



ATHENA
HUB



Plataforma Interativa Virtual 3D para Ensino Anatômico

Um produto

MEDICAL



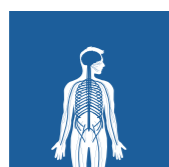
HARBOUR

Anatomia sem fronteiras

O Athena Hub é a plataforma para estudo anatômico mais completa do mercado, pois possui o Cadáver Humano virtual 3D, o Atlas Humano completo e o atlas anatômico de 8 animais, incluindo seus sistemas e estruturas identificadas em 4 línguas (português, inglês, espanhol e latim). Além disso, oferece uma estação de trabalho radiológica com módulo de Fotorrealismo, que inclui casos de estudos radiológicos de humanos e animais. Conta ainda com os módulos de Citologia, visualização de Lâminas e ainda é possível importar qualquer tipo de mídia ao sistema para visualizar e fazer estudos comparativos com apenas um clique.



Cadáver Virtual



Atlas Humano



Radiologia



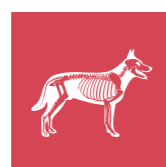
Fotorrealismo



Citologia



Lâminas



Veterinária

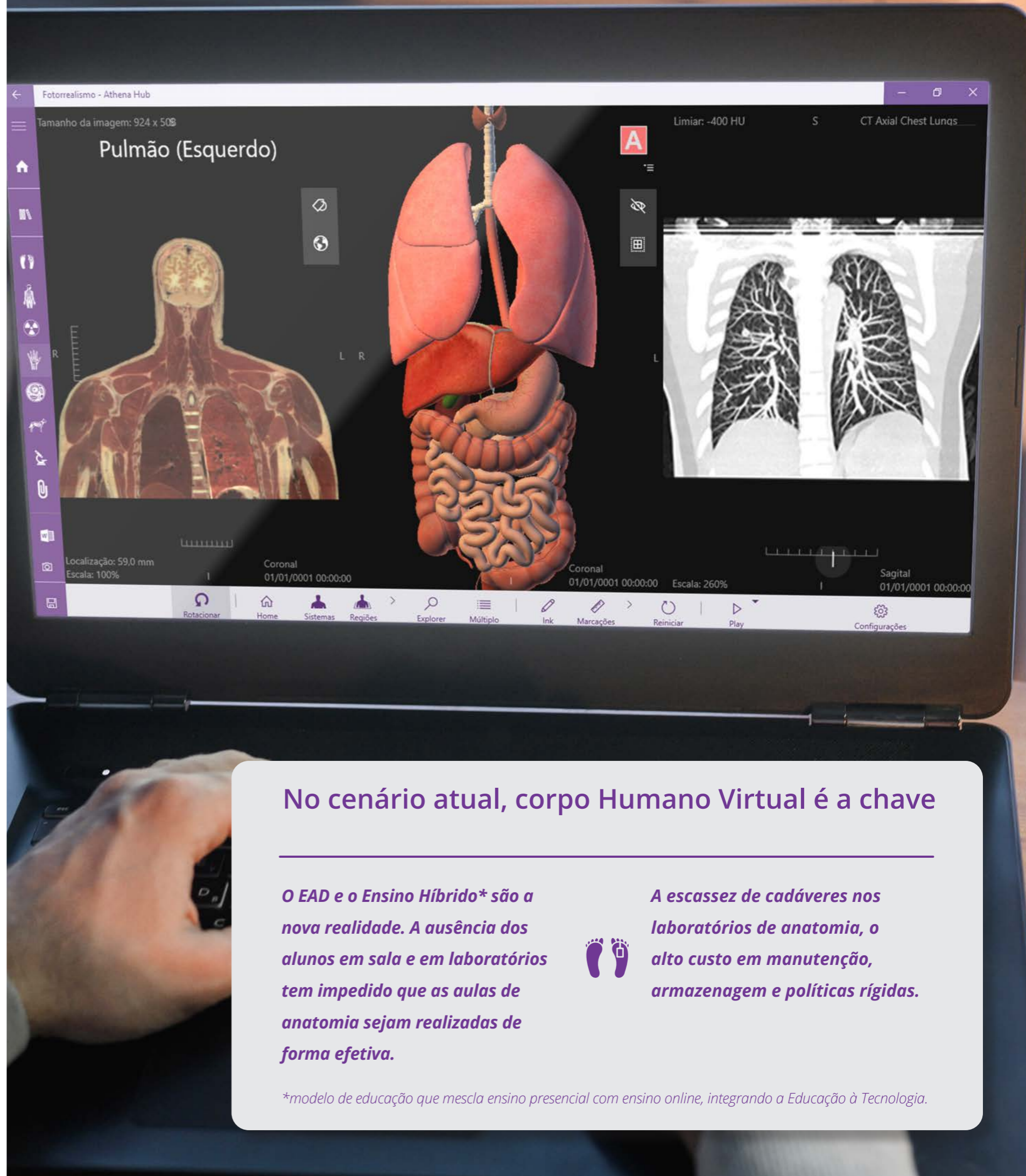


Add Conteúdo

Reduzindo custos nas Universidades, complementando as aulas de laboratório com cadáveres reais

O cadáver real requer cuidados constantes e manipulação especial, além de possuir políticas restritivas e gerar um custo de manutenção elevado com armazenagem e documentação. Já os simuladores de corpo humano, além de custo elevado, as partes anatômicas não são fiéis ao real em seus aspectos de cor e textura, podendo trazer prejuízos ao aluno em seu processo de ensino aprendizagem. O Athena Hub é a solução ideal pois possui um cadáver real totalmente digitalizado em 3D, e outros módulos que complementam as aulas de ensino anatômico.

- Menos gastos com produtos químicos
- Não necessita de cuidados especiais
- Menos gastos com manutenção
- Não há deterioração
- Não requer estrutura com ventilação ou armazenamento



No cenário atual, corpo Humano Virtual é a chave

O EAD e o Ensino Híbrido são a nova realidade. A ausência dos alunos em sala e em laboratórios tem impedido que as aulas de anatomia sejam realizadas de forma efetiva.*



A escassez de cadáveres nos laboratórios de anatomia, o alto custo em manutenção, armazenagem e políticas rígidas.

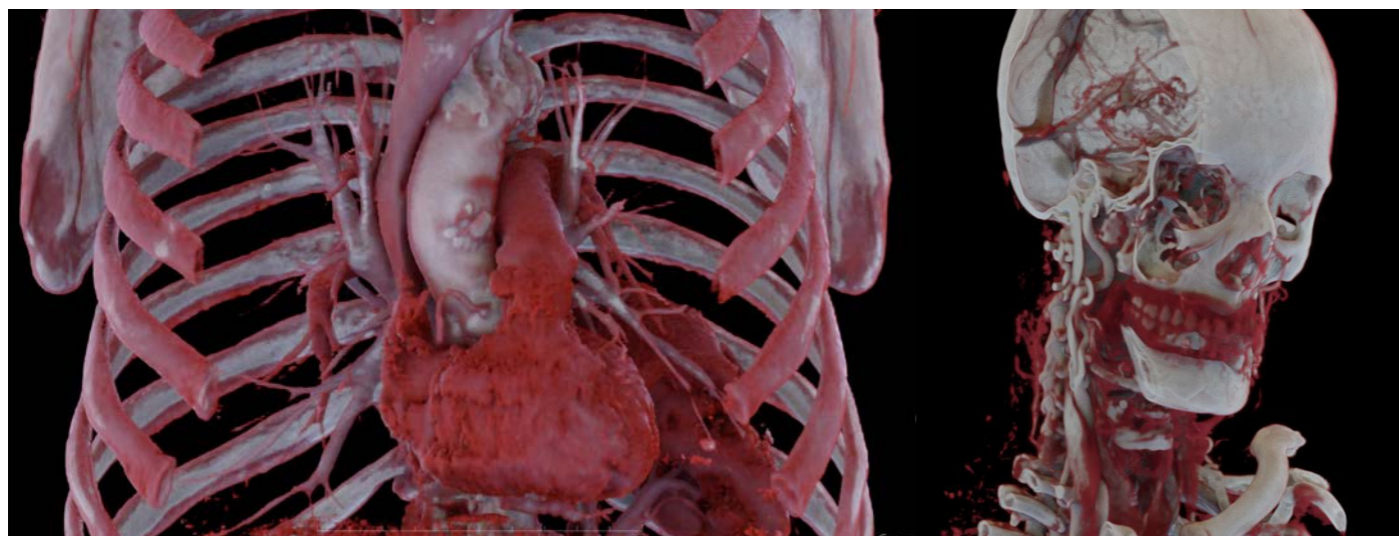
*modelo de educação que mescla ensino presencial com ensino online, integrando a Educação à Tecnologia.



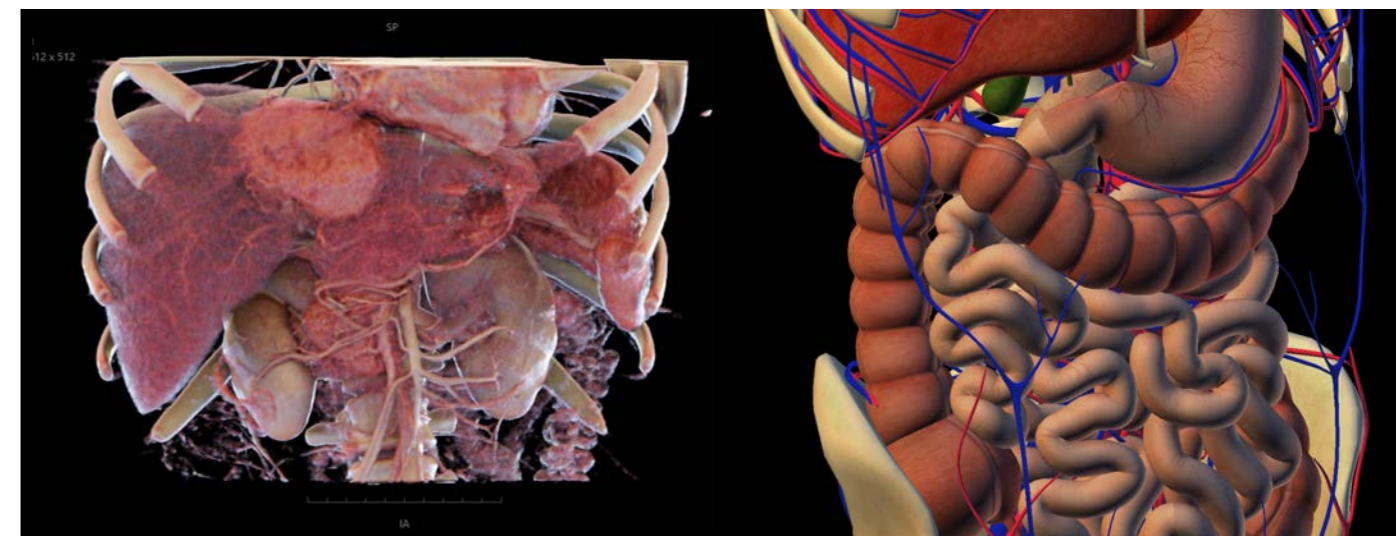
Imagens do módulo Cadáver Virtual.

O Corpo Humano Virtual é a chave

Athena Hub é uma plataforma de ensino interativa para estudos biológicos, dissecação virtual 3D e análise de imagens médicas. Possui um Cadáver Virtual, um Atlas Anatômico completo e uma estação de trabalho Radiológica, que permitem a exploração e conhecimento da anatomia humana com recursos digitais que vão além de qualquer outra prática que possa oferecer.



Imagens do módulo Fotorrealismo, detalhando a estrutura óssea e o sistema circulatório.



Imagens dos módulos Fotorrealismo e Atlas Humano, respectivamente, detalhando órgãos do abdome.

Recursos infinitos para exploração da anatomia

O Athena Hub é uma plataforma onde os alunos podem interagir com pacientes reais em um ambiente virtual. O módulo de Fotorrealismo no Athena Hub facilita o treinamento clínico com altos padrões de qualidade, garantindo que o ensino de Anatomia sempre seja alcançado. A integração com casos reais fornece maior riqueza em treinamento e conhecimento clínico.

Conteúdo rico em Anatomia

Os detalhes e as possibilidades de visualizar as estruturas e o conteúdo rico geram mais interesse e atenção, levando o aluno a resultados educacionais mais eficazes. Milhares de estruturas são meticulosamente segmentadas para fornecer a anatomia 3D real mais precisa em qualquer visualização de módulo. Além disso, é o único software que permite a visualização de todos os módulos em uma mesma tela, facilitando assim, o ensino e o aprendizado na área da saúde.



Athena Hub é uma solução completa e intuitiva para realizar a análise detalhada do corpo humano e animal utilizando imagens tridimensionais e/ou em planos. Com isso, é possível importar imagens DICOM e outros tipos de conteúdos (vídeos, áudios, documentos, imagens, etc.), assim como realizar anotações direto na tela sobrepondo os estudos.



Imagens dos módulos Cadáver Virtual, Atlas Anatômico e Radiologia.

Também, é possível exportar os dados gerando imagens (print screen), áudios e relatórios customizados (Word). Ainda, é possível salvar todas as atividades realizadas no visualizador em Workspaces (áreas de trabalhos) com títulos e descrição e organizando de acordo com sistemas/ regiões anatômicas. Na tela de Workspaces, é possível gerenciar (editar, exportar, duplicar e deletar) os Workspaces salvos, assim como importá-los localmente.



Benefícios para o professor:

- Dinamismo na aula
- Reunir todo o material pedagógico em uma única plataforma
- Compartilhar e promover estudos de casos
- Promover o protagonismo do aluno através de metodologia ativa
- Preparar o aluno para a prática clínica



Benefícios para o aluno:

- Aumentar a concentração visual
- Flexibilização do ensino, estudo de qualquer lugar
- Preparação para as práticas anatômicas
- Preparo emocional para a realização das práticas clínicas
- Possibilidade de treino antes da execução clínica



Benefícios para o laboratório:

- Economia de tempo de laboratório
- Número menor de licenças, revezando os alunos
- Maior possibilidade de práticas clínicas devido à escassez de cadáveres
- Menor gasto com as peças conservadas
- Diminuição da evasão universitária

Uso de metodologia ativa em aulas presenciais e complementaridade do ensino anatômico.



Avaliação 5 no MEC

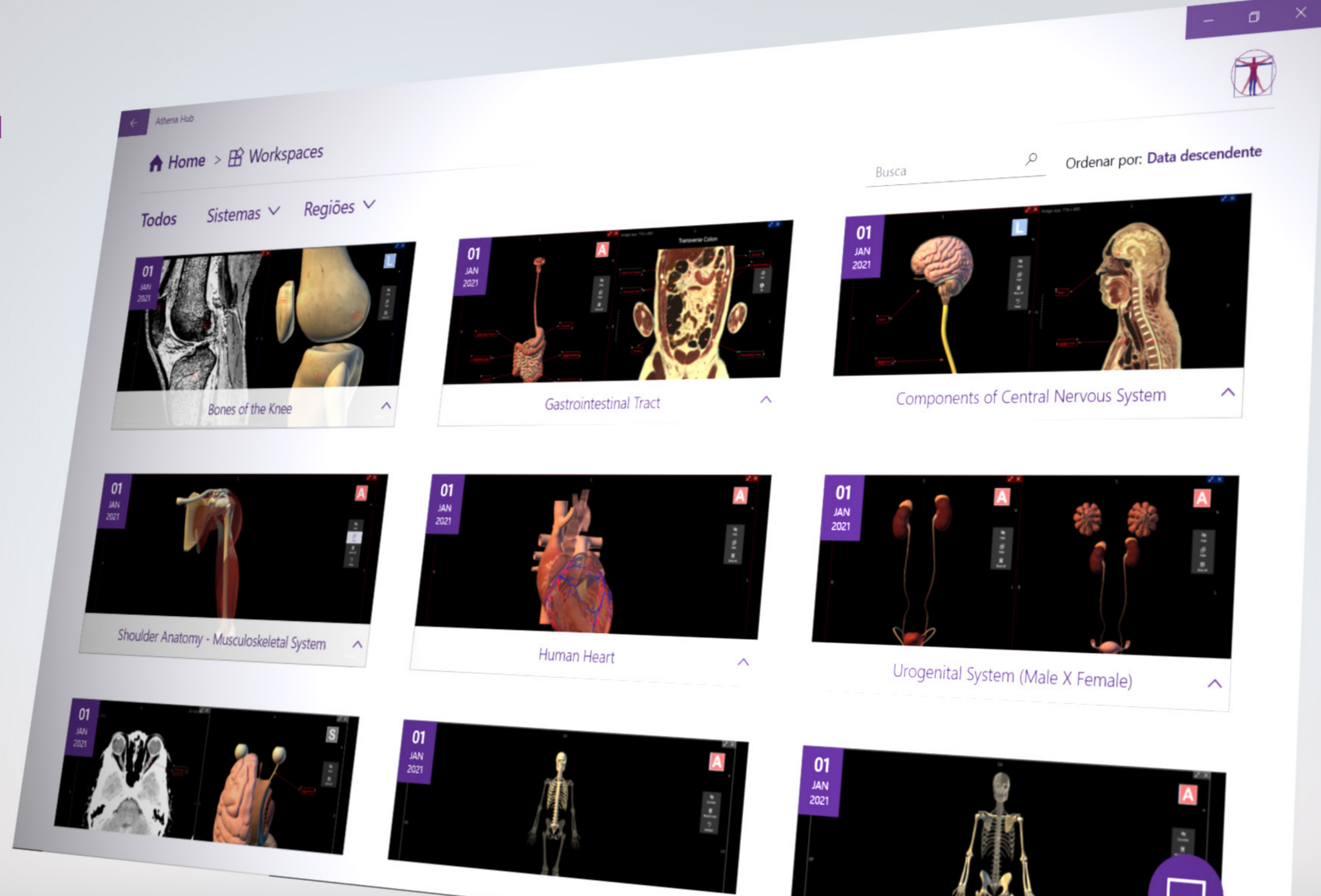
A nota da avaliação do MEC tem um peso significativo para a instituição de ensino, uma vez que essa nota avalia a qualidade dos cursos de ensino superior e podem ter influência na decisão do aluno para escolher ou não onde vai estudar. O investimento em ferramentas que ajudam a otimizar o aprendizado tem tido um peso a mais nos critérios adotados pelo Ministério da Educação para avaliar os cursos.



