

# SIMPLIFIQUE AS SUAS MIGRAÇÕES E ATUALIZAÇÕES

**Um eBook composto de três partes para administradores de bancos de dados enfrentando um projeto de migração/atualização importante**

**Quest**<sup>TM</sup>



# Sumário

<b>Parte um:</b> Evitar riscos, tempo de inatividade e longas horas	<b>4</b>
<b>Parte dois:</b> Escolher o melhor método e conjunto de ferramentas	<b>12</b>
<b>Parte três:</b> Cinco motivos pelos quais o SharePlex é a melhor alternativa para migrações e atualizações dos seus bancos de dados Oracle	<b>20</b>

## Resumo

Você pode dizer "migrações e atualizações" para um administrador do banco de dados (DBA) ou administrador de sistemas. Mas o que eles normalmente ouvem é "risco e tempo de inatividade".

Esse eBook mostra como simplificar o processo de migração e atualização para que você possa evitar o risco, o tempo de inatividade e as longas horas normalmente associadas com ele, principalmente em relação à atualização dos bancos de dados.

Parte um: Evitar riscos, tempo de inatividade e longas horas



# Introdução

O processo de migração e atualização de hardware, sistemas operacionais, bancos de dados e aplicativos de software se tornou inseparavelmente vinculado a risco, tempo de inatividade e fins de semana no escritório para a maioria dos administradores que realiza essas atividades. Os administradores de sistemas e os usuários que dependem deles prendem a respiração até que o processo esteja concluído e, depois, voltam às operações normais com o pé atrás com as coisas que não funcionam bem da maneira como funcionavam.

Para o DBA, o processo é um item estressante. Além de precisar planejar perder um evento em casa ou um feriado, tudo isso pode dar errado e você pode acabar passando dias tentando descobrir o porquê. Enquanto isso, você tem usuários furiosos que não conseguem fazer o trabalho e um negócio que está perdendo receita. E todos procuram você para fazer o sistema voltar a funcionar.

Este capítulo descreve os motivos comuns para migração e atualização, descreve as armadilhas comuns do processo de migração e atualização e fornece algumas dicas para evitar riscos à disponibilidade do sistema para que você possa ter de volta os seus fins de semana.



# Qual a diferença entre migração e atualização?

Vamos começar pelo básico: você está realizando uma migração ou uma atualização? Às vezes, os termos são usados de forma intercambiável, mas compreender essa diferença é a primeira etapa para descobrir a abordagem correta para seu projeto.



As ferramentas de migração dedicadas são projetadas para ajudá-lo a realizar a troca com um downtime de quase zero.

A **migração** geralmente envolve trocar de hardware, mudar para uma nova plataforma da marca (por exemplo, de Unix para Linux ou de armazenamento EMC para Quest EqualLogic), estabelecer um novo banco de dados Oracle ou trocar completamente de um sistema de gerenciamento de banco de dados para outro (por exemplo, Oracle para SQL Server).

Todos os objetos, tabelas e dados, juntamente com as alterações que ocorrem neles enquanto o projeto está em andamento, devem ser replicados para o novo ambiente. Isso significa economizar as informações para que você tenha uma cópia exata para aplicar ao seu novo sistema. No caso de migração de um banco de dados, quanto maior for o banco de dados, maior é o risco para os negócios além do tempo de inatividade. As ferramentas de migração dedicadas são projetadas para ajudá-lo a realizar a troca com um tempo de inatividade de quase zero.

Em uma **atualização**, você aplica uma versão atualizada, como o Oracle versão 12c, em um ambiente já existente, como o Oracle 11g. Como as atualizações raramente afetam seus dados, a quantidade de dados que você tem armazenada não afeta nada ou quase nada em seu projeto.

Os fornecedores de banco de dados fornecem uma gama de ferramentas nativas para concluir as migrações e atualizações, mas seu escopo é limitado e seu uso pode resultar em tempo de inatividade. As ferramentas de replicação dedicadas permitem que você copie o ambiente antigo e atualize o novo ambiente com tempo de inatividade mínimo.

# Por que migrar ou atualizar?

As empresas realizam migrações por diversos motivos:

- As migrações de bancos de dados Oracle se tornam necessárias por causa de um suporte expirado em versões mais antigas. Mesmo se o suporte estendido continuar após a expiração, ele é deliberadamente caro demais, um fator que obriga muitas organizações a buscar uma atualização. Novos recursos e funções são o incentivo a mais à atualização e a TI pode optar pela migração do Oracle Enterprise Edition para a Standard Edition a fim de eliminar custos associados com recursos que ninguém está usando.
- A migração é indicada ao mudar o sistema operacional do servidor; por exemplo, ao mudar do Solaris para o Linux. E mudar para uma arquitetura diferente, como Oracle Real Application Cluster (RAC), ambientes de cloud ou virtualizados, exige que a TI forneça uma cópia dos dados atuais para uma plataforma diferente.
- A migração de armazenamento envolve o componente de atualização de hardware, quando a TI substitui um array de discos já existente por outro mais novo e mais rápido.
- A TI pode aproveitar a atualização de aplicativos como PeopleSoft, Siebel, Oracle E-Business Suite e SAP para atualizar hardware e bancos de dados ao mesmo tempo.

Em todos esses cenários, os administradores enfrentam duas prioridades concorrentes: realizar a atualização rapidamente e reduzir o risco e o tempo de inatividade. Como eles nunca podem estar 100% seguros de atender às duas prioridades, eles são encarregados de testar e otimizar o novo ambiente em sua totalidade antes de migrar os usuários para ele.



Com a ferramenta certa aplicada, você pode maximizar a disponibilidade ao ter uma cópia de seu ambiente em execução em um sistema temporário separado da produção.



## Qual o melhor momento para migrar?

Essa é uma pergunta difícil.

Tradicionalmente, as migrações e atualizações são programadas para quando nenhum usuário estiver on-line. Isso pode reduzir a interrupção no trabalho das pessoas, mas significa que os DBAs estão ocupados com projetos de migração enquanto os colegas estão aproveitando suas tardes, fins de semana, feriados ou até mesmo as férias. Outros problemas a serem considerados são:

- Ferramentas nativas exigem tempo de inatividade. Dependendo do tamanho do ambiente, isso pode levar muitas horas ou dias.
- Estabelecer um novo ambiente também exige o teste, o que pode exigir dias, semanas ou até mesmo meses adicionais dependendo da quantidade e abrangência do teste (consulte "Como reduzir o risco durante sua migração ou atualização" na página 10).
- Fora do teste, a maioria das atualizações e migrações é realizada durante o fim de semana para que os DBAs possam fazer um backup, iniciar a atualização e colocar os sistemas em funcionamento a tempo, antes de os usuários chegarem na segunda-feira de manhã.

Especialmente para empresas que dependem de eCommerce, não existe o melhor momento para migrar porque não há a possibilidade de tempo de inatividade. O tempo de inatividade interrompe os negócios e afeta o resultado final.

