

# Você está pronto para a Nuvem?

## Considerações para a transição para a produção de mídia baseada em nuvem

Há muitos benefícios derivados da adoção de uma solução baseada em nuvem para a produção de novas mídias, incluindo escalabilidade praticamente infinita de recursos, distribuição global do fluxo de trabalho e acesso a capacidades únicas de processamento de dados. Se você está lendo este resumo técnico, é provavelmente porque identificou algumas formas em que uma solução baseada em nuvem pode promover sua estratégia de negócios. Se você é como a maioria dos potenciais adotantes da tecnologia da nuvem, também deve estar se perguntando como a nuvem pode levá-lo de onde você está hoje para onde deseja estar.

Essa é uma questão importante. A adoção de um fluxo de trabalho de produção de mídia baseado em nuvem não é apenas uma decisão tecnológica. É uma estratégia que, quando bem executada, pode ter enormes benefícios em toda a sua organização em termos de redução de custos, engajamento e produtividade dos funcionários e velocidade de comercialização.

Para aproveitar plenamente esses benefícios, é importante estar pronto para a transição para a nuvem, tanto do ponto de vista tecnológico quanto organizacional. A seguir, cinco áreas-chave a serem consideradas ao projetar sua estratégia de produção em nuvem:

- **Conectividade:** Qual é a estrutura física subjacente que une todos os recursos envolvidos na criação, armazenamento e distribuição de conteúdo? Onde faz sentido situar o processamento?
- **Computação:** Após receber os arquivos de entrada em seu sistema na nuvem, como você deseja modificá-los antes de distribuí-los como ativos concluídos? Quanto processamento suas aplicações irão requerer?
- **Controle:** Quantas pessoas terão acesso a esse sistema? Onde elas podem estar localizadas? A que tipo de aplicações elas podem acessar? Você precisa de controle de acesso baseado em função (RBAC)?
- **Conforto:** Que conjuntos de habilidades você precisará em sua organização para gerir a nova plataforma? Essas pessoas já fazem parte de sua equipe?
- **Custo:** Quais modelos financeiros estão disponíveis para você? Como você calcula o custo total de propriedade? Como você maximiza o retorno do seu investimento?



**Dica profissional:** comece aos poucos e aprenda. Não tente fazer tudo de uma vez com sua estratégia de nuvem. À medida que for implementando gradualmente os serviços, você poderá ver os benefícios e obter a adesão de toda a sua organização. Além disso, iniciar os serviços na nuvem passo a passo pode ajudá-lo a reagir rapidamente às necessidades do negócio.

## Conectividade

Nesta etapa deve-se considerar a “estrutura” real da rede, o tamanho dos caminhos de dados e para onde eles vão fisicamente antes de chegar a um data center na nuvem. As perguntas abaixo identificam uma variedade de fatores que podem influenciar a estrutura geral da rede.

**De onde vêm as fontes não processadas?** Inclua vídeo, áudio e gráficos, assim como metadados, legendas ou qualquer outra coisa que você precise no conteúdo final.

**Para onde vão os ativos concluídos?** Eles são baseados em arquivos ou ao vivo? São transmitidos sob demanda? Quais são as diversas plataformas nas quais você deseja hospedar seu conteúdo? No projeto final, sua solução deve alcançar o maior número possível dessas plataformas de hospedagem com o menor número de passos possível.

**Quais conexões estão disponíveis entre a aquisição da fonte e o data center mais próximo?** As conexões de “última milha” entre o data center e os terminais para aquisição de fontes e criação de conteúdo podem ter menos largura de banda do que você precisa. A proximidade geográfica com data centers em nuvem, o número de saltos necessários para chegar lá e a quantidade máxima de largura de banda disponível em cada salto são fatores críticos de desempenho.

**Você vai precisar de compressão?** Geralmente, ao transportar vídeo pela internet pública, é necessário algum padrão de compressão. Considere

qual protocolo você quer adotar: NDI, SRT, WebRTC, RIST, Zixi? Há prós e contras para cada formato. A padronização em alguns protocolos reduzirá a complexidade das conversões de vários formatos.

**Qual é a presença geográfica do sistema planejado?** Com data centers localizados em todo o mundo, é fácil situar o processamento perto de onde o conteúdo é adquirido. Os sistemas que permitem situar o processamento em qualquer parte do mundo oferecem muito mais flexibilidade e permitem o gerenciamento da latência.