Daniela Farinella
Coordenadora
SENAC-SC

“Ficamos impressionados com o Athena Hub, o software trouxe muita inovação para o curso de radiologia e hoje estamos ampliando a compra para o curso de enfermagem.”

Salve suas aulas ou estudos e acesse quando quiser!



Workspaces

Workspace é a mais nova funcionalidade do Athena Hub que oferece ao usuário a possibilidade de salvar os estados de visualização, criando assim suas aulas, anotações, estudos dirigidos, entre outros. É uma ferramenta que possibilita armazenar a última visualização, permitindo ao usuário retomar seus estudos ou ao professor dar continuidade às suas aulas, do momento em que parou.

A funcionalidade conta ainda com um mecanismo amplo de pesquisa, com título, data e categorização por regiões e sistemas anatômicos. Ainda, é possível exportar e importar os Workspaces salvos localmente permitindo o seu compartilhamento entre os usuários do Athena Hub. O sistema oferece um conjunto de Workspaces como exemplos e o usuário poderá editá-los, excluí-los e criar os seus próprios estados de visualização.

Educação Anatômica Efetiva

Uma solução completa, permitindo que professores e alunos possam acessar o conteúdo à distância sem perder a qualidade do ensino na área da saúde.



Idiomas

Interface, Atlas (Humano e Veterinário), Cadáver Virtual e Citologia:

Português

Terminologia Anatômica Internacional da SBA:
Sociedade Brasileira de Anatomia

Espanhol

TAP – Terminologia Anatômica Panamericana

Inglês

International Anatomical Terminology da FIPAT:
The Federative International Programme for Anatomical Terminology

Latim

Atlas (Humano e Veterinário), Cadáver Virtual seguindo a FIPAT.

Requisitos de Hardware - Athena Hub

Requisitos	Processador	Placa de vídeo	Memória
Mínimo	Intel Core i3 2ª geração ou similar	Intel HD Graphics	4 GB RAM
Recomendado	Intel Core i5 2ª geração ou similar	Placa de vídeo dedicada (2GB) ou superior	8 GB RAM ou superior

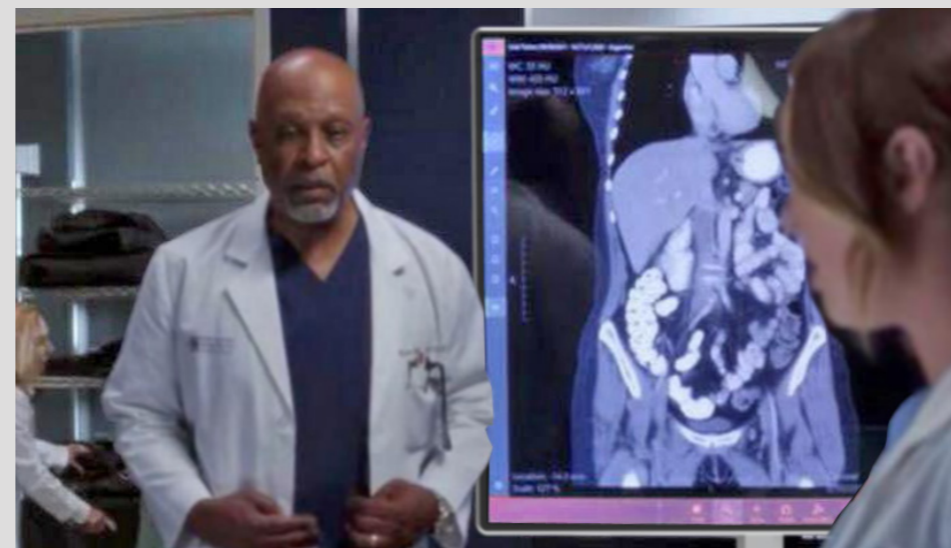
Aplicações



Educação Médica

- Universidades
- Escolas Técnicas
- Instituições de ensino

Indicado para laboratórios de anatomia, aulas de anatomia e radiologia, estudantes, treinamento de residentes, palestras e apresentações de diferentes áreas da medicina relacionadas ao uso de imagens radiológicas / DICOM, Atlas Humano 3D Interativo Virtual e Cadáver Interativo Virtual.



Planejamento Cirúrgico

- Hospitais
- Salas de descanso médico

Uma excelente ferramenta para discussões de casos médicos, planejamento pré e pós-cirúrgico e ideal para salas de descanso, clínicas e centros cirúrgicos.



Prática Clínica

- Clínicas de saúde
- Instituições de saúde
- Seguro de saúde

O Athena Hub pode ser usado para explicações e apresentações de estudos e casos de pacientes de uma maneira fácil e didática, com riqueza de detalhes, agregando valor às consultas médicas.



Outras aplicações

- Enfermagem
- Medicina veterinária
- Medicina Legal
- Educação Física
- Medicina esportiva
- Biologia
- Bioengenharia
- Psicologia
- Museologia
- Institutos de pesquisa
- Programas de pós-graduação



Cadáver Virtual

Módulo Cadáver Virtual - Reconstrução multiplanar (MPR) Axial, Sagital e Coronal.

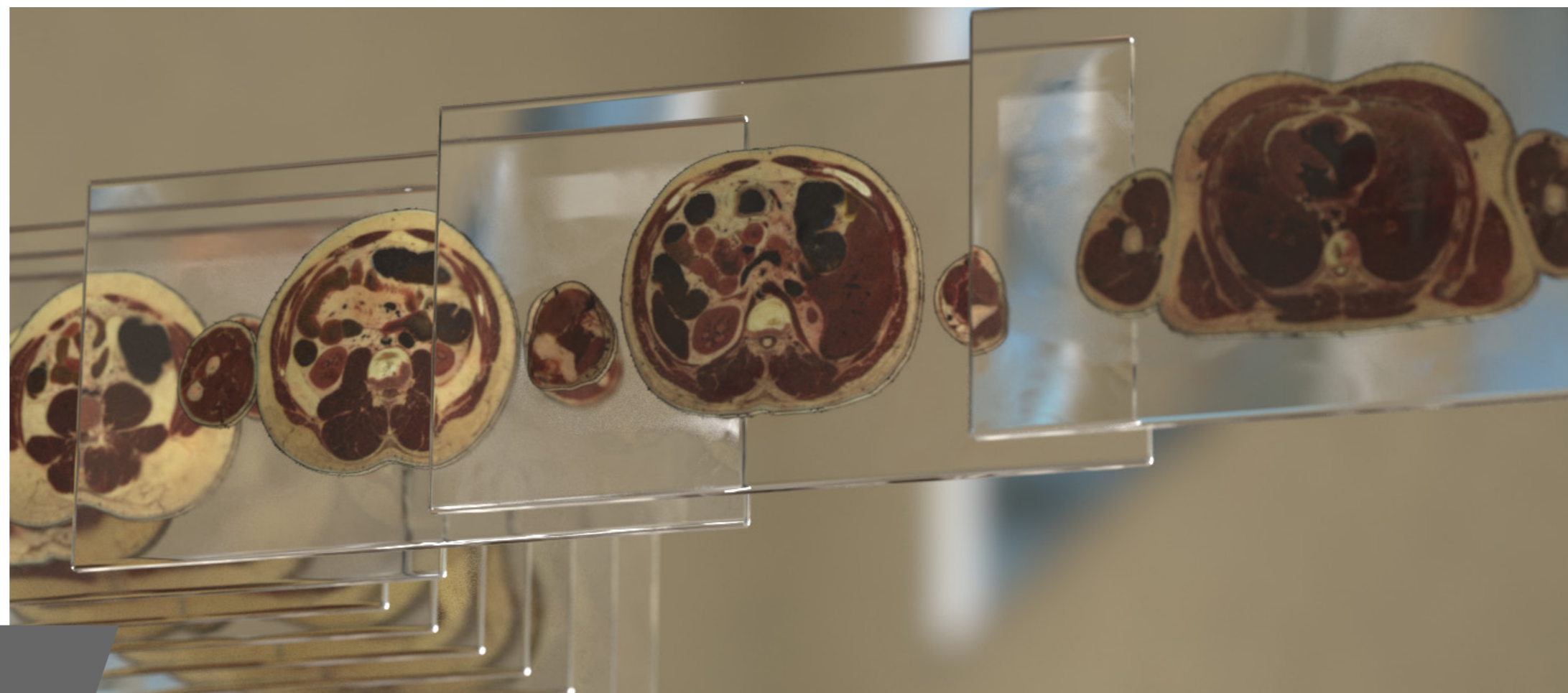


Um corpo real para estudo

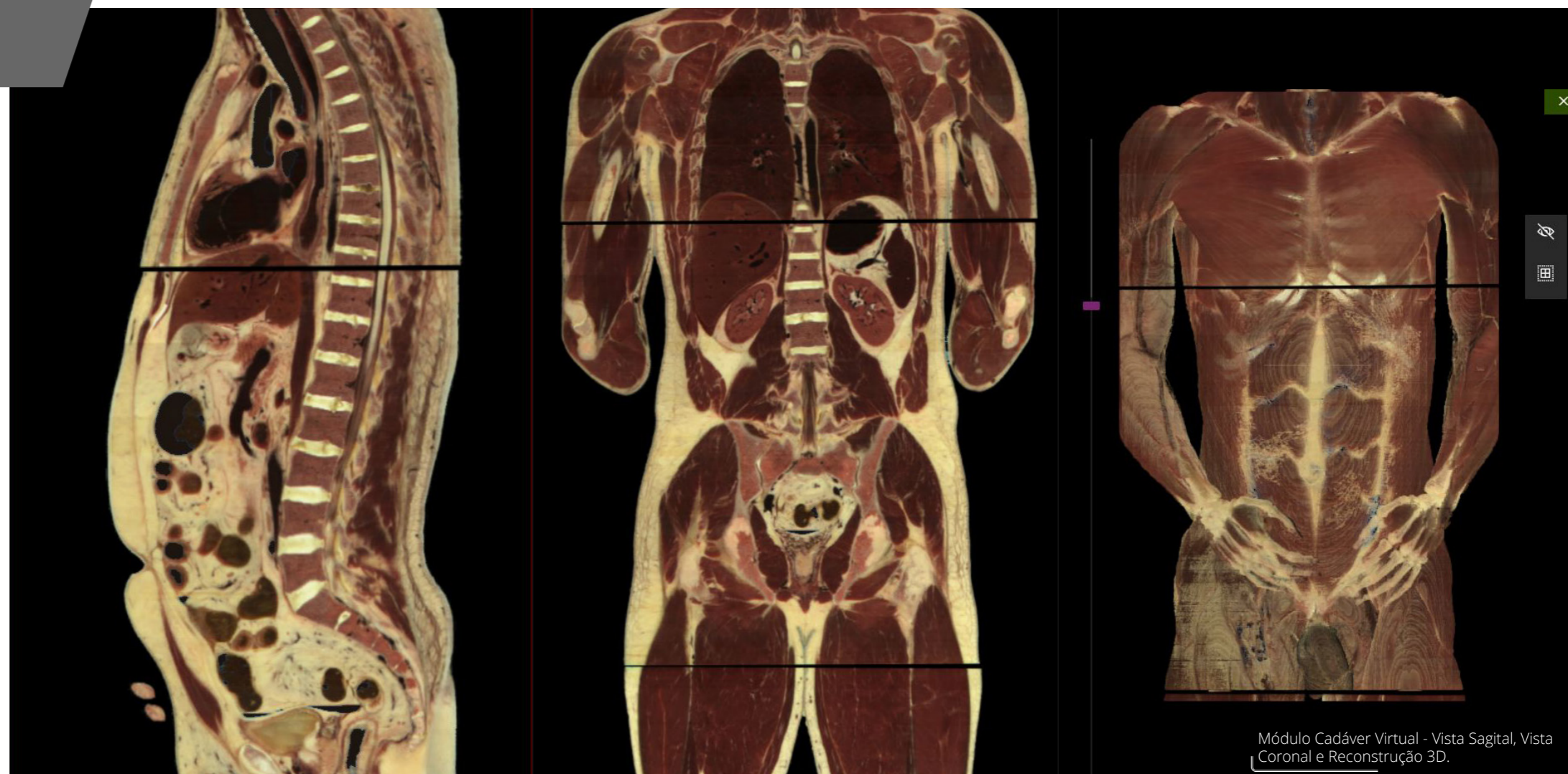
- *Corpo humano masculino real*
- *Limpo e seguro*
- *Redução de custos de infraestrutura*
- *Imagens de alta resolução*
- *Dissecção interativa com etiquetas*
- *Anotações e medições completas*
- *MPR - Reconstruções Multiplanares*
- *Reconstruções em 3D*
- *Exame tomográfico completo*

O Cadáver Virtual vem com imagens coloridas e formas preservadas, ilustrando o realismo anatômico preciso de um ser humano vivo. Ele pode ser cortado e dissecado, revelando os detalhes da morfologia interna. As medidas e anotações personalizadas podem ser facilmente adicionadas à visualização das peças anatômicas. A alta resolução permite a visualização dos sistemas de forma detalhada e intuitiva e o conteúdo regional abrange a cabeça e tórax, abdome e pelve, coxas e joelhos, pernas e pés. Esses conteúdos são úteis para ensinar e para aprender os detalhes das estruturas regionais.

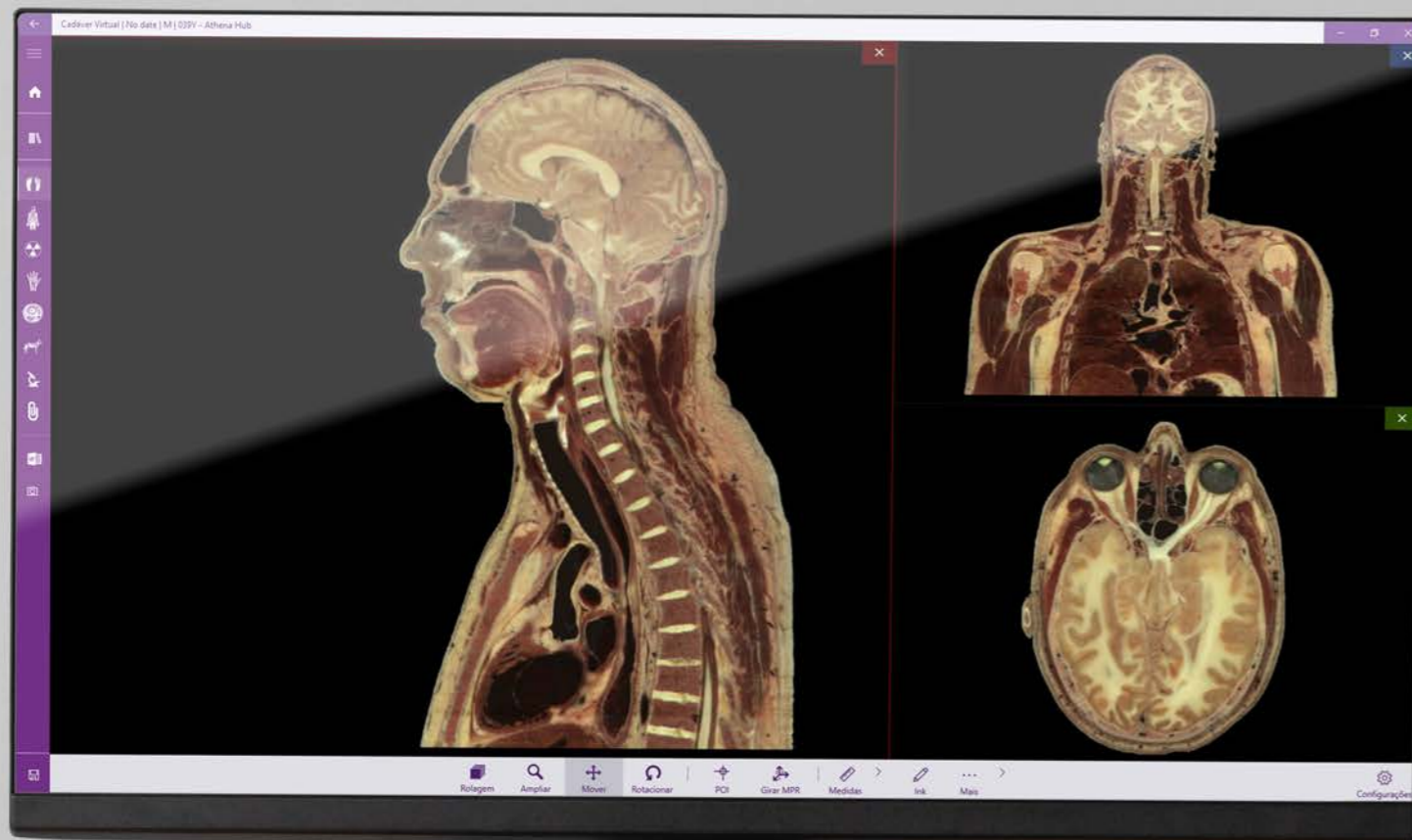
O Cadáver Virtual é um corpo humano real que foi congelado, dividido em 1878 fatias e fotografado com equipamentos de altíssima resolução. Esse módulo contém uma série de imagens de Tomografia Computadorizada do corpo humano completo e 5 séries de imagens RGBA em alta definição (4 séries contendo regiões anatômicas e 1 série contendo o corpo completo). As 4 regiões anatômicas são: cabeça e tórax, abdome e pelve, coxas e joelhos, pernas e pés.



