

PATOLOGIA DIGITAL

Estudo de Caso



Da lâmina de vidro à inteligência em escala:

Como a Rede D'Or construiu a transformação em patologia digital mais ambiciosa da América Latina

Um estudo de caso da PathAI



PathAI REDE D'OR

Como a Rede D'Or construiu a transformação em patologia digital mais ambiciosa da América Latina

O que observamos: uma rede pronta para liderar

Quando a PathAI iniciou sua parceria com a Rede D'Or, encontramos algo diferente: uma instituição que não estava apenas explorando a patologia digital, mas que estava preparada para adotá-la em toda uma rede a nível nacional.

A Rede D'Or é o maior sistema hospitalar da América Latina, operando laboratórios de anatomia patológica de alto volume em São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia, com mais de 70 locais de leitura em 8 estados. A escala de suas operações é significativa: mais de 2 milhões de lâminas processadas por ano, com crescimento de aproximadamente 20% a 25% ao ano. Esse crescimento, combinado com a complexidade geográfica de atender pacientes em vários estados brasileiros, representa tanto um desafio operacional quanto uma forte oportunidade para que a infraestrutura de patologia digital e ferramentas habilitadas por IA apoiem os fluxos de trabalho em patologia.

O que se destaca na Rede D'Or não é apenas sua escala, mas também sua intenção: uma equipe de liderança comprometida em avançar os fluxos de trabalho em patologia por meio da tecnologia e preparada para colocar esse compromisso em prática em toda a organização. Parte dessa liderança incluía uma reunião diária multifuncional de alinhamento, no formato “stand-up”, com a participação das equipes de patologia, histologia, TI e administração, na qual feedbacks eram compartilhados e as metas para o dia seguinte eram alinhadas.

Visão geral (Dados de abril de 2026)

Cliente	Rede D'Or São Luiz
Sede	São Paulo, Brasil
Rede	A maior rede integrada de saúde da América Latina, operando mais de 80 hospitais em vários estados brasileiros, incluindo São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia
Volume de lâminas	2 milhões de lâminas por ano; crescimento anual de 25%
Plataforma PathAI	Sistema de Gerenciamento de Imagens AISight®
Produtos de IA	Soluções PathAI: TumorDetect, AIM-IHC Breast Panel, AIM-PD-L1; Solução de terceiros: Paige Prostate em andamento
Integração com LIS	MotionLIS
Parque de scanners	13 Leica GT 450 scanners

Uma parceria diferenciada: velocidade e escala

Essa intenção rapidamente se traduziu em ação. A Rede D'Or avançou com um ritmo e um nível de ambição incomuns para transformações desse porte. Em vez de iniciar a digitalização com um piloto em um único site, a organização avançou a implantação em paralelo em toda a rede, escalando por especialidade. O roteiro de onboarding por especialidade foi desenvolvido com base na capacidade de escaneamento dos laboratórios naquele momento e no volume de lâminas de cada especialidade, garantindo um crescimento digital estratégico e incremental à medida que novos equipamentos de escaneamento eram configurados.

Quando a equipe de implementação da PathAI estava totalmente envolvida, a Rede D'Or já havia implantado 13 scanners de imagens de lâminas inteiras em três estados: sete em São Paulo, três no Rio de Janeiro e três na Bahia. Em dezembro de 2025, seus laboratórios atingiram um recorde de mais de 5.000 lâminas digitalizadas em um único dia. **Ao final, a Rede D'Or superou significativamente seu cronograma original de implementação de três anos, tornando-se totalmente digital em todas as subespecialidades em apenas 9 meses.**

Mais importante ainda, a pesquisa mais recente com usuários indica que todos os patologistas estão fortemente entusiasmados com a liberação de casos em patologia digital, e nenhum patologista deseja retornar aos fluxos de trabalho de microscopia óptica com lâminas de vidro. Dados iniciais indicam melhorias significativas no tempo de resposta dos casos pelos patologistas, com mais de 95% dos casos entregues de acordo com os SLAs.

Com base nisso, a Rede D'Or prevê que poderá aumentar o volume de anatomia patológica em 20% sem contratar equipe médica adicional. Do ponto de vista da nossa equipe, isso representou um compromisso decisivo em toda a rede, estabelecendo a base para uma das implementações de patologia digital habilitadas por IA mais ambiciosas da região até hoje.