**Quando e como você deve usar um serviço de nuvem pública, privada e/ou híbrida?** Nos ambientes de nuvem de hoje, essa é normalmente uma escolha baseada nas condições comerciais. Dois fatores-chave são a economia e o desempenho. Se você espera utilizar o sistema continuamente em capacidade total, é provável que seja mais rentável durante a vida útil do projeto possuir o centro de processamento de dados em vez de “alugá-lo” na nuvem. Como uma simples questão de física, um data center “on-prem” geralmente tem uma latência total menor em todo o sistema.

As organizações com equipamentos preexistentes podem achar benéfico começar com uma configuração híbrida. Os projetos “greenfield” geralmente obtêm o maior benefício de hospedar toda a solução na nuvem pública. Mesmo que o processamento de dados seja feito localmente, o fornecimento de orquestração na nuvem proporciona maior flexibilidade do sistema.

### Comparação de protocolos de compressão

	Latência	Segurança	Taxas de bits suportadas por GV AMPP (ambiente de produção unificado baseado em nuvem da Grass Valley)	Capacidade WAN	Proteção sobre Internet com perdas	Casos de uso principais	Suporte de Canal Alfa
<b>SRT</b>		256-AES	Configurável: 1-100 Mb/s, normalmente 15-20 Mb/s para contribuição	Sim	Sim, FEC	Contribuição	Não
<b>WebRTC</b>		Sim	~ 14 Mb/s	Sim	(Depende)	Monitoramento de baixa latência	Não
<b>RIST</b>		Perfil principal, não básico	Configurável: 1-100 Mb/s, normalmente 15-20 Mb/s para contribuição	Sim	Sim	Contribuição	Não
<b>Zixi</b>		Sim	Configurável: 1-100 Mb/s, normalmente 15-20 Mb/s para contribuição	Sim	Sim, FEC	Contribuição	Não
<b>AMPP Streaming</b>		DTLS/SRTP	Configurável: 1-100 Mb/s, normalmente 15-20 Mb/s para contribuição	Sim	Sim, RIST	Contribuição	Não
<b>NDI</b>	Mais baixa	Não	Variável: mais de 100 Mb/s para 1080i59,94	Não	(Requer ajuda de terceiros)	Produção entre instâncias na nuvem	Sim
<b>RTMP</b>		Não	Normalmente menos de 10 Mb/s	Sim	Sim, TCP	Formato de streaming em nuvem legado	Não
<b>RTMPS</b>		Sim	Normalmente menos de 10 Mb/s	Sim	Sim, TCP	Formato de streaming em nuvem legado	Não

**Dica profissional:** os modelos de preços atuais tornam relativamente econômico colocar dados na nuvem. Uma vez que seu conteúdo está na nuvem, no entanto, é melhor manter o fluxo de trabalho na nuvem o maior tempo possível. Limitar a quantidade de transferência de dados dentro e fora de uma plataforma em nuvem oferece economias de custo significativas.

## Você está pronto para a Nuvem?

### Computação

Mapeie o fluxo de trabalho em termos de funcionalidade. Esta é uma etapa de brainstorming. Inclua não apenas o que você tem agora, mas quais recursos você gostaria de ter no futuro.

**Qual é o máximo de recursos computacionais de que preciso?** Essa não é uma pergunta que você será capaz de responder sozinho. Cada aplicação requer uma quantidade diferente de computação. Depois de ter determinado as características que você deseja, converse com seu provedor de soluções para descobrir quantos recursos de computação você precisaria reservar com seu provedor de serviços em nuvem. Observe que a forma como um provedor de soluções oferece essas características pode variar muito entre os provedores. Uma aplicação de nuvem monolítica provavelmente exigirá que toda a aplicação seja executada para realizar uma tarefa importante. As aplicações SaaS bem projetadas baseadas em microsserviços podem exigir uma quantidade muito menor de computação, pois apenas as funções necessárias são executadas.

**Quantas instâncias de computação são necessárias?** A resposta a esta pergunta tem implicações estratégicas e financeiras. Colocar toda a computação em um único nó normalmente é menos caro. Embora os nós computacionais tenham altas taxas de tempo de atividade, há potencial de falha sem backup se apenas for utilizado um único nó. Assim como em outras tecnologias, o uso de vários nós geralmente consome mais processamento do que um único nó, pois os fluxos são enviados e potencialmente duplicados entre os nós.

#### Contate um amigo

Fazer esta preparação pela primeira vez pode parecer uma grande tarefa. A Grass Valley tem arquitetos de soluções experientes que têm ajudado clientes do setor de broadcast e mídia a fazer a transição para a nuvem com sucesso. Estamos felizes em trabalhar com você para fornecer a melhor solução para sua estratégia. Oferecemos assistência prática para o sistema do tamanho ideal que você precisa hoje, com ampla capacidade de expansão à medida que suas necessidades evoluem.



