



BIOATLAS - MANUAL DO USUÁRIO

1. INTRODUÇÃO

1.1 Descrição

1.2 Indicações de uso

2. PLATAFORMA

2.1 Acesso

2.2 Login

2.3 Perfil

2.3.1 Alteração de Dados

2.3.2 Alteração de senha

2.3.3 Notificações e Permissões

2.3.4 Configurações

3. TELA PRINCIPAL (MENU HOME)

3.1 LUPAS DE PESQUISA

4. ESPECIFICAÇÕES DOS MÓDULOS

4.1 ANATOMIA TOPOGRÁFICA

4.2 ANATOMIA SISTÊMICA

4.3 CITOLOGIA

4.4 HISTOLOGIA

4.5 TRANSPORTE DE MEMBRANA

4.6 FISILOGIA

4.7 ANATOMIA COMPLETA

4.8 EMBRIOLOGIA

5. FERRAMENTAS

BIBLIOGRAFIA



1. INTRODUÇÃO

O BioAtlas é uma plataforma de ensino e estudo anatômicos, onde os alunos podem interagir com o corpo humano em um ambiente virtual através dos módulos disponíveis em: Anatomia Topográfica, Anatomia Sistêmica, Anatomia Completa, Fisiologia, Embriologia, Citologia, Transporte de membranas e Histologia.

Uma solução que se adapta a diversas ferramentas tecnológicas do mercado que nos permite navegar através de Conteúdos Digitais Interativos 3D utilizando qualquer navegador Web ou App Mobile Android ou iOS.

1.1 Descrição

O módulo Cadáver Virtual facilita no treinamento clínico com altos padrões de qualidade e garantindo que o ensino sempre seja alcançado, sem contar com a grande interatividade do usuário com uma plataforma repleta de animação em 2D e 3D. A integração com casos reais fornece maiores riquezas em treinamentos e conhecimentos Clínicos. Os detalhes e as possibilidades de visualizar as estruturas e conteúdos ricos geram mais interesse de 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.

1.2 Indicação de uso

A plataforma BioAtlas é recomendada para os estudos em micro e macro anatômico, sendo indicada para diversos setores, tais como: Graduação em Saúde, Cursos Técnicos, Ensino Médio, Hospitais, Farmácias e Editoras.



Além disso, a plataforma é indicada para visualização de estruturas anatômicas e de interação fisiológica com animações e conteúdo explicativo para estudantes da saúde em geral.

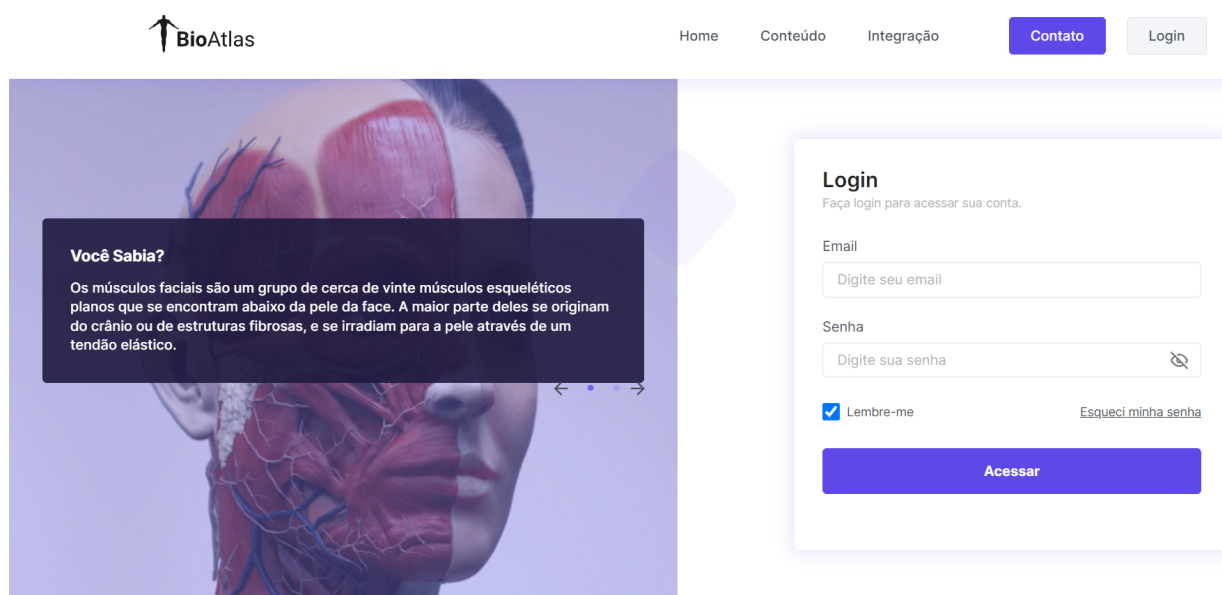
2. PLATAFORMA

A plataforma pode ser acessada por qualquer navegador web sem a necessidade de plugins e não requer instalação no Desktop, disponível via mobile em aplicativo nos sistemas operacionais Android ou IOS, tendo a liberdade de uso e acesso em qualquer lugar somente usando a internet.