Além disso, esse módulo pode ser reconstruído em 2D e 3D onde cada pequena região do corpo humano pode ser visualizada detalhadamente. Ainda, o Cadáver Virtual possui uma segmentação tridimensional de tecidos com 211 partes nomeadas de acordo com a Terminologia Anatômica Internacional e separados nos seguintes sistemas anatômicos: esquelético, muscular, articular, nervoso, digestório, respiratório e circulatório.



Módulo Cadáver Virtual - Vista Sagital, Vista Coronal e Reconstrução 3D.



Imagens do módulo Cadáver Virtual.

Lista de Funcionalidades - Cadáver Virtual

	Professor	Estudante
Cadáver Virtual Humano	Projeto Visible Human (Estados Unidos).	
Tomografia Computadorizada (TC)	Visualização da TC completa do corpo humano (1878 imagens) em alta qualidade (512x512).	Não disponível
Regiões Anatômicas	Visualização do corpo completo em baixa e média resolução (1878 imagens) ou 4 regiões anatômicas com resolução baixa, média e alta (cabeça e tórax, abdome e pelve, coxas e joelhos e pernas e pés).	Visualização do corpo em 4 regiões anatômicas com resolução baixa e média (cabeça e tórax, abdome e pelve, coxas e joelhos e pernas e pés).
Visualização 2D e 3D	Possibilidade de visualizar as imagens reais do cadáver em 2D (planos axial, sagital e coronal) e em 3D.	
Ferramentas de Manipulação (2D)	4 ferramentas básicas (rolagem, ampliar, mover e rotacionar).	
Ferramentas de Manipulação (3D)	7 ferramentas básicas (ampliar, mover, rotacionar, isolar seleção, esconder seleção, mostrar tudo e desfazer).	
Ferramentas de Anotações e Medidas	9 ferramentas de anotações e medidas (régua, valor, seta, elipse, retângulo, polyline, mão livre, ângulo e texto) com opções de cores personalizadas.	
Ferramenta Crop (somente visualização 3D)	Possibilita cortar o volume nos planos.	
Ferramenta Janelamento (somente visualização 3D e layer inicial)	Permite alterar a janela da visualização 3D para um valor personalizado ou pré-definido.	
Reconstrução Multiplanar - MPR (somente visualização 2D)	Permite visualizar em 2D a fatia do corpo humano nos planos axial, sagital e coronal simultaneamente.	
Girar MPR (somente visualização 2D e MPR ativo)	Permite girar o plano da reconstrução MPR.	
Ponto de Interesse - POI (somente visualização 2D e com MPR ativo)	Permite sincronizar as janelas de visualização no ponto selecionado.	
Segmentação do Cadáver	Seleção e visualização de mais de 200 estruturas anatômicas nas imagens 2D e 3D com suas nomenclaturas e sinônimos em Português, Inglês e Espanhol.	
Home	Retorna o volume 3D para a posição inicial.	
Sistemas Anatômicos (somente visualização 3D e módulo segmentação)	Exibir/ocultar 7 sistemas anatômicos: Esquelético (75 estruturas), Muscular (20 estruturas), Articular (38 estruturas), Nervoso (8 estruturas), Digestório (23 estruturas), Respiratório (11 estruturas), Circulatório (29 estruturas).	
Menu Explorer (somente visualização 3D e módulo segmentação)	Menu com exibição de todas as estruturas anatômicas visíveis.	
Múltipla Seleção (somente visualização 3D e módulo segmentação)	Permite selecionar múltiplas estruturas anatômicas.	
Ferramenta Layer (somente visualização 3D e módulo segmentação)	Permite alterar a camada de visualização do cadáver virtual.	

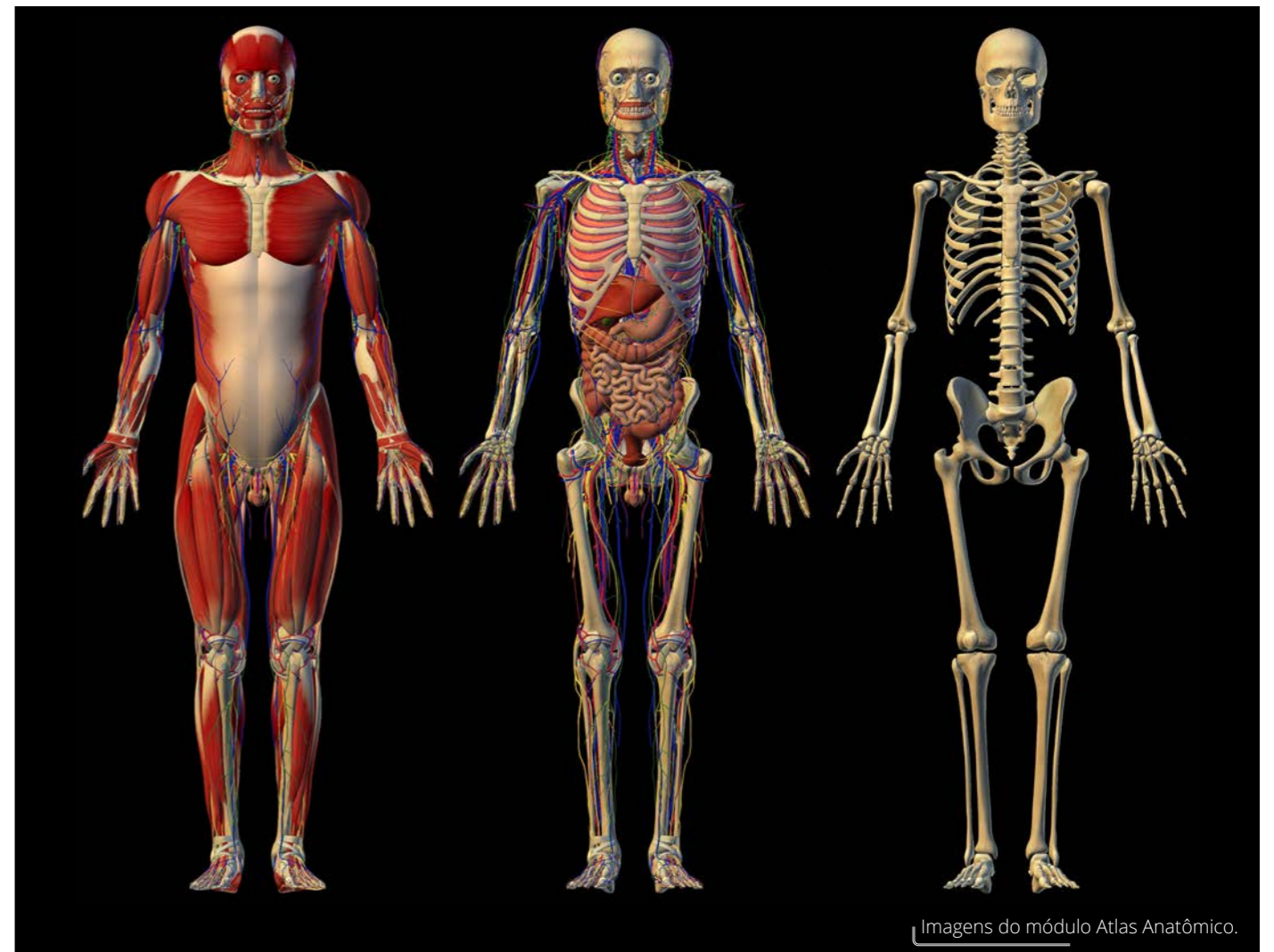
Requisitos de Hardware - Cadáver Virtual

Processador	Placa de vídeo	Memória
Intel Core i3 2ª geração ou similar	Intel HD Graphics	4 GB RAM
*Intel Core i5 2ª geração ou similar	*Placa de vídeo dedicada (2 GB)	*8 GB RAM

*Ou superior, recomendável para a melhor performance.



Atlas Anatômico Humano



Anatomia Sistêmica e Topográfica

- *Atlas 3D masculino e feminino*
- *Mais de 2000 estruturas revisadas*
- *Todos rotulados em detalhes*
- *Imagens de alta resolução*
- *Traduzido para 04 idiomas*
- *Dissecção interativa com etiquetas*
- *Anotações e medições completas*
- *Reconstruções 3D*
- *Sistema avançado de busca de estruturas*

O Athena Hub também possui um Atlas 3D anatômico altamente interativo e versátil, com mais de 2500 estruturas. Navegue em todo o corpo humano, procure por uma parte ou órgão específico e visualize qualquer sistema orgânico. Ele substitui os modelos anatômicos e esqueléticos da sala de aula e do laboratório, sendo uma alternativa prática e intuitiva. Juntos, o Cadáver Virtual e nossa biblioteca de imagens médicas de todas as modalidades, garantem um conjunto impressionante de dados a serem utilizados durante uma aula de anatomia, fornecendo suporte para a discussão de um caso, um plano cirúrgico, uma explicação da palestra ou mesmo uma consulta clínica.

O Atlas Anatômico Humano possui mais de 2500 estruturas de todos os sistemas anatômicos do corpo humano etiquetados e com um sistema de busca avançada. O atlas, que foi desenvolvido com a máxima qualidade de texturas, garante um conjunto impressionante de dados que podem ser utilizados como referência durante a discussão de um caso, um plano cirúrgico ou aula de anatomia. Este módulo está separado em modelo Masculino e Feminino e organizado de acordo com 12 sistemas anatômicos e 9 regiões, são eles:

