

# O UVA Center for Telehealth utiliza recursos da Internet de Todas as Coisas (IoE) para ampliar a qualidade de atendimento nas áreas com serviço médico precário



## RESUMO EXECUTIVO

### Objetivo

- Oferecer acesso rápido a serviços médicos especializados que, de outra forma, não estariam disponíveis em comunidades da Virgínia e em todo o mundo

### Estratégia

- Localizar líderes e defensores ferrenhos durante o desenvolvimento do programa
- Estabelecer parceria com uma variedade de fornecedores para enfrentar desafios orçamentários
- Continuar desenvolvendo análise de dados para identificar maneiras de aperfeiçoar e agilizar o atendimento

### Solução

- Com equipamentos médicos remotos e vídeo, o UVA Center for Telehealth oferece exames e serviços médicos básicos em 40 especialidades, como psiquiatria, cardiologia, pediatria, neurologia infantil, ortopedia e estudos genéticos

### Impacto

- Os serviços de telemedicina ampliam os recursos da área de saúde; economizam dinheiro e tempo e reduzem a necessidade de deslocamento; impulsionam a oferta de serviços de saúde; aumentam o acesso aos serviços especializados; e oferecem oportunidades de treinamento que ajudam os médicos tanto local como em outras regiões
- O UVA Center for Telehealth já realizou 40.000 encontros médicos em 40 especialidades diferentes em mais de 125 locais na Virgínia, o que permitiu aos cidadãos da comunidade uma economia de 8,9 milhões de quilômetros de viagem

## Informações básicas

Em janeiro de 2014, a Cisco divulgou os resultados de uma análise profunda dos benefícios econômicos da Internet de Todas as Coisas (IoE) para o setor público. O modelo da Cisco revelou que a adoção dos recursos de IoE em 40 casos de uso fundamentais do setor público nos próximos 10 anos, como água inteligente, edifícios inteligentes, energia inteligente, estacionamento inteligente e muito mais, resultaria em cerca de US\$ 4,6 trilhões de “valor em jogo” (<http://bit.ly/1aSGIzn>).

Na próxima fase de sua análise, a Cisco contratou o Cicero Group, uma firma líder do setor de consultoria e pesquisas estratégicas voltadas para dados, para realizar um estudo global dos recursos da IoE nesses 40 casos de uso. A intenção era descobrir como as melhores empresas do setor público “conectam o que antes funcionava de maneira independente”, conforme a definição da Cisco. Para isso, o Cicero Group realizou entrevistas com várias jurisdições líderes do setor público: governos federal, estadual e municipal; empresas da área de saúde; instituições de ensino; e organizações não governamentais (ONGs); para analisar como esses líderes globais tiram proveito da IoE atualmente.

A pesquisa examinou projetos, que são gerados em escala (ou através de pilotos com potencial óbvio de escala) e que representam a vanguarda da preparação e da maturidade da IoE no setor público. O objetivo da pesquisa era entender o que havia mudado nas jurisdições em termos de pessoas, processos, dados e coisas e como outras empresas do setor público podem aprender (e replicar) com o caminho trilhado por esses líderes globais de IoE. Em muitos casos, essas jurisdições são clientes da Cisco; em outros, não. O foco desses perfis de jurisdição, portanto, não é elogiar o papel da Cisco no sucesso dessas empresas, mas documentar a excelência da IoE e o modo como as entidades do setor público colocam a IoE em prática atualmente, além de informar um roadmap de mudanças que permitirá que o setor público enfrente desafios complexos em várias frentes usando as melhores práticas do mundo.

O presidente da universidade, em seu relatório anual, contou a história de como estávamos estabelecendo conexões com a Arábia Saudita. Pouco tempo depois, um legislador do sudoeste da Virgínia pegou o telefone e disse: “Se você pode ir até a Arábia Saudita, também pode ir até Pound, Virgínia. Se você pode cuidar de uma princesa saudita, também pode cuidar de uma criança que vive em uma comunidade mineradora no sudoeste da Virgínia”.

David Gordon,  
Diretor,  
UVA Office of Telemedicine

## Sobre o UVA Center for Telehealth

A Universidade da Virgínia é pioneira e líder em programas regionais, nacionais e internacionais de saúde à distância. Além de atender pacientes em toda a Virgínia, o UVA Center for Telehealth ampliou seus programas para áreas com serviço médico precário na América Latina, no Caribe, na África e em outras regiões.