2.1 ACESSO

Essa plataforma não requer instalação em seu computador, sendo assim, a mesma pode ser acessada através de qualquer navegador web pelo Link (<https://bioatlas.medicalharbour.com/>), aplicativo Android ou IOS através de suas respectivas lojas para realização de download, com auxílio de internet.


2.2 LOGIN






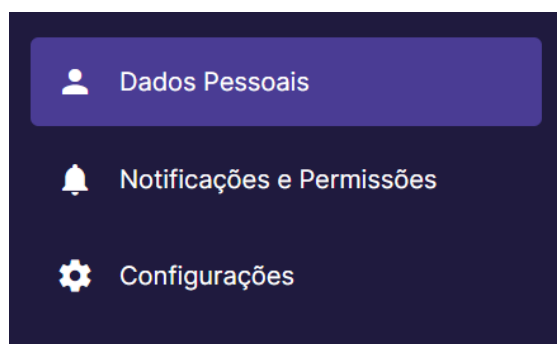
A Página do login é redirecionada para que o usuário possa inserir devidamente seu email e senha para ingresso na plataforma. Informações fornecidas previamente pelo time de suporte onde o usuário poderá trocar de senha após o primeiro acesso, clicando no botão “*esqueci minha senha*”.

2.3 PERFIL

Ao acessar a plataforma, no canto superior direito de sua tela haverá um ícone  circular um (**avatar**) . Após selecionar, o mesmo se expande e nos mostra opções, como: **Home**, **Perfil**, **Ajuda** e **Sair**.

 **Home** O botão Home retorna à tela inicial do BioAtlas.

 **Perfil** Selecionando a área **Perfil**, o usuário será direcionado a uma aba com opções de configuração, mencionada a imagem abaixo:





Ajuda

Essa opção direciona o usuário para o site de apoio e suporte ao cliente (<https://medicalharbour.zendesk.com/hc/pt-br>), onde o aluno abre uma solicitação de ajuda ao nosso time de suporte.




Sair

O botão de Sair vai deslogar o usuário do BioAtlas, retornando a área de Login.

2.3.2 Alteração de Dados

Dados Pessoais:

Dados Pessoais



Alterar dados

| | |
|----------|--------------|
| NOME | Seu Nome |
| EMAIL | Seu e-mail |
| TELEFONE | Seu Telefone |
| SENHA | ***** |

✎ Editar

Em dados pessoais você terá acesso aos dados do seu perfil BioAtlas, por exemplo: **Nome, E-mail, Telefone e senha**. Nesta área é possível alterar os dados do Perfil conforme o botão na imagem acima no canto superior direito (**Alterar dados**) e no inferior direito é possível alterar a senha de acesso no botão (**Editar**).



O botão vai abrir um menu de edição de dados conforme abaixo:

Editar Seus Dados ×

Nome*

Sobrenome*

Email*

Telefone

 1 (702) 123-4567


Cancelar

Salvar

Após alterar os dados desejados é necessário clicar em salvar, para a confirmação das alterações.

2.3.2 Alteração de senha:

Dados Pessoais



Alterar dados

NOME

Seu Nome


EMAIL

Seu e-mail

TELEFONE

Seu Telefone

SENHA

 Editar

Na área de dados pessoais é apresentado um botão de edição de senha, conforme a imagem acima, após selecionar a opção é apresentada um pop-up de com opção de alteração de sua senha.



Alterar senha



Senha atual



Nova Senha



Repita a senha



Cancelar

Salvar

Para realizar a alteração da senha de acesso à plataforma, é necessário digitar a senha atual e digitar uma nova senha repetindo a mesma nos campos abaixo correspondentes, conforme acima e confirmando a seleção no botão **(Salvar)**.

2.3.3 Notificações e Permissões:

Notificações e Permissões

Aceitar o compartilhamento de dados para ofertas de produtos





Aceitar receber notificações pelo SMS, Whatsapp ou email?



Selecionando essa opção é possível habilitar e desabilitar o compartilhamento de dados para oferta de produtos ou recebimento de notificações via SMS, Whatsapp ou e-mail.

2.3.4 Configurações:

Configurações

| | | |
|--------|-------------------|--|
| IDIOMA | Português |  Alterar Idioma |
| CONTA | Conta Corporativa |  Cancelar |

Na área de configurações temos a opção de alteração de idioma e informações da conta.

2.3.5 Idiomas

Localizado na área de configurações na página de perfil é possível alterar o idioma da plataforma.