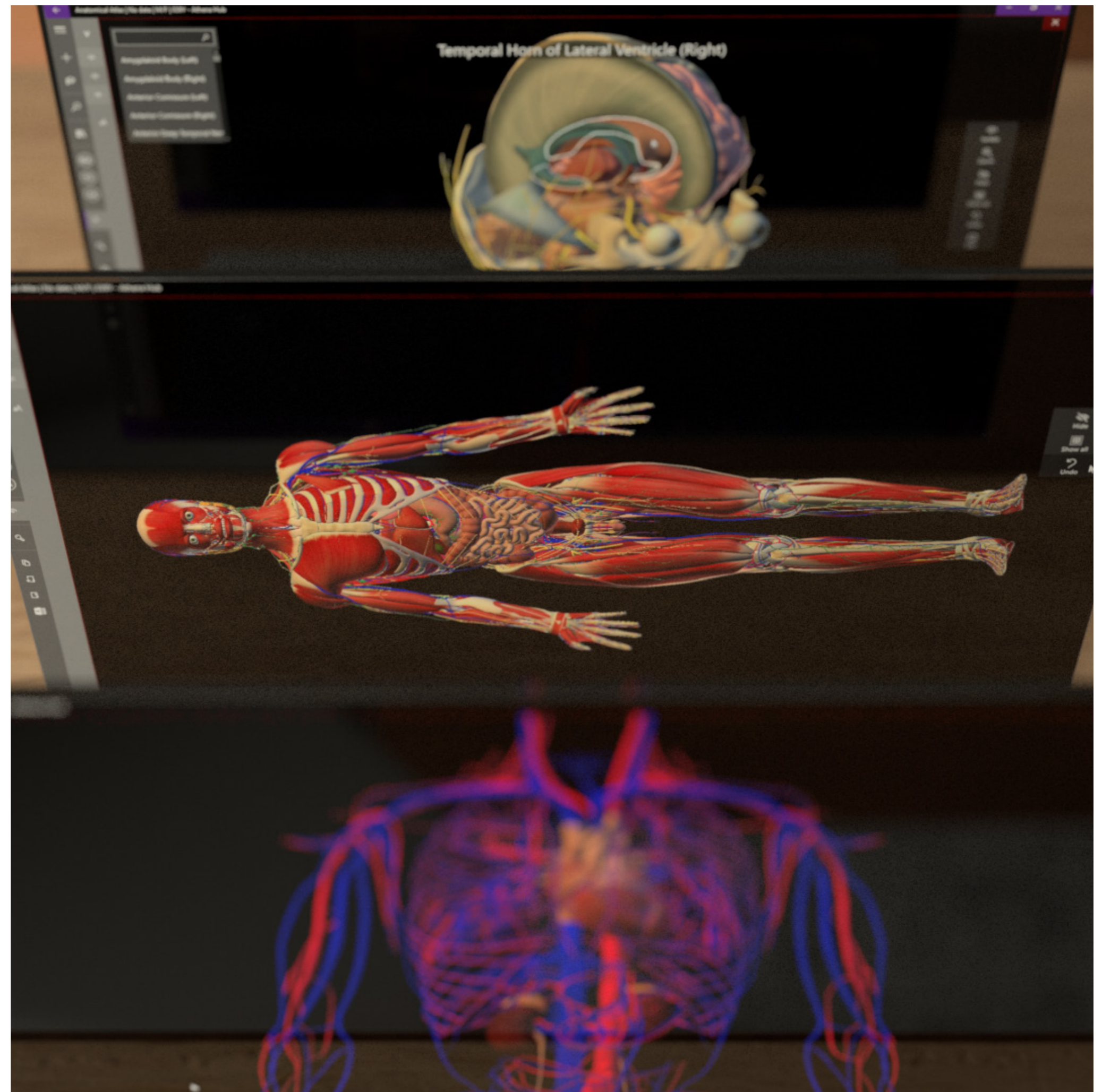
Sistemas anatômicos

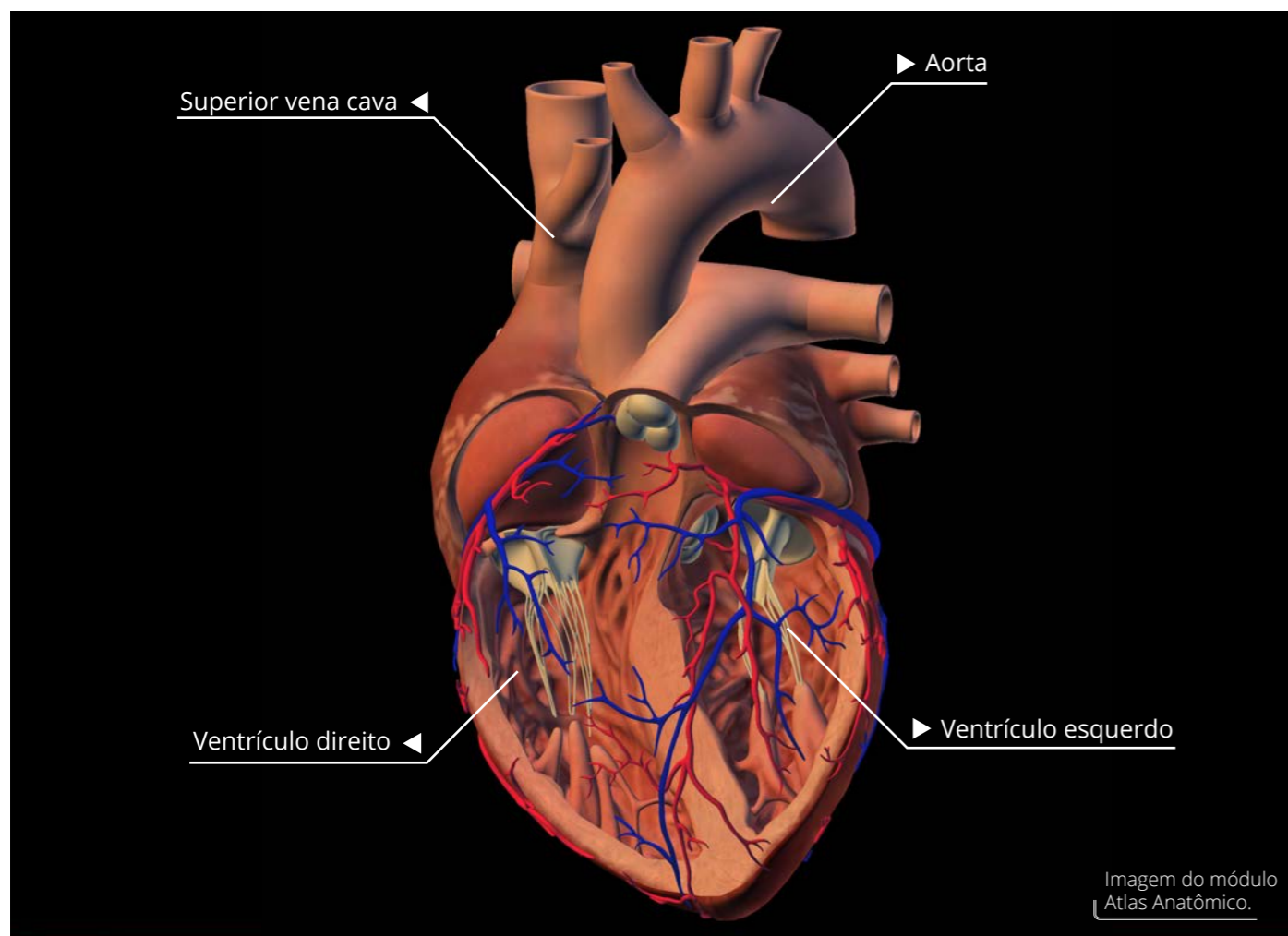
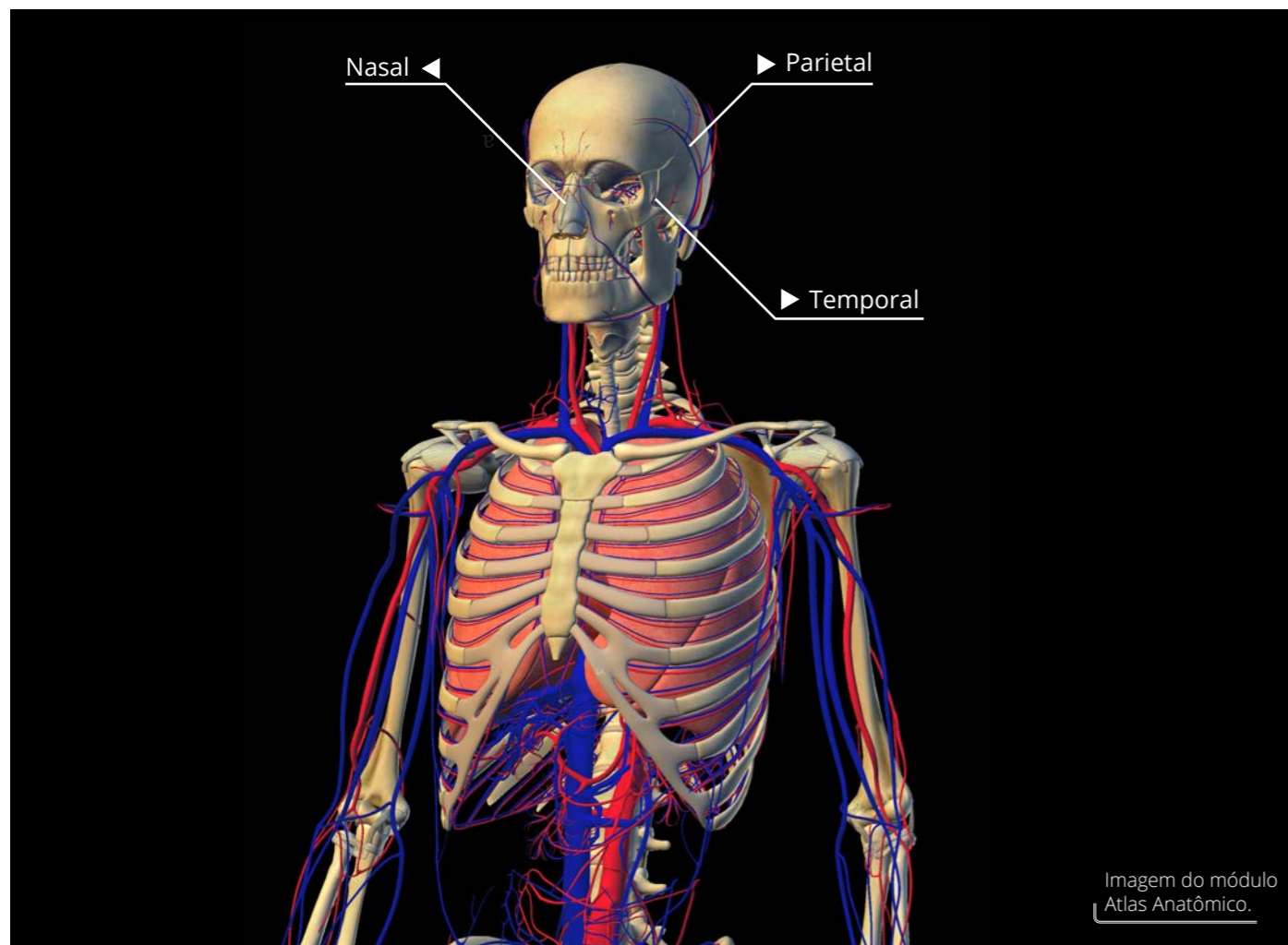
Tegumentar, Muscular, Esquelético, Articular, Nervoso, Linfático, Digestório, Respiratório, Arterial, Venoso, Endócrino e Urogenital.

Regiões anatômicas

Cabeça e pescoço, membro superior direito, membro superior esquerdo, dorso, tórax, abdome, pelve, membro inferior direito e membro inferior esquerdo.

Para cada parte anatômica é possível visualizar seu nome em português, inglês e espanhol na região superior da tela, e também em latim, para tal apenas clique e selecione a parte de interesse. Além disso, também estão disponíveis textos descritivos dos sistemas e regiões anatômicas, baseados nos livros de anatomia mais atuais, acionando o botão "Info".





Lista de Funcionalidades - Atlas Anatômico Humano

	Professor	Estudante
Sistemas Anatômicos do Atlas Humano	Atlas anatômico humano (masculino e feminino) com 2.463 estruturas com suas nomenclaturas e sinônimos em Português, Inglês e Espanhol.	
Sistemas Anatômicos do Atlas Humano	12 sistemas anatômicos: Esquelético (240 estruturas), Muscular (344 estruturas), Articular (258 estruturas), Nervoso (559 estruturas), Digestório (74 estruturas), Respiratório (99 estruturas), Venoso (376 estruturas), Arterial (507 estruturas), Linfático (27 estruturas), Endócrino (12 estruturas), Tegumentar (5 estruturas), Urogenital (51 estruturas).	
Regiões Anatômicas (somente atlas humano)	9 regiões anatômicas (cabeça e pescoço, membro superior direito, membro superior esquerdo, dorso, tórax, abdome, pelve, membro inferior direito e membro inferior esquerdo).	Não disponível
Ferramentas Básicas	3 ferramentas básicas (rotacionar, mover e ampliar).	
Ferramentas do Atlas	5 ferramentas de manipulação do atlas (isolar, zoom, esconder, esmaecer, órgão e mostrar tudo)	
Home	Retorna o volume 3D para a posição inicial.	
Menu Explorer	Menu com exibição de todas as estruturas anatômicas visíveis.	
Múltipla Seleção	Permite selecionar múltiplas estruturas anatômicas.	
Ferramentas de Anotações e Medidas	2 ferramentas de anotações e medidas (seta e texto) com opções de cores personalizadas.	
Play/Pause	Rotação do objeto 3D com controle de início/pausa e velocidade de rotação.	
Informações (somente atlas humano)	Tela com informações referentes à estrutura anatômica selecionada (descrição da estrutura quando disponível, região anatômica e sistema anatômico).	

Requisitos de Hardware - Atlas Anatômico Humano

Processador	Placa de vídeo	Memória
Intel Core i3 2ª geração ou similar	Intel HD Graphics	4 GB RAM
*Intel Core i5 2ª geração ou similar	*Placa de vídeo dedicada (2 GB)	*8 GB RAM

*Ou superior, recomendável para a melhor performance.

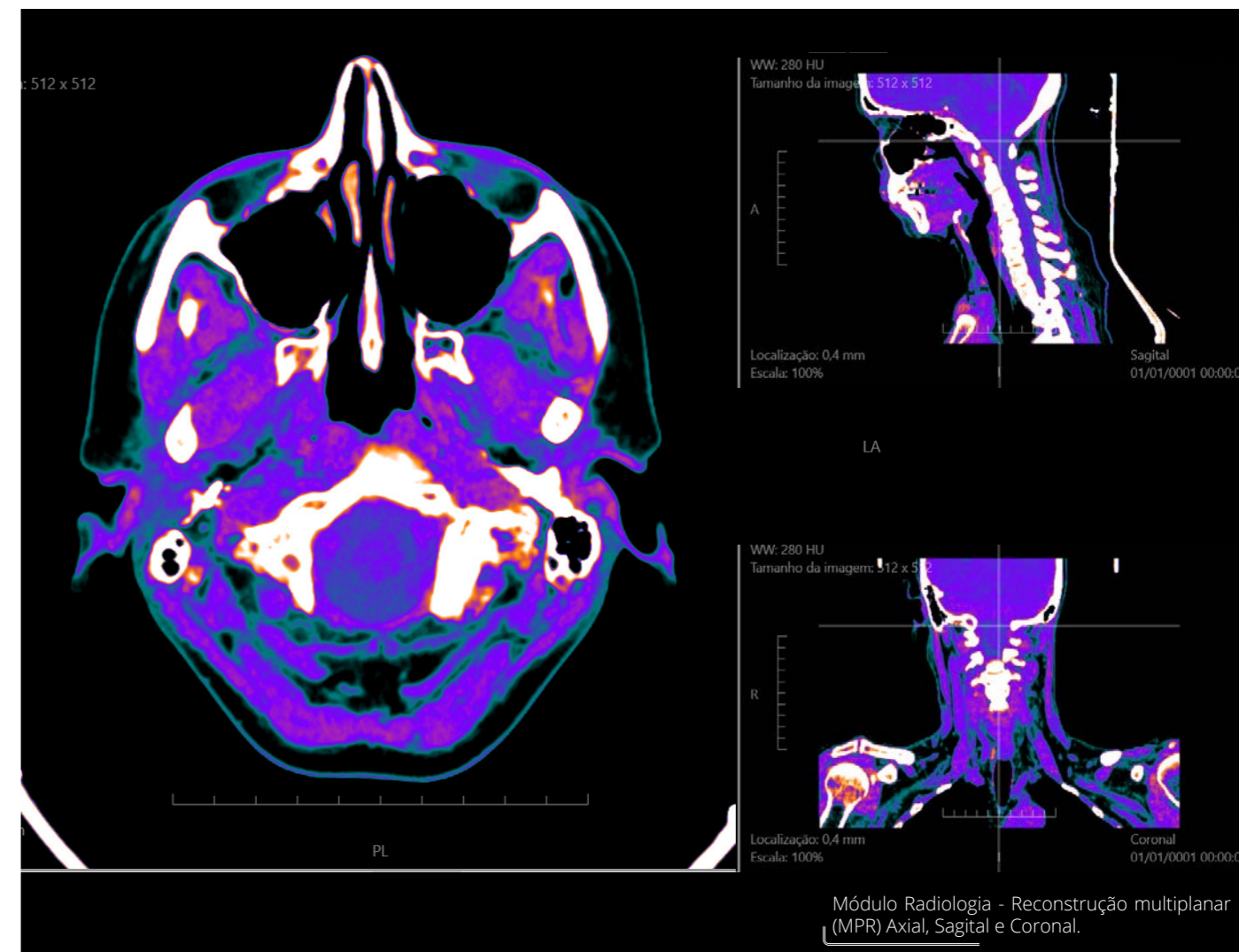


Radiologia



Fotorrealismo

Imagens dos módulos de Radiologia e Fotorrealismo.

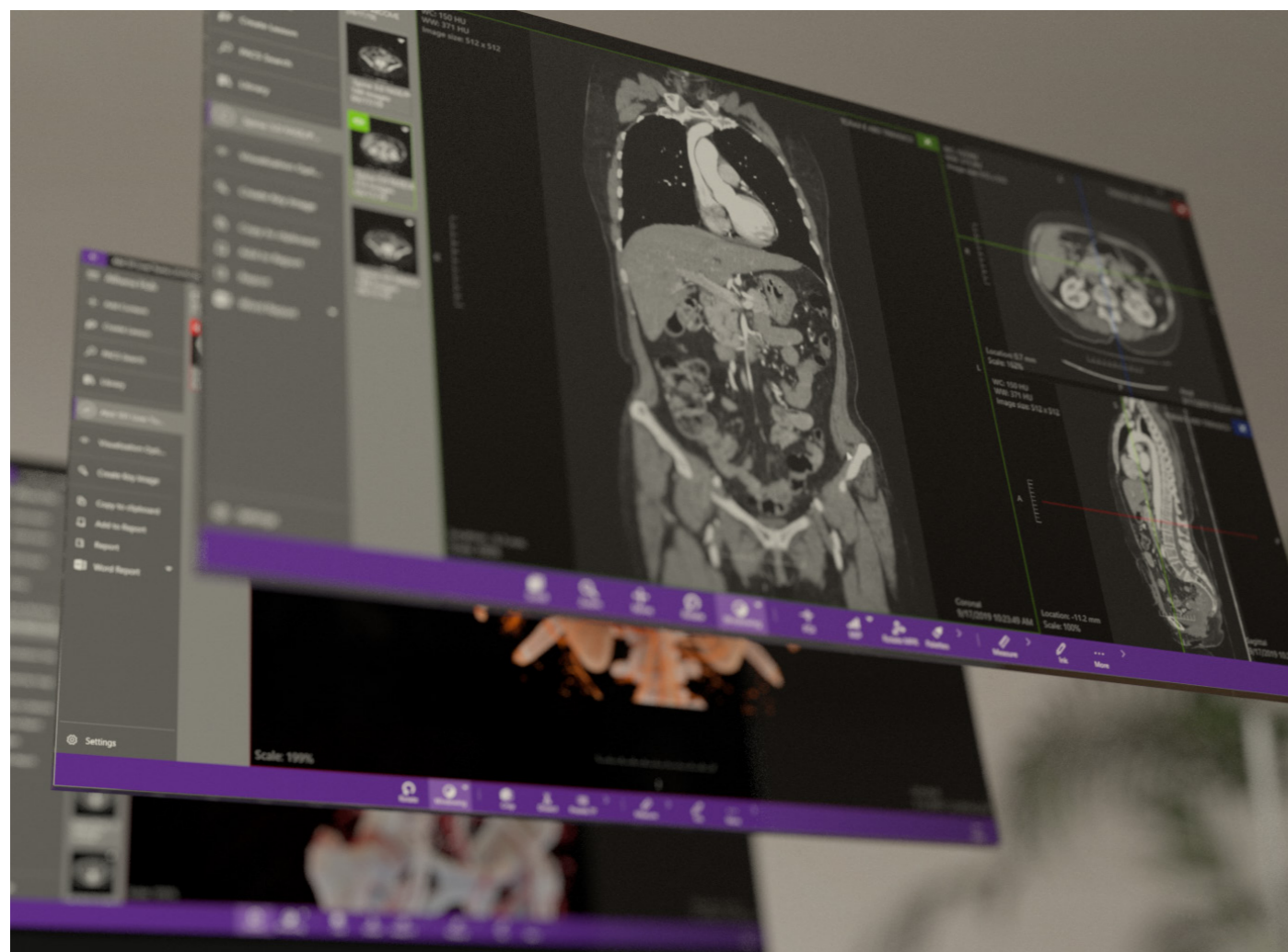


Estação de trabalho Radiológica

- *Integração com PACS*
- *Modalidade DICOM (CT, RM, US, etc)*
- *Reconstrução 2D multiplanar (MPR)*
- *MPR não ortogonal*
- *3D (Volumétrico, Iso-Surface, MIP, Raio-X)*
- *Filtros de cor (CLUT)*
- *Personalização de janelas*
- *Anotações completas*
- *Medições e rotulagem da coluna*
- *Relatar e imprimir*
- *Compartilhe diretamente na área de transferência*

O Athena Hub funciona como uma estação de trabalho de radiologia, suporta a maioria dos dados de imagens médicas e fornece renderizações 3D interativas de alta qualidade. Seja sua própria digitalização ou um dos casos da biblioteca digital, o Athena Hub é uma estação de trabalho radiológica completa que pode ser manipulada intuitivamente. As ferramentas avançadas e de janelas permitem o exame de imagens de revisão de tecidos moles ou duros de maneira tradicional em radiologia. A estação de trabalho é útil para estudar vários exemplos patológicos ou revisar exames de pacientes.

