**BLOCO 4**

**ATIVIDADE 6 (turno vespertino – 4 horas)**

**Título: BIOLOGIA TECIDUAL**

**ATIVIDADE EM GRUPO**

**Autoria:**

José Eduardo Baroneza (UnB)

Juliana Monteiro Pirovani (UFES

Yara Maria Rauh Müller (UFSC)

**Objetivos:**

1. Refletir sobre a construção do conhecimento e os conceitos fundamentais da histologia.
2. Reconhecer as diferenças e as semelhanças entre as variedades teciduais
3. Identificar as distintas variedades teciduais com uso de microscópios virtuais e/ou reais
4. Relacionar o conhecimento sobre os tecidos biológicos com questões étnico-raciais, de gênero, de pessoas com deficiência e outras.

**Pré - encontro:**

1. Leituras:

-Leitura do texto: ***A construção do conhecimento da histologia*.**

- Leituras de partes de capítulos de livros:

***1) Matriz extracelular e os tecidos conjuntivos***, extraído de Alberts, B. Fundamentos de Biologia Celular, 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, p. 684-685.

***2)*** ***Os diversos tipos celulares de um organismo podem ser classificados em tecidos***, extraído de Abrahanson P. Histologia Essencial, 1ª ed. Grupo GEN, 2016, p. 47

1. Se familiarizar com o Microscópio Virtual Histology Guide, disponível em <https://histologyguide.com/>
2. Compreendendo o preparo de lâminas permanentes, extraído de Silveira, A, P.; Muller, Y.M. R. Histologia: um e-book com atividades para o estudo dos tecidos no Ensino Médio. Recurso Educacional Profbio. 1a ed. ISBN 978 – 65 – 01 2335-2, 2024, p. 22 – 27.

**Apresentação:**

A abordagem da histologia ocorrerá de forma ativa, investigativa e coletiva, em que os 4 objetivos da aula deverão ser alcançados com propostas de trabalho com duração distintas, sendo que a atividade 6 está organizada em 4 partes.

**Parte 1: Refletindo sobre a história da Histologia e revisando conceitos básicos sobre os tecidos fundamentais.**

**A atividade inicia com perguntas relacionadas às leituras realizadas no pré-encontro,**

**visando complementar e integrar a abordagem enfocada nos textos.**

1. Contribuições valiosas de cientistas que foram importantes para o avanço do conhecimento atual da HISTOLOGIA.
2. Como se caracteriza um tecido biológico num organismo animal, quais os seus tipos e o que os diferencia?
3. Da invenção do microscópio até os dias de hoje já se passaram mais de 400 anos. Nos séculos seguintes observamos o nascimento da Histologia, mas também da Biologia Celular, Molecular, do Desenvolvimento, da Genética, da Patologia e de tantos outros ramos das Ciências Biológicas que muito contribuiu para a compreensão que temos hoje acerca da origem, da composição, da organização, da função e das doenças que acometem as distintas estruturas que compõem os organismos. Neste contexto, e com base nas aulas anteriores do bloco 4, discuta a origem, a organização e os tipos de tecidos que compõem a pele, o esôfago, o coração e o cérebro humanos, explicitando as razões que fundamentam as conclusões ( a discussão deve ser com base em aspectos gerais)

**Parte 2: Observando tecidos, constatando as diferenças e semelhanças e anotando as conclusões.**

Os mestrandos serão desafiados a concluírem a partir da observação de tecidos em microscópios reais ou virtuais.

Sugerimos o uso do Microscópio Virtual Histology Guide, disponível em <https://histologyguide.com/>, por consistir uma ferramenta de fácil uso e gratuita, o que permite que os discentes possam utilizá-la em suas aulas nas escolas. Nesta atividade os mestrandos deverão ser apresentados à ferramenta online e ao QUADRO 1 e deixados livres para explorar a Pele Fina (Referência no site MH 091), o esôfago (MH 109), o coração (MH 070) e o cérebro (MHS 284). O quadro deverá ser preenchido de forma comparativo. Para controle do tempo, sugerimos que fiquem 10 minutos em cada secção histológica, de modo que em 30 minutos o quadro esteja preenchido. Nos 15-20 minutos finais, sugerimos explorar as respostas dos mestrandos coletivamente para que reflitam se responderam ao quadro de forma correta ou não.

Caso a sua IES tenha lâminas histológicas e microscópios disponíveis, a atividade também poderá ser executada em laboratório. Vocês podem separar as quatro lâminas e pedir aos mestrandos que observem as lâminas e completem o quadro a seguir. Para ajudá-los, podem ser disponibilizados exemplares de livros e atlas de histologia.

Se optar por trabalhar desta forma, não deixe de apresentar o atlas digital para os estudantes, já que é uma excelente ferramenta para utilização em sala de aula

OBS: No *Histology Guide* os textos estão em língua inglesa. Sugerimos a utilização do Google

Tradutor para abrir a página em língua portuguesa.

**Secções Histológicas a serem detalhadamente analisadas:**

1. Pele fina
2. Esôfago
3. Coração
4. Cérebro

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **QUADRO 1**. Neste quadro vocês deverão registrar o que se pede em cada coluna em relação às secções histológicas visualizadas. | | | | | |
|  | Quantidade de células | Forma das células | Quantidade de matriz extracelular | Classificação do tecido | Outras características  (função, origem embrionária, ...) |
| PELE FINA – Epitélio |  |  |  |  |  |
| PELE FINA - Conjuntivo |  |  |  |  |  |
| ESÔFAGO – Epitélio |  |  |  |  |  |
| ESÔFAGO – Conjuntivo |  |  |  |  |  |
| CORAÇÃO - Músculo |  |  |  |  |  |
| CÉREBRO |  |  |  |  |  |

**Parte 3: A Relação da Histologia com as Singularidades Humanas**

Esta etapa deverá promover reflexões acerca de questões étnico-raciais, de origem e considerando as pessoas portadoras de doenças ou com deficiências, no intuito de esclarecer que apesar das singularidades somos muito mais semelhantes que diferentes. É importante ressaltar que estratégias assim poderão ser utilizadas por nossos mestrandos na prática pedagógica e possibilitarão discutir tais assuntos do ponto de vista biológico. Segue abaixo algumas questões norteadoras para pensar em estratégias, tais questões por si só podem ser a base para reflexões dialogadas. O professor tem autonomia para complementar as respostas.

**Sugestão 1:**

1. Histologicamente, o que justifica as diversas tonalidades de cor de pele em seres Humanos?
2. As diferenças entre homens, mulheres e pessoas LGBTQIA+ se justificam com base na histologia? Considerando a biologia, estes são mais semelhantes ou mais diferentes?

**Sugestão 2:**

1. Qual a chance de um portador do vírus HIV positivo com carga viral detectável transmitir a infecção a outro por meio de um abraço ou de um espirro? Justifique.
2. Você concorda com a afirmação de que uma pessoa que necessita de cadeira de rodas é mais fraca que uma pessoa sem deficiência?

**Sugestão 3:**

Você considera que a presença de um cromossomo 21 a mais (Síndrome de Down) em uma criança faz dela menos inteligente que uma criança com cariótipo padrão?

1. Histologicamente, o que há de igual e de diferente em um aluno que se destaca por ser um bom esportista e um aluno que se destaca por ser um excelente jogador de xadrez?

**Parte 4 : Fechamento da aula:**

**1)** Da atividade **6:**

- Discussão de como trabalhar histologia no Ensino médio para que os mestrandos possam

discutir algumas possibilidades.

1. Do bloco 4:

Revisitar os objetivos do bloco 4 para discussão dos conceitos-chave abordados no bloco.