Com equipamentos médicos remotos e vídeo, o UVA Center for Telehealth possibilitou mais de 40.000 encontros, oferecendo exames e serviços médicos básicos em 40 especialidades, como psiquiatria, cardiologia, pediatria, infectologia, neurologia infantil, ortopedia e estudos genéticos. O UVA Center for Telehealth está sediado no centro médico da UVA e faz parte do sistema de saúde da Universidade da Virgínia.

David Gordon é diretor do escritório de telemedicina da UVA, onde também atua como diretor de engajamento comunitário e de desenvolvimento da rede rural. Nativo da área central de Appalachia, o Sr. Gordon foi criado na região das jazidas de carvão do sudeste da Virgínia Ocidental. Ele é um líder comunitário por formação, com amplo conhecimento em teologia e serviço social. Co-diretor do Healthy Appalachia Institute, ele é membro da American Telemedicine Association, da National Association of Social Workers e do Mid-Atlantic Telehealth Resource Center. O Sr. Gordon também é instrutor de enfermagem e saúde pública na UVA.

Brian Gunnell é analista e engenheiro de rede de videoconferência do UVA Center for Telehealth. Já trabalhou na Albemarle County Public Schools como especialista em audiovisual e é gerente geral da CCG Productions.

## Objetivos

O UVA Center for Telehealth teve início em meados da década de 90 após um procedimento médico realizado no UVA Medical Center em um membro da família real da Arábia Saudita e a conseqüente cobertura de imprensa ao evento, incluindo o plano de atendimento à distância estabelecido pelos médicos. “O presidente da universidade, em seu relatório anual, contou a história de como estávamos estabelecendo conexões com a Arábia Saudita”, lembrou o Sr. Gordon. “Pouco tempo depois, um legislador do sudoeste da Virgínia pegou o telefone e disse: ‘Se você pode ir até a Arábia Saudita, também pode ir até Pound, Virgínia. Se você pode cuidar de uma princesa saudita, também pode cuidar de uma criança que vive em uma comunidade mineradora no sudoeste da Virgínia’.

O Sr. Gordon descreveu o que se seguiu aquele telefonema inicial como um esforço coordenado para assegurar o compromisso dos médicos, obter financiamento, instalar uma infraestrutura de telecomunicações e proporcionar educação de telemedicina à comunidade de profissionais em regiões da Virgínia rural com serviço médico precário. “No início, apoiávamos clínicas comunitárias, pequenos hospitais rurais, sistemas de saúde, secretarias de saúde e conselhos de serviços comunitários. Quando eles estavam certos de suas necessidades, vinham até nós e nós os atendíamos. Procuramos arrecadar dinheiro juntos e os ajudamos a criar um recurso de telemedicina. Começamos a testar, montamos um protocolo e iniciamos o atendimento aos pacientes.”

O UVA Center for Telehealth também está expandindo seus serviços para comunidades médicas internacionais, fornecendo orientação e treinamento em comunidades carentes em termos de serviços médicos na África, na América Latina, no Caribe e em outras áreas com recursos limitados.

“Tem a ver com a rede de tecnologia”, continuou o Sr. Gordon, “mas se trata principalmente da rede de pessoas: médicos, cientistas, pesquisadores, membros da comunidade e pacientes. Nesse ponto, realmente sentimos que lucrámos. Desde o início em 1995, a ideia era a elaboração de um programa que atendesse a comunidades nas quais, de outra forma, os serviços nunca estariam disponíveis. Temos o compromisso de aliados na UVA, na comunidade, e essas duas coisas se tornaram a base do que nos tornamos”.

## Estratégia

O Sr. Gordon vê a telemedicina como uma maneira eficaz de estender os recursos médicos devido ao seu potencial para influenciar a forma como a medicina é praticada em todos os níveis. “É a sua conexão com um médico indicado”, disse ele. “É o que você faz nas salas de conferência e o que você faz no computador. É o que você faz no seu telefone celular. É o que você faz no plano educativo e é a forma como você compartilha um Grand Round (um importante instrumento de ensino na profissão médica) e a propriedade intelectual contida ali. Quando se fala que a saúde à distância está se tornando um sistema, eu digo que precisamos integrá-la em todos esses elementos.”

