais madura, rica em recursos e segura para gerenciamento.

## PLATAFORMA AMD PRO COM CONSOLE AMD

### PONTOS FORTES

- + Os participantes notaram que o console da AMD conta com um bom registro de execução na tela principal.
- + Eles gostaram da interface simples, mas destacaram a funcionalidade limitada.
- + A lista de pontos de conexão gerenciados na tela inicial.

### PONTOS FRACOS

- + O provisionamento do DASH exigiu visitas físicas à máquina AMD PRO dificultando e, conseqüentemente, encarecendo a configuração inicial.
- + O status de energia do console AMD geralmente atrasa ou é impreciso.
- + Os participantes acharam o esquema de código de cores da interface confuso.
- + Observaram que o console da AMD geralmente não conseguia interagir com as máquinas Intel.
- + O gerenciamento in-band ou out-of-band e a aquisição de dispositivos via Wi-Fi não funcionou para os participantes usando o AMD PRO.
- + Muitas das mensagens de erro do console AMD eram confusas.
- + A pouca documentação disponível era difícil de achar. A maioria das informações úteis vinha de artigos de suporte disponíveis na internet, para decepção dos participantes. Algumas configurações importantes necessárias para instalação do hardware de rede de um cliente com Microsoft SCCM não estavam disponíveis.
- + Os participantes não puderam atuar em grupos de dispositivos usando o console da AMD, indicando que o gerenciamento teria que ser feito de forma individual.
- + O console da AMD nomeou os dispositivos usando o endereço IP, não o nome do host. Trata-se de uma escolha curiosa, pois, com o DHCP, muito usado em redes corporativas, o endereço IP pode mudar.
- + O aplicativo Windows do console AMD não requer login. Os participantes ficaram preocupados com o fato de um usuário não autorizado com acesso ao PC do console poder acessar os arquivos gerenciados dos terminais, uma séria vulnerabilidade de segurança.

# AS DESCOBERTAS

## IMPRESSÕES GERAIS 2

As impressões gerais acerca de ambas as plataformas foram coletadas de forma objetiva dos participantes do teste.

## PLATAFORMA INTEL VPRO COM INTEL AMT E INTEL EMA

### PONTOS FORTES

- + Os participantes notaram que o Intel EMA era capaz de gerenciar máquinas Intel e AMD.
- + A tecnologia AMT da Intel (encontrada em dispositivos Intel vPro) permitiu o gerenciamento bem-sucedido do KVM in-band e out-of-band via Wi-Fi (ambas as plataformas podiam ser gerenciadas via Ethernet).
- + Os participantes descobriram que o Intel EMA é capaz de criar e executar scripts em um ou mais dispositivos, permitindo controle, personalização, automação e flexibilidade.
- + Os participantes sentiram que a disponibilidade dos agentes dos dispositivos oferecia uma solução mais robusta e mais segura.
- + O Intel EMA é capaz de gerenciar dispositivos em lote e enviar mensagens aos dispositivos.
- + Com a plataforma Intel vPro, os terminais CIRA mantêm sua própria conexão segura com o servidor de gerenciamento, oferecendo maior segurança.
- + O Intel EMA pode acessar dispositivos remotos de forma confiável, independentemente de sua localização ou estado – inclusive via nuvem para terminais e dispositivos de IoT fora do firewall.
- + O Intel AMT oferece uma API para integração com consoles terceirizados, grandes e pequenos, além de scripts personalizados.
- + Documentação do Intel EMA fácil de acessar e seguir.
- + Os participantes comentaram que o Intel EMA era mais sofisticado e responsivo.

### PONTOS FRACOS

- + Em alguns momentos os participantes tiveram que acessar documentação para definições de valores na guia Intel AMT no Intel EMA, dada a limitação da ajuda contextual, dicas de ferramentas e chaves na ajuda incorporada.
- + Por vezes a guia do plugin Intel AMT no Intel EMA não carregou de forma consistente e precisou ser atualizada manualmente pelos participantes.

# AS DESCOBERTAS

## IMPRESSÕES GERAIS 3

As impressões gerais acerca de ambas as plataformas foram coletadas de forma objetiva dos participantes do teste.