Com a ferramenta certa aplicada, você pode maximizar a disponibilidade ao ter uma cópia de seu ambiente em execução em um sistema temporário separado da produção. E o mais importante, você pode passar menos noites, fins de semanas e férias pensando em migrações e atualizações.



# Os 5 principais motivos de falha de projetos de migração

As cinco armadilhas comuns que afetam projetos de migração:

- 1. Planejamento insuficiente:** as empresas geralmente mergulham em grandes migrações sem avaliar os ambientes existentes ou o que precisa ser movido e o que não precisa. Por exemplo, qualquer migração deve começar com uma análise de todos os aplicativos, processos e usuários que precisam de acesso para garantir que os recursos e aplicativos adequados estarão disponíveis quando a migração ocorrer. Antes de realizar uma ação, é imperativo avaliar o possível impacto da migração nos fluxos de trabalho, programas e infraestrutura.
- 2. Subestimar o impacto sobre os usuários e os negócios:** um erro comum e possivelmente fatal é subestimar o impacto da migração nos usuários e operações. Os administradores podem diminuir o impacto em sistemas de produção, usuários e produtividade programando tarefas de migração intensiva de recursos durante os momentos de pouca atividade.
- 3. Estratégia inconsistente ou ausente para coexistência:** a coexistência é essencial, principalmente com migrações de diversas fases. Não fornecer a coexistência perfeita entre os sistemas existentes e novos é uma negligência frequente, que pode levar a interrupções de serviço, perda de produtividade e aumento de custos dos negócios.
- 4. Proteção de dados inadequada:** embora o senso comum exija a realização de backups frequentes, as empresas geralmente hesitam ao tomar essa medida de proteção extra para evitar a perda de dados durante a migração. Um plano de backup e recuperação total é a chave para restaurar dados rápida e facilmente se algo der errado durante o processo de migração.
- 5. Falha ao focar no gerenciamento:** atender às altas expectativas de uma migração significa ter programação, gerenciamento de projetos e relatório de progresso eficientes em tempo real para garantir que o novo sistema seja compatível, disponível, seguro e eficiente. Isso se aplica à otimização necessária do novo ambiente assim que a migração atual estiver concluída.





Uma melhor abordagem de teste é replicar a atividade nos bancos de dados de produção, com um volume e uma variedade de transações que levariam horas de trabalho para duplicar.

## Como reduzir o risco durante sua migração ou atualização

**Teste antes de implantar.** Idealmente, após a migração, você testará seus aplicativos completamente antes de disponibilizá-los à sua comunidade de usuários, mas a pressão para colocar o sistema de volta on-line geralmente torna o teste impossível. A maioria das organizações tenta economizar o tempo de inatividade limitando o teste do aplicativo, o que aumenta o risco de uma migração com falha.

Uma melhor abordagem para testar é replicar a atividade nos bancos de dados de produção, com o volume e variedade de transações que levariam horas de trabalho para duplicar. Use a replicação por pelo menos dois dias como a única forma de testar a instância. Em seguida, comece a executar testes somente leitura, verificando seus relatórios e consultas para compatibilidade com a nova plataforma.

Finalmente, implemente os recursos mais importantes de sua nova plataforma e tente atualizar seus aplicativos. Essa é a maior parte da tarefa, mas vale muito para garantir que tudo funcione adequadamente assim que você fizer a alteração.

**Tenha um plano B.** Sempre há uma chance de sua migração falhar. No pior cenário possível, o aplicativo parece estar funcionando perfeitamente e os usuários começam a inserir dados e, então, você descobre que uma parte do aplicativo não está funcionando adequadamente.

É aí que o failback ao primeiro sistema entra. Se algo der errado com o novo ambiente, você precisará de uma maneira para permitir que os usuários trabalhem no ambiente original sem tempo de inatividade, nem perda de dados. As ferramentas nativas não oferecem suporte ao failback automático. Portanto, a menos que você tenha capturado as alterações temporárias, você corre o risco de aumentar seu tempo de inatividade com scripts e entrada de dados manuais, agravando o impacto nos negócios.

# Conclusão

Como um DBA, independentemente de estar com um projeto de migração ou atualização, a mudança está a sua frente. Sempre que houver uma mudança na TI, haverá o risco de tempo de inatividade para seus usuários e fins de semanas perdidos para você.

Embora seja difícil descobrir o melhor momento para migrar ou atualizar, você não pode deixar atrapalhar o seu projeto. A melhor maneira de evitar armadilhas que afligem a maioria dos projetos de migração é insistir no momento adequado para teste e munir-se com um plano B.

Independentemente de estar migrando ou atualizando, os DBAs e administradores dos sistemas podem superar as deficiências de ferramentas nativas com o suporte abrangente e completo incorporado em ferramentas de software dedicado.

A melhor maneira de evitar armadilhas que afligem a maioria das migrações e atualizações é insistir no momento adequado para teste e munir-se com um plano B.



Parte dois: Escolher o  
melhor método e conjunto  
de ferramentas



# Introdução

Neste capítulo, vamos voltar nossa atenção para as especificações do processo de migração ou atualização:

- Quais ferramentas e métodos tradicionais estão disponíveis para você, além de seus pontos fortes e fracos
- O motivo pelo qual você precisa de uma solução de migração empresarial
- Os principais recursos que ajudam a garantir migrações e atualizações bem sucedidas, além de um ambiente pós-projeto produtivo



# Os pontos fortes e as limitações dos métodos de migração tradicionais da Oracle

As organizações possuem diversas opções para os projetos de migração e atualização da Oracle. Vamos analisar os benefícios e as desvantagens das escolhas mais comuns.

## Exportar e importar

Os utilitários de exportação e importação da Oracle podem ser utilizados para mover dados entre diferentes máquinas, bancos de dados e esquemas. Especificamente, o utilitário de exportação coloca os dados em um arquivo binário, que poderá ser importado para outro banco de dados da Oracle. Ao mesmo tempo que é fácil de ser executado, esse processo está sujeito a erros que requerem recursos e tempo significativo para serem solucionados. Além disso, como os utilitários de importação e exportação utilizam um formato de arquivo proprietário, eles podem ser utilizados somente entre os bancos de dados da Oracle. Outro ponto é que o processo de exportação/importação requer um tempo de inatividade significativa.