Alterar Idioma



Idioma

Português



Cancelar

Salvar

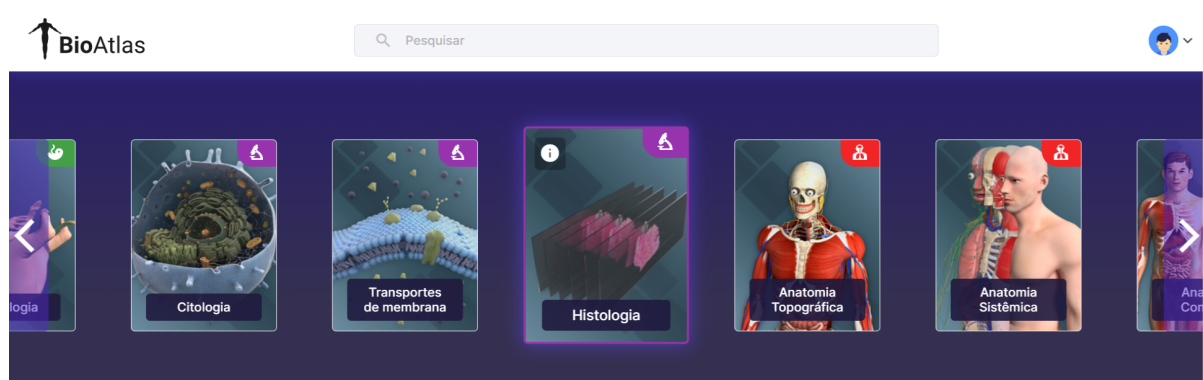
O BioAtlas está disponível em três idiomas: Português, Inglês e Espanhol, para alterar basta selecionar o idioma desejado e clicar no botão salvar.

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

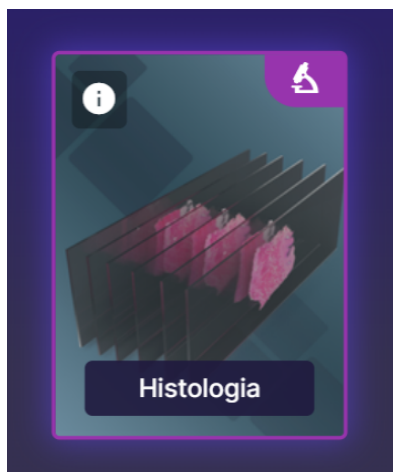
3. TELA PRINCIPAL (HOME)



No home do BioAtlas o usuário terá acesso a todo o conteúdo fornecido pela plataforma através de “cards” - (cartões) que são figuras ilustrativas que facilitam a identificação dos módulos, devidamente nomeados de forma intuitiva lhe dando uma prévia do conteúdo que poderá ser acessado a seguir. Os cards estão distribuídos em conteúdos de Anatomia Topográfica, Anatomia Sistêmica, Anatomia Completa, Fisiologia, Embriologia, Citologia, Transporte de membranas e Histologia.

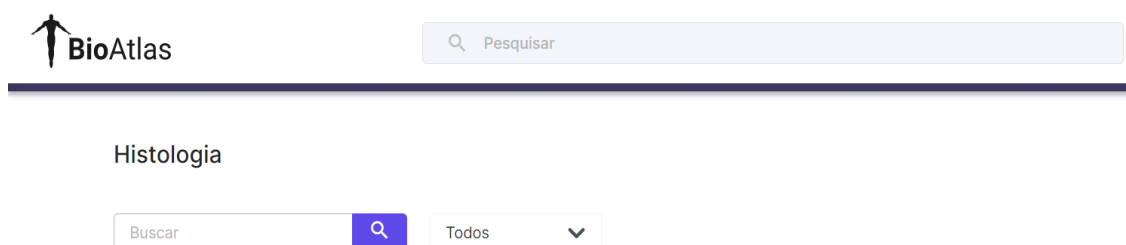
Ainda nos *cards*, o usuário poderá ter um breve relato sobre o tema em questão se clicado no ícone  no canto superior esquerdo dentro do card. Todos os *cards* possuem suas devidas descrições no ícone .

Também dentro dos *cards* são encontrados ícones diferenciados no canto superior direito (corpo humano - em cor vermelha, microscópio em cor roxa e o módulo específico de embriologia em cor verde). Cada símbolo/cor representa a especificidade do *card* em questão.

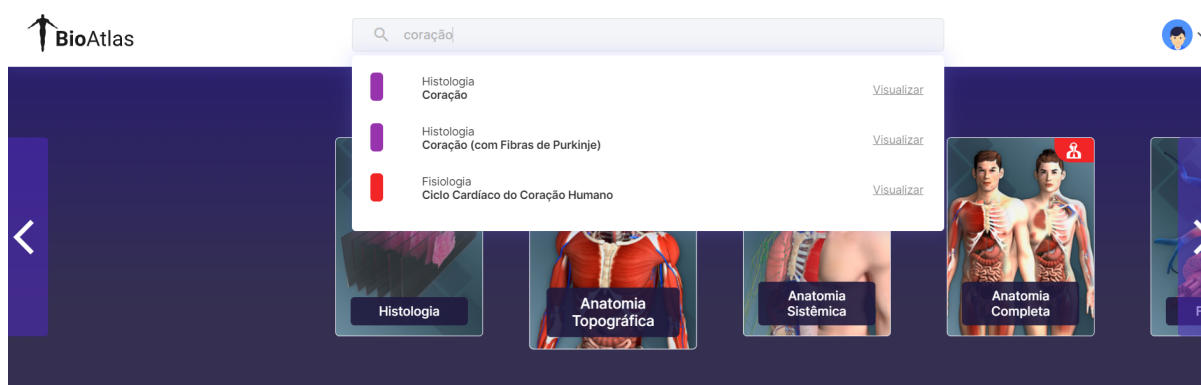


3.1 LUPAS DE PESQUISA






Na tela principal do BioAtlas, o usuário irá se deparar com duas lupas de pesquisa distintas. Ambas possuem a funcionalidade de um atalho, no intuito do usuário escrever e pesquisar de forma rápida o conteúdo que deseja visualizar.