Para proporcionar serviços de telemedicina em áreas rurais locais, o UVA Center for Telehealth celebra acordos detalhados, que sejam compatíveis com as condições de participação do CMS e os padrões JC, com esses hospitais e clínicas de saúde que desejam estabelecer parceria. Os acordos permitem que essas clínicas interajam com médicos e especialistas da UVA e explorem seus conhecimentos. “Nós elaboramos os acordos que são específicos para o tipo de atendimento clínico que estaríamos fornecendo a esse hospital, como um contrato para acidente vascular cerebral ou um contrato para clínica neonatal ou de endocrinologia”, explicou o Sr. Gordon. Seu escritório firmou acordos com 125 parceiros da comunidade que vão “desde a margem leste da Virgínia até o condado de Lee, que fica bem mais a oeste do que Detroit, Michigan. Operamos em uma vasta área geográfica”, afirmou ele.

O UVA Center for Telehealth oferece seus serviços dentro do UVA Medical Center. Os médicos podem consultar uns aos outros e compartilhar documentos para obter assistência e pareceres imediatos, em vez de se movimentarem pelo hospital, o que é prejudicial para o trabalho e reduz a produtividade. De serviços de interpretação por telefone em espanhol a consultas por vídeo e reuniões virtuais para executivos, o Sr. Gordon e seus colegas continuam a explorar maneiras de otimizar o atendimento ao paciente e contribuir para a eficiência do trabalho de muitos profissionais da UVA.

O UVA Center for Telehealth também está expandindo seus serviços para comunidades médicas internacionais, oferecendo orientação e treinamento em comunidades carentes em termos de serviços médicos na África, na América Latina, no Caribe e em outras áreas com recursos limitados.

Como parte do sistema de saúde da UVA, o UVA Center for Telehealth recebe financiamento para seus programas nacionais e internacionais de várias fontes, inclusive fundos universitários e fundos de subsídios externos, a Virginia Tobacco Settlement Foundation e fundos de instituições como a Clinton Global Initiative. A organização também recebeu uma grande quantidade de financiamento em 2010, quando a Assembleia Geral da Virgínia aprovou, por unanimidade, a cobertura obrigatória para telemedicina através do Medicaid estadual. O centro também recebe financiamento do Medicare (o Medicaid da Virgínia), subsídios para saúde do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) e subsídios de outros governos estaduais e federais.

“Estamos muito orgulhosos do nosso programa global. Nossa equipe de tecnologia desenvolveu um processo de teste de portal para que pudéssemos entrar em países da África, da América Central, do Caribe e do mundo inteiro e conseguíssemos testar redes, verificar velocidades de upload e download, analisar várias ferramentas de conectividade e encontrar maneiras de nos conectar e depois desenvolver relações e sistemas.”

David Gordon,  
Diretor,  
UVA Office of Telemedicine

O UVA Center for Telehealth gera receita por meio de vários contratos clínicos significativos, inclusive um com o Departamento Penitenciário Nacional.

O Sr. Gordon explicou a política fiscal do centro: “A captação de receitas é muito importante para nós porque é preciso mostrar às pessoas que este é um jogo de soma zero e muito mais. Temos certas obrigações com os nossos sites parceiros. Há uma relação contratual nominal, mas importante, que nos permite manter essa conexão e esse suporte. Então, obviamente, como podemos organizar os encontros médicos, fizemos um acordo principal entre a prática médica e a telemedicina que nos faz receber uma parcela de cada consulta.” Ele estima que as receitas de consultas girem em torno de US\$ 1 milhão por ano.

O Sr. Gordon enfatizou que o escritório arca com suas despesas por meio de fontes de receita próprias. Os custos administrativos do UVA Center for Telehealth permanecem relativamente modestos: cerca de US\$ 700.000 por ano, segundo o Sr. Gordon. “Isso faz parte do dia a dia operacional e não inclui todas as despesas da rede. É apenas nosso serviço centralizado”, disse ele.

## Solução

Os serviços de telemedicina oferecidos pelo UVA Center for Telehealth proporcionam mais oportunidades para atendimento em toda a Virgínia e em várias regiões do mundo com serviço médico precário. Os serviços vão desde consultas até educação médica para profissionais e pacientes e muitos projetos com alcance local e internacional.

O Sr. Gordon descreveu o programa de treinamento do seu escritório nessas parcerias internacionais. “Hoje eu tive uma longa conversa com um neurocirurgião que está desenvolvendo rondas em Ruanda, onde já fazemos rondas cirúrgicas e rondas de anestesiologia. Ele quer fazer treinamento em neurocirurgia”, disse o Sr. Gordon, enfatizando a necessidade ao acrescentar que o país tem atualmente dois neurocirurgiões para toda a população.