## Oracle Data Pump

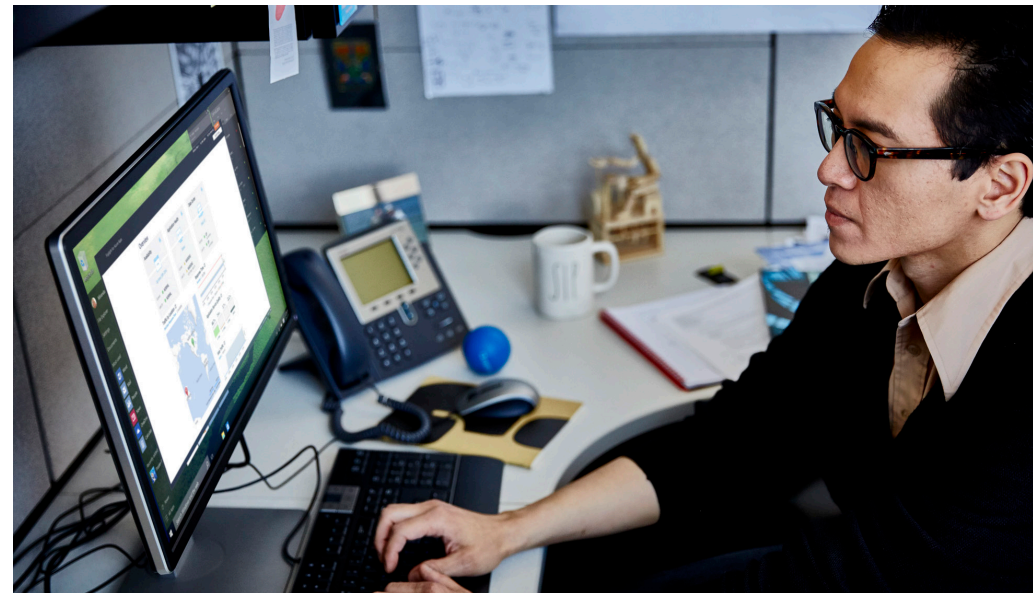
Projetado para substituir os utilitários tradicionais de exportação e importação, o Oracle Data Pump é uma ferramenta baseada em servidor para a movimentação em massa de dados e metadados entre os bancos de dados da Oracle. Embora seja mais rápido do que a exportação e importação tradicionais, o Oracle Data Pump ainda requer um tempo de inatividade significativa e você terá de considerar suas várias opções de restauração caso o processo falhe. Além disso, o Oracle Data Pump não oferece suporte aos esquemas XML e às tabelas baseadas em esquema XML.

## Assistente de atualização do banco de dados

O assistente de atualização do banco de dados da Oracle permite a atualização no local de um banco de dados independente. Entretanto, você pode atualizar somente uma única instância de banco de dados ou Oracle RAC por vez. Além disso, a versão do banco de dados de origem deve ser 10.2.0.4 ou superior para atualizações para 11g ou 12c.

## Tablespaces transportáveis (XTTS) da Oracle

A XTTS permite que você mova tablespaces entre bancos de dados da Oracle ao conectar um subconjunto de um banco de dados da Oracle em outro banco de dados da Oracle, além de exportar ou importar metadados. Usar a XTTS pode ser mais rápido do que a exportação/importação tradicional, pois transportar a tablespace requer somente a cópia dos arquivos de dados e a integração subsequente das informações estruturais no banco de dados de destino da Oracle. Entretanto, a XTTS move os dados da forma como eles estiverem. Qualquer projeto de fragmentação, objeto abaixo do ideal ou tablespace é levado adiante.



### **Clonagem de um backup inativo (off-line ou fechado)**

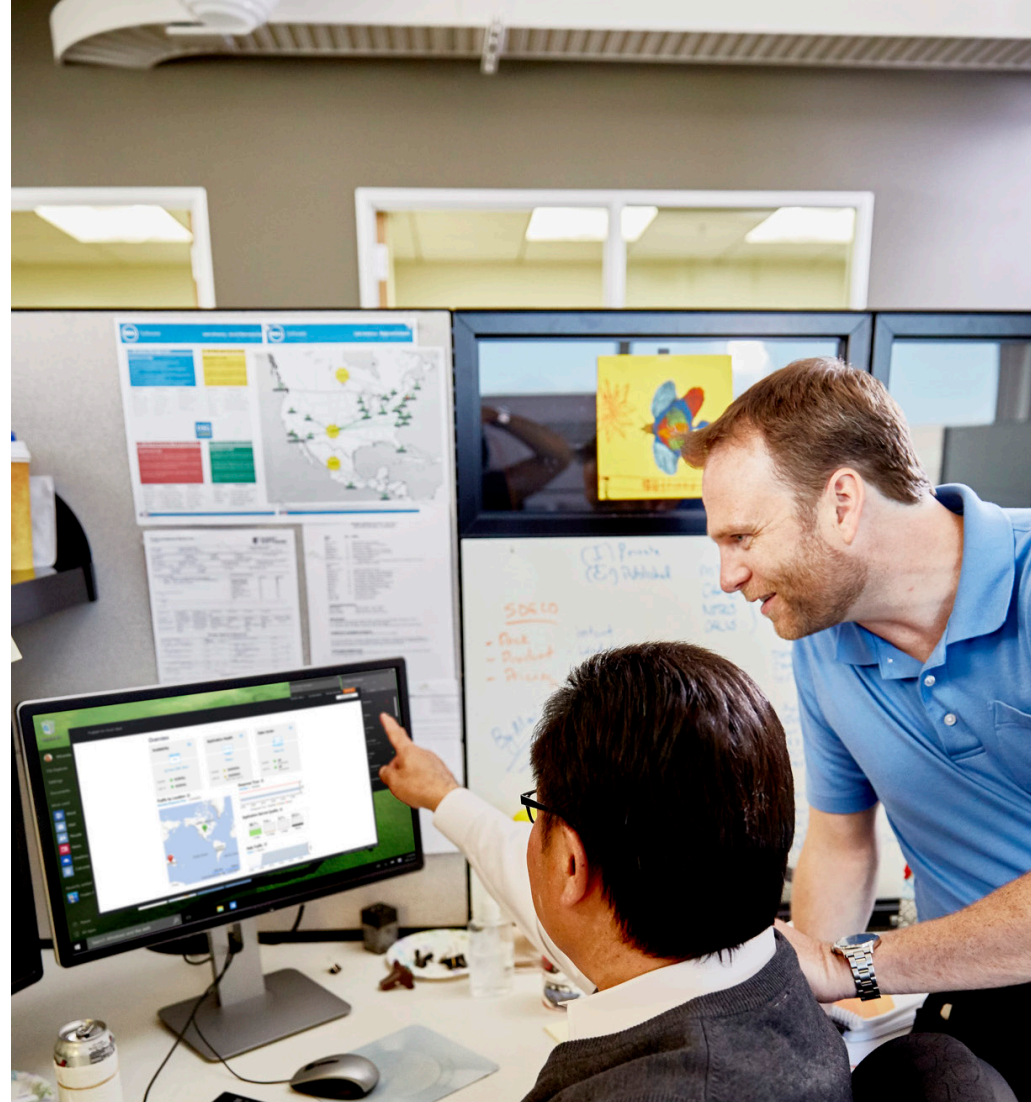
Clonar um banco de dados é uma forma de fornecer um banco de dados que será devolvido no caso de uma atualização com falha. Ou seja, se a atualização falhar, o banco de dados que não foi atualizado será excluído e o clone será utilizado para a restauração. Essa é uma alternativa de restauração para o backup de um sistema completo.

### **Scripts manuais**

Algumas organizações escolhem criar scripts personalizados para executar suas atualizações ou migrações. Além de oferecer a máxima flexibilidade, essa abordagem pode ser a escolha com melhor custo-benefício, já que evita os custos de licenciamento e aprendizado da utilização da ferramenta de migração. Entretanto, o processo de criar, testar e executar scripts personalizados é complexo e requer um tempo significativo dos profissionais de TI capacitados, especializados em seus aplicativos. Normalmente, a migração ou atualização requer um tempo de inatividade.