Uma delas se encontra centralizada no topo da página e possui a finalidade de buscar regiões e estruturas anatômicas e outros conteúdos contidos em todo nosso sistema BioAtlas, se tratando de uma busca geral por toda a plataforma.



Exemplo:

| | | |
|---|---|----------------------------|
|  | Histologia Nervo Periférico (1) | Visualizar |
|  | Histologia Nervo Periférico (2) | Visualizar |
|  | Anatomia Sistemica Atlas Humano Feminino Nervoso | Visualizar |
|  | Anatomia Sistemica Cadáver Virtual Masculino Nervoso | Visualizar |
|  | Anatomia Sistemica Atlas Humano Masculino Nervoso | Visualizar |

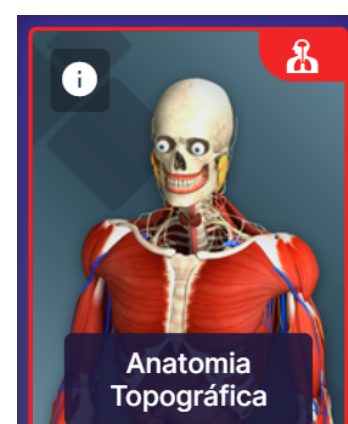
A Segunda lupa de pesquisa aparecerá quando selecionado um módulo desejado. Haverá sempre uma lupa de pesquisa dentro dos módulos com intuito de buscar de forma rápida os conteúdos subsequentes dentro do módulo principal em que o usuário está explorando. Como por exemplo: o usuário seleciona o módulo de Anatomia Topográfica, consequentemente é aberto 9 conteúdos de partes topográficas do Atlas Humano e ao digitar no campo da lupa de pesquisa, será localizado de forma rápida a região do corpo humano desejada. Neste caso, seriam elas na anatomia topográfica: abdome, cabeça e pescoço, dorso, membro inferior direito, membro inferior esquerdo, membro superior direito, membro superior esquerdo, pelve e tórax.

Histologia

4. ESPECIFICAÇÃO DOS MÓDULOS

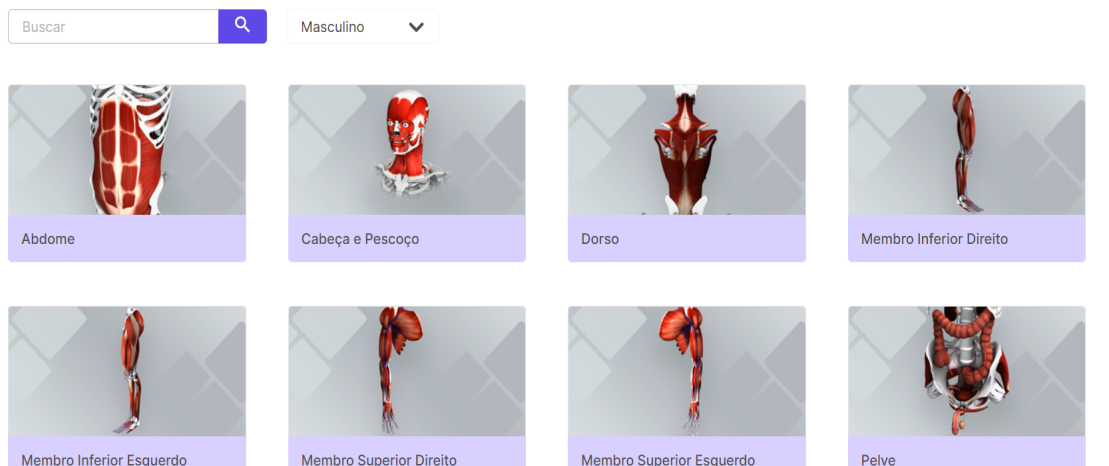
4.1 Anatomia Topográfica


Este módulo apresenta as regiões anatômicas divididas em 9 partes, que são: *abdome, cabeça e*



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

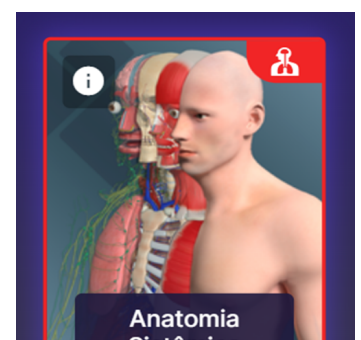
Anatomia Topográfica - Atlas Humano



Ao passar o mouse sobre as opções, todas as figuras apresentam o ícone  no canto inferior, que, ao clicar, abre a descrição da janela selecionada e no canto superior direito com o mouse o mesmo tem a opção de abrir o link em uma nova aba sem fechar a principal. Entrando, dentro do card selecionado, no canto superior esquerdo, clicando no ícone com 3 pontos (*menu*), ele expande e apresenta os nomes das ferramentas por completo ou, se passar com o mouse, ele apresenta apenas o nome das ferramentas.