## PADRÃO ABERTO VS. PROPRIETÁRIO

O material de divulgação da AMD afirma que a plataforma AMD PRO é compatível com os protocolos DASH e insinua que o mesmo não acontece com a plataforma da Intel. Todavia, outros fabricantes também seguem os protocolos DASH e produzem chipsets compatíveis por meio de padrões abertos compatíveis com DASH. Por isso, decidimos analisar como a plataforma Intel vPro se compara à plataforma AMD PRO nesse aspecto.

- + AAMD tem uma mensagem forte sobre as vantagens do padrão aberto baseado nos protocolos DASH e descreve a plataforma Intel vPro como "engessada". Nós descobrimos que a tecnologia Intel vPro foi desenvolvida para atender os padrões DASH. Também descobrimos que a especificação DASH permite o desenvolvimento de extensões – que a Intel já vem usando a fim de adicionar funções extras.
- + Além das extensões compatíveis com DASH, a Intel aprimora a experiência do Intel AMT fornecendo um SDK completo para consoles de terceiros ou aplicativos de TI personalizados. Analisamos a documentação SDK e pudemos ver que qualquer desenvolvedor interno ou de terceiros pode usar a funcionalidade Intel AMT em seus softwares ou scripts. Com base na nossa análise, descrever a solução como sendo "engessada" não faz sentido.
- + Nossos avaliadores encontraram uma área significativa em que a AMD, limitando-se a uma implementação DASH reduzida, também limitava o trabalho dos administradores de TI: o suporte via Wi-Fi. Já a tecnologia Intel vPro oferece controle sobre configuração, segurança e compatibilidade com conectividade sem fio out-of-band. Trata-se de uma enorme vantagem em termos práticos para os administradores de TI, já que em uma rede corporativa com muitos usuários de laptops, a maioria se conecta apenas via Wi-Fi. O número de laptops está em crescimento constante – até mesmo os computadores de mesa que usam Wi-Fi estão se tornando cada vez mais comuns.
- + Durante os testes, o Intel EMA possibilitou o gerenciamento de dispositivos AMD e Intel. Mas, no lado do console da AMD, os participantes não conseguiram que o software exibisse outras informações de status além do estado da bateria. Além disso, o console da AMD usa o Remote Desktop Protocol (RDP) do Windows em vez de gerenciamento out-of-band para ativar os recursos da área de trabalho remota. Isso limita a disponibilidade em situações de solução de problemas. O console da AMD pode fazer muito pouco com dispositivos que não são da AMD.
- + Ainda que o DASH seja um padrão importante com mais de 10 anos de existência, nossos administradores de TI sabiam pouco sobre ele. De modo geral, eles procuravam recursos específicos de gerenciamento de dispositivos – e não a aderência a um padrão específico. Por esse motivo, a importância dada ao DASH em alguns dos materiais de marketing da AMD parece exagerada.

## AMD PRO COM DASH VS. INTEL VPRO COM INTEL AMT E DASH

	AMD PRO		Intel vPro com Intel AMT	
	Com fio	Sem fio	Com fio	Sem fio
Inventário de Hardware	✓		✓	✓
Gerenciamento de Conta de Usuário	✓	✓	✓	✓
Controle de Inicialização	✓		✓	✓
Gerenciamento de Status da Bateria	✓		✓	✓
Redirecionamento de Dispositivo	✓		✓	✓
Presença de Agente			✓	✓
Configuração Remota			✓	✓
BIOS OOB e Controle Remoto de KVM para Desktop	Apenas BIOS		✓	✓
Permissão de Usuário de KVM (configurável)			✓	✓
Além da Conectividade na Nuvem Segura do Firewall			✓	✓
Extensibilidade	Ferramentas de Desenvolvedor e Apenas Linha de Comando		SDK, Linha de Comando, Múltiplas Ferramentas Gratuitas, Ferramentas de Código Aberto e Utilidades	

DESCONSTRUINDO  
O MITO

ESSES SISTEMAS  
PROPRIETÁRIOS SÃO  
FECHADOS E MAIS  
DIFÍCEIS DE USAR

# COMENTÁRIOS DOS USUÁRIOS

## GERENCIAMENTO IN-BAND E OUT-OF-BAND DA BATERIA

*"Naturalmente, se eu tivesse um sistema misto, usaria a solução da Intel porque posso fazer o WMI [Windows Management Instrumentation] a partir do EMA tanto para máquinas Intel quando AMD."*

