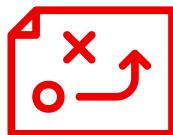


Converta o CentOS Linux em Red Hat Enterprise Linux

Otimize ao máximo a migração



"Apesar das taxas de licenciamento ou subscrição, as soluções pagas podem gerar benefícios de valor superior e minimizar os custos gerais se compararmos com as alternativas não pagas."

FONTE: IDC¹

Após o anúncio de que o projeto CentOS não vai mais lançar atualizações e versões para o CentOS Linux® 8 e 7 a partir de, respectivamente, 31 de dezembro de 2021 e 30 de junho de 2024, muitas organizações começaram a reavaliar seus ambientes de TI e planejar uma migração.

Se sua organização precisa de um sistema operacional com padrão de produção para executar sistemas empresariais críticos, a migração para uma subscrição do Red Hat® Enterprise Linux (RHEL) com suporte total, ciclo de vida previsível e um extenso ecossistema de parceiros é um processo simples e rápido. E como mais uma vantagem, você continua aproveitando uma experiência de usuário semelhante à do CentOS Linux.

Por que mudar de sistema operacional?

Embora o CentOS Linux seja derivado do mesmo código-fonte do Red Hat Enterprise Linux, existem diferenças notáveis que tornam nossa solução empresarial muito mais confiável e segura. Com o Red Hat Enterprise Linux, você pode gerenciar aplicações e serviços usando as mesmas ferramentas e de forma consistente em diversos tipos e extensões de infraestrutura.

Suporte

Não podemos negar que usar um software open source gratuito significa menos despesas de licenciamento e subscrição. Em contrapartida, essa escolha coloca sobre os ombros da sua equipe de TI toda a responsabilidade pela manutenção e suporte. Isso pode resultar em prejuízos em termos despesas operacionais e perda de oportunidades. E mesmo que seus profissionais tenham as habilidades para lidar com um sistema operacional open source, continuar com uma versão sem suporte do Linux custa tempo e dinheiro que sua empresa não pode perder com manutenções regulares.

A Red Hat oferece suporte ao longo de todo o ciclo de vida. Isso inclui encaminhamento baseado na especialidade, suporte multifornecedor colaborativo, atendimento em diferentes locais do mundo e orientação personalizada. Além disso, a Red Hat proporciona 10 anos de atualizações e suporte para os lançamentos principais, dois anos para lançamentos de manutenção e compatibilidade binária entre versões.

Funcionalidade e estabilidade

O Red Hat Enterprise Linux é um sistema operacional com um conjunto completo de funcionalidades e custos previsíveis. Ele foi testado e certificado para funcionar com uma grande variedade de soluções de hardware e software comerciais prontas para o uso e todas as principais plataformas de nuvem. Ao contrário do CentOS Linux, as subscrições do Red Hat Enterprise Linux incluem o Red Hat Insights, que usa análise preditiva e conhecimento específico para automatizar tarefas operacionais complexas e detectar riscos à segurança e ao desempenho.

Um estudo recente da IDC comprovou que, comparado a sistemas operacionais gratuitos, o Red Hat Enterprise Linux representa 81% a menos de downtime.¹ Além disso, o Red Hat Enterprise Linux inclui diversas certificações de segurança e interoperabilidade que não foram herdadas pelo CentOS Linux por ter sido desenvolvido e testado em um ambiente completamente diferente.

Segurança e conformidade

Manter seus sistemas seguros é um desafio permanente. Conforme a infraestrutura muda, é necessário reavaliar a arquitetura da segurança para acompanhar a nova realidade. Algumas das principais dificuldades são manter os sistemas alinhados com os mais recentes padrões de segurança, adotar novas tecnologias sem comprometer a proteção e garantir a compatibilidade entre as constantes atualizações e a infraestrutura existente.

