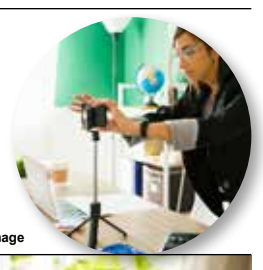
Empresas & Negócios

Matéria de capa



Gemini-Generated-Image



NOVA ERA DE INFRAESTRUTURA DIGITAL NA EDUCAÇÃO

COM 50,7% DOS ALUNOS NO EAD, CONECTIVIDADE DEIXA DE SER TI E VIRA PAUTA EDUCACIONAL

Pela primeira vez, a educação a distância superou a presencial no Brasil. Segundo o Censo da Educação Superior 2024, o país chegou a 10,2 milhões de matrículas de graduação, e 5,19 milhões delas, ou 50,7% do total, estão na modalidade EaD – Ensino a Distância. Entre 2014 e 2024, esse número cresceu 286,7%.

Marcelo Bizerra (*)

Seria muito simples atribuir esse salto apenas à transformação digital. Há fatores econômicos, regulatórios, sociais e educacionais em jogo. Mas os números revelam a mudança estrutural, em que o conhecimento passou a depender de uma infraestrutura digital capaz de alcançar pessoas muito além dos limites físicos do campus. E quando metade dos estudantes de graduação depende da rede para estudar, a qualidade dessa rede deixa de ser um assunto técnico e passa a ser um assunto educacional.

Essa convicção vem da minha trajetória, onde atuei em ensino e pesquisa, no setor público, em instituições particulares e no desenvolvimento de negócios em tecnologia. A evolução da Rede Ipê resume bem o que vi. A infraestrutura acadêmica brasileira saiu de conexões de 64 Kb/s e chegou a enlaces de alta capacidade, com conexões de 100 Gb/s ou superiores, ligando centenas de instituições de ensino e pesquisa no país. A ciência exigiu mais conectividade, e a conectividade, por sua vez, deu à ciência condições de avançar.

O usuário não vê o Core, mas sente o resultado

O aluno espera acesso rápido ao ambiente virtual, o professor precisa conduzir a aula sem interrupções, o pesquisador precisa transferir dados com desempenho e a administração depende de sistemas disponíveis. Nenhum deles enxerga o Core, o switch, o firewall ou o SD-WAN, mas percebem o resultado da arquitetura.

É aí que tecnologia e experiência do usuário (CX) se encontram, já que uma rede tecnicamente sofisticada, mas instável ou mal dimensionada, entrega uma experiência ruim. Já uma arquitetura planejada a partir das necessidades reais da comunidade acadêmica transforma conectividade em qualidade percebida.

Wi-Fi 7 não é só trocar o access point

Wi-Fi 5, 6, 6E e 7 marcam etapas de evolução em capacidade, eficiência, densidade e desempenho, mas atualizar o Wi-Fi não é simplesmente substituir access points.

Uma arquitetura moderna precisa olhar também para switches de acesso, portas multigigabit, Energia sobre Ethernet (PoE), uplinks, Core, redundância, autenticação e segurança. Um access point de alta capacidade ligado a uma infraestrutura inadequada só desloca o gargalo para outro ponto da rede. Não existe experiência Wi-Fi de alta performance sem uma LAN preparada para sustentá-la. A transformação, portanto, precisa ser sistêmica.



Divulgação

Marcelo Bizerra

> “O aluno espera acesso rápido ao ambiente virtual, o professor precisa conduzir a aula sem interrupções, o pesquisador precisa transferir dados com desempenho e a administração depende de sistemas disponíveis. Nenhum deles enxerga o Core, o switch, o firewall ou o SD-WAN, mas percebem o resultado da arquitetura.

Segurança não se instala depois

Quanto maior a conectividade, maior a responsabilidade sobre os dados. Instituições de ensino concentram informações acadêmicas, administrativas e pessoais, além de conviverem com perfis de usuários e dispositivos muito diferentes entre si.

Firewalls de nova geração, segmentação, autenticação, controle de acesso e monitoramento precisam estar na arquitetura desde a concepção. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) acrescenta a camada de que segurança também é governança, processo e conscientização. Não basta proteger a rede, é preciso preparar as pessoas para usá-la com segurança.

A pergunta certa não é quanto custa o equipamento

Para instituições com vários campi, polos ou unidades, a conectividade WAN também exige inteligência, considerando que o SD-WAN permite administrar diferentes links e aplicar políticas conforme disponibilidade, desempenho e criticidade das aplicações. O objetivo não é contratar mais banda, mas usar melhor o que já existe, aumentando a disponibilidade, visibilidade e eficiência operacional.

A mesma lógica vale para toda a infraestrutura, já que modernizar exige olhar além do investimento inicial e considerar o Custo Total de Propriedade (TCO), disponibilidade, segurança, operação, escalabilidade e experiência. A pergunta deixa de ser “quanto custa o equipamento?”, e passa a ser “qual valor essa arquitetura entrega durante seu ciclo de vida?”.

Há ainda um ponto que costuma ficar fora das discussões sobre investimento, que é a capacitação. Participei de iniciativas de disseminação de conhecimento técnico envolvendo fabricantes, equipes de tecnologia e instituições de ensino, incluindo projetos ligados ao ecossistema Huawei. A lição clara foi que uma arquitetura só atinge seu potencial quando existe uma equipe preparada para operá-la, evoluí-la e protegê-la. Tecnologia instalada gera infraestrutura, e conhecimento compartilhado gera capacidade.



Geanna8_CANVA

O próximo desafio

A educação vai incorporar cada vez mais IA, ambientes digitais, IoT, laboratórios conectados, análise de dados e novas formas de interação. Tudo isso aumentará a demanda sobre as redes. Wi-Fi 7, infraestrutura multigigabit, Core de alta capacidade, SD-WAN, segurança de nova geração, automação e governança de dados serão componentes cada vez mais importantes.

Mas tecnologia continua sendo meio, não fim, e o objetivo é criar melhores condições para aprender, ensinar, pesquisar e compartilhar conhecimento. Uma rede mais rápida precisa melhorar uma experiência, uma arquitetura mais segura precisa proteger pessoas e informações, um novo link precisa gerar disponibilidade ou eficiência, e uma plataforma digital precisa ampliar as possibilidades de aprendizagem.

A infraestrutura de TI deixou de ser apenas suporte e passou a ser uma plataforma estratégica para a educação. Quando conectividade, segurança, governança, CX e visão de negócio são planejadas de forma integrada, a tecnologia deixa de ser invisível e passa a fazer parte da transformação que leva o conhecimento mais longe, para mais pessoas e com mais qualidade.

(*) Key Account Manager e Business Development da Hexa IT.