

# National Stock Exchange of India Ltd.

## Recuperação de desastres com mais velocidade e eficiência usando automação

A [NSE](#), sediada em Mumbai, é a principal bolsa de valores da Índia. Estabelecida em 1992 como a primeira bolsa eletrônica independente do país, a NSE sempre foi pioneira ao longo de sua história: foi a primeira bolsa na Índia a fornecer um sistema de trade eletrônico screen-based totalmente automatizado em 1994. Em 2000, implementou o primeiro trade pela Internet na Índia. A NSE tem uma capitalização de mercado total de mais de USD 2,27 trilhões, tornando-se a 11ª maior bolsa de valores do mundo, com volumes negociados de USD 400 bilhões, em abril de 2018.

### Desafio de negócios

Diante de um processo extremamente manual, que levava várias horas para executar o switchover do data center, a Bolsa de Valores Nacional da Índia Ltd. (NSE) procurou uma nova solução para automatizar suas operações de Disaster Recovery.

### Jornada de Transformação

Como principal bolsa de valores da Índia, a NSE precisava permanecer disponível, mesmo na ocorrência de um desastre. Ao trabalhar com a Kyndryl™, antiga IBM Infrastructure Services, e implementar a solução Kyndryl Resiliency Orchestration para recuperação de desastres, a NSE reduziu seu tempo de switchover em 80%, diminuindo a necessidade de intervenção manual e o potencial de erro humano.

## Principais Resultados:

Redução de 80% no tempo de switchover, de horas para minutos

Implementação de uma maneira mais simples e rápida de exercícios de recuperação de desastres

Menos dependência em recursos altamente qualificados e caros para executar exercícios de recuperação de desastres

*"Se você me perguntar se estaremos confortáveis se um desastre acontecer, eu diria que estaríamos prontos para isso".*

GM Shenoy

CTO da National Stock Exchange of India Ltd.



## Enfrentando os desafios dos riscos e ameaças modernas

Desde sua fundação em 1994 como a primeira bolsa de valores totalmente eletrônica da Índia, a NSE sempre investiu fortemente em tecnologia. A NSE Infotech Services lidera a transformação digital contínua da bolsa, enquanto mantém seus sistemas de TI sempre disponíveis.

De acordo com GM Shenoy, CTO da NSE, a interrupção dos negócios pode assumir algumas formas: “Pode ser um ataque cibernético. Podem ser interrupções nos próprios sistemas de TI. Resiliência tecnológica, que significa que nosso negócio continua a operar independentemente de incidentes cibernéticos ou outros fatores, é crítica para a NSE.”

Por garantir essa disponibilidade, a NSE realiza testes de disaster recovery mensalmente e simula a transição de seu site principal em Mumbai para um site backup em Chennai a cada seis meses. Seu objetivo regulamentar de tempo de recuperação (RTO) era de quatro horas. Isso significa que durante o exercício, o ambiente podia ficar offline por esse período de tempo. “Cerca de um ano atrás, começamos a pensar que, embora um RTO de três a quatro horas fosse suficiente no que diz respeito às regulamentações, precisávamos de uma maneira mais rápida de concluir a transição do sistema de trading para o site backup.”, conta Shenoy.

Os exercícios de recuperação realizados na época dependiam muito de técnicos altamente qualificados para alternar manualmente os sistemas físicos e virtuais da NSE para o site backup em Chennai. O processo era lento e complicado e, de acordo com Shenoy, às vezes se perdiam etapas importantes do processo, acarretando uma falta geral de eficiência.

“Nossos primeiros clientes são as unidades de negócios da NSE, e essas unidades de negócios sofreram atrasos e interrupções”, afirma Shenoy. “Precisávamos encontrar uma nova solução para nos ajudar a automatizar o processo de recuperação de desastres, para que pudéssemos continuar a servir as unidades de negócios internas, bem como o corretor externo e toda a comunidade de trading.”

## Automação foi a chave do sucesso

A NSE trabalhou com a Kyndryl para implementar uma solução automatizada de resiliência para aplicações críticas. A solução foi projetada para reduzir o tempo de transição e fornecer uma recuperação de desastres previsível e simplificada. A equipe da Kyndryl criou fluxos de trabalho personalizados usando a biblioteca de automação, baseando a solução em nuvem, o ideal para um ambiente híbrido ou multicloud como o da NSE.

A equipe da Kyndryl fez a implementação da solução em fases. O primeiro passo foi avaliar o sistema de gerenciamento de risco (RISK) e as aplicações de conexão com o NSE (C2N). Depois disso, a Kyndryl incluiu outras aplicações importantes da NSE, como o Index, Information Feed, Currency Feed and Surveillance (IICS), Clearing and Settlement (CNS), aplicações enterprise, de terceiros e outras diretamente relacionadas a operação de trading. Após a fase de implementação, a NSE preferiu contar com um modelo de serviços gerenciados até 2022, expandindo o escopo da solução.