O Red Hat Enterprise Linux inclui um conjunto robusto de funcionalidades de segurança e conformidade. Além disso, oferece gerenciamento automatizado da segurança em escala, certificações em padrões governamentais e do setor e correções e patches de segurança que são liberados rapidamente quando novas vulnerabilidades são descobertas. O Red Hat Enterprise Linux simplifica o gerenciamento de conformidade com um fluxo ininterrupto de informações sobre alterações, patches etc. para vulnerabilidades e exposições comuns (CVE) que não estão disponíveis no CentOS Linux.

O Red Hat Enterprise Linux é a base de todas as soluções do portfólio da Red Hat que exigem certificações de segurança, incluindo Padrão de Processamento de Informações Federais (FIPS) 140-2, Critérios Comuns (CC) e Diretrizes de Implementação Técnica de Segurança (STIG). Por outro lado, historicamente os patches de segurança do CentOS Linux são disponibilizados com atraso. Isso ocorre porque, antes de lançar um patch para o CentOS Linux, o projeto reúne seis ou mais semanas de hotfixes do Red Hat Enterprise Linux.

Ecossistema de parceiros

O CentOS Linux tem um ecossistema limitado de aplicações de terceiros e fornecedores de hardware. Já o Red Hat conta com mais de 5.000 fornecedores de hardware, 4.500 fornecedores de software e 140 provedores de nuvem certificados. O CentOS Linux não tem suporte nem certificação para ser o sistema operacional host ou guest das soluções do portfólio da Red Hat, como o Red Hat OpenStack® Platform ou o Red Hat OpenShift®. Além disso, muitos dos principais fornecedores de hardware e software não certificaram o uso do CentOS Linux em seus produtos.

Benefícios da migração do CentOS Linux para o Red Hat Enterprise Linux

Por que migrar para o Red Hat Enterprise Linux?

Em um [estudo recente da IDC](#) com organizações que investiram no Red Hat Enterprise Linux (que inclui o Red Hat Insights e o Red Hat Satellite), os "participantes informaram ganhos de eficiência em termos de equipe, custos e negócios que juntos superam em muito o custo adicional das subscrições da Red Hat". Como resultado, "apesar de assumir o custo das subscrições da Red Hat, as organizações ganham em economia de custos e outros valores que a IDC quantifica como quase sete vezes o montante investido."²

Ferramentas como o Red Hat Insights, que está incluso na subscrição do Red Hat Enterprise Linux, oferecem recursos de analytics e controle dos sistemas com aplicação de patches, ajuste de desempenho e gerenciamento da configuração. Essas ferramentas avançadas ajudam a reduzir o tempo de trabalho de administradores e as solicitações de suporte.

O valor das ferramentas de gerenciamento do Red Hat Enterprise Linux

- ▶ **Red Hat Insights:** uma ferramenta baseada na nuvem para avaliação da configuração e correção proativa. Esta solução usa análises preditivas para avaliar e ajudar na correção de riscos de desempenho, estabilidade, segurança e disponibilidade. O Red Hat Insights identifica os problemas nessas áreas e oferece orientações baseadas em práticas recomendadas, empregando os mais de 20 anos de conhecimento e experiência da Red Hat na colaboração com parceiros do ecossistema.

² Whitepaper da IDC patrocinado pela Red Hat. "O valor de negócios das soluções Red Hat em comparação com as alternativas gratuitas". Abril de 2021.

- ▶ **Red Hat Satellite (módulo complementar):** uma solução de gerenciamento de infraestrutura disponível com a subscrição do Red Hat Smart Management. O Satellite foi desenvolvido para fazer o provisionamento e a manutenção da infraestrutura do Red Hat Enterprise Linux em qualquer tipo de ambiente (físico, virtual ou de nuvem). O Red Hat Smart Management automatiza tarefas repetitivas de gerenciamento do ciclo de vida do Red Hat Enterprise Linux. Isso mantém os sistemas mais seguros, disponíveis e em conformidade, além de aumentar a eficiência e reduzir o custo total de propriedade.