**Seu fornecedor tem uma estratégia para trabalhar em múltiplos nós de computação?** Pergunte a seu possível fornecedor sobre essa estratégia. É importante que o sistema faça com que a operação entre vários nós seja imperceptível para o usuário final.

### Avaliação do sistema

Avalie seu sistema de acordo com cada um dos fatores abaixo. Quanto mais pontos forem verificados, mais benéfico será um fluxo de trabalho baseado em nuvem.

- ✓ **Geograficamente disperso.** Com um alcance muito maior do que a maioria das redes, as soluções em nuvem facilitam a conexão de pessoas e recursos em múltiplos locais.
- ✓ **Experimentação.** A rápida implementação das soluções em nuvem permite a rápida criação de protótipos e a distribuição de novas ideias de conteúdo.
- ✓ **Serviços em nuvem existentes.** Normalmente é mais rápido e mais barato adicionar novas funcionalidades na nuvem do que como um serviço terrestre.
- ✓ **Cronogramas e requisitos de produção variáveis.** A natureza elástica dos serviços em nuvem torna muito mais fácil a adaptação de uma produção para a próxima.

**Dica profissional:** considere um ecossistema de produção unificado como o Grass Valley Media Universe (GVMU), que reúne toda a cadeia de produção em uma única plataforma com uma experiência de usuário comum e interoperabilidade verificada. A fragmentação entre muitas aplicações especializadas torna a orquestração e o controle do sistema total bastante difíceis, pois a interoperabilidade entre os sistemas é limitada. Aberto aos parceiros da aliança, o GVMU oferece uma ampla gama de soluções nativas e conectadas de vários fabricantes.

## Você está pronto para a Nuvem?

### Controle e Conformidade

Permitir o acesso das pessoas ao sistema - e mantê-las fora de lugares onde não deveriam estar - são aspectos importantes do projeto geral.

**Quantos pontos de acesso são necessários para o sistema e onde esses pontos estariam localizados?** Se os operadores trabalham de casa, eles têm largura de banda suficiente para controlar e monitorar soluções para seu trabalho? O sistema de controle permite o monitoramento a partir de casa ou requer uma localização central?

**Que estratégias seu fornecedor de soluções tem para atender às suas necessidades?** Que medidas de segurança existem para impedir o acesso não autorizado? O sistema deve exigir identidades únicas para cada usuário com acesso apenas às partes do sistema necessárias para cumprir as suas responsabilidades (RBAC). Se estiver usando a Internet pública, como o sistema funciona em um ambiente com largura de banda limitada? Como são garantidas uma conexão segura e a criptografia de sinal?

**Quais são as regras e regulamentações que seus provedores de nuvem precisam aderir para manter sua empresa segura e em conformidade?** Não há padrões atuais do setor de broadcast/mídia para segurança na nuvem. No entanto, existem práticas recomendadas que podem ser adotadas pela ampla comunidade de usuários da nuvem.

**Dica profissional:** certifique-se de que qualquer provedor de soluções esteja em conformidade com as seguintes melhores práticas de TI de uma arquitetura de transferência de estado representacional (REST):

- + Todas as operações REST são executadas sobre HTTPS para uma comunicação segura
- + Todas as operações REST dependem de JSON Web Tokens (JWT) para autorização
- + A autenticação é gerida através de um Serviço de Identidade (opcionalmente, a autenticação é delegada a um servidor de terceiros, como Okta)
- + A transmissão de SRT é segura e criptografada
- + A transmissão nativa do AMPP é criptografada usando DTLS-SRTP
- + A solução fornece testes regulares de invasão por terceiros para validar a segurança

### Conforto no uso

Um bom ambiente de produção habilitado para nuvem elimina a curva de aprendizado do operador, fazendo com que a transição para a nuvem seja transparente para a equipe de produção. Trabalhar em um ambiente habilitado para nuvem pode parecer assustador para um operador que está acostumado a ver onde cada cabo e placa estão conectados, mas não precisa ser assim.

**Você está planejando usar uma nuvem proprietária?** Este é um bom momento para propiciar uma conversa entre seu departamento de TI e seu provedor de soluções para estabelecer os requisitos para uma nuvem local e determinar se é melhor trabalhar com um provedor de nuvem terceirizado.

**Você já tem pessoal disponível para implementar a solução em nuvem que escolher?** Nem todas as soluções em nuvem são iguais. É importante que o seu potencial fornecedor explique o nível de habilidades necessárias em sua organização para implementar e oferecer suporte à solução preferida.

