



2025

TELERRADIOLOGIA

EM AMBIENTES REMOTOS

TRANSFORMANDO O ACESSO À SAÚDE NA AMAZÔNIA COM TECNOLOGIA
DIAGNEXT E INTEL®

Na vanguarda da transformação digital em saúde, a **Diagnext** comprova que é possível entregar serviços avançados de diagnóstico por imagem mesmo nos ambientes mais desafiadores do planeta. Em parceria estratégica com a **Intel®**, a empresa realizou uma das Provas de Conceito mais ambiciosas da atualidade, ao implementar um sistema completo de **telerradiologia em plena floresta amazônica**, interligando unidades hospitalares remotas por meio de satélites de órbita baixa (LEO) e compressão adaptativa de imagens.



Conectando o impossível: diagnóstico por imagem via satélite

A PoC foi executada em cooperação com o Exército Brasileiro, nas unidades hospitalares de Tabatinga, São Gabriel da Cachoeira e Manaus, com total operação remota e sem necessidade de suporte técnico físico local. Em um ambiente onde o transporte pode levar dias, a Diagnext entregou **radiografias digitalizadas e laudos em menos de 48 horas**, com qualidade diagnóstica preservada e operação estável mesmo sob redes degradadas.

A compressão de imagens foi essencial nesse processo, permitindo **reduções médias de até 83% no tamanho dos arquivos DICOM**, sem perda perceptível de qualidade ($SSIM \geq 0,99$). Essa tecnologia proprietária, embarcada em equipamentos compactos baseados em **Intel® Core™ e Intel® Xeon® processors**, assegurou eficiência energética, operação silenciosa e capacidade de processamento contínuo em ambientes com energia e refrigeração restritas.

Resultados que redefinem o alcance da telerradiologia

- ✓ **Redução de tempo de envio de exames:** de 45 minutos para menos de 2 minutos.
- ✓ **Laudos entregues remotamente** em prazo inferior a 48 horas.
- ✓ **Zero perda diagnóstica perceptível** segundo validação clínica de campo.
- ✓ **Alta aceitação médica local**, com operação transparente e confiável.
- ✓ **99% de disponibilidade do sistema** durante os testes.

Esses resultados não apenas validam a eficácia da tecnologia, mas também **fundamentaram o depósito de patente** junto ao INPI e ao instituto europeu de propriedade industrial, garantindo a soberania tecnológica do modelo.



Parceria estratégica com a Intel®: desempenho em missão crítica

Como Intel® Gold Partner e membro da Intel® IoT Solutions Alliance, a Diagnext projeta suas soluções sobre uma base sólida de desempenho, escalabilidade e segurança. O uso de Intel® Xeon® processors em servidores de borda, combinados a estações remotas equipadas com Intel® Core™ processors, permite que os exames sejam processados localmente e transmitidos de forma inteligente para os centros de laudo, mesmo sob condições adversas.

Essa arquitetura distribuída e inteligente, integrada ao nosso Network Operation Center (NOC), garante visibilidade completa do sistema, gerenciamento de sessões, telemetria de desempenho e segurança de ponta a ponta com criptografia RSA 2048 bits, atendendo à LGPD, GDPR e normas internacionais de proteção de dados em saúde.

Escalabilidade, impacto social e expansão internacional

Após o sucesso da PoC, o projeto encontra-se em expansão por toda a região amazônica, com replicação plena da arquitetura técnica. A Diagnext já atua na integração da solução em novos polos, com planos de expansão para outros biomas isolados, missões humanitárias e zonas de fronteira.

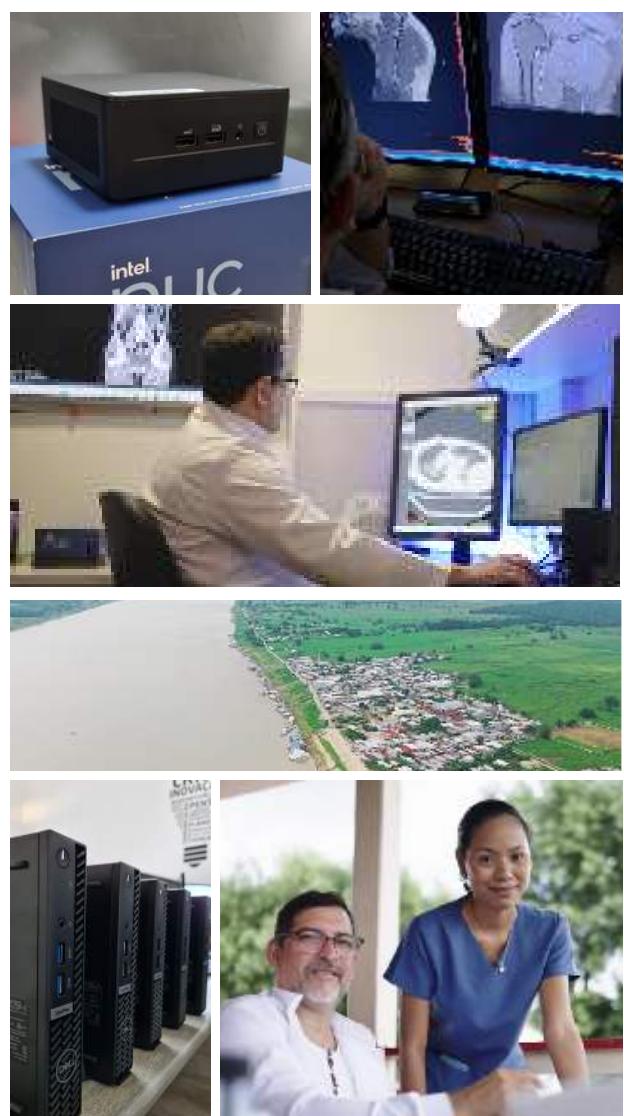
Com presença internacional em expansão e escritório europeu sediado em Braga, Portugal, a Diagnext reforça sua missão de democratizar o acesso à saúde diagnóstica, levando tecnologia de ponta a populações desassistidas — sempre com apoio das plataformas robustas da Intel®.