“Estamos muito orgulhosos do nosso programa global”, disse o Sr. Gordon. “Nossa equipe de tecnologia desenvolveu um processo de teste de portal para que pudéssemos entrar em países da África, da América Central, do Caribe e do mundo inteiro e conseguíssemos testar redes, verificar velocidades de upload e download, analisar várias ferramentas de conectividade e encontrar maneiras de nos conectar e depois desenvolver relações e sistemas.”

Os médicos no UVA Medical Center também estão começando a adotar a tecnologia de telecare (cuidados à distância) ao tratar pacientes dentro do complexo da UVA. Antigamente, os médicos cancelariam uma cirurgia para atender a uma consulta urgente, deixando a cirurgia para um colega finalizar. Com a tecnologia da colaboração, eles podem receber uma imagem de alta resolução do problema em seu iPad e responder sem que precisem interromper o trabalho. “Já observamos uma mudança notável. A telemedicina é uma expansão de dentro para fora”, disse o Sr. Gordon. “Estamos crescendo tão rápido no interior quanto no exterior.”

“[Nosso fornecedor de equipamento] é muito bom em arquitetura aberta e nos permite interagir com todos os diferentes equipamentos disponíveis no mercado. É bastante desafiador. Você tem um médico que está apegado a, digamos, uma ponte de teleconferência que é usada há oito ou nove anos e ainda funciona, mas a qualidade não é ideal. Por isso, temos que assegurar que podemos aceitar esses tipos de sistemas legados mais antigos em nossa infraestrutura e que eles se comuniquem facilmente com todos os nossos equipamentos”.

Brian Gunnell,  
analista e engenheiro de rede de  
videoconferência do  
UVA Center for Telehealth

O Sr. Gordon está particularmente impressionado com a maneira pela qual os encontros administrativos e os serviços ao paciente têm se expandido com a proliferação e a aceitação do sistema de comunicações unificadas da empresa, que possui recursos de voz, presença, conferência, correio de voz e mensagens instantâneas. Segundo o Sr. Gunnell, “Começamos com cerca de 20 usuários. Estamos com pouco menos de 200 e a previsão é alcançar cerca de 600 nos próximos três a quatro meses”. A expectativa do Sr. Gunnell é chegar a 3.000 usuários nos próximos dois a três anos, devido à facilidade de uso e à segurança dos dados.

### Teleconferência

O Sr. Gunnell explicou seus objetivos na escolha de tecnologia para os diversos locais aos quais ele atende: “Nosso foco é tentar simplificar ao máximo para os médicos. A tecnologia precisa ser integrada gradualmente, em vez de se tornar parte da situação. Trata-se da interação entre médico e paciente ou quem quer que esteja na tela. O equipamento precisa ser muito fácil de utilizar, mas há uma linha muito tênue entre ser simples e ser seguro. Obviamente, em um ambiente médico, temos que nos concentrar na segurança da criptografia entre esses equipamentos”.

O UVA Center for Telehealth usa pontes de telepresença para poder interagir com uma gama de equipamentos. “[Nosso fornecedor de equipamento] é muito bom em arquitetura aberta”, explicou o Sr. Gunnell. “Ele no permite interagir com... todos os diferentes equipamentos disponíveis no mercado. É bastante desafiador. Você tem um médico que está apegado a, digamos, uma ponte de teleconferência que é usada há oito ou nove anos e ainda funciona, mas a qualidade não é ideal. Por isso, temos que assegurar que podemos aceitar esses tipos de sistemas legados mais antigos em nossa infraestrutura e que eles se comuniquem facilmente com todos os nossos equipamentos atuais”.

Segundo o Sr. Gunnell, os níveis mínimos de transferência de dados são estabelecidos pelo órgão regulador (a American Telemedicine Association) por especialidade clínica, mas às vezes são limitados pelo equipamento remoto. “Normalmente, gostamos de tentar chegar até 1 megabit [por segundo] para as conexões, mas isso depende das especialidades desejadas e do que está disponível”, explicou ele. O valor mínimo para encontros neurológicos é de 512 kilobytes e, para encontros em alta definição, a velocidade mínima aceitável é de 712 kilobytes para upload e download.

### Periféricos

“Usamos uma grande variedade de periféricos no momento”, observou o Sr. Gunnell, como estetoscópios digitais, otoscópios e câmeras de pacientes. “O estetoscópio é uma peça muito importante, assim como ter uma câmera portátil que você possa conectar aos codecs”, continuou o Sr. Gunnell. “Temos alguns médicos que estão apenas começando em telemedicina. Esta foi a primeira vez que eles usaram a tecnologia. Com o estetoscópio esta manhã, [um médico] saiu da sala e disse que achava que podia ouvir melhor pelo nosso sistema do que na vida real, frente a frente com a pessoa.”