### **Opções on-line**

As organizações podem escolher entre diversas opções de atualização e migração on-line, inclusive soluções tradicionais de espelhamento remoto, Oracle RMAN, bancos de dados transportáveis da Oracle e Oracle Data Guard. Por exemplo, o RMAN pode duplicar um banco de dados da Oracle como um modo de espera lógico e o recurso de banco de dados transportável da Oracle pode ser utilizado para recriar todo um banco de dados de uma plataforma para a outra. Claro, considere os custos e os possíveis tempos de inatividade que podem impactar seus negócios.



Os métodos tradicionais de migração e atualização são complexos e requerem diversos recursos. Além disso, normalmente requerem um longo tempo de inatividade dos sistemas de produção.

As soluções de migração empresarial com base na replicação quase em tempo real reduzem os riscos, os custos e o esforço exigidos por migrações ou atualizações.



## O motivo pelo qual você precisa de uma solução de migração empresarial

### **OS MÉTODOS TRADICIONAIS COLOCAM OS NEGÓCIOS (E A EQUIPE DE TI) EM RISCO**

De forma mais ampla, os métodos tradicionais de migração e atualização são complexos e requerem diversos recursos. Além disso, normalmente requerem um longo tempo de inatividade dos sistemas de produção. É por isso que as organizações estremecem com a perspectiva de ter de atualizar ou migrar os sistemas de TI.

Há mais um obstáculo que merece atenção: a inabilidade das abordagens tradicionais em permitir um fallback eficaz. Normalmente, as migrações e atualizações tradicionais ocorrem aos finais de semana, o que torna a segunda-feira um dia esperado com certa preocupação. Os novos sistemas funcionarão corretamente? Além de todos os recursos necessários, eles poderão oferecer suporte à carga de trabalho de produção? O que acontecerá se, após algumas horas de trabalho na segunda-feira, ocorrerem problemas de desempenho ou funcionalidade e for necessário voltar ao sistema antigo? A organização perderá todas as transições processadas naquele dia com o novo sistema.

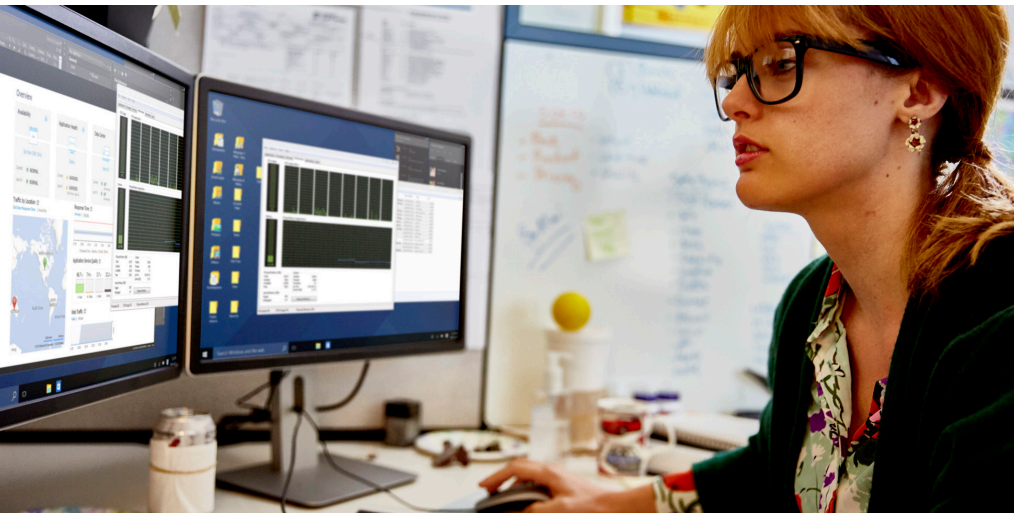
Isso já é ruim o suficiente, mas imagine que os problemas não surjam na segunda-feira, que é normalmente um dia mais lento para os negócios. E se os problemas não aparecerem até quinta ou sexta-feira? A organização enfrentará a difícil escolha entre perder os múltiplos dias de transações ou trabalhar duro para corrigir um sistema ativo. A equipe de TI responsável pela migração ou atualização ficará definitivamente na berlinda ao ter de enfrentar questões complicadas do gerenciamento sobre o motivo pelo qual os problemas não foram antecipados, além de fornecer uma solução bem sucedida.



## UMA SOLUÇÃO DE MIGRAÇÃO EMPRESARIAL PODE TRANSFORMAR AS MIGRAÇÕES DE FORMA RADICAL

As soluções de migração empresarial oferecem uma melhor abordagem. Em particular, as soluções de replicação quase em tempo real permitem que você suporte uma réplica completa dos seus sistemas de produção, execute a migração ou atualização na réplica durante o horário comercial, descubra e corrija problemas, além de testar completamente a funcionalidade e escalabilidade antes de colocar o novo sistema em operação. Quando estiver satisfeito com o novo ambiente, alterne para ele, sem tempos de inatividade caros ou trabalho extra aos finais de semana. Além disso, você pode manter o ambiente antigo e o novo em sincronia antes, durante ou após a mudança, de forma que se ocorrerem problemas críticos no novo ambiente, será possível reverter para o sistema antigo sem o risco de perder nenhum dado.

Parece bom demais para ser verdade, mas não é. Organizações de todos os tamanhos já aproveitam esses e outros benefícios da replicação quase em tempo real. Vamos dar uma olhada em recursos específicos que você pode precisar.



## Recursos obrigatórios para a sua solução de migração empresarial

Escolher a solução de migração empresarial certa requer uma avaliação cuidadosa. Você precisa de uma solução que ajude a garantir uma migração ou atualização suave ao permitir o teste de carga e a análise do impacto de pré-migração, além de ajudá-lo a garantir que o ambiente de destino funcione perfeitamente após a migração ao fornecer diagnósticos e ajuste de SQL.

### ANÁLISE DE IMPACTO

Qualquer instrução SQL pode ser executada de diversas maneiras, como ao utilizar verificações completas de tabelas, verificações de índice, ciclos aninhados, junção hash e assim por diante. Cada uma dessas opções terá tempos diferentes de execução. O otimizador da Oracle foi projetado para determinar o plano de execução mais eficiente para cada instrução SQL. É claro que o otimizador nem sempre toma a melhor decisão, mas com o tempo, você e seus usuários podem adaptar os resultados de suas escolhas. Ou seja, todos saberão os diferentes tempos das cargas de trabalho e poderão planejar de acordo.

Entretanto, ao atualizar para uma nova versão da Oracle, você também obterá uma nova versão do otimizador. E o novo otimizador também pode escolher planos de execução diferentes para o SQL nas cargas de trabalho existentes. Alguns trabalhos podem ser executados de forma mais rápida, mas algumas cargas de trabalho podem ficar mais lentas. Na pior hipótese, os trabalhos críticos aos negócios podem ficar significativamente mais lentos. Por exemplo, uma transação que costumava levar apenas um minuto, pode demorar horas após a atualização.