Tecnologia que aproxima, protege e transforma

A telerradiologia desenvolvida pela Diagnext não é apenas uma evolução tecnológica — é um novo padrão de cuidado em saúde pública. Ao integrar compressão adaptativa, conectividade satelital, operação remota e segurança total dos dados, a empresa cria soluções que funcionam onde nenhuma outra funcionaria, com confiabilidade, eficiência e impacto clínico real.

“Nossa missão é clara: tornar o acesso à saúde uma realidade, independentemente da geografia.”

— Diagnext



Depoimentos em Campo: Vozes da Amazônia

Os resultados operacionais e técnicos da PoC também foram corroborados por profissionais de saúde que atuam diretamente nas unidades da floresta amazônica. Abaixo, alguns depoimentos que reforçam o impacto clínico, logístico e humano da solução implementada:

“A maioria dos nossos pacientes são da zona rural. Os ribeirinhos moram muito longe, têm difícil acesso. Os exames de imagem a gente já anexa no sistema, dura de 15 a 20 minutos para a gente conseguir despachar — o médico recebe em 5, 10 minutos.”

— Lúcia Elizie da Silva, Técnica em Radiologia



“Com isso, vem possibilitando a gente fazer um tratamento melhor para esse paciente, e fornecer um atendimento de mais qualidade para esse paciente que mora aqui no interior. Vamos continuar trabalhando para maximizar os benefícios que essa tecnologia traz para poder levar o melhor para o nosso paciente.”

— Daiene Bueno Cruvinel, Médica Generalista

“Hoje o nível de qualidade das imagens é muito bom, não tem diferença, não perde qualidade nenhuma em relação ao exame que é realizado no local. A rapidez hoje com que esses diagnósticos são feitos: você faz o exame e envia; praticamente em segundos a minutos após ser enviado, eu recebo já essas imagens. E o laudo não demora para chegar, o que traz muito benefício para o paciente. Com rapidez, você traz um diagnóstico mais preciso e traz economia para o sistema de saúde. A telerradiologia está aprovada, 100% aprovada.”

— Marcelo David, Médico Radiologista



Escalabilidade, soberania e transformação estrutural

O modelo técnico validado já está sendo expandido para outras unidades da região amazônica, com a mesma arquitetura replicável e modular. A iniciativa também resultou no desenvolvimento de uma tecnologia de compressão adaptativa inédita, atualmente em processo de patente nacional e internacional.

A telemedicina torna-se, assim, uma ferramenta de soberania, inclusão e qualificação médica, com aplicação prática não apenas na Amazônia, mas em qualquer território de difícil acesso — incluindo zonas de conflito, fronteiras militares e missões humanitárias.



Quando a distância é um desafio, a inovação é uma resposta

A Diagnext acredita que o futuro da medicina passa pela autonomia local conectada ao conhecimento global. Com o apoio da Intel®, essa visão tornou-se realidade, provando que nenhuma distância é grande demais quando há propósito, engenharia e compromisso com a vida.



A **Diagnext** rompe barreiras na telerradiologia, levando diagnóstico remoto com tecnologia de ponta e impacto real. Com inovação e parcerias estratégicas, segue ampliando o acesso à saúde em locais remotos.



www.diagnext.com



comercial@diagnext.com

Parceiro:



AGRADECIMENTOS

A **Diagnext** expressa seu profundo agradecimento à **Intel® Corporation** pelo fornecimento das tecnologias essenciais que impulsionam nossas soluções. Intel, o logotipo Intel e Xeon são marcas comerciais da Intel Corporation ou de suas subsidiárias, cuja inovação e confiabilidade nos permitem entregar alto desempenho, eficiência e segurança em nossas operações.

Nosso compromisso com a excelência em telerradiologia só é possível graças a essas parcerias estratégicas, que nos permitem transformar vidas por meio da tecnologia.