— participante, administrador de TI

As primeiras análises relativas à gestão da bateria apontaram lacunas significativas na plataforma da AMD. Ao visualizar informações sobre a bateria com o console da AMD, os usuários tinham acesso ao status, mas essa informação nem sempre estava correta. Era necessário acessar cada dispositivo individualmente ou esperar um minuto ou mais pela atualização do sistema. Além disso, com o console da AMD, os participantes podiam visualizar se o dispositivo estava ligado ou desligado e podiam desligar (uma função in-band), mas não ligar (uma função out-of-band). Isso indica possíveis desvantagens com impacto nos custos de gerenciamento.

## STATUS DO SISTEMA DO DISPOSITIVO IN-BAND E OOB

*"Prefiro esta interface aqui [o console da AMD], mas gostaria que funcionasse."*

*"A solução da Intel funcionou para todos os dispositivos; a da AMD funcionou para AMD."*

— participante, administrador de TI

- + O Intel® EMA funcionou conforme esperado no gerenciamento in-band e out-of-band
- + O console da AMD só podia informar o status e desligar via Wi-Fi os dispositivos da AMD
- + O console da AMD mostrava poucas informações sobre os dispositivos conectados da Intel
- + O console da AMD não conseguia desligar dispositivos da Intel e nem da AMD via Wi-Fi
- + Como os participantes relataram problemas de conectividade, ficaram preocupados com a estabilidade do sistema ao mudar de uma conexão de rede com fio para uma sem fio
- + O console da AMD identificou os dispositivos usando o endereço IP, não o nome do host, ainda que o DHCP mude com frequência os endereços IP dos dispositivos, dificultando a identificação do dispositivo pelo administrador

Os participantes descobriram que confiar apenas no DASH como padrão mínimo geralmente se traduz em não conseguir fazer tudo o que é necessário para uma administração eficaz de dispositivos. Nosso time de especialistas pensou: "Por que não escolher uma plataforma com mais recursos, que não oferece apenas o seu próprio conjunto de soluções e que ainda por cima se dá bem com consoles de gerenciamento de dispositivos terceirizados?". A solução AMD PRO atende a todos os requisitos do DASH, mas não oferece nada além. Muito diferente da geladeira de luxo com dispensador de água, gelo e que mostra a temperatura que vemos em materiais promocionais – depois dos testes, vimos que era apenas uma geladeira comum.

# COMENTÁRIOS DOS USUÁRIOS

## KVM IN-BAND E OOB

*"Isso é bem legal." — participante, administrador de TI*

*"Assim de primeira... gostei mais do [console] da AMD pela sua aparência, mas o EMA ganhou meu coração com a rápida navegação entre telas. Não quero esperar mais do que alguns segundos para fazer o que preciso." — participante, administrador de TI*

Nessa área, o desempenho do EMA da Intel foi igual ao descrito na documentação. A performance do console da AMD foi quase igual ao descrito na documentação, com exceção da necessidade de RDP e outras capacidades Microsoft para execução de KVM in-band. Outras opções normalmente apareciam como desativadas no software da AMD – o que infelizmente remove um dos recursos mais importantes do DASH para economia de mão de obra.

## IN-BAND AND OOB SECURITY IMPLICATIONS

*"A solução da AMD precisa ser mais segura – qualquer pessoa com acesso ao console pode abrir o aplicativo e fazer o que quiser." — participante, administrador de TI*

Os testes mostraram que a solução de gerenciamento da Intel é mais segura do que a da AMD em diversas frentes: a arquitetura Intel vPro usa uma combinação de agentes de terminal, certificados digitais, maior integração entre o processador e o controlador de rede, autenticações opcionais do usuário final e gerenciamento de portas para criar a solução mais segura disponível. Durante as tarefas de descoberta e provisionamento, o design da solução da AMD deixou as portas de gerenciamento dos dispositivos abertas e vulneráveis a ataques.

Em poucas palavras, o console da AMD **não exige senha de autenticação**, permitindo que qualquer pessoa com acesso ao PC entre nos dispositivos gerenciados e em todos os arquivos salvos neles. Aparentemente, no momento da inicialização do aplicativo tampouco foram exigidas ações de autenticação de dois fatores ou login.