4.2 Anatomia Sistêmica

Esse combo é composto pelos módulos Anatomia Topográfica, Anatomia Sistêmica, Anatomia Completa e

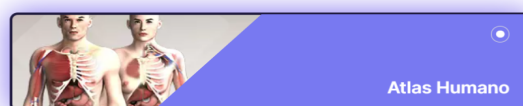




Fisiologia. Os conteúdos dos módulos de Anatomia Sistêmica e Anatomia Completa foram categorizados em Atlas Humano e Cadáver Virtual. No módulo de Anatomia Topográfica os conteúdos foram categorizados somente em Atlas Humano.

Anatomia Sistêmica - Atlas Humano

Atlas Humano



O Atlas Humano possui um modelo 3D masculino e feminino com cerca de 2400 objetos de todos os sistemas anatômicos do corpo humano etiquetados e com um sistema de organização avançado. 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. Essa categoria de conteúdo está separado em modelo Masculino e Feminino e organizado de acordo com a Anatomia Sistêmica, Topográfica e Completa, são eles:

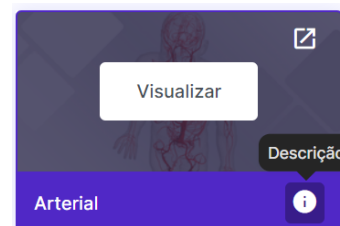
Masculino e Feminino Sistema tegumentar Sistema muscular Sistema esquelético Sistema articular Sistema nervoso Sistema linfático Sistema digestório Sistema respiratório Sistema arterial Sistema venoso Sistema endócrino Sistema urogenital

Masculino



nós podemos mudar para atlas humano Masculino ou Femenino

Ao colocar o cursor acima do sistema arterial podemos realizar três ações, uma é visualizar o sistema completamente, duas podemos abrir o link em nova aba e três podemos visualizar e ler a descrição do sistema onde encontraremos todas as informações.



Cadáver Virtual




Essa categoria de conteúdo apresenta um modelo 3D com 261 objetos de um Cadáver Virtual desenvolvido com cerca de 1800 imagens reais do corpo humano (projeto Visible Human). Essas imagens foram segmentadas em objetos e tecidos, reconstruídas volumetricamente e trabalhadas para manter as proporções e texturas mais fiéis possível de um cadáver de um corpo humano. Essa categoria de conteúdo apresenta um modelo 3D do corpo humano masculino organizado de acordo com a Anatomia Sistemática e Completa. Para cada objeto anatômico é possível visualizar seu nome em Português, Inglês e Espanhol de acordo com as Terminologias Anatômicas Internacionais. Além disso, também estão disponíveis textos descritivos de apoio, nos três idiomas, de todos os sistemas anatômicos.

Masculino: Masculino Corpo humano com mais de 250 objetos, Sistema tegumentar, Sistema muscular, Sistema esquelético, Sistema articular, Sistema linfático, Sistema digestório, Sistema respiratório, Sistema circulatório, Sistema urogenital.

4.3 Citologia




Selecionando o módulo , no canto superior esquerdo

haverá um ícone , passando o mouse sobre a descrição e ao clicar abre mostrando as informações.


A Citologia, também conhecida como Biologia Celular, é a ciência que estuda as células e suas organelas, assim como as suas funções e importância na constituição dos seres vivos e abrangendo a suas estruturas internas.

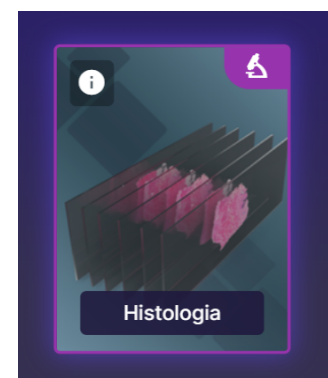
O módulo é composto por 3 partes:

Passando o mouse sobre as opções, todas as figuras apresentam . No canto inferior que ao clicar abre a descrição da janela selecionada e no canto superior direito com o mouse o mesmo tem a opção de abrir o link em uma nova aba sem fechar a principal.

4.4 Histologia

Selecionando o módulo , no canto superior esquerdo

haverá um ícone , passando o mouse sobre a descrição e ao clicar abre mostrando as informações.





A Histologia é a ciência que estuda a formação e a composição das células, órgãos e tecidos biológicos, além de investigar as suas funções individuais e como se relacionam para o funcionamento adequado do organismo. Esse módulo permite ao usuário visualizar imagens de 102 lâminas de tecido humano digitalizadas em alta resolução. Além disso, esse conteúdo está categorizado em Tecidos (17 lâminas), Sistemas (82 lâminas) e Órgãos Sensoriais (3 lâminas).