O valor das subscrições da Red Hat

As subscrições da Red Hat geram mais valor ao oferecer pacotes de serviços, códigos prontos para produção, gerenciamento do ciclo de vida, interoperabilidade entre programas de software e acesso a especialistas e ferramentas para a execução dos seus negócios. As subscrições do Red Hat Enterprise Linux têm contrato de nível de serviço (SLA) garantido. E como vantagem adicional, a subscrição Premium ainda oferece suporte em tempo integral para problemas com gravidade 1. Além disso, a equipe de engenharia de soluções Red Hat trabalha em estreita colaboração com as equipes de suporte e os fornecedores de hardware e software para solucionar os problemas o mais rápido possível.

Opções de migração do CentOS Linux para o Red Hat Enterprise Linux

Depois de definir quais sistemas serão migrados, a próxima etapa é decidir se novas instâncias do Red Hat Enterprise Linux serão criadas com a reimplementação de aplicações e dados (*lift and shift*) ou se as instâncias existentes do CentOS Linux serão convertidas para o RHEL usando a ferramenta **Convert2RHEL**, que tem suporte total.

Por que optar pelo lift and shift?

Em várias situações, a opção mais sensata é fazer a migração lift and shift das aplicações para uma nova instância do Red Hat Enterprise Linux.

- ▶ Esse tipo de migração é como uma implantação do zero que elimina a bagagem administrativa. Assim, é possível atualizar, aprimorar e simplificar a configuração para obter o melhor desempenho.
- ▶ Você pode reimplantar uma instância nova com a versão mais recente do Red Hat Enterprise Linux e todos os recursos mais atuais.

Você pode fazer a migração lift and shift por conta própria ou com a ajuda da [Red Hat Consulting](#).

Por que optar pela conversão?

Em inúmeras circunstâncias, escolher a conversão é a decisão mais acertada.

- ▶ Limitações de tempo: converter é mais rápido do que criar um novo sistema.
- ▶ Recursos limitados de hardware: a ferramenta Convert2RHEL faz a conversão sem alterar o local físico e não exige recursos adicionais de hardware.
- ▶ Conhecimento: dependendo do quanto antigo é o sistema, talvez exista uma limitação no conhecimento ou na documentação sobre a configuração. A ferramenta preserva as configurações do sistema e das aplicações.
- ▶ Conhecimento: talvez sua equipe interna não tenha know-how suficiente em Linux para fazer uma migração lift and shift.
- ▶ Downtime: as configurações e cargas de trabalho do sistema permanecem no mesmo local físico, não sendo necessária uma configuração extra. Isso faz com que o processo seja semelhante à atualização com uma versão de manutenção.

Estas são as quatro principais opções de conversão que você pode escolher:

- ▶ **Convert2RHEL por self-service:** se sua equipe interna tem as habilidades necessárias e tempo suficiente, use o Convert2RHEL, uma ferramenta por self-service com suporte total da Red Hat.
- ▶ **Convert2RHEL + suporte dedicado:** se você tem uma equipe interna e tempo disponíveis, mas acredita que vai precisar de ajuda extra:
 - ▶ Primeiro tente a ferramenta Convert2RHEL.
 - ▶ Se em um determinado ponto você precisar de suporte, um Gerente Técnico de Contas (TAM) da Red Hat poderá ajudar na solução de problemas com a conversão.
- ▶ **Convert2RHEL com Satellite:** se você tem uma subscrição do Red Hat Smart Management para gerenciar seus servidores, pode usar o Red Hat Satellite com o Convert2RHEL para automatizar as conversões em massa.
- ▶ **Conversão acelerada com serviços:** se você não tem uma equipe interna, as habilidades nem o tempo necessários, ou quer migrar um grande número de sistemas, a Red Hat Consulting pode ajudar.