Os agentes de dispositivo Intel EMA oferecem uma solução mais segura pelos seguintes motivos: **1)** Ao utilizar o CIRA em um dispositivo, as portas de gerenciamento locais permanecem fechadas. **2)** O dispositivo não realiza qualquer ação no AMT. Ele apenas envia as solicitações diretamente a partir do servidor de gerenciamento. **3)** Todas as transações são criptografadas.

Também surgiram preocupações durante os testes relacionadas à falta de capacidade do console da AMD de descobrir com segurança os dispositivos depois de terem sido removidos da rede conhecida (por exemplo, não é possível acessar um laptop roubado de forma remota para limpar o disco via AMD porque a solução exige conexão via cabo).

- + A documentação da AMD não deixa claro como ou em quais situações se dá o aumento de segurança HTTP.
- + Existem preocupações de segurança em relação à possibilidade de a plataforma AMD deixar as portas vulneráveis a hackers durante a descoberta de dispositivos para provisionamento via DASH.



# COMENTÁRIOS DOS USUÁRIOS

## USABILIDADE

*"Fiquei surpreso que o console da AMD não conseguiu nem mostrar o status da bateria de seus próprios dispositivos via Wi-Fi."  
— participante, administrador de TI*

Os participantes do teste constataram repetidamente que a solução de gerenciamento da AMD não dava suporte ao gerenciamento in-band ou out-of-band via Wi-Fi. Foi uma grande surpresa para os administradores de TI. Atualmente, as empresas dependem muito de laptops, tablets e demais dispositivos portáteis que quase sempre estão conectados via Wi-Fi, e não por porta Ethernet via cabo. Mas a solução da AMD exige que o laptop conte com uma conexão Ethernet via cabo para que seja elegível para o gerenciamento out-of-band. Questionamos a suposição de que os laptops de uma empresa passariam a maior parte do tempo conectados à Ethernet. Os participantes do nosso estudo confirmaram que em suas empresas os usuários de laptop normalmente se conectam via Wi-Fi.

- + A solução sem fio da AMD é muito limitada – não oferece suporte sem fio, algo muito importante no gerenciamento das redes das empresas de hoje.
- + Por outro lado, a solução Intel AMT® apresentou desempenho confiável tanto no gerenciamento in-band quanto out-of-band via Wi-Fi.

## O QUE OS NOSSOS PARTICIPANTES ACHARAM

*"Gosto de saber que a solução da Intel mostra quando alguém está conectado ao computador [indicador KVM visível no cliente]. Se [a solução da AMD] não faz isso, é um pouco assustador."  
— participante, administrador de TI*

*"A interface gráfica GUI [no console da AMD] é bem antiquada. Parece algo feito no início dos anos 2000... Olhando assim parece um produto legado."  
— participante, administrador de TI*

*"Foi fácil navegar entre telas [com a solução da Intel] e ainda assim fazer as coisas de forma efetiva via Ethernet e Wi-Fi."  
— participante, administrador de TI*

# CUSTO DE OOBM NA PONTA DO LÁPIS

## US\$25 POR CHIPSET INTEL VPRO<sup>1</sup>

- + INTEL AMT
- + INTEL EMA
- + CONTROLE KVM
- OUT-OF-BAND VIA WI-FI
- VISITAS PESSOAIS

= **NÃO TEM PREÇO!**

O custo total de propriedade de qualquer computador é estimado em cinco vezes o custo inicial do dispositivo, calculado em minutos de resposta a incidentes mais o tempo de inatividade. Os executivos de TI encarregados de escolher uma plataforma para gerenciamento remoto precisam considerar as necessidades de suas redes com base nas suas características de hoje, amanhã e do próximo ano. A maioria dos administradores de TI gerencia redes em que 70% dos usuários trabalham remotamente pelo menos uma vez por semana<sup>2</sup>, 94% colaboram regularmente com outros usuários que não estão necessariamente conectados à LAN<sup>3</sup>, e 91% dos funcionários acreditam que a possibilidade de trabalhar em diversos locais os torna mais produtivos<sup>4</sup>. A opção por uma plataforma de gerenciamento remoto incompleta aumenta o risco de enviar os técnicos de TI para mais visitas pessoais, com impacto significativo no orçamento.