O módulo dos tecidos e sistemas divididos em:


Tecidos

Epitelial

Conjuntivo

Sistemas

Circulatório, Articular, Digestório, Endócrino, Tegumentar, Linfático, Muscular, Nervoso, Respiratório, Urogenital e Esquelético. Também, cada lâmina foi descrita de acordo com o tipo de tecido (humano), coloração (hematoxilina-eosina, giemsa, prata, coloração de Wright e somente hematoxilina) e tipo do corte (esfregaço, somente longitudinal, somente transversal, transversal e longitudinal e sagital).

Passando o mouse sobre as opções, todas as figuras apresentam . No canto inferior que ao clicar abre a descrição da janela selecionada e no canto superior direito com o mouse o mesmo tem a opção de abrir o link em uma nova aba sem fechar a principal.

4.5 Transporte de Membrana



Ao selecionar o módulo Transporte de Membrana, se expandirá na parte inferior da tela os conteúdos referentes a esse módulo. São eles: Transporte Ativo Primário - Bomba de Sódio e Potássio, Transporte Ativo Secundário - Contratransporte, Transporte Ativo Secundário - Cotransporte, Transporte Passivo - Difusão Facilitada, Transporte Passivo - Difusão Simples.

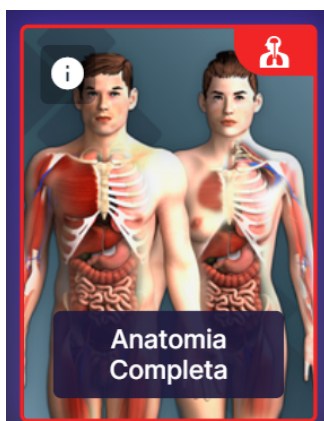
4.6 Fisiologia

Ao selecionar o módulo de Fisiologia, o usuário irá se deparar com os conteúdos de: Alvéolos Pulmonares, Ciclo Cardíaco do Coração Humano, Contração da Fibra Muscular, Geração e Condução de Potencial de Ação, Transmissão Sináptica e Ventilação Pulmonar.



Todos os conteúdos no módulo de fisiologia possuem animação de movimento para uma realidade.

4.7 Anatomia Completa



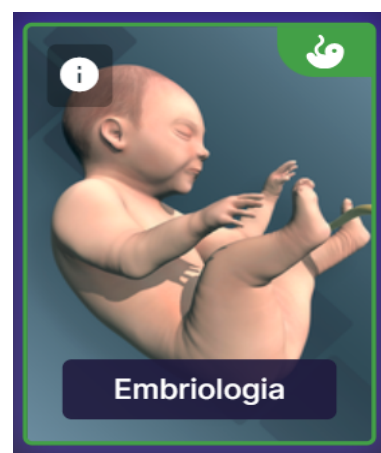
Nesse módulo, foram contemplados modelos anatômicos representativos do corpo masculino

e do feminino, além do cadáver virtual masculino.

A Anatomia Humana é a ciência que estuda a morfologia e a organização do corpo humano, através da observação e análise das estruturas macroscópicas constituintes. Essa análise está correlacionada com o funcionamento das várias partes e os mecanismos de formação e de resposta aos fatores ambientais, genéticos e temporais. Pode ser categorizada, a partir da separação das peças, em Sistemas Orgânicos e Regiões Anatômicas.

4.8 Embriologia

O módulo de Embriologia permite ao usuário visualizar e interagir com 2 conteúdos 3D animados com 11 objetos e nomenclaturas em Português, Inglês e Espanhol, sendo: Período Embrionário do Desenvolvimento contendo 5 cenas sobre a 4^a até a 8^a semana de gestação.

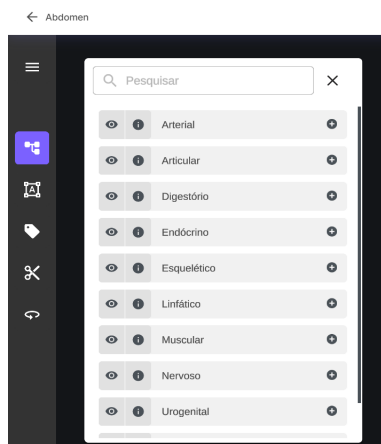


Período Fetal do Desenvolvimento contendo 4 cenas sobre a 9^a semana até o nascimento, correspondendo aos últimos 7 meses de gestação. Além disso, com o objetivo de facilitar o aprendizado e estudo, esse módulo possui textos descritivos de apoio nos três idiomas para cada cena dos conteúdos.

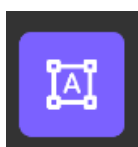
5. FERRAMENTAS

Ao lado esquerdo da tela são observados as seguintes ferramentas:

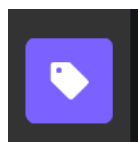
árvore de estruturas, caixa de texto, etiqueta, cortar e rotação automática, as quais veremos a seguir.