Como usar a ferramenta Convert2RHEL

O Convert2RHEL é uma ferramenta com suporte que faz a conversão do CentOS Linux 7 e 8 para sistemas compatíveis do Red Hat Enterprise Linux, mantendo as aplicações e configurações existentes. A ferramenta é o resultado da união dos serviços das equipes Red Hat Engineering e Consulting, e já foi usada com sucesso em inúmeras conversões do CentOS Linux em ambientes empresariais vastos e complexos.

O suporte ao Convert2RHEL inclui:

- ▶ **Orientação na conversão:** usuários que querem converter uma distribuição Linux baseada em RPM para o Red Hat Enterprise Linux podem ler a [documentação](#). Além disso, a web page do [processo de migração do Red Hat Enterprise Linux](#) pode guiar você na conversão. Quem já tem uma subscrição do Red Hat Enterprise Linux pode usar a [Central de Migração](#) no Portal do Cliente Red Hat para obter recursos extras e o consultar a nova seção de [Perguntas frequentes do Convert2RHEL](#). Se você tem projetos de migração complexos ou quer acelerar o processo, procure os serviços da [Red Hat Consulting](#) para converter aplicações e cargas de trabalho importantes.
- ▶ **Acessibilidade:** acesse o Convert2RHEL de um repositório compatível com Yum no [servidor FTP da Red Hat](#). Acesso o utilitário e as atualizações do Convert2RHEL sem qualquer custo. Também não é necessário adquirir uma subscrição. No entanto, é obrigatório ter uma subscrição para acessar o conteúdo do Red Hat Enterprise Linux e concluir o processo de conversão.
- ▶ **Flexibilidade:** agora o Convert2RHEL pode acessar o conteúdo do Red Hat Enterprise Linux por vários métodos, dependendo do caso de uso. Existem vários métodos de acesso à rede usando o Red Hat Subscription Manager, o Red Hat Satellite ou outros repositórios espelhados disponíveis.
- ▶ **Estabilidade:** muitas correções e pequenas melhorias estão incluídas na versão mais recente do Convert2RHEL. Por exemplo, incorporamos a inspeção para verificar drivers de terceiros não testados e evitar problemas de incompatibilidade. Para os próximos lançamentos, planejamos incluir uma opção de substituição para que o utilitário possa continuar o processo após testes independentes.
- ▶ **Melhorias contínuas:** a Red Hat está explorando outros recursos e aprimoramentos a serem incluídos em lançamentos futuros.

No momento, o Convert2RHEL ainda não faz a conversão de outras distribuições Linux (por exemplo, SUSE, Debian ou Ubuntu) para o Red Hat Enterprise Linux devido a conceitos técnicos, como metadados de sistemas de arquivos e à compatibilidade de tecnologias, configuração e espaço do usuário de aplicações. No entanto, a ferramenta Convert2RHEL pode ser usada para converter o Oracle Linux em Red Hat Enterprise Linux.