Segundo o Sr. Gunnell, a tecnologia de câmera móvel também ocupa um lugar de destaque em encontros de pacientes. “Na maioria das vezes, esses endpoints fixos têm câmeras que são PTZ (ou seja, possuem recursos de tomadas panorâmicas, com inclinação e zoom), mas descobrimos que ter também uma câmera portátil nos ambientes clínicos torna mais fácil tirar fotos em diferentes circunstâncias. Se você estiver cuidando de ferimentos, pode ser difícil dar zoom na câmera para obter o ângulo certo, por isso ter uma câmera portátil ligada ao endpoint facilita a identificação de cuidados com ferimentos ou queimaduras”, disse ele.

“Criamos um banco de dados bastante completo, por isso podemos procurar, por exemplo, uma clínica particular no sudoeste da Virgínia, ver qual equipamento eles têm e obter as informações específicas de que precisamos para solucionar os problemas desse local.”

Brian Gunnell,  
analista e engenheiro de rede de  
videoconferência do  
UVA Center for Telehealth

## Gerenciamento de dados

O Sr. Gunnell explicou que ele desenvolveu um “painel técnico” para análise e acompanhamento de dados de back-end. “Havia uma grande quantidade de dados clínicos sendo coletada, mas o que começamos a fazer foi examinar o número de conexões. Começamos a analisar a duração das conexões e o tempo de resposta.”

Além disso, o Sr. Gunnell começou a acompanhar os dados em um banco de dados SQL, inclusive dados de registros de chamadas do sistema de resposta a emergências, dados de pacientes, estoque e equipamentos. “Criamos um banco de dados bastante completo, por isso podemos procurar, por exemplo, uma clínica particular no sudoeste da Virgínia, ver qual equipamento eles têm e obter as informações específicas de que precisamos para solucionar problemas desse local”, disse ele.

O Sr. Gunnell destacou que ele ainda está analisando a grande quantidade de dados que está sendo coletada. Isso é particularmente útil para o programa de teleatendimento para derrames, que recebe chamadas 24 horas por dia. “Ficamos ainda mais interessados em métricas de qualidade para saber o desempenho das chamadas. Nós nos interessamos muito em saber o grau de utilização que alguns endpoints estavam fazendo para uso clínico”, disse ele. O Sr. Gunnell escolheu um parceiro de gerenciamento de dados cuja solução “extraí [dados de back-end] em um formato bem interessante. É uma quantidade enorme de dados, mas ela recorre basicamente a cada um de nossos sistemas e organiza os dados para nós em um espaço limpo e agradável”, disse ele. O Sr. Gunnell explicou que o programa também alerta quando há uma grande quantidade de perda de pacotes entre certas conexões, uma situação que pode comprometer a qualidade de uma videoconferência.

## Parceiros de tecnologia

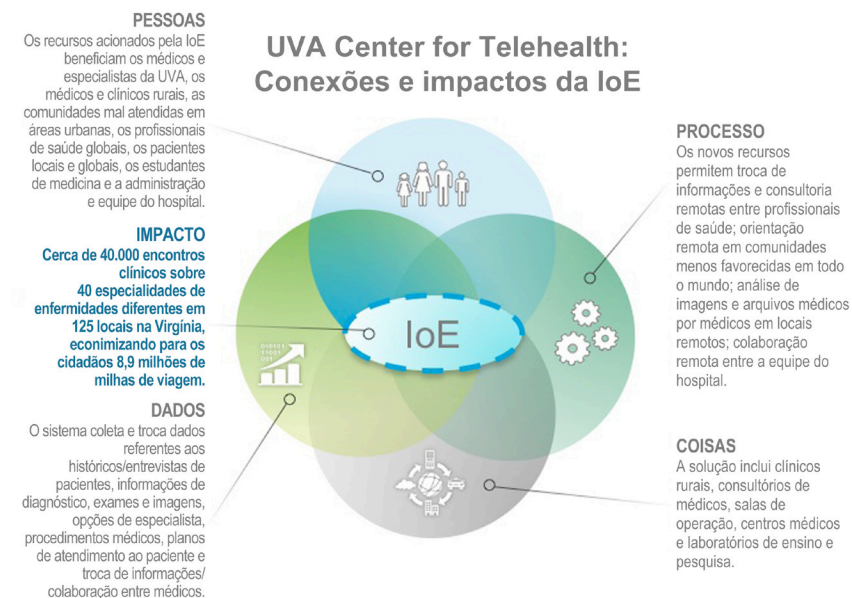
O Sr. Gunnell explicou algumas das forças que afetam a tecnologia preferida: “O que estamos descobrindo é que há muita pressão nos empurrando em direção a soluções móveis e de desktop, porque é para onde todos querem ir. Eles querem estar em movimento, querem poder fazer essas conexões de qualquer lugar no mundo. Ainda dependemos de endpoints em nossos ambientes clínicos, mas isso está começando a mudar para uma tecnologia mais móvel e as pessoas estão tendo mais flexibilidade na forma como se conectam aos sistemas”.