O custo da tecnologia Intel vPro por máquina é baixo se levarmos em conta os custos de não ter mais opções de gerenciamento seguro e suporte Wi-Fi out-of-band. No final das contas, os usuários desejam a plataforma que oferece o maior número de recursos pelo menor preço. Inicialmente, a solução AMD PRO pode parecer mais barata, mas os preços de hardware não incluem o custo das visitas deskside adicionais por técnicos de TI.

<sup>1</sup>Entrevista pessoal, representante de vendas Dell, 17/11/2019. O contexto da conversa era o volume de vendas de PCs: "Remover a solução [Intel vPro] do orçamento representa uma economia de apenas US\$25 por sistema!"

<sup>2</sup>"70% das pessoas em todo o mundo trabalham remotamente pelo menos uma vez por semana, diz estudo", 30/05/2018, [www.cnb.com/2018/05/30/70-percent-of-people-globally-work-remotely-at-least-once-a-week-iwg-study.html](http://www.cnb.com/2018/05/30/70-percent-of-people-globally-work-remotely-at-least-once-a-week-iwg-study.html).

<sup>3</sup>"Atendendo às demandas de uma força de trabalho móvel", 17/07/2017, [www.cio.com/article/3206277/meeting-the-demands-of-a-mobile-workforce.html](http://www.cio.com/article/3206277/meeting-the-demands-of-a-mobile-workforce.html).

<sup>4</sup>"A revolução do espaço de trabalho: alcançando o ponto crítico", maio de 2018, [contact.regus.com/GBS18\\_Report\\_Download\\_Request](http://contact.regus.com/GBS18_Report_Download_Request).

## RANKING DOS RECURSOS BÁSICOS DAS OFERTAS OOB

Todas atendem ou excedem os requisitos mínimos do DASH (o CIRA faz isso de forma proprietária).

### MELHOR

A solução Intel vPro/Intel AMT com CIRA é a oferta OOB mais completa disponível.

### MUITO BOM

Intel vPro/Intel AMT com Admin Control Mode (<http://software.intel.com/en-us/amt-developer-guide-basic-concepts>).

### BOM

Solução sem Intel vPro, com Intel Standard Manageability.

# OU SEJA

OS EQUÍVOCOS SOBRE AS DIFERENÇAS ENTRE AS PLATAFORMAS AMD PRO E INTEL VPRO PODEM PREJUDICAR OS DEPARTAMENTOS QUE BUSCAM NÍVEIS ALTOS DE SEGURANÇA E FLEXIBILIDADE, ALÉM DE CUSTOS GERAIS BAIXOS AO GERENCIAR SEUS DISPOSITIVOS.

Os profissionais de TI que colaboraram conosco nesse estudo disseram que desejam uma plataforma com gerenciamento remoto robusto, além de hardware e firmware confiáveis e fáceis de configurar. A plataforma deve oferecer seu próprio aplicativo de console para mais praticidade, além de se dar bem com soluções terceirizadas. Esses profissionais não consideram a conformidade com os requisitos DASH importante. O gerenciamento completo via Wi-Fi foi considerado uma vantagem óbvia. Executivos de TI de todos os lugares estão enfrentando uma necessidade crítica de soluções que possam ajudá-los a manter suas frotas atualizadas, seguras e funcionando, independentemente de se conectarem por LAN ou Wi-Fi, localmente ou em outro continente. É isso que os profissionais de TI querem.

**A solução que nossos participantes consideraram mais consistente, com melhor desempenho geral e com capacidade muito mais ampla foi a solução Intel vPro.**

Abaixo está um resumo de tudo que aprendemos com os dados coletados pelo estudo:

- + A AMD insinua que a plataforma Intel vPro não conta com os recursos DASH, mas depois de alguns testes os participantes concluíram que a plataforma Intel vPro tem, sim, esses recursos.
- + As empresas modernas contam com um grande número de laptops que usam Wi-Fi. Com a solução da AMD, o suporte out-of-band a esses dispositivos só seria possível via Ethernet. Quantos dos laptops da sua empresa costumam estar conectados à Ethernet? O suporte out-of-band via Wi-Fi não é um requisito do DASH, mas a plataforma Intel vPro conseguiu ativá-lo.
- + A afirmação da AMD de que a plataforma Intel vPro é "proprietária" esconde uma verdade inconveniente. De certa forma, qualquer melhoria que uma empresa fornece fora de um padrão público é considerada proprietária. O objetivo de um padrão é oferecer uma linha de base mínima, não sufocar a inovação e as melhorias. Notamos que a tecnologia Intel vPro inicia com os recursos mais básicos do DASH, em seguida completa os recursos básicos que faltam (como gerenciamento out-of-band via Wi-Fi ou segurança aprimorada) para então oferecer recursos adicionais que permitem uma melhor resolução de problemas pelos administradores de TI.
- + A plataforma Intel vPro oferece uma API e um SDK para que os desenvolvedores de consoles de gerenciamento e de ferramentas in-house possam acessar os recursos do Intel AMT. Como resultado, encontramos um número maior de consoles de gerenciamento que usam os recursos out-of-band da Intel AMT do que os da AMD.
- + O baixo custo adicional por dispositivo da tecnologia Intel vPro é mais do que compensado pela redução das visitas e a economia de horas de trabalho dos técnicos de TI. E se a arquitetura de segurança mais robusta da plataforma Intel vPro® ainda por cima evitar ao menos uma única brecha de segurança, essa economia se torna ainda maior.

Nosso levantamento constatou que a plataforma e as funcionalidades Intel vPro atendem aos padrões DASH indo além dos recursos práticos, incluindo abertura via API, segurança e economia no custo total de propriedade. A conclusão é simples: **quando o assunto é gerenciamento out-of-band, mais é mais.**

# GLOSSÁRIO

## CIRA

### Client Initiated Remote Access (Acesso Remoto Iniciado pelo Cliente)

Recurso da Intel AMT® que torna o dispositivo gerenciado responsável por permanecer conectado ao servidor de gerenciamento após a configuração inicial. Assim, o cliente não precisa deixar as portas de gerenciamento abertas o tempo todo, removendo uma vulnerabilidade de segurança significativa.

## DASH

### Desktop and Mobile Architecture for System Hardware (Arquitetura Móvel e de Desktop para Hardware do Sistema)

Padrão que define um conjunto de protocolos do setor de interoperabilidade para gerenciar, monitorar e controlar PCs, independentemente do status de energia do sistema (ligado, desligado, em espera) ou da capacidade do sistema operacional. O DASH usa tecnologias de gerenciamento baseadas em padrões para gerenciamento e monitoramento de sistemas de desktops e notebooks.

## DHCP

### Dynamic Host Configuration Protocol (Protocolo de Configuração Dinâmica de Host)

Protocolo comum para que um roteador atribua um endereço IP de forma dinâmica a um ponto de extremidade na rede (normalmente na inicialização).

## DMTF

### Distributed Management Task Force (Força- Tarefa de Gerenciamento Distribuído)

Antigo nome da organização de padrões DMTF (agora um nome de quatro letras, não um acrônimo) que desenvolve padrões abertos para o gerenciamento de vários tipos de infraestrutura de TI. O DMTF foi responsável pela criação do padrão DASH, por exemplo.

## Intel® AMT

### Intel® Active Management Technology (Tecnologia de Gerenciamento Ativo Intel®)

Tecnologia incorporada ao chipset dos dispositivos Intel vPro, permitindo o gerenciamento out-of-band seguro desses dispositivos, independentemente do estado do sistema operacional, permitindo usos como controle KVM durante o processo de inicialização e inicialização de um ponto de extremidade desligado por Wi-Fi.

## Intel® EMA

### Intel® Endpoint Management Assistant (Assistente de Gerenciamento de Dispositivo Intel®)

Aplicativo de gerenciamento de dispositivo baseado na nuvem que executa operações dentro da banda (por meio de um programa de agente) e fora da banda (via Intel AMT) em dispositivos conectados a uma rede corporativa.

## Gerenciamento In-Band

Comandos para operações de gerenciamento como acesso ao disco, desligamento, KVM e status do sistema que só podem ocorrer através do sistema operacional, ou seja, não podem ser realizados quando o sistema está desligado ou o sistema operacional não inicia.