Procure por uma solução de migração empresarial que forneça um teste de carga e uma análise do impacto de pré-migração, assim como diagnósticos e ajuste de SQL para garantir o alto desempenho no seu ambiente de destino.

Entretanto, é muito importante que a sua solução de migração inclua uma funcionalidade de análise de impacto que permita a você planejar sua carga de trabalho no novo sistema e buscar qualquer alteração nos planos de execução do novo otimizador. Ao descobrir proativamente essas alterações, é possível tomar medidas para evitar lentidões aos usuários, em vez de esperar que eles tenham problemas e rotulem o projeto de atualização como uma falha.

### **TESTE DE CARGA**

Você também precisa ter a capacidade de determinar se o novo banco de dados consegue lidar com a carga de trabalho atual antes de colocá-lo em operação. Tradicionalmente, o que as melhores organizações faziam nessa área era solicitar (ou exigir) que os funcionários trabalhassem no final de semana e colocassem o máximo de carga no novo sistema durante o teste funcional. Infelizmente, essa carga normalmente era menor do que a carga normal completa. Por exemplo, você pode recrutar somente 50 funcionários para testar a carga de um sistema que normalmente serve 500. Além disso, você desejará mudar o sistema com base no que aprendeu e, então, executar outro teste de carga, com ainda menos participantes, no próximo final de semana. Resumindo, o teste de carga manual é um pesadelo logístico que não apresentará os resultados necessários.

As ferramentas do teste de carga automático eliminam a necessidade de orquestrar grupos enormes de pessoas (e os custos associados a horas extras) ao mesmo tempo que aceleram a conclusão do projeto. Com as ferramentas certas, você pode testar o ambiente de destino ao utilizar sua carga de trabalho de produção, identificar e resolver problemas, além de testar novamente e quantas vezes forem necessárias durante uma semana normal de trabalho, tudo isso sem comprometer o ambiente de produção. Você terá a confiança necessária de que o ambiente pós-migração oferecerá suporte à sua carga de trabalho, com muito menos custos e esforço.

## DIAGNÓSTICOS

É claro que mesmo o melhor teste de pré-migração não encontrará tudo e a sua carga de trabalho continuará em constante crescimento e alteração. Assim, após a conclusão da migração ou da atualização, monitore a integridade do sistema. Você deseja poder encontrar um problema de forma rápida, identificar a causa raiz e resolvê-lo antes mesmo que os usuários percebam qualquer coisa.

Com um diagnóstico proativo, é possível evitar problemas que podem levar os usuários ou o gerenciamento a concluir que a atualização foi mal executada ou inoportuna, sem fornecer o ambiente de destino com alto desempenho que você esperava.

## AJUSTE DE SQL

Garantir o alto desempenho no novo ambiente também requer a capacidade de identificar e ajustar instruções SQL com desempenho ruim. O ajuste de SQL manual é um processo difícil e que exige muita mão de obra, mas as ferramentas de ajuste de SQL podem automatizar e acelerar esse processo.

Procure por uma ferramenta que indique as instruções SQL que precisam de atenção, gere instruções alternativas de forma automática e teste todas as opções em seus dados atuais para ajudá-lo a escolher a melhor opção para o seu ambiente. Acelerar o código de execução ajudará a garantir a satisfação dos usuários com o novo ambiente, além de considerar seu projeto de migração ou atualização um sucesso.

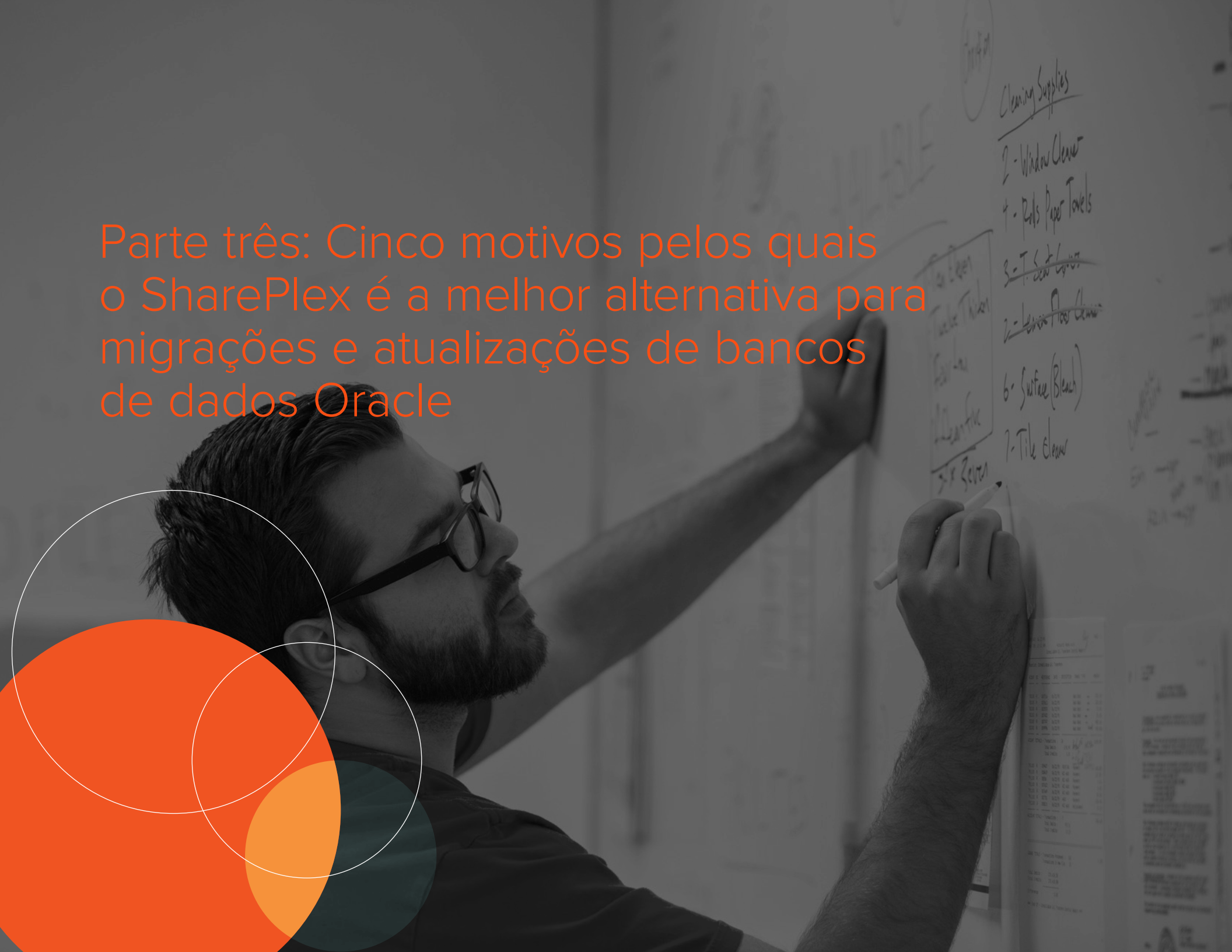
O Quest SharePlex é a solução líder de replicação de bancos de dados de nível empresarial que fornece migrações sem nenhum impacto.

