UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

PROCESSO SELETIVO – 07/2026

Área de Conhecimento: Histologia Veterinária

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 1:

A preparação de amostras biológicas para microscopia óptica compreende uma sequência de procedimentos que visa preservar a estrutura dos tecidos, permitir a obtenção de cortes delgados e proporcionar contraste adequado para a identificação dos componentes celulares e da matriz extracelular (MEC). Para preparação de amostras biológicas, inicia-se com a coleta do material, que consiste na obtenção de uma amostra representativa do tecido ou órgão a ser analisado, sendo que o material deve ser encaminhado rapidamente para fixação. A Fixação tem como finalidade preservar a morfologia e a composição dos tecidos, evitar a autólise e reduzir a degradação do material biológico. Pode ser realizada por métodos químicos ou, menos frequentemente, por métodos físicos. Na fixação química, os tecidos são imersos em soluções de agentes desnaturantes ou de substâncias que estabilizam as moléculas, formando pontes entre elas. Essas soluções são denominadas fixadores. Para permitir a rápida penetração do fixador no interior dos fragmentos de tecidos e órgãos, as amostras devem ser recortadas em fragmentos menores antes de serem colocadas na solução. Dessa maneira, obtém-se melhor preservação da estrutura e da composição química. Um dos fixadores mais utilizados para microscopia de luz é a solução de formaldeído a 4%. A desidratação consiste na remoção gradual da água presente nos tecidos por meio de banhos sucessivos em concentrações crescentes de etanol, geralmente desde etanol a 70% em água até etanol a 100%. Essa etapa é necessária porque a parafina não é miscível em água. Portanto, a água precisa ser removida antes da inclusão do material em parafina. Após a desidratação, o etanol deve ser substituído por um meio intermediário que seja miscível tanto em etanol quanto no meio escolhido para a inclusão, como a parafina ou a resina. A diafanização ou clareamento, consiste na substituição do etanol por um solvente intermediário, como o xilol ou o toluol, permitindo a posterior infiltração do meio de inclusão. Quando os fragmentos de tecido são embebidos nesses solventes orgânicos, tornam-se transparentes ou translúcidos. Após a diafanização, ocorre a Impregnação e inclusão. As amostras são colocadas em parafina derretida, mantida em uma estufa entre 56 e 60 °C. Nessa temperatura, o solvente orgânico evapora e as amostras ficam preenchidas ou embebidas em parafina. Após a retirada da estufa e o retorno à temperatura ambiente, a parafina solidifica e as amostras tornam-se rígidas. O processo de inclusão consiste em infiltrar o tecido com uma substância que lhe proporcione sustentação e rigidez para permitir a obtenção de secções delgadas em um micrótomo. As substâncias mais utilizadas são a parafina e alguns tipos de resina. Em seguida, realiza-se a microtomia, que consiste na obtenção de cortes finos do bloco de parafina utilizando um micrótomo. Os blocos que contêm os tecidos são seccionados por uma lâmina de aço ou de vidro, produzindo cortes geralmente com espessura de 1 a 10 µm. Os cortes são colocados para flutuar sobre a superfície de água aquecida e, posteriormente, posicionados sobre gotas de água dispostas em lâminas de vidro. Após a secagem das gotas, os cortes aderem às lâminas e ficam preparados para a coloração ou para outras técnicas de análise. Antes da coloração, ocorre a Desparafinização e hidratação, pois é necessário remover a parafina presente nos cortes, porque a maioria das soluções corantes é aquosa, e a água não é miscível com a parafina nem consegue penetrá-la adequadamente. Para isso, as lâminas de vidro com os cortes aderidos são mergulhadas em xilol ou toluol, que removem a parafina. Em seguida, passam por soluções de concentrações decrescentes de etanol e, finalmente, por água, para reidratar os cortes e permitir o contato com as soluções corantes aquosas. Após a hidratação, os cortes podem ser colocados nas soluções aquosas que contêm os corantes. A coloração é necessária porque a maioria das células e dos tecidos é incolor e, por isso, precisa ser corada para facilitar sua observação ao microscópio. Uma das técnicas mais utilizadas na Histologia é a coloração por hematoxilina e eosina (HE), que evidência grande parte dos componentes celulares e da matriz extracelular (MEC). De maneira geral, os corantes histológicos apresentam afinidade por determinados componentes dos tecidos, de acordo com suas características químicas. Os corantes básicos apresentam afinidade por componentes ácidos, especialmente estruturas ricas em ácidos nucleicos, como os núcleos, os nucléolos e o ergastoplasma. Essas estruturas são denominadas basófilas. A hematoxilina, embora não seja propriamente um sal, comporta-se como um corante básico e evidencia essas estruturas em azul ou azul-arroxeado. Por outro lado, os corantes ácidos apresentam afinidade por componentes de caráter básico ou levemente básico, especialmente regiões ricas em proteínas. Entre essas estruturas estão o citoplasma, as fibras colágenas, as mitocôndrias, determinados grânulos de