“*Nosso objetivo sempre foi modernizar os fluxos de trabalho em patologia com uma infraestrutura digital e resultados de algoritmos que se integrem perfeitamente às operações diárias. Na Rede D'Or, a adoção digital continua a se expandir por toda a rede, com mais de 300 usuários atualmente no AISight, e a projeção é ultrapassar 2,5 milhões de lâminas em 2026. Esta colaboração permite que a Rede D'Or avalie o desempenho e o impacto no fluxo de trabalho em escala real.*”



Fernando Soares, MD, Professor Titular da Universidade de São Paulo e Chefe do Departamento de Anatomia Patológica da Rede D'Or.

Por que a PathAI: uma plataforma construída para o que vem depois da digitalização

A digitalização foi a base. Mas a liderança da Rede D'Or já estava planejando a próxima fase: incorporar IA aos fluxos de trabalho de patologia digital de uma forma que apoiasse os patologistas em escala.

A plataforma de patologia digital AISight, da PathAI, oferece mais do que apenas gerenciamento de imagens. Ela introduz uma camada de fluxo de trabalho projetada para apresentar resultados gerados por IA dentro do ambiente de trabalho já utilizado pelo patologista. Enquanto muitas plataformas tratam a IA como uma capacidade adicional, o AISight foi desenvolvido para apresentar os resultados dos algoritmos junto à lâmina, apoiando a revisão e a priorização de casos, ao mesmo tempo em que mantém o patologista totalmente no controle da interpretação e das decisões finais.

A plataforma também se integra aos sistemas de informação laboratorial e oferece suporte à escala operacional exigida por uma rede como a Rede D'Or.

Por meio da parceria com a PathAI, a Rede D'Or passou a ter acesso a um conjunto de algoritmos de IA, incluindo TumorDetect, AIM-IHC Breast Panel, AIM-PD-L1 e um algoritmo de próstata de terceiros. Essas ferramentas podem ser implementadas progressivamente à medida que a maturidade digital da instituição evolui.

É importante destacar que a arquitetura de integração aberta da PathAI permite que o AISight se conecte ao Motion, o provedor de LIS da Rede D'Or. Isso permite que os resultados de IA sejam incorporados ao fluxo de trabalho de laudos já existente, reduzindo a necessidade de alternar entre sistemas desconectados, ajudando as equipes a manter um processo de revisão consistente e aumentando a eficiência em tarefas rotineiras, como priorização de casos e elaboração de laudos.

A implementação: quando velocidade e complexidade se encontram

Implantar a patologia digital em uma rede hospitalar multiunidade e multiestadual no Brasil é uma iniciativa naturalmente complexa. A Rede D'Or e a PathAI trabalharam juntas para superar uma série de desafios de implementação.

Requisitos linguísticos. As regulamentações locais exigem que os laudos de patologia sejam emitidos em português. Cada mensagem de resultado enviada do AISight para o LIS da Motion precisava ser traduzida com precisão e mapeada para os campos corretos do laudo: um fluxo de trabalho que exigiu estreita colaboração entre a PathAI, a Motion e a equipe da Rede D'Or para ser desenhado corretamente. Para apoiar essa implantação, a PathAI expandiu sua equipe baseada no Brasil, oferecendo suporte localizado em português e maior cobertura de atendimento na região à medida que a Rede D'Or avançava em escala.

Complexidade da integração com o LIS. Considerando o valor do TumorDetect em permitir a priorização de casos nos quais o algoritmo detecta tecido suspeito, era essencial para a Rede D'Or que os resultados fossem gerados automaticamente antes da revisão de cada caso pelos patologistas. Por isso, foi tomada a decisão de acionar pré-execuções do TumorDetect por meio de metadados fornecidos pela interface com o LIS. Isso exigiu a coordenação de uma integração técnica entre as equipes de TI da PathAI, da Rede D'Or e da Motion, garantindo que os pedidos de algoritmo fossem acionados automaticamente e que os resultados retornassem e fossem exibidos de forma integrada em locais úteis na interface do LIS.

Fluxo de Trabalho em Patologia Digital

Um processo otimizado na Rede D'Or

PROCESSO DE DIGITALIZAÇÃO

13 scanners **Leica GT 450** distribuídos entre São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia, permitindo a captura de imagens de lâminas inteiras em alto volume e em escala.

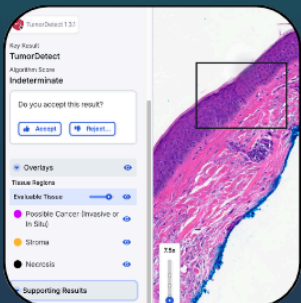


SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO EM NUVEM

Os arquivos WSI são transmitidos para a infraestrutura em nuvem da **AWS**, com suporte a armazenamento multirregional e scripts automatizados de limpeza para gerenciar custos em escala em toda a rede da Rede D'Or.