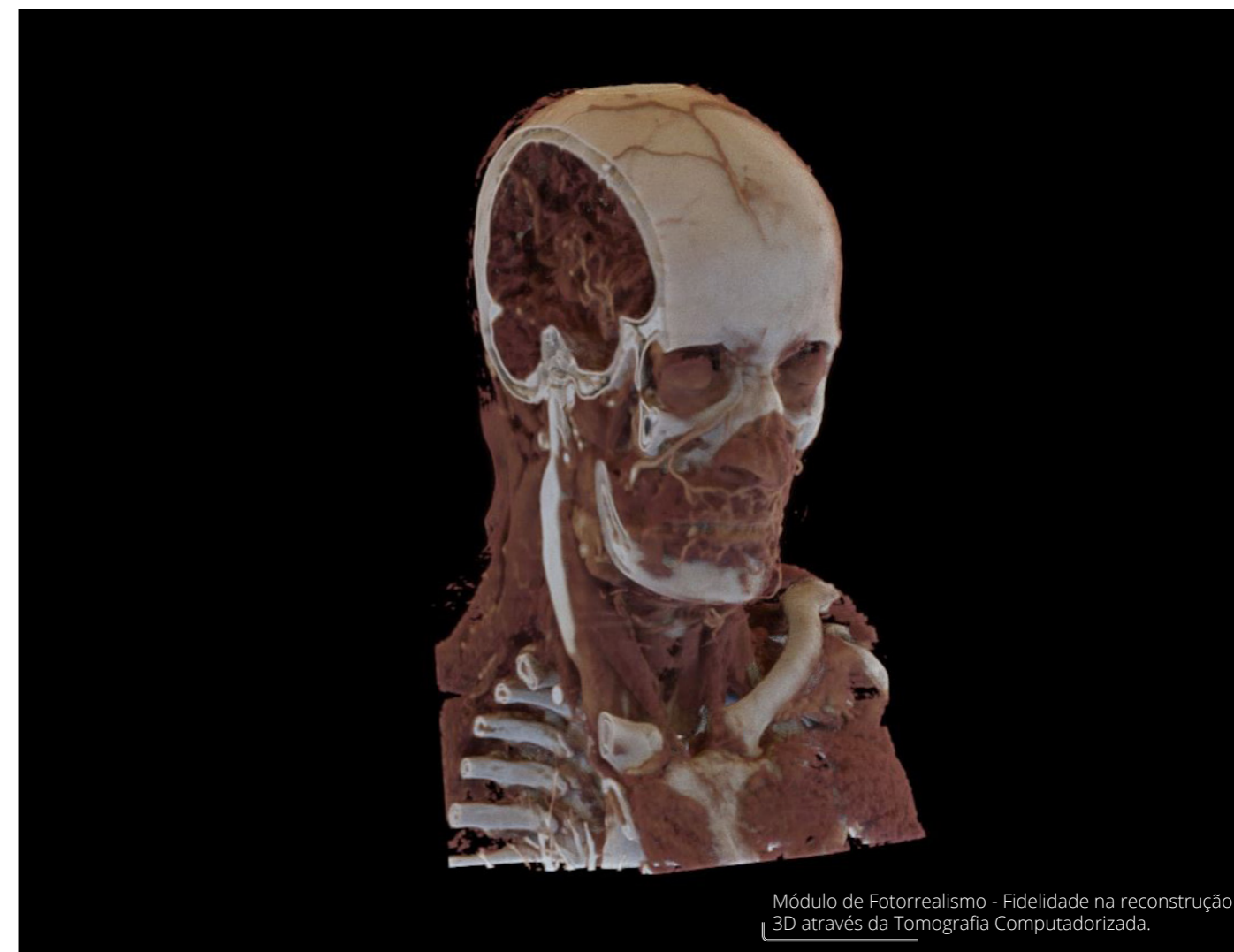
Esse módulo é um poderoso sistema de visualização de imagens DICOM com ferramentas avançadas para manipulação de estudos e casos clínicos radiológicos. Além disso, permite o acesso à base de conhecimento da Medical Harbour com 138 estudos DICOM de humanos e mais de 40.000 imagens de Tomografias Computadorizadas, Ressonâncias Magnéticas, Raio-X, entre outras. Na instalação deste módulo já estão inclusos 3 estudos DICOM com 877 imagens.



Requisitos de Hardware - Radiologia

Processador	Placa de vídeo	Memória
Intel Core i3 2ª geração ou similar	Intel HD Graphics	4 GB RAM
*Intel Core i5 2ª geração ou similar	*Placa de vídeo dedicada (2 GB)	*8 GB RAM

*Ou superior, recomendável para a melhor performance.



Módulo de Fotorrealismo - Fidelidade na reconstrução 3D através da Tomografia Computadorizada.

Reconstruções Avançadas em 3D

- *Reconstruções fotorrealistas em 3D.*
- *Tecidos de cores realistas verdadeiras.*
- *Ferramenta de dissecação*
- *Predefinições de janelas*
- *Opções de isolar e ocultar*
- *Notas e medição completas*
- *Funções avançadas de transferência*

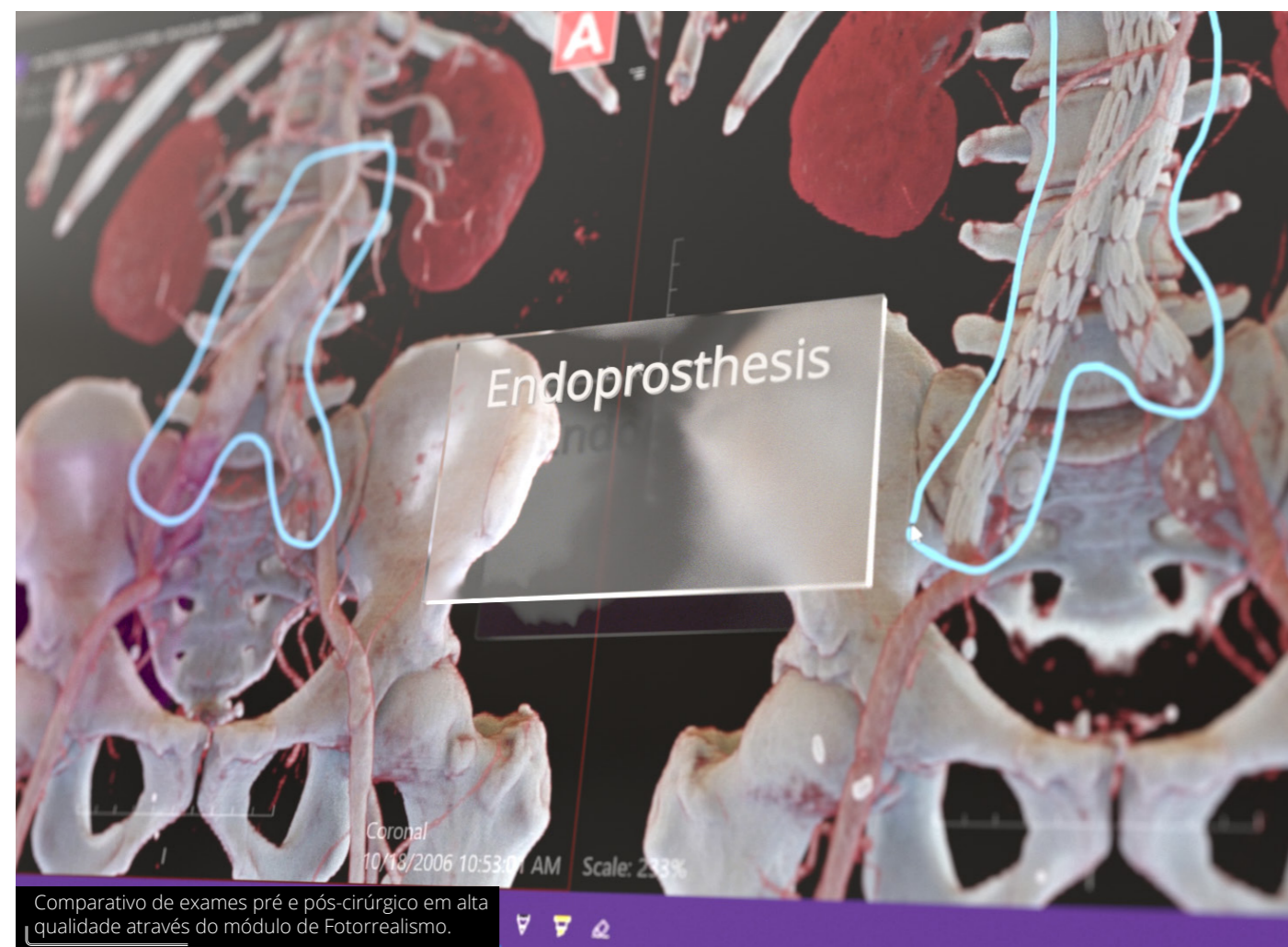
Uma poderosa ferramenta para reconstrução volumétrica 3D para uso em exames de Tomografia Computadorizada. Possui ferramentas de manipulação, processamento e segmentação que possibilitam a dissecação tridimensional para visualização de detalhes do exame em questão.

É um módulo de reconstrução volumétrica dos estudos DICOM de Tomografias Computadorizadas. Foi desenvolvido através de um algoritmo de renderização 3D que produz uma representação fotorrealística de imagens tridimensionais, com maior profundidade e percepção de forma do que a obtida com a renderização de volume 3D padrão, entregando formas de imagens médicas mais detalhadas e fiéis à realidade. O módulo Fotorrealismo pode ser aplicado tanto em aulas quanto em análises mais profundas das imagens delineando cada parte do corpo humano ou animal, proporcionando uma visualização detalhada de uma parte do corpo vivo, sem necessidade de qualquer procedimento invasivo.

Requisitos de Hardware - Fotorrealismo

Processador	Placa de vídeo	Memória
Intel Core i5 2ª geração ou similar	Placa de vídeo dedicada (2 GB)	4 GB RAM
*Intel Core i7 2ª geração ou similar	*NVIDIA Geforce GTX 1050 (2 GB)	*16 GB RAM

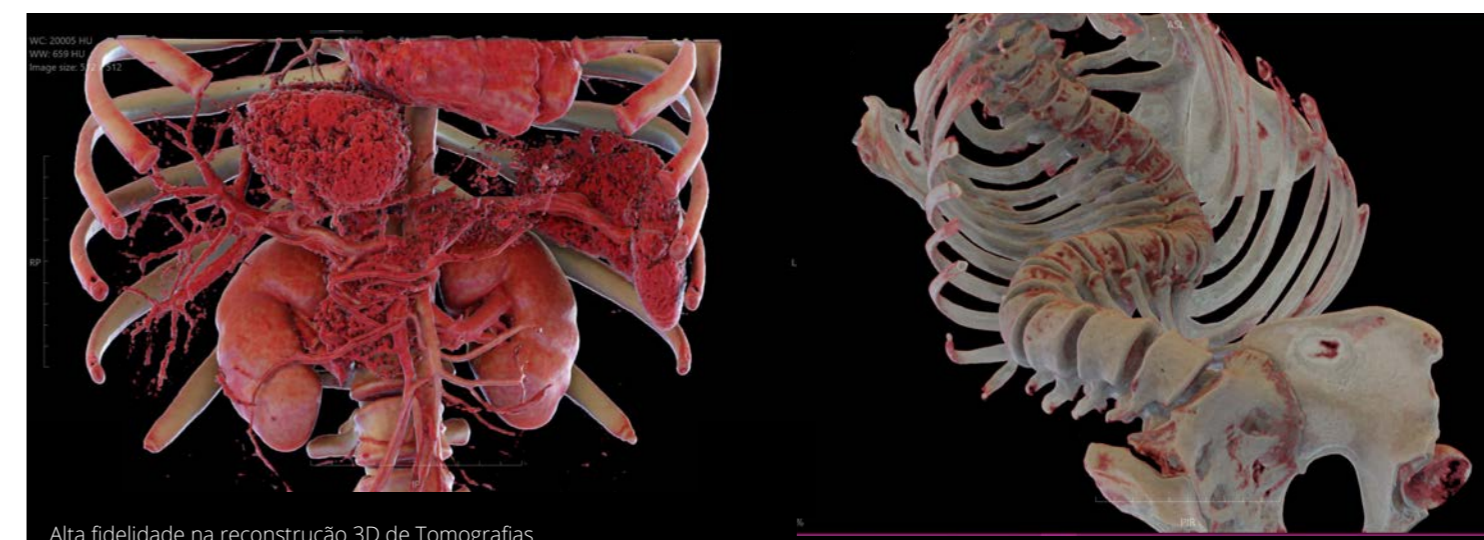
*Ou superior, recomendável para a melhor performance.



Comparativo de exames pré e pós-cirúrgico em alta qualidade através do módulo de Fotorrealismo.

Lista de Funcionalidades - Radiologia e Fotorrealismo

	Professor	Estudante
Compatibilidade DICOM	Compatibilidade com as principais modalidades de imagens DICOM (tomografia computadorizada, raio-x, ressonância magnética, ultrassom, mamografia, angiografia e radiofluoroscopia).	
Cabeçalho DICOM	Tela com informações referentes às etiquetas (TAGs) DICOM.	Não disponível
Servidor PACS	Configuração de servidor PACS (WADO, HTTPS e recuperação automática).	
Visualização 2D	Possibilidade de visualizar as imagens DICOM em 2D nos planos axial, sagital e coronal.	
Visualização 3D	Possibilidade de visualizar as imagens DICOM em 3D no modo volume, MIP, X Ray, Isosuperfície e Fotorrealismo (somente Tomografia Computadorizada e se o módulo fotorrealismo estiver habilitado).	Possibilidade de visualizar as imagens DICOM em 3D no modo volume e Fotorrealismo (somente Tomografia Computadorizada e se o módulo fotorrealismo estiver habilitado).
Ferramentas de Manipulação (3D)	Possibilita cortar o volume nos planos.	
Reconstrução Multiplanar - MPR (somente visualização 2D)	Permite visualizar em 2D a fatia do corpo humano nos planos axial, sagital e coronal simultaneamente.	
Girar MPR (somente visualização 2D e MPR ativo)	Permite girar o plano da reconstrução MPR.	
Ponto de Interesse - POI (somente visualização 2D e com MPR ativo)	Permite sincronizar as janelas de visualização no ponto selecionado.	
Ferramentas Básicas	5 ferramentas básicas (rolagem, ampliar, mover, rotacionar e janelamento).	
Ferramentas Avançadas	3 ferramentas avançadas (customização de pré-definição de janelamento, projeção de intensidade máxima/ mínima/ média, 16 paletas de cores).	
Ferramentas de Anotações e Medidas	9 ferramentas de anotações e medidas (régua, valor, seta, elipse, retângulo, polyline, mão livre, ângulo e texto) com opções de cores personalizadas.	
Ferramentas da Visualização 3D Fotorrealística	Pré-definição e Editor de Função de Transferência. Dissecar região selecionada (isolar, esconder, desfazer, refazer e resetar).	
DICOMização de Arquivos PDF e Word	Permite converter arquivos PDF para o formato DICOM e compartilhar laudos e outras informações.	
Exportação	Possibilidade de exportar uma imagem nos formatos DICOM e JPEG.	Não disponível
Base de Dados de Imagens Radiológicas	Acesso ao MHKB - Medical Harbour Knowledge Base com 137 casos clínicos humanos. Acesso ao PetKB - Pet Knowledge Base com 17 casos clínicos veterinários. Acesso ao SlidesKB - Slides Knowledge Base com 211 lâminas de histologia e patologia.	



Alta fidelidade na reconstrução 3D de Tomografias através do módulo de Fotorrealismo.



Dr. José Generoso
Médico especialista em
simulação de saúde.



“Com o Athena Hub você tem o mundo anatômico nas suas mãos, podendo aprender anatomia como, onde e sempre que quiser, de forma prática e definitiva.”

Um exame de Tomografia de um paciente com COVID-19 sendo analisado através do módulo de Radiologia, e a reconstrução 3D do caso em detalhes pelo módulo de Fotorrealismo.

Alto grau de aceitação

- Uma ferramenta que permite aos alunos aprenderem com casos reais.
- Uma interface que é intuitiva e permite a discussão em equipe.
- Uma solução que leva o aluno desde o aprendizado de anatomia até o desenvolvimento do pensamento crítico em treinamento clínico ou laboratório de simulação.

O Athena Hub possui ferramentas para visualizar, manipular, compartilhar e armazenar Imagens Médicas. Projetado para estudantes, médicos, clínicas, universidades, técnicos, escolas e institutos de pesquisa. Para médicos, profissionais de saúde, clínicas e hospitais, é uma ferramenta poderosa no auxílio de diagnósticos.