Pág. 01 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043504/2026 e o código J4YP902A.

secreção e as miofibrilas das células musculares estriadas. Essas estruturas são denominadas acidófilas. A eosina é um corante ácido que evidencia principalmente o citoplasma e as fibras colágenas em tons de rosa, enquanto alguns grânulos de secreção e os grânulos dos eosinófilos podem apresentar coloração rosa ou alaranjada. Na coloração hematoxilina e eosina (HE), portanto, a hematoxilina evidencia principalmente estruturas basófilas, enquanto a eosina evidencia principalmente estruturas acidófilas. Essa combinação proporciona contraste entre diferentes componentes celulares e da matriz extracelular, facilitando sua identificação e a análise da organização morfológica dos tecidos.

REFERÊNCIAS

JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. Histologia Básica, 21. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

*O pradrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/pagína do livro utilizado.

Membros da Banca:

Profa. Sandra Maria Ferraz

Prof. Ubirajara Maciel da Costa

Profa. Larissa Justino (Presidente)

Pág. 02 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043504/2026 e o código J4YP902A.

UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

PROCESSO SELETIVO – 07/2026

Área de Conhecimento: Histologia Veterinária

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 2:

O sangue é formado por um grande volume de matriz fluida e por numerosos elementos figurados. Os eritrócitos, também chamados de glóbulos vermelhos ou hemácias, são células anucleadas, com formato de disco bicôncavo e arredondado na maioria das espécies. Essa forma proporciona uma grande superfície em relação ao volume, o que facilita as trocas gasosas. Além disso, os eritrócitos são flexíveis, passando facilmente pelas bifurcações dos capilares mais finos, nos quais sofrem deformações temporárias sem se romperem. Os eritrócitos contêm grande quantidade de hemoglobina, uma proteína transportadora de O_2 e CO_2. A molécula de hemoglobina é uma proteína conjugada que contém ferro, formada por quatro subunidades, cada uma constituída por um grupo heme ligado a uma cadeia polipeptídica. O grupo heme contém ferro na forma ferrosa (Fe^{2+}), que permite a ligação reversível ao oxigênio. Por serem ricos em hemoglobina, uma proteína básica, os eritrócitos são acidófilos, corando-se pela eosina. Sua função primária é transportar oxigênio para os tecidos na forma de oxiemoglobina. Além disso, transportam parte do dióxido de carbono dos tecidos. Em condições normais, esses corpúsculos, ao contrário dos leucócitos, não saem do sistema circulatório, permanecendo no interior dos vasos. As células brancas do sangue, também chamadas de glóbulos brancos ou leucócitos, são importantes células protetoras que atuam tanto no interior do leito vascular quanto nos tecidos extracelulares. São incolores, apresentam forma esférica quando estão em suspensão no sangue e têm a função de proteger o organismo contra infecções. Os leucócitos são produzidos na medula óssea, ou em tecidos linfoides, e permanecem temporariamente no sangue. Os leucócitos são classificados em dois grupos: granulócitos e agranulócitos. Os granulócitos apresentam núcleo de forma irregular e grânulos específicos no citoplasma. De acordo com a afinidade tintorial desses grânulos, distinguem-se três tipos: neutrófilos, eosinófilos e basófilos. Além dos grânulos específicos, essas células contêm grânulos azurófilos, que se coram em púrpura e são lisossomos. Por sua vez, os agranulócitos apresentam núcleo de forma mais regular e citoplasma sem granulações específicas, embora possam conter grânulos azurófilos inespecíficos, também presentes em outros tipos celulares. Existem dois tipos de agranulócitos: os linfócitos e os monócitos. Os neutrófilos, também chamados de leucócitos polimorfonucleares, são células arredondadas, com tamanho aproximadamente duas vezes maior que o dos eritrócitos. Apresentam núcleo