## Conclusão

Você possui diversas opções de métodos e ferramentas de migração. Entretanto, todas as opções tradicionais requerem processos manuais intensos e demoram muito tempo, além de implicar em tempo de inatividade caro dos sistemas de produção e colocar os dados da organização em risco.

Ao investir em uma solução de migração empresarial, você pode economizar tempo, reduzir os custos, acelerar o tempo de implantação, reduzir os riscos, eliminar o tempo de inatividade e entregar resultados bem sucedidos de forma confiante.

Parte três: Cinco motivos pelos quais o SharePlex é a melhor alternativa para migrações e atualizações de bancos de dados Oracle





## Introdução

Neste capítulo, examinaremos os cinco principais motivos pelos quais o SharePlex® é a melhor escolha para replicação de dados em seu ambiente de bancos de dados Oracle.

# O papel da alta disponibilidade e da replicação de dados na migração de banco de dados

Conforme descrito na parte dois, todas as organizações inteligentes tomam muito cuidado ao realizar a migração ou atualização de uma versão de banco de dados para outra. Os métodos e utilitários tradicionais são projetados para mitigar riscos, mas os produtos de replicação de dados evoluíram, tornando-se a melhor forma de obter uma réplica completa dos sistemas de produção, migrar ou atualizar a réplica durante o horário comercial, colocá-la em operação e realizar failback para o banco de dados original caso ocorram problemas.

Várias soluções de replicação para bancos de dados Oracle se destacam:

- SharePlex
- Oracle GoldenGate
- Oracle Active Data Guard
- IBM InfoSphere Data Replication (incluindo o InfoSphere Change Data Capture)

À primeira vista, os recursos desses produtos podem parecer semelhantes, mas uma análise mais profunda revela diferenças importantes a serem consideradas ao escolher um produto para seus projetos de bancos de dados Oracle.

## SHAREPLEX

O SharePlex é uma solução de replicação de dados simples, de custo baixo e ZeroIMPACT para bancos de dados Oracle. Desde 1997, o SharePlex simplificou a replicação de dados para clientes de diversos

setores em todo o mundo, incluindo muitas empresas Fortune 500. Esse software reduz ou elimina o tempo de inatividade e minimiza o risco ao replicar múltiplas cópias de dados Oracle.

O SharePlex supre as necessidades de replicação de dados de muitos casos de uso comuns:

- Alta disponibilidade
- Recuperação de desastres
- Migrações, patches e atualizações
- Relatórios operacionais, arquivamento e data warehouse
- Distribuição de dados e processamento distribuído
- Consolidação ou relatório centralizado
- Balanceamento de carga
- Cascatas usando sistemas intermediários
- Escalabilidade como uma alternativa ao Oracle Real Application Clusters (RAC)

Tanto o SharePlex quanto o Oracle GoldenGate oferecem tempo de inatividade quase zero, disponibilidade contínua e impacto de processamento mínimo.

Sendo assim, por que escolher o SharePlex?

Os produtos de replicação de dados evoluíram, tornando-se a melhor forma de obter uma réplica completa dos sistemas de produção e migrar ou atualizar a réplica durante o horário comercial.

# Os cinco principais motivos para escolher o SharePlex

Vamos analisar como o SharePlex se sai em cinco critérios principais:

1. Custo
2. Suporte
3. Simplicidade
4. Escalabilidade
5. Produtividade

## PRIMEIRO MOTIVO: CUSTO

Na avaliação de soluções de TI, o custo geralmente é a prioridade máxima. É fato que muitas organizações usam plataformas de custo mais baixo, como o Oracle Standard Edition, para economizar em custos de infraestrutura.

O SharePlex é uma solução de replicação de banco de dados independente e de alta qualidade, desvinculada de plataformas, que reduz as despesas operacionais gerais. O SharePlex inclui todas as ferramentas necessárias para uma replicação confiável, como comparação e reparo, sincronização e uma interface gráfica intuitiva para gerenciar e monitorar a atividade de replicação, a um custo baixo. Com o GoldenGate, a comparação e o reparo exigem a compra adicional do Veridata; no SharePlex, comparação e reparo já estão incluídos. Não há necessidade de comprar pacotes suplementares ou opcionais, como ocorre com o GoldenGate.

O SharePlex também é disponibilizado com uma licença limitada, reduzindo os custos operacionais recorrentes nestas situações:

- Alternância entre sistemas operacionais ou edições de bancos de dados
- Implantação da versão mais recente do aplicativo ou banco de dados Oracle
- Aplicação de patches a aplicativos e bancos de dados Oracle
- Implantação de um projeto de ambiente de teste de curto prazo

Com o GoldenGate, a comparação e o reparo exigem a compra adicional do Veridata; no SharePlex, comparação e reparo já estão incluídos.



Se você precisa de uma solução de replicação de dados somente para um projeto de curto prazo, existe a opção de adquirir uma licença de três, seis, nove ou doze meses. Não há obrigatoriedade de comprar uma licença de um ano, como ocorre com o GoldenGate. Essa flexibilidade lhe permite oferecer suporte às atividades rotineiras ou críticas de manutenção de banco de dados sem estourar o orçamento.



O trabalho da equipe de suporte técnico do SharePlex contribuiu para que a Quest ganhasse o prêmio Conformat de Realização em Excelência para o Cliente de 2011 até 2015.

Além do suporte ao Oracle Enterprise e Oracle Standard Edition, o SharePlex oferece suporte às versões 10g a 12c do Oracle, ambientes em cluster, ASM, RAC e Exadata X2, X3, X4 e X5. Também oferece suporte a diversas plataformas de servidor, como AIX, HP-UX, Solaris, Linux e Windows.

## SEGUNDO MOTIVO: SUPORTE

Geralmente, a replicação de dados e a alta disponibilidade andam juntas; portanto, o tempo de atividade e o tempo de reativação são fatores importantes a serem considerados. Dependendo do ambiente, você pode precisar de um nível mais alto de suporte para obter respostas rapidamente e reduzir o tempo de inatividade. Além disso, a solução deve ser de fácil utilização para minimizar o treinamento de pessoal.

Muitos fornecedores de software de grande porte oferecem suporte a milhares de clientes que executam múltiplos produtos. O suporte que eles oferecem em todas as chamadas começa pelo nível mais básico e é oferecido por uma equipe de suporte inexperiente e generalista. Esse tipo de serviço de atendimento ao cliente, embora ineficiente e demorado, tornou-se padrão para muitos fornecedores e dificilmente proporciona uma experiência ideal de atendimento.