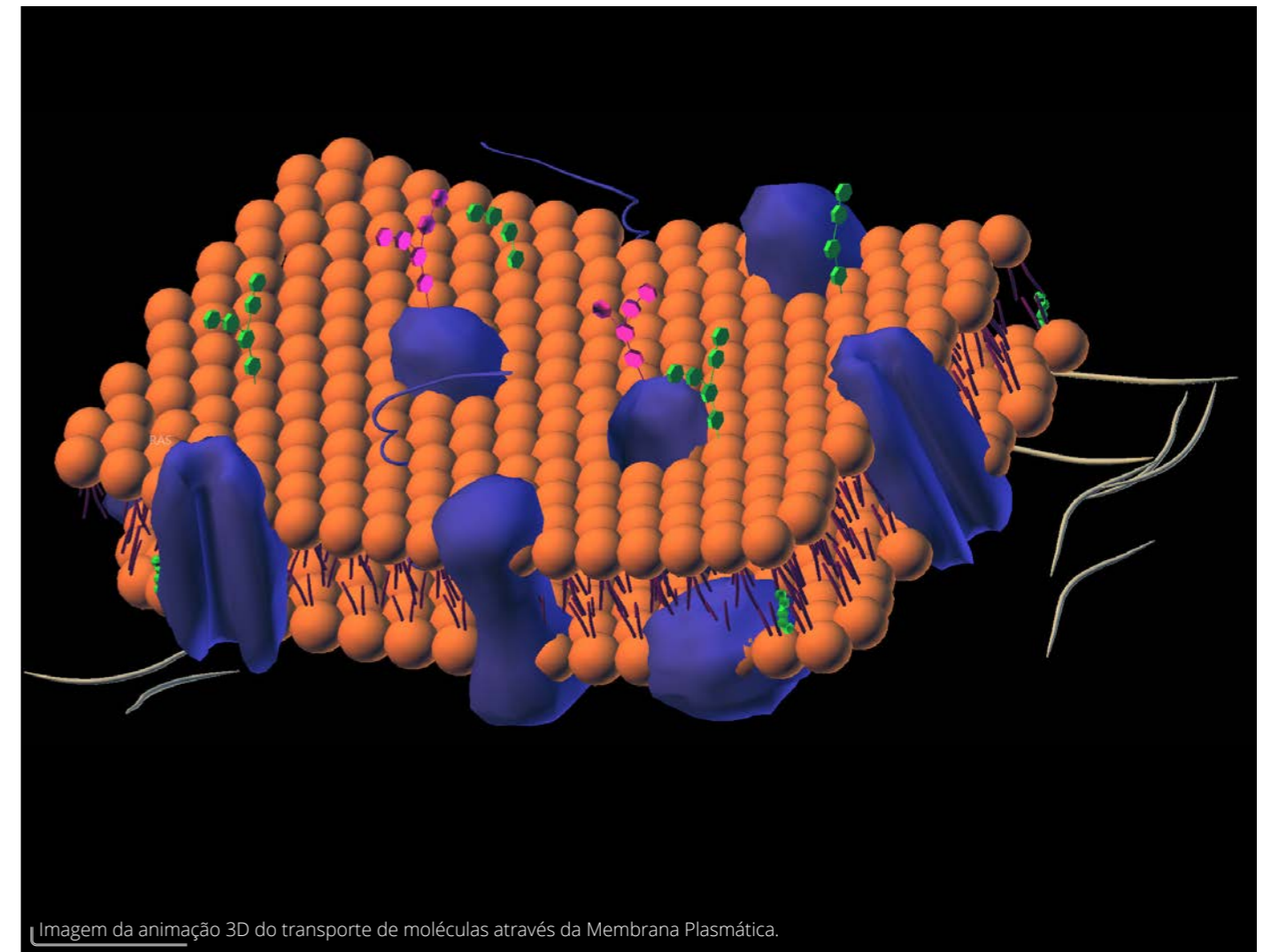


Imagem da animação 3D do transporte de moléculas através da Membrana Plasmática.

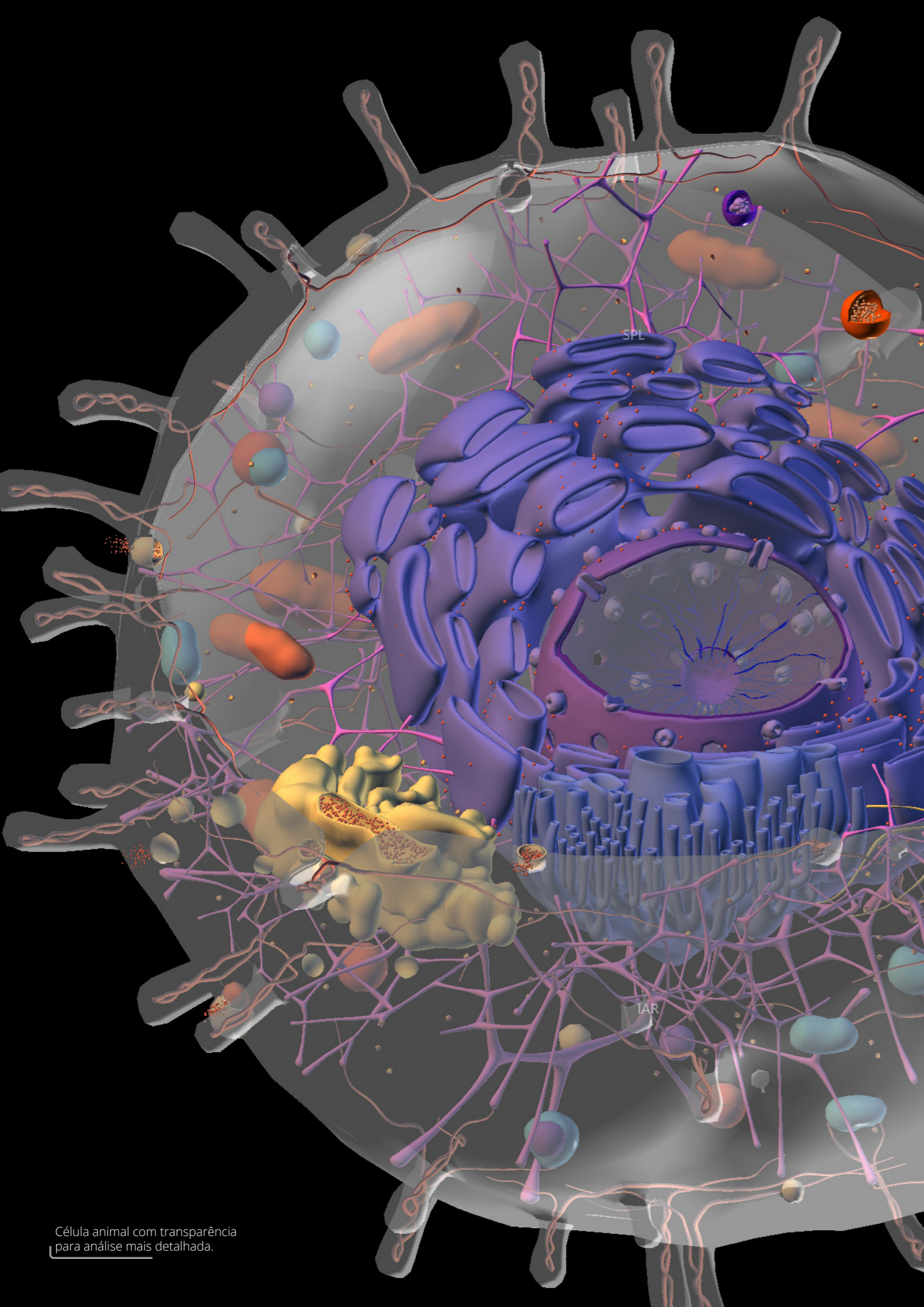
Membrana Plasmática e Organelas

- *Visualização das estruturas em 3D*
- *Célula Animal com 39 estruturas*
- *Mitocôndria com 8 estruturas*
- *Membrana Plasmática com 12 estruturas*
- *Difusão simples*
- *Difusão facilitada*
- *Bomba de sódio e potássio*
- *Co-transporte*
- *Contra-transporte*

O módulo de Citologia permite ao usuário visualizar e interagir com três modelos 3D relacionados à Célula Eucarionte de origem animal e com animações tridimensionais relacionadas ao transportes de moléculas pela membrana plasmática. Além disso, é possível visualizar cada estrutura dos modelos com nomenclaturas em Português, Inglês e Espanhol.



Citologia



Célula animal com transparência para análise mais detalhada.

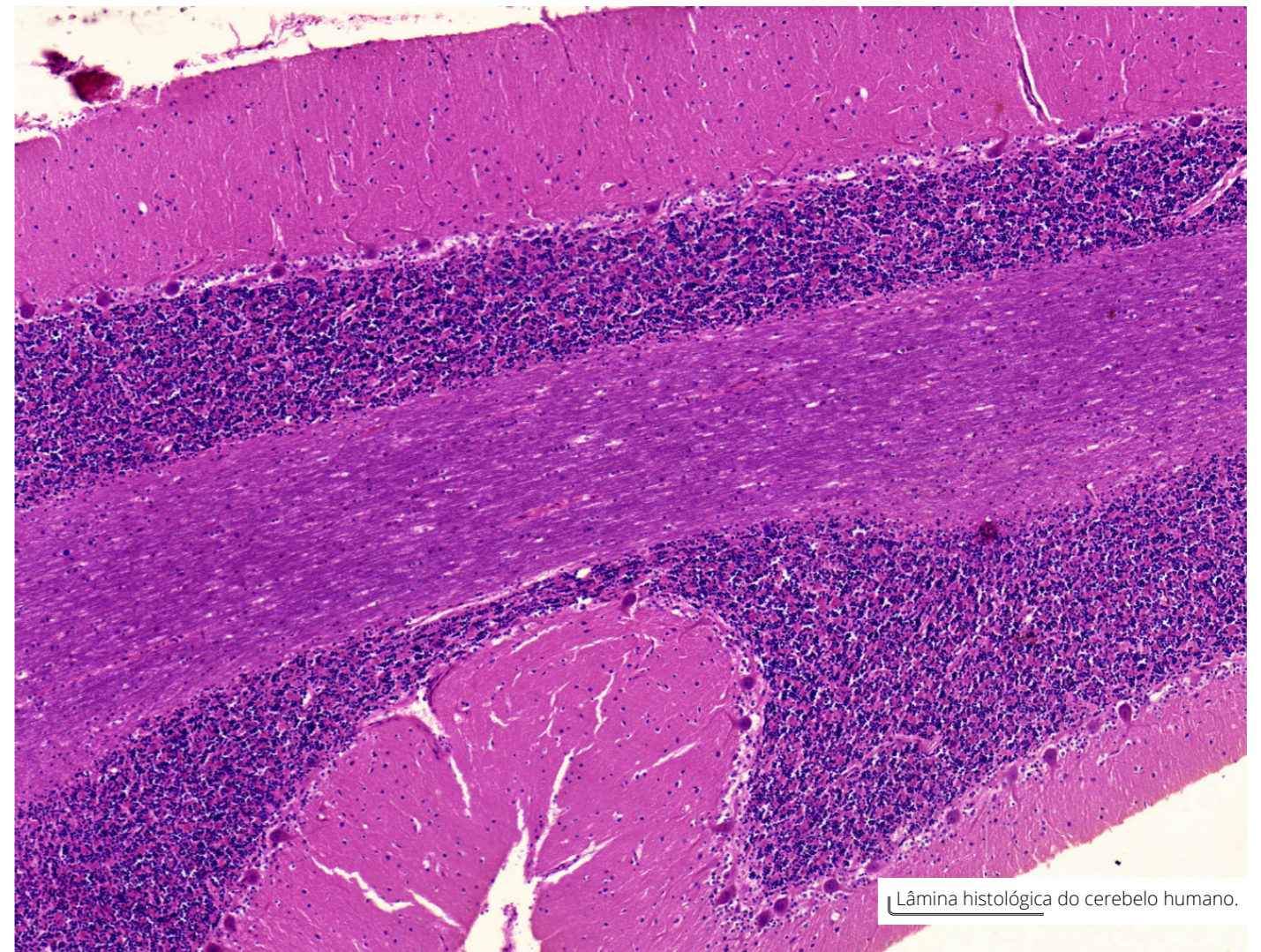
Lista de Funcionalidades - Citologia

	Professor	Estudante
Célula Eucarionte	Atlas de citologia com 3 modelos: célula animal (39 estruturas), mitocôndria (8 estruturas) e membrana plasmática (12 estruturas). Todos os modelos possuem nomenclaturas das estruturas em Português, Inglês e Espanhol.	
Ferramentas Básicas	3 ferramentas básicas (rotacionar, mover e ampliar).	
Ferramentas do Atlas	5 ferramentas de manipulação do atlas (isolar, zoom, esconder, esmaecer, organela e mostrar tudo)	
Home	Retorna o modelo 3D para a posição inicial.	
Menu Explorer	Menu com exibição de todas as estruturas celulares visíveis.	
Múltipla Seleção	Permite selecionar múltiplas estruturas celulares não anatômicas.	
Ferramentas de Anotações e Medidas	2 ferramentas de anotações e medidas (seta e texto) com opções de cores personalizadas.	
Play/Pause	Rotação do objeto 3D com controle de início/pausa e velocidade de rotação.	

Requisitos de Hardware - Citologia

Processador	Placa de vídeo	Memória
Intel Core i3 2ª geração ou similar	Intel HD Graphics	4 GB RAM
*Intel Core i5 2ª geração ou similar		*8 GB RAM

*Ou superior, recomendável para a melhor performance.



Lâmina histológica do cerebello humano.

Lâminas* Histológicas

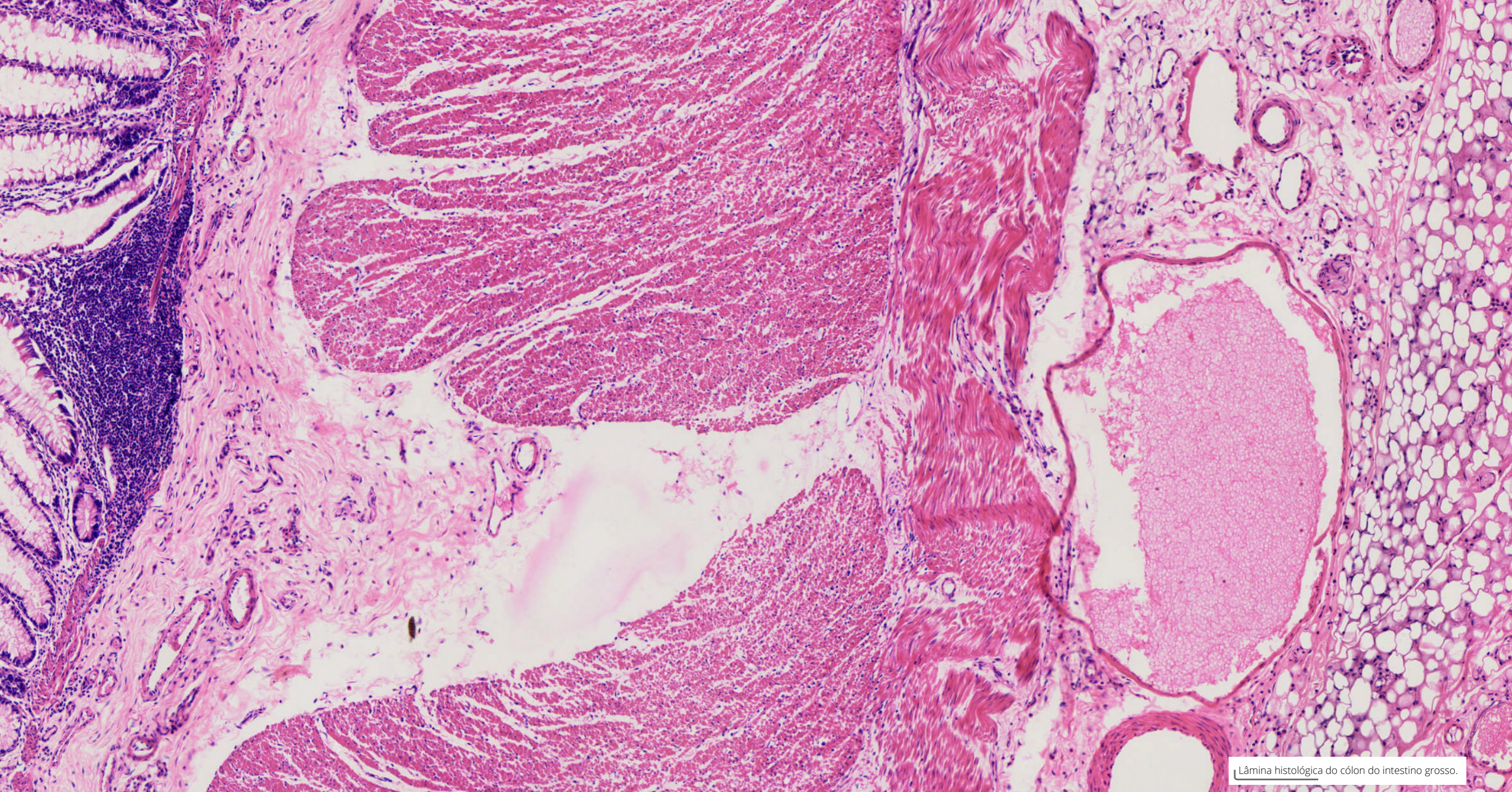
- *Ferramenta para visualização e análise de estruturas microscópicas*
- *Anotações*
- *Lâminas de glândulas, órgãos, tecidos e sistemas*
- *Lâminas com patologias*

É possível fazer o download de 211 imagens de lâminas histológicas no formato JPEG (.jpeg) via MH PACS CLOUD, apenas para fins de demonstração. Além disso, esse módulo possui uma ferramenta de anotação (Microsoft Ink) com opções de cores customizadas pelo usuário.