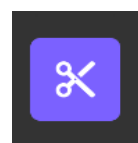
Árvore de estrutura: clicando com o mouse abre uma aba de pesquisa, mostrando sugestões do membro selecionado. Com a aba ainda aberta apresenta uma coluna de sugestões: o ícone (i) que clicando apresenta a descrição, olho para isolar a estrutura selecionada e do lado direito da linha tem um sinal de + que ao clicar abre um leque de sugestões da estrutura selecionada e a rolagem no canto da aba para auxiliar na pesquisa.



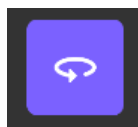
Caixa de texto: Com o mouse clicando, essa caixa vai abrir no plano pode fazer anotações. Só que ao fechar o programa essa anotação não será salva, são anotações temporárias.



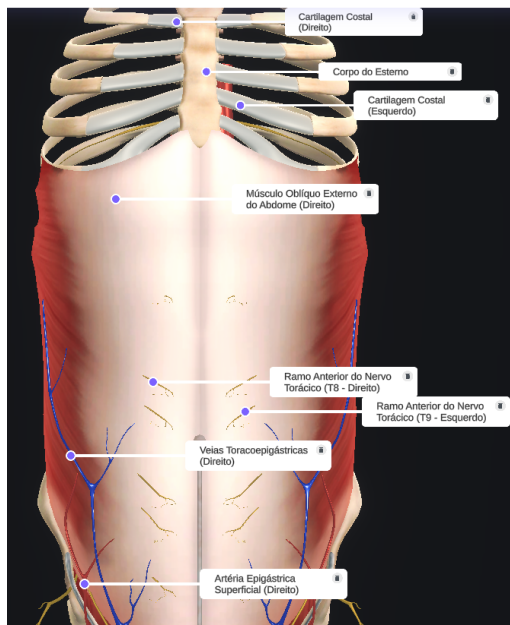
Etiqueta: ao clicar sobre a estrutura ele etiqueta com o membro da estrutura selecionada.



Corte: Clicando abre no superior direito uma escala com as opções de cortes: x- sagital, y-axial, z-coronal ao selecionar uma das opções da escala com a bolinha no centro consegue movimentar para realizar o corte.



Rotacionar: Ao clicar abre um ícone com a sugestão: pausar, reiniciar e velocidade . O membro fica em movimento de giro no plano.

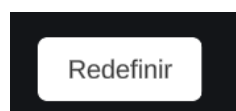


6.3 Etiqueta: ao clicar sobre a estrutura ele etiqueta com o membro da estrutura selecionada

Corte: Clicando abre no superior direito uma escala com as opções de cortes: x- sagital, y-axial, z-coronal ao selecionar uma das opções da escala com a bolinha no centro consegue movimentar para realizar o corte.



Rotacionar: Ao clicar abre um ícone com a sugestão: pausar, reiniciar e velocidade . O membro fica em movimento de giro no plano.



No canto superior direito tem a opção: **Redefinir** clicando volta para posição original



Focar: Ao selecionar a área de interesse na estrutura, o objetivo da ferramenta é centralizar a imagem dando uma visão mais objetiva.



Selecionar vários: Essa opção conseguimos selecionar mais de uma estrutura do membro, clicando com o mouse.



Esconder: Selecionando a estrutura do membro com essa função ela fica “invisível” sem se apresentar no membro



Isolar: Selecionando uma estrutura a mesma fica sozinha no plano workspace e as demais estruturas “somem” podendo voltar ao clicar no redefinir.