Além de seu principal provedor de infraestrutura de telemedicina, o Sr. Gunnell explicou que seu escritório costuma estabelecer parceria com uma gama de empresas de tecnologia e continua pesquisando todas as opções disponíveis para otimizar encontros de pacientes, reduzir custos e auxiliar a administração. “Trabalhamos em estreita colaboração com várias empresas diferentes”, afirmou ele. “Recentemente, temos analisado em detalhes alguns serviços que se assemelham a um novo serviço de ponte, mas que funcionam como um MCU. Eles alcançam até telefones celulares. Temos conversado com alguns parceiros que operam nesse ambiente e cujo foco é a WebRTC inteira”, disse ele.

O Sr. Gunnell e seus dois colegas na equipe técnica do escritório continuam a pesquisar e integrar as opções tecnológicas mais eficientes e econômicas. “Como equipe de tecnologia, temos muito orgulho de tentar permanecer na vanguarda, liderando as novidades”, disse ele.

Segundo o Sr. Gordon, desde sua fundação em meados da década de 1990, o UVA Center for Telehealth “realizou mais de 40.000 encontros médicos em 40 especialidades de doenças diferentes em mais de 125 locais na Virgínia, o que permitiu aos cidadãos da comunidade uma economia de 8,9 milhões de quilômetros de viagem”.

Figura 1. UVA Center for Telehealth: conexões novas e melhores.



Fonte: Cisco Consulting Services, 2014

## Impacto

O UVA Center for Telehealth é citado constantemente na imprensa como modelo para outros programas de telemedicina. Segundo o Sr. Gordon, o Virginia’s Center for Innovative Technologies normalmente elege a Virgínia como principal provedor de telemedicina no país. Recentemente, o UVA Center for Telehealth concordou em se tornar parceiro acadêmico da Specialists On Call, um dos maiores provedores mundiais de teleatendimento de emergência para derrames. O Sr. Gordon declarou: “Agora nós somos o parceiro acadêmico deles em termos de pesquisa e educação continuada, além de sermos provedores na Virgínia. Essa relação com o hospital possibilita que os médicos da UVA ofereçam seus conhecimentos clínicos pela rede chamada Specialists On Call”.

Os serviços telemédicos da UVA ampliam os recursos da área de saúde, economizam dinheiro, tempo e reduzem a necessidade de deslocamento. Segundo o Sr. Gordon, desde sua fundação em meados da década de 1990, o UVA Center for Telehealth “realizou mais de 40.000 encontros médicos em 40 especialidades de doenças diferentes em mais de 125 locais na Virgínia, o que permitiu aos cidadãos da comunidade uma economia de 8,9 milhões de quilômetros de viagem”.

Maior velocidade de disponibilização é outra vantagem. O Sr. Gordon explicou: “Em nosso programa de emergência para derrames, por exemplo, conseguimos colocar em prática todos os protocolos processuais, clínicos e técnicos, com cobertura técnica e movimento CT por meio do sistema PACs (médicos no hospital, examinando o paciente), uma tecnologia que está pronta em um sistema com a nossa garantia de que estará sempre operacional. Conseguimos chegar a esse nível em uma operação de 10 minutos para que isso aconteça”.

“Nesses tempos de Affordable Care Act (Lei de Serviços de Saúde Acessíveis), precisamos fazer uma reforma para aumentar nossa eficiência. Vamos mudar nossa visão de futuro, fazendo com que nossas conexões sejam expandidas de médicos e hospitais para residências, locais de trabalho e escolas.”