**Para adquirir este módulo, consulte mais informações com nossa equipe comercial.*



Lâminas*



Lâmina histológica do cólon do intestino grosso.

Lista de Funcionalidades - Lâminas

	Professor	Estudante
Ferramentas de Anotações e Medidas	2 ferramentas de anotações e medidas (seta e texto) com opções de cores personalizadas.	

Requisitos de Hardware - Lâminas

Processador	Placa de vídeo	Memória
Intel Core i3 2ª geração ou similar	Intel HD Graphics	4 GB RAM
*Intel Core i5 2ª geração ou similar		*8 GB RAM

*Ou superior, recomendável para a melhor performance.



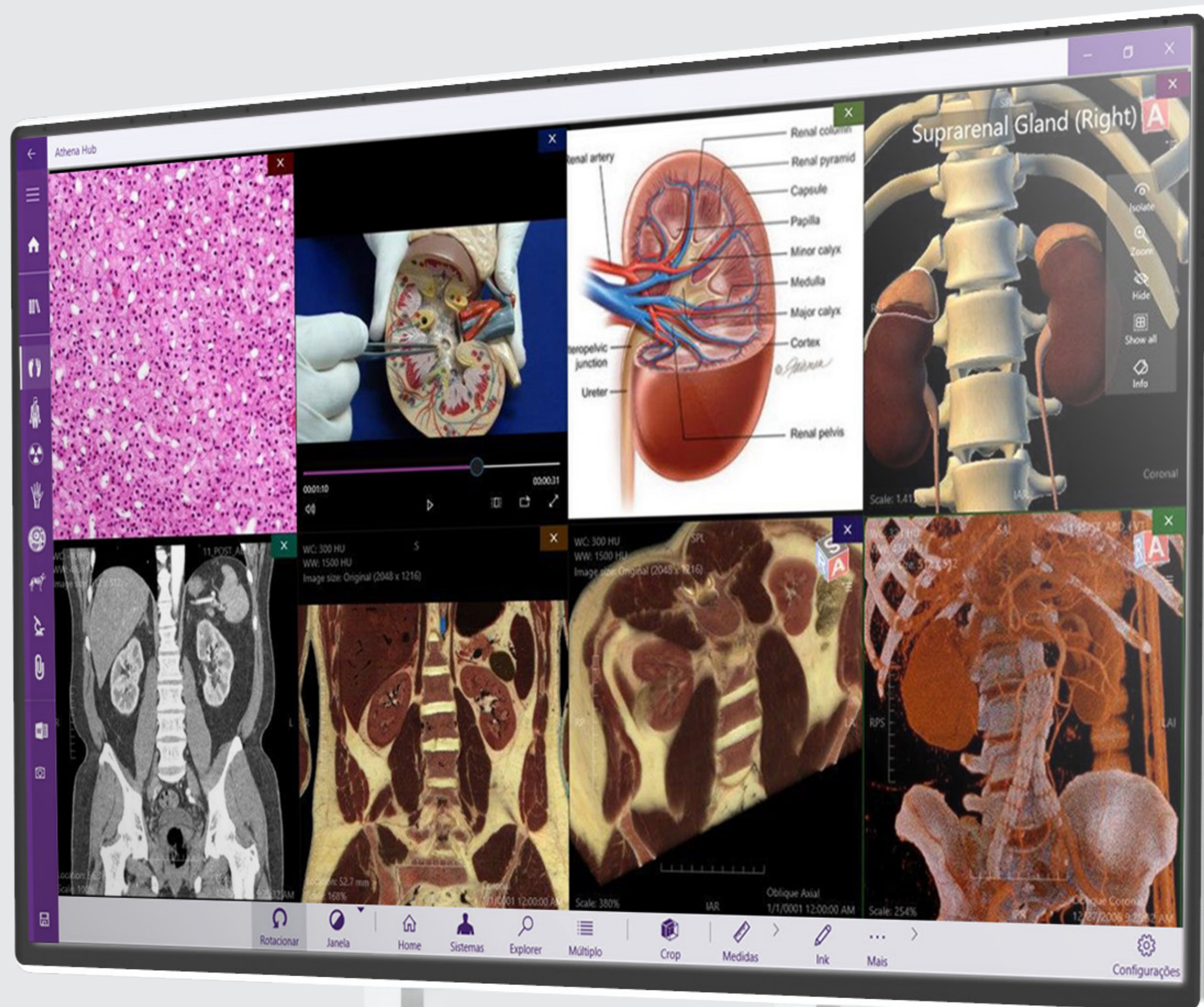
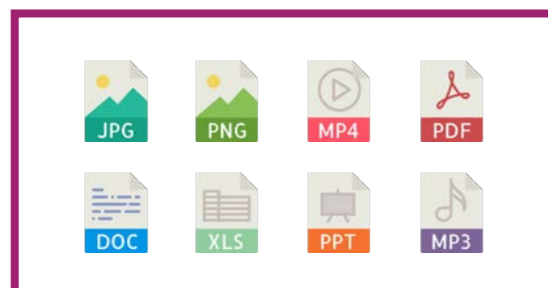
*O único sistema no mundo
com abertura simultânea*

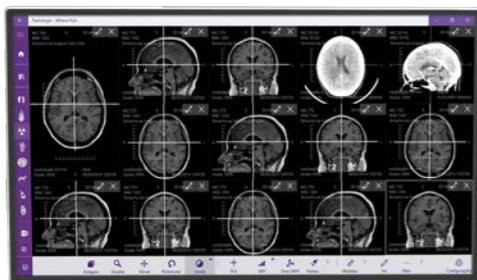
Tudo junto e muito mais!

Além disso, abra qualquer módulo ao mesmo tempo. Esse recurso de mosaico é uma ótima ferramenta para comparar e estudar Atlas Anatômico, Cadáver Virtual e Imagens Médicas, com uma visualização simultânea. Visualize, manipule e compare Imagens Médicas com imagens de Corpo Real e com Atlas Anatômico 3D sem limites.

Na mesma tela, você tem controle de todos os tipos de estruturas anatômicas. No modo mosaico, você pode abrir e comparar simultaneamente estudos DICOM, Fotorrealismo, Atlas Anatômico, Cadáver Virtual, Histologia, vídeos, imagens e muito mais para muitas aplicações. Use-o em palestras, salas de aula, laboratório de anatomia, etc.

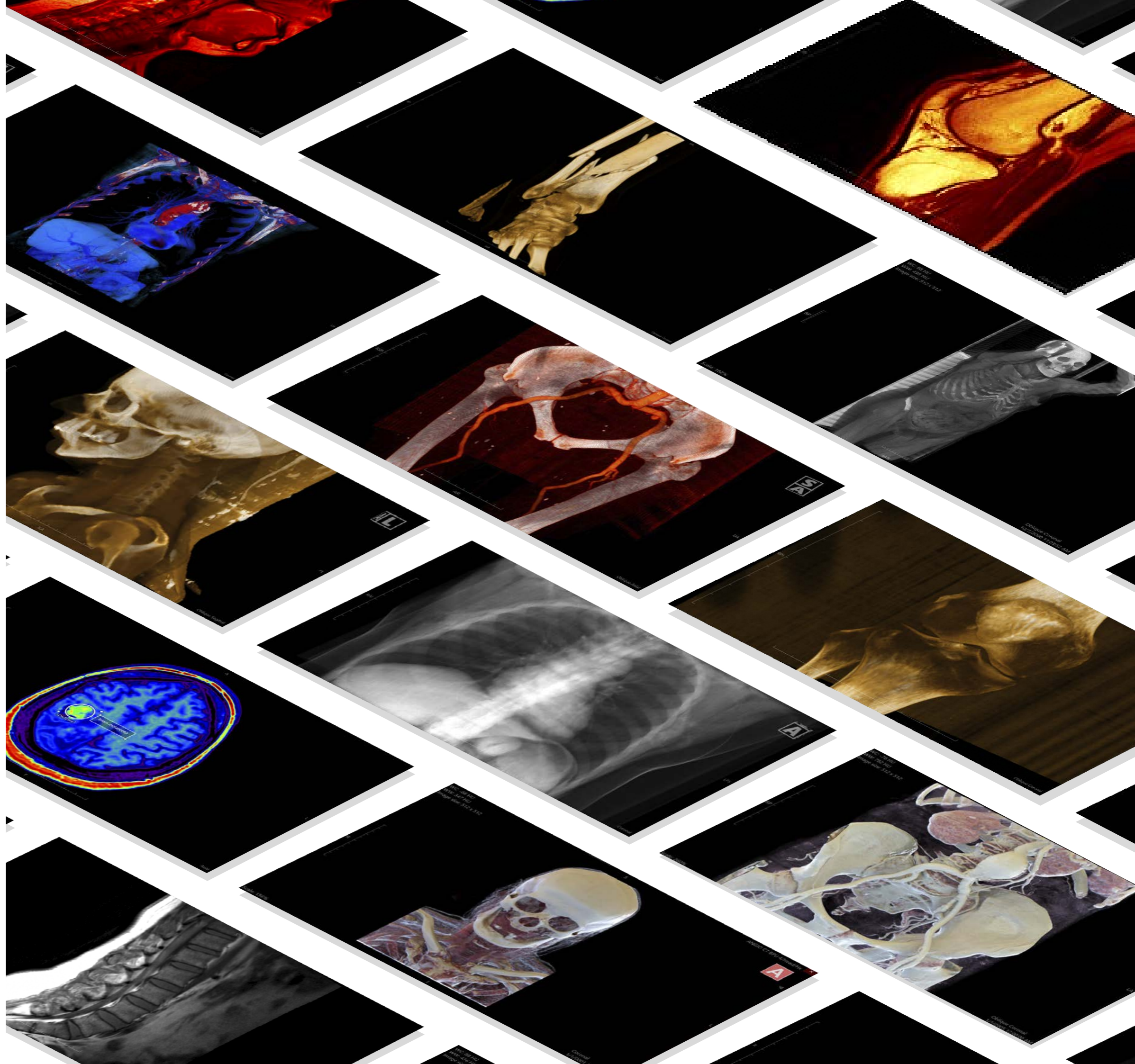
Formatos de arquivo suportados





Casos Clínicos

Centenas de casos clínicos em diferentes modalidades de DICOM e patologias compiladas e classificadas estão disponíveis no Athena Hub. Este módulo da biblioteca digital inclui mais de 100 exemplos de casos clínicos, permitindo que os alunos não apenas dissequem a anatomia geral normal, mas também experimentem patologias nos exames de imagens médicas, manipulem e incluam anotações.





Veterinária

Tomografia da arcada dentária de um leopardo sendo apresentada em uma reconstrução 3D.

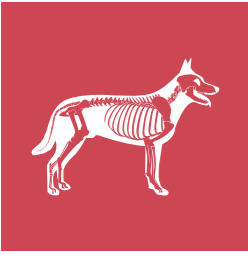


Tomografia da cabeça de um jacaré reconstruída em 3D - imagem disponível em nossa base de imagens.

Tudo em um para Veterinária

- *Atlas anatômico de animais de 8 espécies*
- *Todos rotulados em detalhes*
- *modalidade DICOM (CT, RM, US, etc)*
- *integração PACS*
- *Reconstrução 2D multiplanar (MPR)*
- *3D (Volumétrico, Iso-Surface, MIP, Raio-X)*
- *Filtros de cor (CLUT)*
- *Anotações e medições completas*
- *Relatar e imprimir*

O módulo veterinário do Athena Hub é totalmente multiusuário, inclui todas as ferramentas para visualizar imagens radiológicas veterinárias de qualquer modalidade e também inclui o Atlas Anatômico de 8 espécies diferentes. Interativo, versátil e com visualização 3D, possui todas as estruturas de sistemas de vários animais rotulados e com um sistema de pesquisa avançado. Substitui efetivamente modelos anatômicos e esqueléticos na sala de aula e no laboratório. Eles podem ser usados como referência na discussão de casos, planos cirúrgicos e na condução de uma aula de anatomia.



Atlas Veterinário com 08 animais

Canino 3D	Felino 3D	Equino 3D	Bovino 3D	Suíno 3D	Anuro 3D	Ave 3D	Roedor 3D

Lista de Funcionalidades - Veterinária

	Professor	Estudante
Atlas Veterinários (8 animais)	<p>Canino (cachorro e cadela) com 1.250 estruturas.</p> <p>Felino (gato e gata) com 1.050 estruturas.</p> <p>Equino (égua) com 952 estruturas.</p> <p>Ave (pássaro) com 331 estruturas.</p> <p>Suíno (porca) com 257 estruturas.</p> <p>Bovino (vaca) com 563 estruturas.</p> <p>Anuro (perereca macho e perereca fêmea) com 393 estruturas.</p> <p>Roedor (rato e rata) com 603 estruturas.</p>	
Sistemas Anatômicos dos Atlas Veterinários	<p>Canino possui 10 sistemas anatômicos: tegumentar (2 estruturas), muscular (221 estruturas), esquelético (236 estruturas), articular (68 estruturas), nervoso (332 estruturas), linfático (112 estruturas), digestório (34 estruturas), respiratório (18 estruturas), circulatório (184 estruturas) e urogenital (43 estruturas).</p> <p>Felino possui 10 sistemas anatômicos: tegumentar (4 estruturas), muscular (140 estruturas), esquelético (231 estruturas), articular (61 estruturas), nervoso (205 estruturas), linfático (101 estruturas), digestório (31 estruturas), respiratório (14 estruturas), circulatório (225 estruturas) e urogenital (38 estruturas).</p> <p>Equino possui 9 sistemas anatômicos: tegumentar (11 estruturas), muscular (238 estruturas), esquelético (242 estruturas), articular (204 estruturas), nervoso (24 estruturas), digestório (17 estruturas), respiratório (10 estruturas), circulatório (189 estruturas) e urogenital (17 estruturas).</p> <p>Ave possui 8 sistemas anatômicos: tegumentar (1 estrutura), muscular (93 estruturas), esquelético (108 estruturas), nervoso (29 estruturas), digestório (12 estruturas), respiratório (14 estruturas), circulatório (65 estruturas) e urogenital (9 estruturas).</p> <p>Suíno possui 7 sistemas anatômicos: tegumentar (3 estruturas), esquelético (174 estruturas), nervoso (6 estruturas), digestório (12 estruturas), respiratório (10 estruturas), circulatório (40 estruturas) e urogenital (11 estruturas).</p> <p>Bovino possui 7 sistemas anatômicos: tegumentar (1 estrutura), esquelético (191 estruturas), nervoso (33 estruturas), digestório (23 estruturas), respiratório (11 estruturas), circulatório (290 estruturas) e urogenital (14 estruturas).</p> <p>Anuros possui 9 sistemas anatômicos: tegumentar (5 estruturas), muscular (90 estruturas), esquelético (139 estruturas), nervoso (45 estruturas), linfático (11 estruturas), digestório (10 estruturas), respiratório (4 estruturas), circulatório (74 estruturas) e urogenital (19 estruturas).</p> <p>Roedor possui 9 sistemas anatômicos: tegumentar (4 estruturas), muscular (134 estruturas), esquelético (251 estruturas), nervoso (58 estruturas), linfático (25 estruturas), digestório (17 estruturas), respiratório (11 estruturas), circulatório (72 estruturas) e urogenital (31 estruturas).</p>	
Ferramentas Básicas	3 ferramentas básicas (rotacionar, mover e ampliar).	
Ferramentas do Atlas	5 ferramentas de manipulação do atlas (isolar, zoom, esconder, esmaecer, órgão e mostrar tudo)	
Home	Retorna o volume 3D para a posição inicial.	
Menu Explorer	Menu com exibição de todas as estruturas anatômicas visíveis.	
Múltipla Seleção	Permite selecionar múltiplas estruturas anatômicas.	
Ferramentas de Anotações e Medidas	2 ferramentas de anotações e medidas (seta e texto) com opções de cores personalizadas.	
Play/Pause	Rotação do objeto 3D com controle de início/pausa e velocidade de rotação.	