## ISM

### Intel® Standard Manageability (Gerenciamento Padrão Intel®)

Solução de gerenciamento para PCs Intel sem tecnologia Intel vPro. Habilita alguns dos recursos out-of-band, mas não suporta outras funções úteis, como KVM.

## OEM

### Original Equipment Manufacturer (Fabricante de Equipamento Original)

Uma empresa que monta dispositivos a partir de componentes de outros fornecedores. No nosso caso, o termo se refere a fabricantes de computador, como HP, Lenovo, Dell etc.

## OOBM

### Gerenciamento Out-of-Band

No mundo dos dispositivos finais (o significado é um pouco diferente no caso dos equipamentos de rede), trata-se dos comandos para operações como acesso ao disco, ligar ou desligar, KVM e status do sistema sem depender do sistema operacional. Exige suporte de hardware no chipset e protocolos de comunicação compatíveis.

## SDK

### Software Development Kit (Kit de Desenvolvimento de Software)

Conjunto de ferramentas, bibliotecas, APIs (interfaces de programação de aplicativo) e documentos que permitem que o desenvolvedor acesse as capacidades de software que, de outra maneira, teriam que ser escritas do zero.

## TLS

### Transport Layer Security (Segurança da Camada de Transporte)

Protocolo criptografado usado por aplicativos cliente-servidor para se comunicar através de uma rede de maneira projetada para evitar escutas e adulterações.

## WMI

### Windows Management Instrumentation (Instrumentação de Gerenciamento do Windows)

Infraestrutura para gerenciamento de dados e operações em sistemas operacionais baseados no Windows. É possível gravar scripts ou aplicativos WMI para automatizar tarefas administrativas em computadores remotos, mas o WMI também fornece dados de gerenciamento para outras partes do sistema operacional e produtos.



*The power of insight.*

[concreteUX.com](https://concreteUX.com)

[LinkedIn.com/company/concreteUX](https://www.linkedin.com/company/concreteUX)

[Instagram.com/concreteUX](https://www.instagram.com/concreteUX)

2189 NW Wilson Street Portland, OR 97210

© 2020 Concrete

\*Outros nomes e marcas são de propriedade de seus respectivos donos.

**ISENÇÃO DE GARANTIA** A CONCRETE, LLC ("CONCRETE") EXERCEU ESFORÇOS COMERCIALMENTE RAZOÁVEIS PARA GARANTIR A PRECISÃO E VALIDADE DE SEUS TESTES E OS RESULTADOS DESTES ARTIGOS; NO ENTANTO, A CONCRETE ESTÁ ESPECIFICAMENTE ISENTA DE QUALQUER GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, RELATIVA AOS RESULTADOS, METODOLOGIA E ANÁLISE DOS TESTES, INCLUINDO SEM LIMITAÇÃO SUA EXATIDÃO, INTEGRALIDADE OU QUALIDADE E INCLUINDO QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA PARA ADEQUAÇÃO A QUALQUER PROPÓSITO ESPECÍFICO. A CONFIANÇA NOS RESULTADOS DE QUALQUER TESTE FICA POR CONTA E RISCO DO USUÁRIO. O USUÁRIO CONCORDA QUE A CONCRETE, SUAS AFILIADAS E SEUS FUNCIONÁRIOS E SUBCONTRATADOS NÃO SERÃO RESPONSABILIZADOS POR QUALQUER PERDA OU DANO DECORRENTE DE POSSÍVEIS ERROS OU DEFEITOS DESTES ARTIGOS, OU DE QUALQUER PROCEDIMENTO, METODOLOGIA, ANÁLISE OU RESULTADO DE TESTE.

**LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E DANOS** EM NENHUM CASO, A CONCRETE SERÁ RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS DIRETOS, INDIRETOS, ESPECIAIS, INCIDENTAIS OU CONSEQUENCIAIS EM CONEXÃO COM ESTE ARTIGO, OS RESULTADOS OU ANÁLISES NELE CONTIDAS OU A METODOLOGIA OU RESULTADOS DA CONCRETE, MESMO EM CASOS EM QUE HAJA ESSA POSSIBILIDADE. AO LER ESTE ARTIGO, A CONCRETE FICA ISENTA DE QUAISQUER DANOS RELACIONADOS.