**Quanto do fluxo de trabalho do operador terá que mudar?** Você deseja usar superfícies de controle existentes? Existe uma experiência de usuário unificada independentemente da aplicação que está sendo utilizada? Manter a familiaridade da parte operacional, enquanto se adotam novas habilidades no lado do motor de processamento, facilita a transição.

**Quão simples é o sistema para solucionar problemas?** Seu sistema proposto deve ter ferramentas para visualizar o estado do sistema e monitorar erros, bem como ferramentas para responder rapidamente a qualquer problema que possa ocorrer.

**Se eu me deparar com algo que não posso lidar, como é o suporte?** Que canais de comunicação para suporte ao cliente e engenharia estão disponíveis? Qual é o tempo médio de resposta?

**Dica profissional:** alguns criadores de conteúdo tentam montar sistemas integrados por conta própria. Isso pode levar a muita frustração técnica nos primeiros dias da implementação, especialmente se sua organização não tiver as habilidades de DevOps e TI necessárias. Quando você começa com um ambiente de produção unificado como GV AMPP, as interfaces de usuário das aplicações são organizadas em painéis e controles comuns. Você tem a garantia de que o sistema funcionará em conjunto, permitindo que você se concentre nas questões não técnicas da transição. GV AMPP também pode ajudar com os aspectos criativos. As soluções conectadas ao AMPP permitem que você use ferramentas de gestão e superfícies de controle conhecidas que são executadas em motores baseados na nuvem.

## Custo

A natureza elástica das aplicações em nuvem bem projetadas as torna fáceis de implementar, expandir ou modificar, sem necessidade de construir uma grande infraestrutura inicial antes que o sistema esteja operacional. Observe que, conforme descrito abaixo, existem muitas variáveis estratégicas que fazem uma diferença notável no custo total da produção de conteúdo. Ao estimar os custos, é importante ter uma perspectiva do custo total de propriedade. A comparação mais precisa deve ser calculada com base em tudo o que for economizado com a implementação de uma solução baseada em nuvem. Isso pode incluir a redução das despesas gerais de construção e infraestrutura, reutilização das superfícies de controle existentes, otimização do tempo dos funcionários, e eliminação de viagens e outros custos de pessoal associados à produção externa. Há uma série de coisas a serem consideradas ao avaliar o custo:

**Seu uso da nuvem é esporádico ou contínuo?** Os custos de uso variam dependendo se você está usando a nuvem para períodos esporádicos de atividade ou operações 24/7. Os provedores de nuvem oferecem tarifas diferentes dependendo do uso.

**Qual é a estratégia da sua empresa para gerenciar as despesas operacionais e de capital ao longo do tempo?** Você está planejando transferir uma parte maior de seus custos para um modelo OPEX? Um modelo OPEX oferece melhor relação de custos para determinar o ROI real de um determinado conteúdo. Se a sua empresa está acostumada com um modelo CAPEX, seria benéfico revisar com o setor financeiro como um modelo OPEX ajudará sua operação.

**Como será calculado o uso?** Existem níveis de preços? Há licenças de uso cobradas por usuário? Se você estiver pagando pelo uso por hora, há um limite máximo para o valor a ser pago? O que acontece se o seu uso exceder o limite? Devido às várias opções dos fornecedores, explore modelos de preços para otimizar seus custos. Por exemplo, comprometer-se com uma quantidade fixa de uso durante um período de tempo mais longo normalmente resulta em tarifas horárias mais baixas do que o uso esporádico.

**Sua solução preferida está vinculada a um determinado prestador de serviços em nuvem?** Ter uma solução que possa funcionar com vários provedores de serviços em nuvem é fundamental não apenas para um acesso prático, mas também no ambiente atual de desempenho financeiro. Você nunca sabe quando o setor financeiro irá direcionar uma mudança de provedor de hospedagem em nuvem, mudando para um novo fornecedor por causa de um novo contrato em vigor. A flexibilidade nesta área oferece a você liberdade adicional para gerenciar os custos.

**Dica profissional:** muitos provedores de nuvem têm calculadoras de preços que ajudam a estimar os custos reais que você enfrentará após uma migração para a nuvem em comparação com seus custos atuais. A calculadora de preços da AWS e a calculadora de preços do Azure são duas opções. Existem também provedores de serviços terceirizados, incluindo a Grass Valley, que se especializam em ajudar a transição de organizações para a nuvem e que podem fornecer estimativas de TCO personalizadas.