INTEGRAÇÃO COM LIS

Dados clínicos transmitidos via **MotionLIS** acionam automaticamente pré-processamentos de IA, exibindo sinalizações de detecção de câncer para apoiar a priorização de casos e a liberação de laudos.

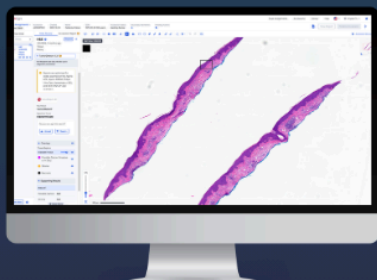


SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE IMAGENS:

O **AI Sight** gerencia o armazenamento e o acesso às imagens, enquanto apresenta resultados gerados por IA junto a cada lâmina, aumentando a eficiência em todo o fluxo de trabalho de patologia.

VISÃO GERAL DA ANÁLISE POR IA

Algoritmos de IA analisam amostras e apresentam os resultados no ambiente já utilizado pelo patologista, apoiando a revisão e a priorização de casos.



Desenho do fluxo de trabalho. Com a Rede D'Or liderando a adoção, a equipe desenhou uma implantação em etapas: o TumorDetect seria pré-executado no AISight em amostras de fígado, mama, biópsias de próstata, apêndice e cólon. Em seguida, considerando o desejo da Rede D'Or de continuar a priorização de casos e a assinatura de laudos no MotionLIS, os resultados de IA, como sinalizações de detecção de câncer, seriam enviados do AISight para o LIS, para serem apresentados nos fluxos de priorização de casos e elaboração de laudos.

Infraestrutura em escala. Gerenciar a arquitetura de armazenamento e transferência de arquivos na AWS para suportar milhares de escaneamentos diários exigiu coordenação operacional contínua. A Rede D'Or implementou scripts automatizados de higienização para gerenciar custos de armazenamento sem interromper o pipeline de dados da PathAI, um sinal da maturidade técnica que a instituição desenvolveu rapidamente por meio da parceria.



Implantar o AISight em uma rede hospitalar multiestadual no Brasil, com integração ativa ao LIS, requisitos de emissão de laudos em português e um cliente expandindo sua base de scanners em tempo real, foi uma das implementações mais tecnicamente complexas que já realizamos. A forte parceria, a agilidade e o compromisso contínuo da Rede D'Or foram fundamentais ao longo de todo o processo e ajudaram a tornar esta uma implementação da qual temos genuíno orgulho.”



Pete Romanowich,
SVP de Operações,
PathAI

O que vem a seguir: da implantação à geração de evidências e à ampliação da ativação de IA

A Rede D’Or e a PathAI estão entrando agora em uma nova fase da parceria, focada em duas prioridades: geração de evidências clínicas e expansão da ativação de IA em toda a rede.

Do lado da geração de evidências, um estudo em dermatopatologia está sendo planejado com casos de dermatopatologia no ambiente da Rede D’Or. Em colaboração com o Dr. Fernando Soares e a Dra. Isabela Werneck, o estudo avaliará o desempenho e o impacto dos resultados gerados por IA em uma casuística de dermatopatologia de alto volume e em contexto real. Esse esforço posiciona a Rede D’Or como uma liderança emergente em patologia habilitada por IA na região.

Um estudo já concluído, intitulado **“Analysis of pathologists’ intraobserver, interobserver and AI agreement in breast cancer HER2 IHC scoring”**, foi apresentado pelo Dr. Pedro Ferrari na **AACR AI and Machine Learning Special Conference in Cancer Research de 2025, em Montreal**. Esse estudo, realizado com 100 amostras de câncer de mama usando o algoritmo PathAI AIM-HER2, identificou que a concordância interobservador entre patologistas está correlacionada à heterogeneidade de HER2 medida por IA, com taxas mais altas de concordância associadas a menor heterogeneidade de HER2.

Em paralelo, 2026 marca o primeiro ano completo de implantação de IA em escala pela Rede D’Or. O TumorDetect está configurado para ser executado automaticamente, antes da revisão, em tipos-chave de espécimes, incluindo biópsias de fígado, mama e próstata, além de espécimes cirúrgicos de apêndice e cólon. Sinalizações de detecção de câncer podem ser apresentadas diretamente no Motion LIS para apoiar a priorização de casos sem interromper os fluxos de trabalho já existentes dos patologistas.



O AIM-IHC Breast Panel também está sendo ativado juntamente com um algoritmo de próstata de terceiros. Com o volume de lâminas digitais projetado para atingir 2,5 milhões em 2026, a implantação de IA da Rede D'Or operará em uma escala que poucas instituições no mundo alcançaram.