David Gordon,  
Diretor,  
UVA Office of Telemedicine

Outro benefício da telemedicina é proporcionar maior acesso a serviços especializados. O Sr. Gordon citou os serviços de psiquiatria do UVA Center for Telehealth como exemplo. “Nós nos tornamos um recurso para crianças e famílias de todo o estado, pois oferecemos tanto psiquiatria adulta e infantil como atendimento de urgência psiquiátrica em hospitais e conselhos de serviços comunitários (CSBs). Provavelmente faremos mais de 3.000 encontros só este ano na área de psiquiatria infantil. Encaramos como uma continuação, algo que nos permite crescer não só externamente para hospitais comunitários e CSBs, como também internamente, para nossos clínicos gerais. Estas são importantes direções em que estamos indo.”

Além disso, as oportunidades de treinamento educacional do UVA Center for Telehealth auxiliam os médicos tanto local como em outras regiões. O Centro está envolvido em muitos programas e seus médicos oferecem orientação médica em áreas que precisam desesperadamente de atendimento médico. O Sr. Gordon e o Sr. Gunnell mencionaram exemplos de treinamento em neurocirurgia para auxiliar os dois neurocirurgiões em Ruanda, juntamente com um programa de treinamento em áreas remotas da Guatemala.

O Sr. Gordon expressou sua convicção de que os objetivos da telemedicina se encaixam perfeitamente com as recentes mudanças na cobertura de saúde, disponibilizando opções de atendimento convenientes, seguras e econômicas ao trazer a medicina até o paciente e reduzir a carga administrativa no consultório do médico. “Nesses tempos de Affordable Care Act (Lei de Serviços de Saúde Acessíveis), precisamos fazer uma reforma para aumentar nossa eficiência. Vamos mudar nossa visão de futuro, fazendo com que nossas conexões sejam expandidas de médicos e hospitais para residências, locais de trabalho e escolas.”

O Sr. Gordon ressaltou que há benefícios exclusivos para o paciente também. “Tivemos uma paciente que chegou com um problema neurológico e seu único filho ia se casar no dia seguinte. Ela vinha planejando o casamento há um ano”, afirmou ele. “Nós pedimos ao filho para fazer download do nosso software de comunicações unificadas para seu laptop e montamos o carrinho no quarto com uma tela grande. Ela pôde estar na fila de cumprimentos e assistir ao casamento. Isso é o mais importante.”

O Sr. Gordon ofereceu sua perspectiva sobre o amplo potencial da telemedicina: “Como agente comunitário de saúde, acredito que ela possibilite o bem-estar e a saúde da comunidade. Quando vejo um paciente recuperar as funções após um acidente vascular cerebral ou uma criança que tem um arco aórtico interrompido receber tratamento e sobreviver, isso mexe comigo emocionalmente, e não só com a minha mente ou o meu bolso, saber que isso é resultado das nossas ações”.

## Lições aprendidas/Próximas etapas

O Sr. Gordon disse que lidar com crescimento significativo continua sendo seu maior desafio. “Desde 2005, nossos encontros aumentaram em cerca de 465%. Nós crescemos apenas 13% em tamanho e operação. Temos essas barreiras humanas. Também temos barreiras financeiras, a tecnologia necessária e o financiamento para essa tecnologia. São aquisições de bens de capital, e estamos crescendo de forma rápida e contínua com isso. Fazer a incorporação de videoconferência em toda a empresa é um projeto de milhões de dólares. É preciso ampla adesão e o comprometimento de muito dinheiro.”



“Não se trata do equipamento para nós. É uma questão de encontrar quem está disposto a passar por isso junto com você. Se as pessoas não estiverem totalmente engajadas, na primeira vez que você tiver um problema técnico, elas vão tirar o time de campo e fugir da tecnologia.”

Brian Gunnell,  
analista e engenheiro de rede de  
videoconferência do  
UVA Center for Telehealth

O Sr. Gunnell também descreveu o custo inicial da infraestrutura como o principal desafio da telemedicina, principalmente na hora de convencer empresários locais a investirem. “Uma pequena clínica precisa gastar de US\$ 6.000 a US\$ 10.000 para obter um endpoint, cuja manutenção anual é de US\$ 1.000 a US\$ 1.500. Às vezes é muito difícil para as pessoas acreditarem nesse tipo de investimento. Nós vemos os resultados com a redução da quilometragem e a intervenção precoce que não causa nenhum gasto extra, mas realmente é difícil conseguir que as pessoas vejam o retorno do investimento com alguns dos investimentos que são necessários para chegar a isso.”

O UVA Center for Telehealth tenta resolver o problema estabelecendo parcerias com vários fornecedores. “É por isso que temos estimulado a análise de diferentes tecnologias, na tentativa de dar opções às pessoas”, explicou o Sr. Gunnell.