Início rápido para casos de uso simples

1. Leia a [documentação](#) para obter orientações importantes, conhecer as funcionalidades adicionais e saber quais são as limitações conhecidas. É importante avaliar a natureza crítica das aplicações e dos dados no sistema antes de fazer mudanças significativas. Por exemplo, um ambiente simples de teste ou desenvolvimento talvez não precise de uma avaliação tão criteriosa quanto um servidor de banco de dados crítico.
2. Pode ser que sejam necessários mais testes e planejamento para módulos de kernel de terceiros, como drivers de gráficos ou de armazenamento. A documentação oferece orientações adicionais sobre as precauções a serem tomadas antes de continuar com o processo. Existem inúmeras funcionalidades, como suporte para reversões até um determinado ponto do processo, uso de chaves de ativação em vez de credenciais e extração de conteúdo do Red Hat Enterprise Linux usando o Red Hat Satellite ou outras soluções de gerenciamento de repositórios.
3. Se você tem um sistema CentOS Linux simples que usa apenas repositórios CentOS Linux ou Extra Packages for Enterprise Linux (EPEL - Fedora), as instruções de início rápido a seguir mostram como o utilitário converte rapidamente o sistema para o Red Hat Enterprise Linux. Este exemplo demonstra como instalar e usar o Convert2RHEL em um ambiente CentOS Linux simples utilizando o Subscription Manager para extrair os pacotes Red Hat Enterprise Linux mais recentes via rede.
4. Para começar, faça um backup completo do sistema, das aplicações e dos dados. Assim, você vai poder restaurar o sistema caso ocorra alguma falha na conversão.
5. Execute todas as correções pré-conversão necessárias, que podem incluir:
 - a. Desativação das ferramentas de automação de gerenciamento da configuração (por exemplo, Red Hat Ansible® Automation Platform, Puppet etc.).
 - b. Encerramento ou preparação das aplicações.
6. Faça download da chave GPG da Red Hat.

```
# curl -o /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release
https://www.redhat.com/security/data/fd431d51.txt
```
7. Instale o repositório Convert2RHEL, substituindo VERSION_NUMBER pelo número apropriado da versão principal apropriada do sistema operacional (por exemplo, 7 ou 8).

```
# curl -o /etc/yum.repos.d/convert2rhel.repo
https://ftp.redhat.com/redhat/convert2rhel/VERSION_NUMBER/convert2rhel.repo
```
8. Instale o utilitário Convert2RHEL. Em seguida, execute com -h para conferir todas as opções.

```
# yum -y install convert2rhel
# convert2rhel -h
```

9. Execute o Convert2RHEL para iniciar o processo de conversão e registrar automaticamente no Subscription Manager. A opção `-y` pode ser usada após os testes para dar uma resposta automática de "sim" em cenários testados conhecidos. Outros recursos, como o uso de chaves de ativação em vez de credenciais com informações confidenciais, são explicados na documentação.

```
# convert2rhel --auto-attach --username=NOME DE USUÁRIO  
--password=SENHA
```

- a. Observação 1: para automatizar essas etapas em escala, consulte este [Ansible playbook de prova de conceito sem suporte](#).
<https://github.com/oamg/convert2rhel/blob/main/ansible/ansible-convert2rhel.yml>
- b. Observação 2: embora a versão 6 não tenha suporte da Red Hat por não fazer mais parte da fase de manutenção do ciclo de vida, consulte [Como converter o CentOS Linux 6 ou Oracle Linux 6 em RHEL](#) para mais orientações.