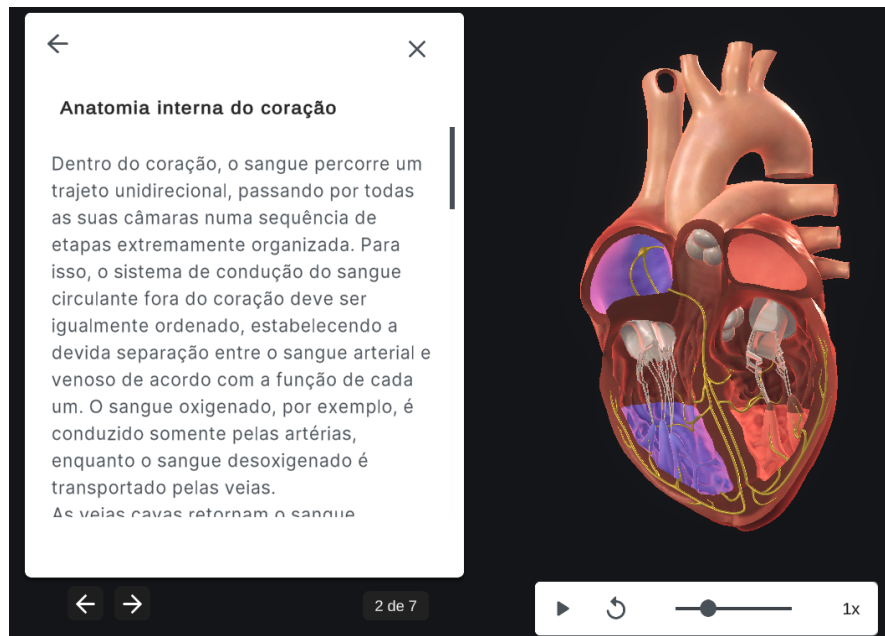
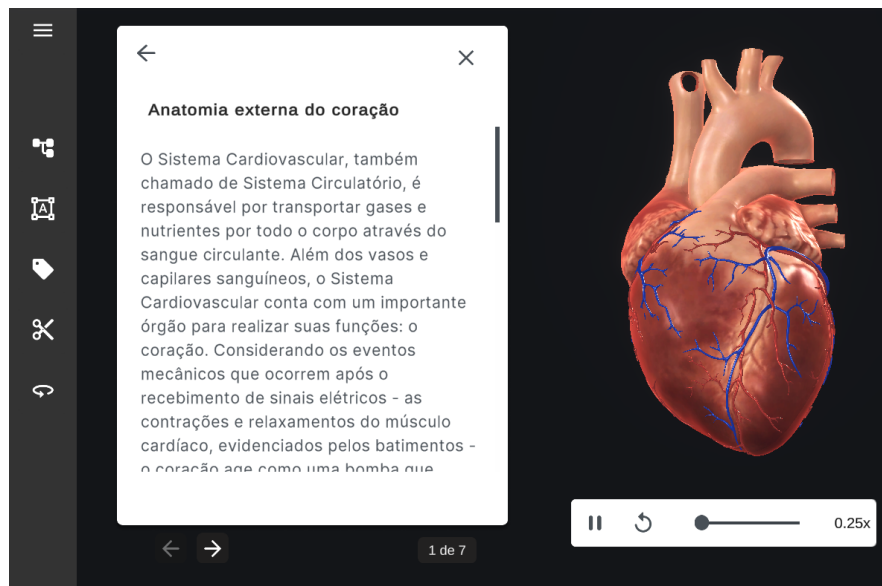


Recentralizar: Lado direito inferior apresenta recentralizar, clicando retorna à posição inicial da abertura do módulo, ou seja, a estrutura retorna na posição inicial.

Ampliar: A imagem fica mais ampla, ou seja, maior (zoom).

Diminuir: Reduz a imagem, ou seja, deixando menor.

Descrição anatômica das partes do corpo.



Os Cards trazem informações sobre os conteúdos relacionados entre as regiões e sistemas destacando nas orientações de estudos anatômicos. O módulo de fisiologia possui um faseamento que altera a animação e consequentemente o conteúdo, explicando o ocorrido no órgão para compreensão e interpretação do estudo.

***Observação:** Apenas o módulo de Fisiologia apresenta faseamento com imagens de animações interativas.

Referências

ALBERTS, B. et al. *Biologia Molecular da Célula*. 6th Edition. Porto Alegre. Artmed, 2017. ALBERTS, B. et al. *Essential Cell Biology*. 4th edition. 2014. BARBOSA, H. S.; CÔRTE-REAL, S. *Biologia celular e a ultraobjeto. Conceitos e Métodos para Formação de Profissionais em Laboratório de Saúde*. Rio de Janeiro. FIOCRUZ, 2010. 23 - 42. CLEMENTE, C. D. *Anatomy: A Regional Atlas of the Human Body*. 6th Edition. 2011. DANGELO, J. G; FATTINI, C. A. *Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar*, 3rd edition. 2007. FCAT *Anatomical Terminology*, 1st ed. FCAT (Federative Committee of Anatomical Terminology) and SBA (Brazilian Anatomy Society). 2001. FCAT *Anatomical Terminology*, 1st ed. FCAT (Federative Committee of Anatomical Terminology) and SAE (Sociedad Anatómica Española). 2001. Available In: http://www.anato.cl/ccccAV1/TERMINOLOGIA_ANATOMICA_INTERNACIONAL.pdf FIPAT. *Anatomical Terminology*, 2nd ed. FIPAT (Federative International Program for Anatomical Terminology). 2019. Available In: <https://fipat.library.dal.ca/TA2/> GUERRA, R. A. T. et al. *Caderno Virtual do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba (UFPB): Biologia e Fisiologia Celular*. João Pessoa. Ed. Universitária, 2011. Disponível em Último acesso em 09 de fevereiro de 2021. JIMENEZ, L. F.; MERCHANT, H. *Biología Celular y Molecular*. México. Pearson Educación, 2003. KOEPPEN, B. M; STANTON, B. A. *Berne & Levy Fisiologia*, 6th edition. 2008. MARTINI, F. H.; TIMMONS, M. J.; TILLITSCH, R. B. *Human Anatomy*. 7th edition. 2011. NETTER. *Atlas of Human Anatomy*, 7th edition. 2019. SCHUENKE, M; SCHULTE, M. D; SCHUMACHER, U. *THIEME Atlas of Anatomy: Head and Neuroanatomy*. 2010. SOBOTTA. *Atlas of Anatomy - General Anatomy and Musculoskeletal System*, 16th mode. 2017. SOBOTTA. *Atlas of Anatomy - Head, Neck and Neuroanatomy*, 16th edition. 2017. SOBOTTA. *Atlas of Anatomy - Internal Organs*, 16th edition. 2017