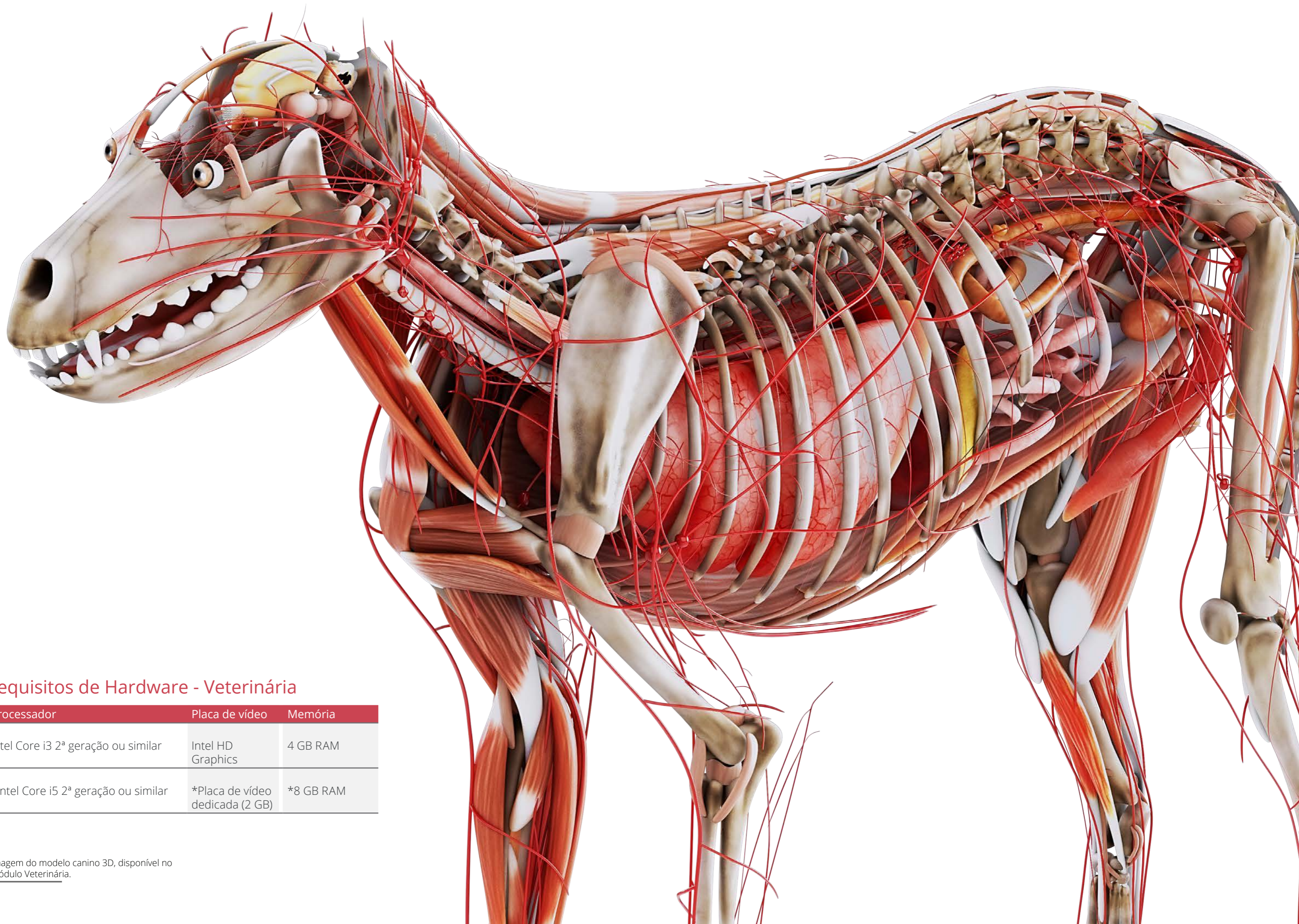
2



Andressa Ramin
Estudante de Medicina Veterinária
UniEduK



"Me sensibiliza muito aplicativos como esse que ajudam pessoas com TDAH e dislexia a poder enxergar e aprender como as outras pessoas!"



Requisitos de Hardware - Veterinária

Processador	Placa de vídeo	Memória
Intel Core i3 2ª geração ou similar	Intel HD Graphics	4 GB RAM
*Intel Core i5 2ª geração ou similar	*Placa de vídeo dedicada (2 GB)	*8 GB RAM

Imagem do modelo canino 3D, disponível no módulo Veterinária.

Características gerais do Athena Hub



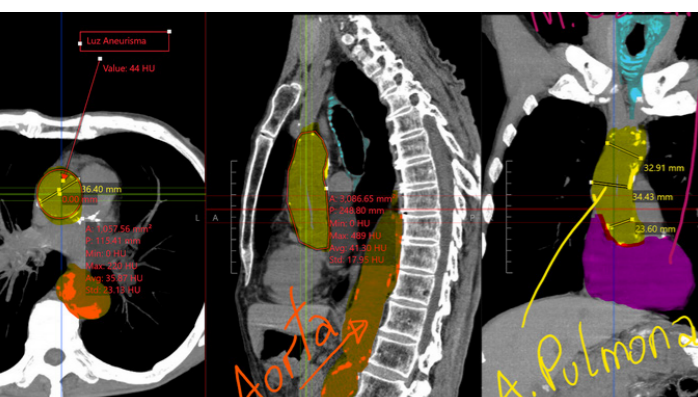
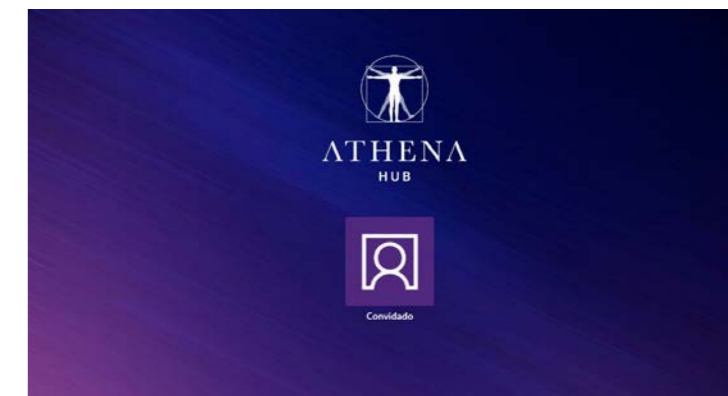
Interação intuitiva

Tudo o que você precisa ao seu alcance. Interaja naturalmente com gestos com caneta ou toque. Role, arraste, faça zoom, corte, disseque e navegue com os dedos dentro das estruturas. Reduz a curva de aprendizado e ajuda o usuário a se sentir mais confortável com o software.

Controle de acesso



Sistema de controle de acesso do perfil do usuário para separar aulas e estudos de diferentes usuários que interagem com o Athena Hub usando a mesma máquina.



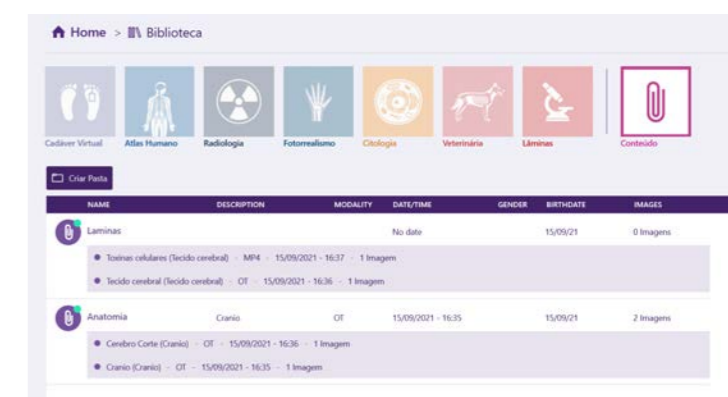
Anotações e Medições

Além do Microsoft Ink, o Athena Hub possui seu próprio conjunto de ferramentas de anotação - Linha, Seta, Ângulos, Área, Escala Hounsfield, formas (elipses, retângulos), desenho à mão livre, entre outras.

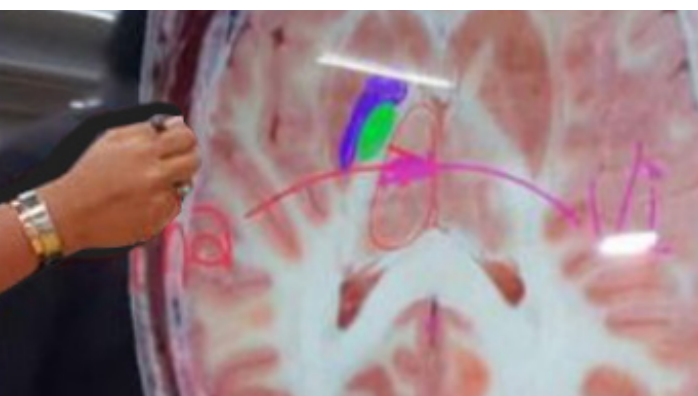
Montagem de aulas



Capture as principais imagens, faça anotações ou qualquer consideração para apresentação posterior. Fácil criação de classes ou casos, todas as classes criadas são enviadas automaticamente para o nosso serviço de armazenamento Athena Hub*.



*Consulte-nos para conhecer nossos planos.



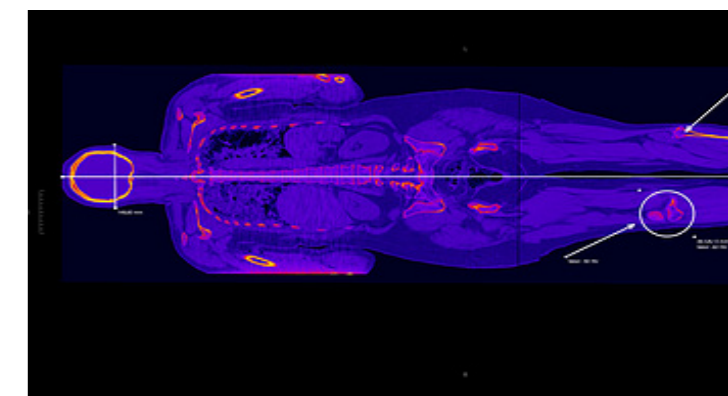
Gerar Conteúdo

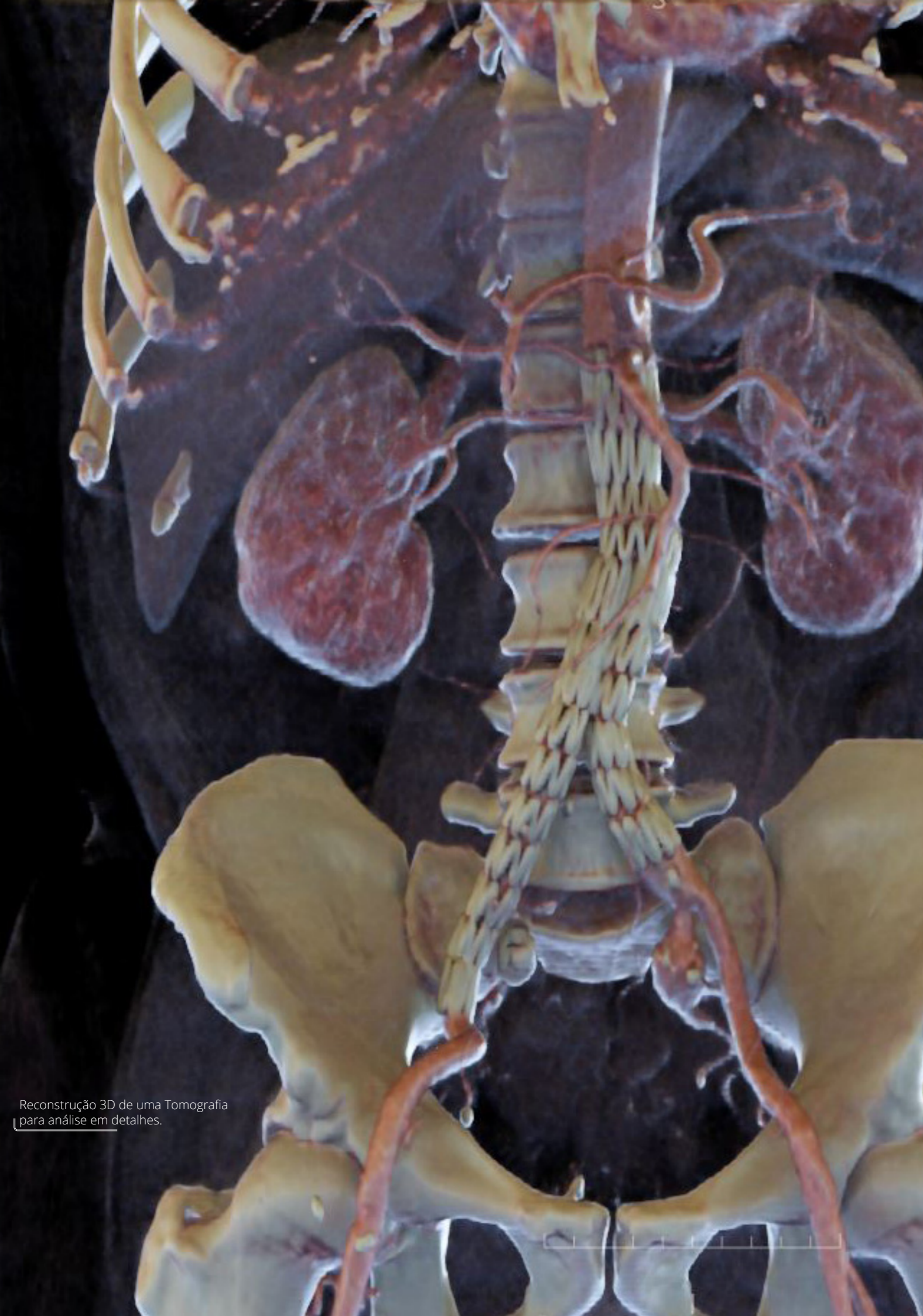
O Athena Hub inclui uma caneta compatível com o Microsoft Ink, um poderoso conjunto de ferramentas de desenho e anotação com vários tipos de cores, tamanhos e também uma régua virtual para dar ao usuário a liberdade de desenhar sobre as imagens.

Compartilhamento de Conteúdo



O Athena Hub pode gerar um relatório completo em vários formatos de documento como Nativo, PDF ou DOC. O relatório pode incluir todas as imagens anotadas, juntamente com um cabeçalho e notas de rodapé da imagem, gerados automaticamente pelo mecanismo Athena Hub e podem ser impressos, exportados e compartilhados.





Reconstrução 3D de uma Tomografia para análise em detalhes.

Versões para Professores e Estudantes

O sistema pode ser oferecido em duas versões e na tabela a seguir é possível conhecer as suas diferenças:

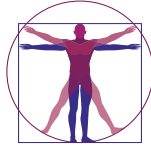
Funcionalidades	Professor	Estudante
Importação de imagens DICOM (e.g., modalidades TC, RM, US, MM)	✓	✓
Importação e gerenciamento de conteúdos (imagens, vídeos e áudios)	✓	–
Copiar para área de transferência (e.g., compartilhe via WhatsApp)	✓	✓
Criação de relatórios Word	✓	✓
Anotações direto nas imagens (Ink)	✓	–
Opções de Visualização (Janelas)	✓	✓
Guia Rápido, Manual de Usuário e Tutorial de uso dentro da solução. Manual On-Line e Vídeos	✓	✓
Modo Mosaico (Visualização em diversas telas)	✓	–
Perfis de Usuários (Modo Administrador)	✓	–
Salvar Estado do Espaço de Trabalho (salvar, editar e gerenciar a lista de Workspaces)	✓	✓
Opções de Idiomas (Português, Espanhol e Inglês)	✓	✓

Requisitos de Hardware - Athena Hub

Requisitos	Processador	Placa de vídeo	Memória
Mínimo	Intel Core i3 2ª geração ou similar	Intel HD Graphics	4 GB RAM
Recomendado	Intel Core i5 2ª geração ou similar	Placa de vídeo dedicada (2 GB) ou superior	8 GB RAM ou superior

Referências Bibliográficas

- FCAT. Terminologia Anatômica, 1ª ed. FCAT (Federative Committee of Anatomical Terminology) e SBA (Sociedade Brasileira de Anatomia). 2001.
- FCAT. Terminología Anatómica, 1ª ed. FCAT (Federative Committee of Anatomical Terminology) y SAE (Sociedad Anatómica Española). 2001. Disponível em: http://www.anato.cl/ccccAV1/TERMINOLOGIA_ANATOMICA_INTERNACIONAL.pdf
- FIPAT. Terminologia Anatômica, 2nd ed. FIPAT (Federative International Programme for Anatomical Terminology). 2019. Disponível em: <https://fipat.library.dal.ca/TA2/>
- NETTER. Atlas of Human Anatomy, 7th edition. 2019. 2
- SOBOTTA. Atlas of Anatomy - General Anatomy and Musculoskeletal System, 16ª edição. 2017.
- SOBOTTA. Atlas of Anatomy - Head, Neck and Neuroanatomy, 16ª edição. 2017.
- SOBOTTA. Atlas of Anatomy - Internal Organs, 16ª edição. 2017.



ATHENA HUB

Website:

medicalharbour.com/athena-hub



Medical Harbour • Medical Images Solutions

📍 Florianópolis | Santa Catarina | Brasil

✉ E-mail: sales@medicalharbour.com

☎ Telephone: +55 48 3028-1702

📱 WhatsApp: +55 11 99136-0203