10. Conversão bem-sucedida:

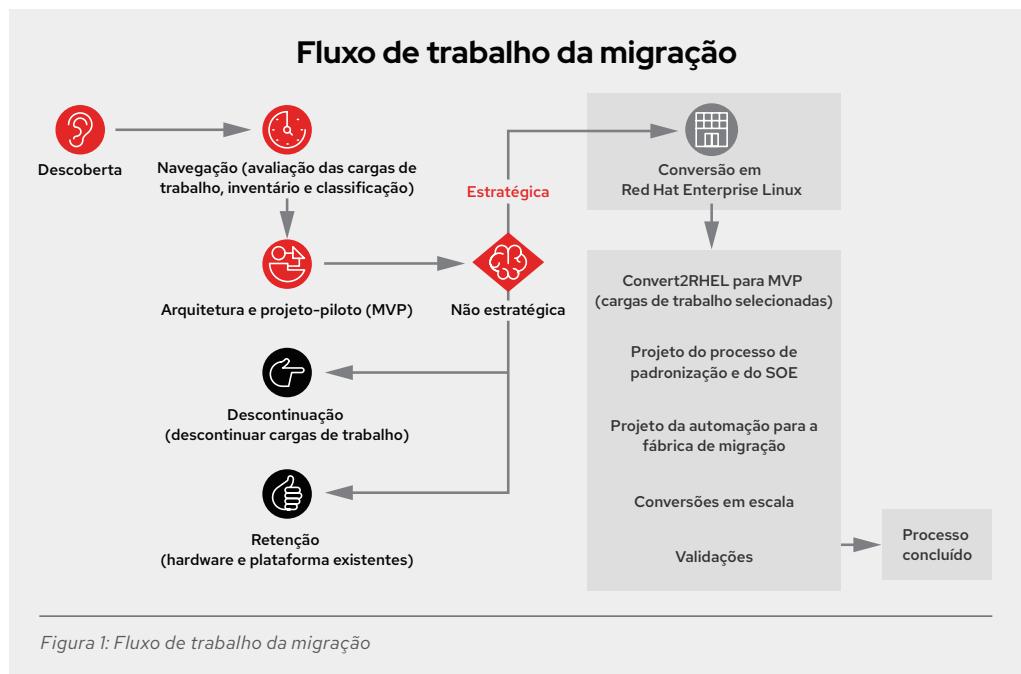
- a. Se a conversão for bem-sucedida, será necessário reiniciar o sistema como Red Hat Enterprise Linux.
- b. Talvez você precise reinstalar RPMs de terceiros ou reconfigurar alguns serviços do sistema após a conversão.
- c. Remova todos os artefatos não desejados do Convert2RHEL.
- d. Ative novamente as ferramentas de automação do gerenciamento da configuração (por exemplo, Red Hat Ansible® Automation Platform, Puppet etc.).
- e. Inicie a configuração das aplicações pós-conversão.

11. Outro benefício da conversão de sistemas para o Red Hat Enterprise Linux é a vantagem do [upgrade no local da versão 7 para a 8 do Red Hat Enterprise Linux](#). Caso você encontre bugs no utilitário Convert2RHEL ou queira solicitar outras melhorias nas funcionalidades, abra um incidente respectivamente nestes links para cada versão: [Red Hat Enterprise Linux 7](#) ou [Red Hat Enterprise Linux 8](#).

Serviços de consultoria para migrações complexas

Ao contar com o apoio da Red Hat Consulting, você aproveita décadas de conhecimento em software open source e Red Hat Enterprise Linux. A Red Hat Consulting pode ajudar sua organização a acelerar a migração para o Red Hat Enterprise Linux com uma abordagem incremental que produz resultados previsíveis. E muito mais do que apenas oferecer as ferramentas necessárias, a equipe da Red Hat Consulting ensina você como usá-las. Trabalhando junto com sua equipe, usamos um processo integrado para definir e executar uma migração de sucesso conforme as práticas recomendadas estabelecidas pela Red Hat com fallbacks incorporados.

Modelo de migração com serviços da Red Hat Consulting



O modelo com o uso dos serviços da Red Hat Consulting começa pelo processo de descoberta. A equipe de especialistas da Red Hat trabalha com você para definir uma estratégia abrangente que identifica os objetivos, as lacunas de habilidades e os resultados mensuráveis para a migração para o Red Hat Enterprise Linux. Em seguida, é posto em prática um conjunto de exercícios altamente colaborativos entre especialistas da Red Hat e sua equipe para criar um roadmap da migração e uma definição de produto mínimo viável (MVP) que inclua:

- ▶ A criação de um inventário e a escolha dos sistemas que você vai converter ou descontinuar.
- ▶ A avaliação e a divisão de cargas de trabalho em categorias.
- ▶ A criação de um roteiro de migração.
- ▶ A implementação da arquitetura e do design.
- ▶ A implementação da definição de MVP para cargas de trabalho selecionadas.

A próxima etapa é a definição do ambiente operacional padrão (SOE) para os sistemas migrados. Esse processo inclui:

- ▶ Redefinição dos sistemas em camadas funcionais e elementos reutilizáveis para uma abordagem de SOE baseada em componentes.
- ▶ Especificação do provisionamento e da configuração dos sistemas, com ferramentas para a criação de documentação e a validação da entrega usando ambientes de ciclo de vida.
- ▶ Codificação da entrega de conteúdo, da configuração e do gerenciamento do ciclo de vida com ferramentas e monitoramento.