No entanto, buscar opções tecnológicas de baixo custo pode apresentar outro conjunto de dificuldades. Como exemplo, o Sr. Gunnell comentou sobre um dispositivo tecnológico aparentemente interessante que tem sido eliminado como opção por ter controles complicados demais e segurança de dados limitada. “Uma das coisas que eles conseguiram fazer é [criar] um monitor de computador multifuncional, com quadro interativo e endpoint por um preço que gira em torno de US\$ 6.000. Para todas as funcionalidades que oferece, o preço está ótimo, mas por ser uma tecnologia que faz tudo isso, ele torna-se muito complexo. Não é fácil usar esse tipo de equipamento.”

A tentativa de acomodar recursos clínicos existentes gera outro desafio, principalmente na definição da largura de banda suficiente em locais remotos. O Sr. Gunnell afirmou: “Muitos lugares são linhas ISDN, portanto, é assíncrono, não é o mesmo upload e download. É muito comum as pessoas conseguirem obter uma velocidade de download de 10 megabits por segundo, mas com apenas cerca de 1,5 megabits funcionando. Obviamente, se você estiver fazendo muitos encontros clínicos e as pessoas estiverem utilizando seu sistema, 768 kilobytes não vai ser suficiente”.

Outros problemas surgem ao educar usuários finais, e o Sr. dá o exemplo de uma clínica rural, onde o UVA Health pode oferecer um número considerável de especialidades. “Nós recomendamos enfaticamente um pipe de 5 megabits para cima e para baixo, para dentro e para fora, a fim de que possamos ter as melhores imagens possíveis. Para uma única clínica, um pipe de 5 megabits seria muita largura de banda. O desafio está no fato de que muitos desses lugares vão tentar usar esse pipe de 5 megabytes para tudo. Se eles tiverem alguns desktops configurados e estiverem assistindo a vídeos do YouTube enquanto nós estamos tentando fazer um encontro clínico, isso poderá atrapalhar.”

Além de solucionar os desafios tecnológicos, o Sr. Gunnell enfatizou a importância de localizar líderes e defensores ferrenhos na criação de qualquer programa de telemedicina. “Não se trata do equipamento para nós”, disse ele. “É uma questão de encontrar quem está disposto a passar por isso junto com você. Se as pessoas não estiverem totalmente engajadas, na primeira vez que houver um problema técnico, elas vão tirar o time de campo e fugir da tecnologia. Encontre parceiros que sejam bem flexíveis e superem os obstáculos iniciais ao seu lado. Quando esses aliados internos forem localizados, eles irão ajudá-lo a crescer e a usar o programa.”

O UVA Center for Telehealth planeja continuar desenvolvendo análise de dados para identificar maneiras de aperfeiçoar e agilizar o atendimento. “Temos que ter condições de garantir que eles estão sendo gerenciados de acordo com a qualidade. Também precisamos conhecer os dados e ter a capacidade de superanalisar”, afirmou o Sr. Gordon. O Sr. Gunnell adicionou: “Nós coletamos dados sobre uma variedade de coisas, desde quilometragem até o número de encontros, o número de tipos específicos de encontros, o tempo para o encontro, e mantemos um caderno como desempenho”.

O Sr. Gordon enfatizou que cada programa de telemedicina será tão exclusivo quanto os indivíduos na empresa. “Peço apenas um lugar para experimentar. Você se convencerá rapidamente de que isso é tecnologia e serviço associados às qualidades mais altas da existência humana. Acho que é algo que cada lugar precisa experimentar”, afirmou ele. “Tudo isso faz parte de um teste contínuo. Desde que esteja disposto a testar para experimentar e aprender, você verá que se trata de um recurso real que pode fazer a diferença para pessoas e comunidades carentes.”

## Mais informações

Para obter mais informações, acesse <http://bit.ly/SYW2ca>



---

**Sede - América**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

**Sede - Ásia e Pacífico**  
Cisco Systems (USA) Pad Ltd.  
Cingapura

**Sede - Europa**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
Países Baixos

---

A Cisco possui mais de 200 escritórios no mundo todo. Os endereços, números de telefones e fax estão disponíveis no site [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco e o logotipo da Cisco são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Cisco e/ou de suas afiliadas nos EUA e em outros países. Para ver uma lista de marcas comerciais da Cisco, acesse: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Todas as marcas de terceiros citadas pertencem a seus respectivos proprietários. O uso do termo "parceiro" não implica uma relação de sociedade entre a Cisco e qualquer outra empresa. (1110R)