O panorama geral: um ponto de entrada estratégico para a patologia digital na América Latina

A transformação da Rede D'Or é mais do que a história de uma única rede. Ela demonstra o que é possível para a patologia em escala.

A Rede D'Or mostrou que a patologia digital em larga escala, integrada à IA, não é uma ambição distante: ela já está em operação hoje. Sua disposição em avançar de forma decisiva, investir em infraestrutura e construir um verdadeiro fluxo de trabalho em patologia digital, e não apenas um projeto de digitalização, posicionou a instituição como uma referência do que a patologia moderna pode ser.

Para a PathAI, a Rede D'Or representa uma prova de que a plataforma AISight pode operar em escala continental, em ambientes multilíngues complexos e com integração profunda a sistemas clínicos de terceiros. É uma parceria construída não apenas sobre tecnologia, mas sobre uma crença compartilhada de que a IA tem o poder de melhorar a qualidade e a consistência dos fluxos de trabalho em patologia para cada paciente, independentemente de onde o atendimento está sendo feito.

“*A Rede D'Or mostra o que se torna possível quando a patologia digital e a IA são implementadas de forma cuidadosa e em escala. Trata-se de capacitar os patologistas com melhores ferramentas e construir a infraestrutura que a patologia moderna exige.*”

 *Eric Walk, MD, FCAP, Diretor Médico, PathAI*

Sobre o AISight

O AISight® é uma solução corporativa inteligente e nativa em nuvem, desenvolvida pela PathAI para avançar as práticas de patologia digital. Atuando como um hub central para gestão de casos e imagens, o AISight integra-se de forma transparente aos principais sistemas de informação laboratorial (LIS) e oferece suporte a diversos scanners. Sua arquitetura baseada em nuvem e acessível via navegador permite ativação rápida e escalabilidade sem a necessidade de investimentos adicionais em infraestrutura. Desenvolvido com foco nos patologistas, o AISight oferece ferramentas integradas de análise de imagem e colaboração, proporcionando uma experiência de uso intuitiva. A plataforma também conta com um ambiente aberto de IA, incorporando algoritmos da PathAI e de parceiros terceiros para apoiar múltiplas aplicações em histopatologia.

Sobre a PathAI

A PathAI é uma das principais fornecedoras de soluções integradas de patologia digital e inteligência artificial, dedicada a transformar o fluxo de trabalho e a eficiência operacional de laboratórios de patologia em todo o mundo. Por meio de tecnologias inovadoras e parcerias estratégicas, a PathAI busca aprimorar os desfechos para os pacientes e impulsionar o futuro do diagnóstico médico. Para mais informações, visite www.pathai.com.

Sobre a Rede D'Or

Fundada em 1977 no Rio de Janeiro como Cardiolab, a Rede D'Or é a maior rede integrada de cuidados em saúde no Brasil, com presença nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Pernambuco, Bahia, Maranhão, Sergipe, Ceará, Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Alagoas, Pará e no Distrito Federal.

Com foco no atendimento humanizado, na qualificação da equipe, na adoção de novas tecnologias e na expansão do atendimento, a Rede D'Or é referência em qualidade técnica e conta com 76 hospitais próprios em operação, 3 hospitais administrados, 65 clínicas oncológicas, além de atuar em serviços complementares como banco de sangue, diálise e ambulatórios de diversas especialidades.

A Rede D'Or também investe inovação e pesquisa clínica, por meio do IDOR – Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino, fundado em 2010, no Rio de Janeiro. Com unidades também em São Paulo, Salvador e Brasília, o IDOR reúne uma equipe de mais de 100 pesquisadores e docentes altamente qualificados, dedicando-se igualmente ao ensino na área de saúde e disseminando sua expertise através de cursos de doutorado, pós-graduação, graduação, entre outros. Para mais informações, visite <https://ri.rededorsaoluz.com.br>



digitaldx@pathai.com

© PathAI 2026

pathai.com

Para saber mais sobre como a plataforma AISight da PathAI pode transformar seu fluxo de trabalho em patologia, visite pathai.com ou entre em contato conosco pelo e-mail digitaldx@pathai.com.

*AISight®, TumorDetect, AIM-IHC Breast Panel e AIM-PD-L1 são produtos para uso exclusivo em pesquisa. Não se destinam ao uso em procedimentos diagnósticos.

2026 PathAI, Inc. | PathAI e seu logotipo são marcas registradas da PathAI. AISight e seu logotipo são marcas comerciais da PathAI.

www.pathai.com
1325 Boylston Street, Suite 10000
Boston, MA 02215