A solução de orquestração de resiliência automatizou os exercícios de recuperação de desastres, diminuindo o potencial erro humano e o esforço, ao mesmo tempo que garantiu que as atividades de recuperação fossem realizadas dentro dos SLAs definidos pela NSE. A empresa agora pode conduzir facilmente seus exercícios mensais e semestrais, incluindo a alternância do data center principal para o site backup em Chennai, sem grande impacto nas operações internas ou serviços externos.

## Recuperação de Desastres otimizada

Ao implementar a solução de orquestração de resiliência, a NSE conseguiu reduzir 80% o tempo de switchover do ambiente. “Quando usamos a ferramenta da Kyndryl pela primeira vez, o tempo já caiu para cerca de uma hora”, diz Shenoy. “Agora que implementamos com sucesso toda a solução de DR no sistema de trading, diminuímos ainda mais, para apenas 40 minutos”.

A economia de tempo tem sido constante e consistente desde a implementação da solução. “Não apenas implementamos e testamos, agora usamos mensalmente em cada simulação, para estarmos prontos em caso de necessidade”, diz Shenoy. A NSE obteve uma taxa de sucesso de 100% em seus exercícios mensais. Além disso, a solução funcionou bem durante os principais exercícios de transição da NSE para o site backup. Shenoy explica: “A cada seis meses, quando conduzimos o exercício com a transição para nosso site em Chennai, sempre utilizamos a ferramenta de orquestração da Kyndryl”.

A solução também reduziu o esforço humano necessário para o processo, graças aos fluxos de trabalho automatizados e inteligentes, que aceleram o processo e reduzem a intervenção humana e potenciais erros. Isso permite que os especialistas da NSE se concentrem em demandas de recuperação mais urgentes durante o tempo de inatividade. Shenoy afirma: “Meu próprio pessoal de tecnologia está confortável com o fato de que temos a ferramenta executando o switchover e trazendo os melhores resultados no menor tempo possível”. Com automação, os exercícios de recuperação de desastres podem ser iniciados com o simples apertar de um botão, pela pessoa certa, é claro. Anteriormente, equipes completas de especialistas precisavam estar de prontidão antes que a NSE pudesse iniciar as simulações.

Shenoy comenta que seus clientes internos e externos estão satisfeitos. “A implantação beneficiou a organização deles, principalmente a parte comercial”, diz ele, sobre as unidades de negócios internas. “Eles estão felizes não apenas porque as interrupções e atrasos foram resolvidos, mas também porque o processo geral se tornou muito mais eficiente.” Ele acrescenta: “Para a comunidade de corretores e investidores, é uma atividade totalmente transparente. Para eles, uma mudança total é apenas mais um dia normal no mercado. Estão satisfeitos que isso seja business as usual”.

Shenoy tem grande confiança na ferramenta. “Se você me perguntar se estaremos confortáveis se um desastre acontecer, eu diria que estaríamos prontos para isso.” diz ele. “Todos os nossos testes, seja os mensais em ambientes simulados, ou semestrais, com a alternância dos ambientes, tem sido um sucesso”.



kyndryl™

## Vá além!

Saiba como a Kyndryl está transformando os sistemas que são vitais para o progresso humano.



©Copyright IBM Corporation 2021, Corporation 2021, IBM Brasil Ltda, Rua Tutóia, 1157, São Paulo - SP, CEP 04007-900, Brasil. Produzido nos Estados Unidos da América, julho de 2021. IBM, o logotipo IBM, ibm.com, Kyndryl, o logotipo Kyndryl e kyndryl.com são marcas comerciais da International Business Machines Corp.; registradas em vários países no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas comerciais da Kyndryl ou de outras empresas. Uma lista atual de marcas comerciais da IBM está disponível na internet em "Copyright and trademark information" em [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml). Este documento é válido a partir da data inicial de publicação e pode ser alterado pela IBM a qualquer momento. Nem todas as ofertas estão disponíveis em todos os países nos quais a IBM opera. Os dados de desempenho e os exemplos de clientes citados são apresentados apenas para fins ilustrativos. Os resultados de desempenho reais poderão variar, dependendo das configurações e das condições operacionais específicas. AS INFORMAÇÕES NESTE DOCUMENTO SÃO OFERECIDAS NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM ("AS IS") SEM QUALQUER GARANTIA, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO SEM QUAISQUER GARANTIAS DE COMERCIALIZABILIDADE, ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO ESPECÍFICO E QUALQUER GARANTIA OU CONDIÇÃO DE NÃO VIOLAÇÃO. Os produtos são garantidos de acordo com os termos e condições dos acordos sob os quais são fornecidos. O cliente é responsável por garantir a conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis. A IBM não fornece conselhos jurídicos e não declara ou garante que seus serviços ou produtos irão assegurar que o cliente está em conformidade com qualquer lei ou regulamento.