O SharePlex oferece suporte inigualável, conquistando sistematicamente classificações de satisfação do cliente entre 91 e 98% em pesquisas pós-suporte desde 2014. O trabalho da equipe de suporte técnico do SharePlex contribuiu para que a Quest ganhasse o prêmio Conformat ACE (Achievement in Customer Excellence, Realização em Excelência para o Cliente) de 2011 até 2015. A disponibilidade e o conhecimento técnico especializado da equipe de suporte do SharePlex garante a resolução rápida dos problemas, conquistando o coração dos clientes que dependem da disponibilidade de dados 24x7.





O SharePlex vem com um ano de suporte ininterrupto sem custo extra. Engenheiros de suporte altamente qualificados, com cinco anos ou mais de experiência com o SharePlex, prestam o serviço de atendimento ao cliente. Por isso, os problemas frequentemente são resolvidos na primeira chamada de suporte, poupando tempo para o cliente.

Os clientes SharePlex também têm verificações de integridade à sua disposição. A ferramenta de verificação de integridade analisa o ambiente SharePlex e fornece um relatório com melhorias recomendadas.

### **TERCEIRO MOTIVO: SIMPLICIDADE**

A replicação de dados tem que ser necessariamente complexa? O Oracle GoldenGate certamente passa essa impressão, exigindo suplementos de alto custo para completar sua solução.

Isso não acontece com o SharePlex, que simplifica a replicação de dados de quatro maneiras principais:

#### **1. Facilidade de instalação**

Faça o download, instale o SharePlex e ele estará ativo e em execução em 15 minutos. Diferentemente do GoldenGate, o SharePlex instancia automaticamente os processos necessários anteriores e posteriores com base nas informações simples de um arquivo de configuração. Com a eliminação da configuração manual de cada processo, o SharePlex lhe permite iniciar mais rapidamente a replicação de bancos de dados.

#### **2. Fóruns da comunidade e vídeos de aprendizado**

O SharePlex tem uma comunidade on-line prestativa, constituída por um fórum de suporte, tutoriais em vídeo e informações sobre produtos. Os tutoriais em vídeo têm de cinco a dez minutos e apresentam instruções passo a passo sobre como começar, sincronizar, comparar e reparar, monitorar e particionar. Os fóruns oferecem insights de colegas e especialistas.

Os recursos dos fóruns ajudam os usuários a estarem ativos e executarem o SharePlex mais rapidamente do que com o Oracle GoldenGate.



### 3. Design otimizado do produto

O design único do SharePlex fornece configuração em duas etapas rápidas: criar o arquivo de configuração e ativá-lo.

Para as operações do dia a dia, o SharePlex cria e sincroniza automaticamente todas as filas e processos, poupando o esforço de configurá-los e executá-los manualmente. O SharePlex simplifica as tarefas de rotina, como a resincronização de uma tabela, determinando o ponto de início da cópia e, em seguida, verificando automaticamente a integridade durante a publicação para localizar possíveis falhas de sincronização entre os sistemas de origem e os de destino.

Recursos do SharePlex, como reconciliação, liberação e comparação e reparo, garantem que a origem e o destino estejam sincronizados e mostram como resolver quaisquer problemas. Esses recursos não estão disponíveis ou envolvem um custo extra com o Oracle GoldenGate.

### 4. Serviços profissionais mais econômicos

A complexidade do Oracle GoldenGate deu origem a um setor de consultoria especializada. Mesmo assim, os serviços profissionais do SharePlex são muito mais econômicos e eficientes que os do Oracle GoldenGate.

Por exemplo, o Oracle não tem comparação e reparo, o que resulta em tempo de inatividade ao resincronizar uma tabela ou banco de dados corrompido. Esse tempo de inatividade representa um risco grave para os negócios e frequentemente acarreta o pagamento de custos de serviços adicionais à Oracle ou a consultores externos. Uma simples pesquisa na Internet sobre "consultores GoldenGate" gera centenas de resultados a mais do que uma pesquisa semelhante sobre "consultores SharePlex", o que é um indicador da oferta e procura relativas de provedores de serviços profissionais.

A simplicidade sempre vence a complexidade.



O Oracle GoldenGate pode exigir que os usuários atualizem para o RAC ou para o Oracle Enterprise Edition com pacotes suplementares, mas o SharePlex oferece opções de escalabilidade flexíveis sem aumentar o custo.

#### QUARTO MOTIVO: ESCALABILIDADE

Conforme o volume de dados aumenta, a escala da infraestrutura do banco de dados também precisa ser ajustada. A escalabilidade vertical envolve a mudança para um servidor maior; a escalabilidade horizontal envolve a replicação por Oracle RAC ou ponto a ponto (ativo-ativo) para balancear a carga de usuários e aplicativos entre múltiplos servidores de bancos de dados.

O Oracle GoldenGate pode exigir que os usuários atualizem para o RAC ou o Oracle Enterprise Edition com pacotes suplementares. O SharePlex, por sua vez, oferece opções de escalabilidade horizontal e escalabilidade vertical sem aumentar os custos:

- Executando em Linux e em servidores de baixo custo com o Oracle Standard Edition
- Balanceando a carga entre múltiplos bancos de dados sem o processamento adicional, as limitações e os custos do RAC
- Usando o Oracle Standard Edition ou Enterprise Edition com RAC e uma configuração de replicação ativo-ativo
- Eliminando o software RAC, que aumenta a latência de E/S e adiciona o tempo de espera do RAC

Com o SharePlex, você pode ajustar a escala conforme necessário com qualquer dessas opções, dependendo dos seus recursos e requisitos de disponibilidade.

#### QUINTO MOTIVO: PRODUTIVIDADE

O design, o download de versão de avaliação e os tutoriais do SharePlex simplificam tanto a configuração e operação que você não precisará adicionar recursos de pessoal para utilizá-lo e realizar sua manutenção. Na verdade, o SharePlex aumenta a produtividade da equipe por meio de seus recursos principais:

**A integridade e a instanciação de dados em uso** fornecem comparações integradas de imagens de dados "antes e depois", em nível de transação, para detectar anomalias de dados. Isso garante a integridade dos dados e do checkpoint, assegurando que todas as transações abertas sejam processadas de forma imediata e adequada, para que a cópia de réplica tenha precisão garantida. O tratamento de erros permanece ativo por padrão, para identificar erros de replicação e emitir notificações. O SharePlex pode aplicar ou reverter as transações replicadas em caso de falha ou perda da conexão à rede.

No Oracle GoldenGate, as transações ficam "presas" em arquivos de trilha no banco de dados de origem. Isso aumenta o risco de perda de transações durante uma interrupção e provoca picos de utilização da rede durante as transmissões de lotes.

**O recurso de comparação e reparo** é projetado para garantir a integridade em todos os casos de uso e reduzir o tempo médio até o reparo. O SharePlex reduz ou elimina o tempo de inatividade associado à colocação de aplicativos off-line quando os dados são comprometidos. O recurso realiza reparos in-line, poupando tempo e mitigando o risco para os negócios.