A terceira etapa é automatizar o processo de migração ao:

- ▶ Determinar as ferramentas de automação para a arquitetura da plataforma e o tipo das aplicações.
- ▶ Criar o código de execução da abordagem automatizada para a conversão em escala dos sistemas CentOS Linux em Red Hat Enterprise Linux.

A etapa final é avançar a migração para a produção e, em seguida, validar os sistemas migrados com testes automatizados.

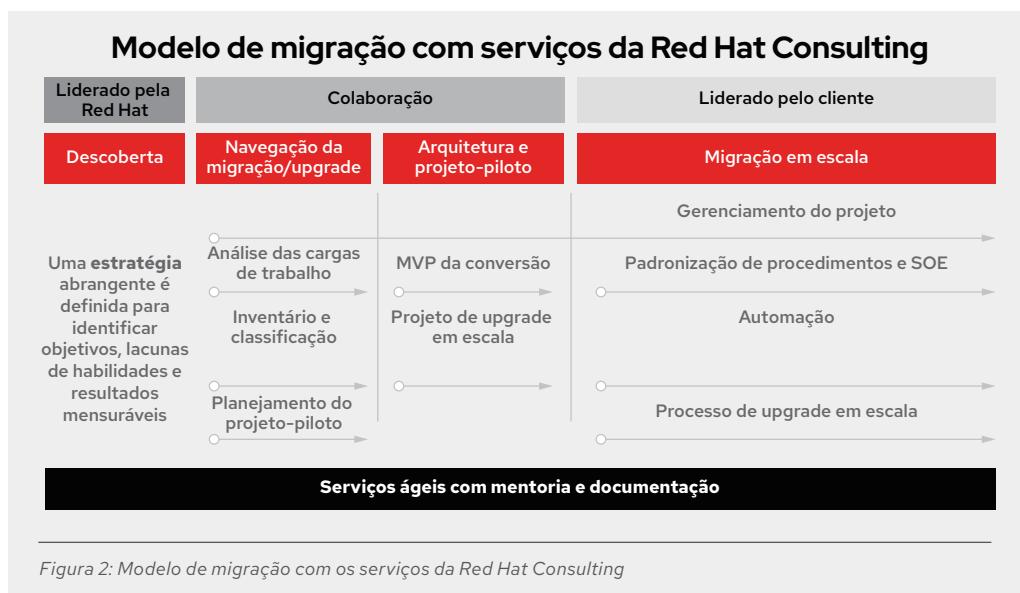


Figura 2: Modelo de migração com os serviços da Red Hat Consulting

Depois de concluir a arquitetura do projeto-piloto de MVP, nesse modelo de migração, a Red Hat Consulting continua apoiando você na execução da maior parte da migração ou com a ajuda de um fornecedor de soluções Red Hat. Mas, se você preferir, também poderá realizar a migração por conta própria com o Convert2RHEL.

De volta ao trabalho

Assim que a conversão e o upgrade forem concluídos, você terá acesso a todas as atualizações mais recentes do Red Hat Enterprise Linux e a todos os recursos de desempenho, suporte, gerenciamento e segurança oferecidos por esse sistema operacional.

Mais informações

Confira mais informações sobre a ferramenta Convert2RHEL, os serviços de consultoria e os novos programas que ajudam a facilitar a transição para a subscrição do Red Hat Enterprise Linux.



Sobre a Red Hat

A Red Hat ajuda os clientes a definir padrões entre diferentes ambientes, desenvolver aplicações nativas em nuvem, além de integrar, automatizar, proteger e gerenciar ambientes complexos com serviços de consultoria, treinamento e suporte premiadoss.