Segundo o Oracle GoldenGate, a comparação e reparo são benéficos somente na replicação de mestre para mestre. No entanto, pode haver corrupção na replicação para qualquer banco de dados, até mesmo para a geração de relatórios operacionais. Geralmente, é mais rápido corrigir algumas transações e garantir a geração de relatórios precisos do que reconstruir um banco de dados corrompido.

Por padrão, o Oracle GoldenGate suprime os erros de dados (o tratamento de erros fica desativado). Entretanto, o produto fornece um suplemento de custo muito alto (mais de US\$ 100 mil para duas a quatro CPUs). O Oracle GoldenGate Veridata detecta somente

as condições de falha de sincronia e o obriga a reparar os dados corrompidos manualmente, um processo complexo e demorado que, em última análise, exige tempo de inatividade e possivelmente uma reinstalação completa.

**O failback de migração** fornece um mecanismo de recuperação que reverte a migração de replicação de uma versão mais recente do Oracle para uma versão mais antiga. Isso protege os dados caso o aplicativo não funcione corretamente depois da migração, independentemente do trabalho realizado pelos usuários desde a migração. O failback para a versão mais antiga é realizado sem perda de dados dos usuários.

**A GUI do monitor de replicação** permite executar comandos de controle em processos de replicação, monitorar e otimizar o desempenho e diagnosticar problemas de replicação de bancos de dados antes que causem interrupções ou tempo de inatividade.

**O programa SharePlex para a cloud da Quest** oferece economia de custos adicionais, pois o uso de provedores de serviços gerenciados (MSPs) terceirizados pode reduzir os custos de pessoal associados à manutenção de um ambiente complexo. O SharePlex para a cloud reduz os custos do gerenciamento de TI e proporciona um ROI elevado.

"A replicação com o SharePlex poupa o tempo valioso da equipe de TI. Anteriormente, o processo de manutenção exigia três funcionários; agora, apenas um funcionário é suficiente para aplicar os patches e realizar todas as outras atividades de manutenção. Além disso, a manutenção pode ocorrer sempre que necessário, já que um banco de dados pode ficar inativo sem afetar a disponibilidade dos aplicativos."

*Dr. Rama Tata, Analista de Sistemas de Aplicativos, Orange County, Flórida, Supervisor Eleitoral*



"Nas mudanças de plataforma (hardware, sistema operacional, versão do banco de dados etc.) estamos poupando 80% do tempo da equipe, e os benefícios em termos de economia operacional correspondem a aproximadamente US\$ 85.000 por ano."

*Pedro Nel Herrera, Gerente de TI, Codesa*



## Conclusão

Como produtos de replicação de dados, o SharePlex e o Oracle GoldenGate têm algumas semelhanças superficiais em comum. Entretanto, uma análise mais aprofundada revela que o SharePlex é uma solução muito superior e mais abrangente, proporcionando simplicidade inigualável, suporte, escalabilidade e produtividade a um preço muito mais baixo.

Além de ser mais acessível inicialmente que o Oracle GoldenGate, o SharePlex também mantém os custos operacionais e de serviços mais baixos, proporcionando desde o início um ROI mais alto que apenas cresce com o tempo.

Saiba mais em

[quest.com/products/shareplex/](http://quest.com/products/shareplex/)

## **SOBRE A QUEST**

A Quest ajuda os clientes a reduzir as tarefas administrativas enfadonhas para que eles possam se dedicar à inovação necessária para ampliar os negócios. As soluções Quest® são escaláveis, acessíveis e simples de usar, proporcionando eficiência e produtividade sem comparação. Juntamente com o convite da Quest à comunidade global para fazer parte de sua inovação, assim como nosso firme compromisso em garantir a satisfação dos clientes, a Quest continuará a acelerar o fornecimento das soluções mais abrangentes para gerenciamento de cloud do Azure, SaaS, segurança, mobilidade da força de trabalho e insights conduzidos por dados.

Se você tiver dúvidas sobre o possível uso deste material, entre em contato com:

Quest Software Inc.  
Attn: LEGAL Dept  
4 Polaris Way  
Aliso Viejo, CA 92656

Acesse nosso site ([www.quest.com](http://www.quest.com)) para obter informações sobre escritórios regionais e internacionais.

© 2016 Quest Software Inc. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Este guia contém informações confidenciais protegidas por direitos autorais. O software descrito neste guia é fornecido com uma licença de software ou um contrato de confidencialidade. Este software deve ser usado ou copiado somente de acordo com os termos do contrato aplicável. Nenhuma parte deste guia pode ser reproduzida ou transmitida em qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, inclusive fotocópia e gravação para qualquer propósito exceto o uso pessoal pelo comprador, sem a permissão por escrito da Quest Software Inc.

As informações fornecidas neste documento referem-se aos produtos da Quest Software. Este documento, isoladamente ou em conjunto com a venda de produtos da Quest Software, não concede nenhuma licença, expressa ou implícita, por preclusão ou de qualquer outra forma, a qualquer direito de propriedade intelectual. SALVO CONFORME DEFINIDO NOS TERMOS E CONDIÇÕES ESPECIFICADOS NOS CONTRATOS DE LICENÇA PARA ESTE PRODUTO, A QUEST SOFTWARE NÃO ASSUME QUALQUER RESPONSABILIDADE E RENUNCIA A QUALQUER GARANTIA, EXPRESSA, IMPLÍCITA OU ESTATUTÁRIA, RELACIONADA A SEUS PRODUTOS, INCLUINDO, ENTRE OUTROS, A GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A DETERMINADO PROPÓSITO OU NÃO VIOLAÇÃO. EM HIPÓTESE ALGUMA A QUEST SOFTWARE SERÁ RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS DIRETOS, INDIRETOS, CONSEQUENCIAIS, PUNITIVOS, ESPECIAIS OU INCIDENTAIS (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, DANOS POR PERDA DE LUCROS, INTERRUPÇÃO DE NEGÓCIOS OU PERDA DE INFORMAÇÕES) DECORRENTES DO USO OU IMPOSSIBILIDADE DE UTILIZAR ESTE DOCUMENTO, MESMO QUE A QUEST SOFTWARE TENHA SIDO AVISADA DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS. A Quest Software não se responsabiliza por qualquer garantia ou declaração referente à exatidão ou à integridade deste documento e reserva-se o direito de fazer alterações em especificações e descrições de produtos a qualquer momento, sem aviso prévio. A Quest Software não se compromete a atualizar as informações contidas neste documento.

### **Patentes**

A Quest Software tem orgulho da sua tecnologia avançada. Este produto pode possuir patentes e patentes pendentes. Para obter informações atualizadas sobre as patentes aplicáveis a este produto, acesse nosso site em [www.quest.com/legal](http://www.quest.com/legal).

### **Marcas comerciais**

A Quest, o SharePlex e o logotipo da Quest são marcas registradas e marcas comerciais da Quest Software Inc. nos EUA e em outros países. Para obter uma lista completa das marcas comerciais da Quest Software, acesse nosso site em [www.quest.com/legal](http://www.quest.com/legal). Todas as outras marcas comerciais, marcas de serviço, marcas registradas e marcas de serviço registradas são de responsabilidade de seus respectivos proprietários.