segmentado, formado por dois a cinco lóbulos, mais frequentemente três, conectados por finas pontes de cromatina. Os neutrófilos constituem o tipo mais numeroso de leucócitos no sangue, e seus grânulos podem variar do rosa-claro ao púrpura, dependendo do corante utilizado. O citoplasma apresenta predominantemente dois tipos de grânulos: os primários, também chamados de azurófilos, e os específicos. Os grânulos primários são lisossomos e contêm enzimas lisossômicas, proteínas e peptídios envolvidos na digestão e na morte de microrganismos. Já os grânulos específicos contêm substâncias bactericidas e fosfatase alcalina, além de componentes envolvidos na reposição da membrana e na proteção da célula contra agentes oxidantes. Os neutrófilos desempenham importante função na defesa do organismo contra bactérias e fungos. Estão entre os primeiros leucócitos a sair dos vasos sanguíneos e alcançar os locais de inflamação, especialmente durante a inflamação local aguda, quando numerosas células desse tipo podem ser encontradas no tecido conjuntivo. Sua principal função é a fagocitose de partículas e microrganismos. Após a fagocitose de uma bactéria, os grânulos dos neutrófilos liberam seus conteúdos nos fagossomos, por meio de processos de fusão entre essas estruturas, permitindo a ação de enzimas e outras substâncias antimicrobianas que contribuem para a destruição do microrganismo. Além disso, os neutrófilos podem liberar o conteúdo de seus grânulos por desgranulação, contribuindo para a defesa contra os patógenos. Os eosinófilos são menos numerosos que os neutrófilos e apresentam tamanho semelhante ou ligeiramente maior. Seu núcleo é geralmente bilobulado. A principal característica para sua identificação é a presença de grânulos específicos ovoides que se coram pela eosina, conferindo-lhes acidofilia. Esses grânulos contêm proteínas e enzimas envolvidas principalmente na defesa contra parasitas e na modulação das respostas inflamatórias. Também apresentam grânulos azurófilos, correspondentes a lisossomos. Os eosinófilos participam da defesa contra parasitas e das respostas inflamatórias e alérgicas, especialmente nas reações de hipersensibilidade do tipo I. Suas proteínas granulares exercem atividade citotóxica contra parasitas, enquanto a liberação de citocinas e mediadores

Pág. 03 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043504/2026 e o código J4YP902A.

inflamatórios, como os leucotrienos, contribui para modular a resposta inflamatória. Além disso, podem participar da fagocitose de complexos antígeno-anticorpo. Os basófilos são os granulócitos menos numerosos e apresentam tamanho aproximadamente igual ao dos neutrófilos. Possuem núcleo volumoso, irregular, e geralmente bilobulado, que pode ser parcialmente obscurecido pelos numerosos grânulos específicos presentes no citoplasma. Esses grânulos apresentam afinidade por corantes básicos e podem exibir metacromasia, ou seja, podem adquirir uma coloração diferente daquela do corante utilizado. Os grânulos dos basófilos contêm histamina, heparina e fatores quimiotáticos que atraem eosinófilos e neutrófilos para os locais de inflamação. Os basófilos participam das respostas alérgicas e inflamatórias, incluindo as reações de hipersensibilidade imediata e a anafilaxia. Quando estimulados, liberam histamina e outros mediadores inflamatórios, como citocinas e leucotrienos, que contribuem para o desenvolvimento e a regulação da resposta inflamatória. Além disso, podem participar da modulação da resposta imune e contribuir para a defesa contra parasitas. Os linfócitos são leucócitos agranulócitos que participam da defesa imunológica do organismo e constituem os agranulócitos mais frequentemente encontrados no sangue. Caracterizam-se pela elevada relação entre núcleo e citoplasma. O núcleo geralmente é esférico, com cromatina intensamente condensada, predominantemente disposta na periferia, o que dificulta a visualização do nucléolo. O citoplasma é escasso, apresenta basofilia discreta e cora-se em azul-claro. Embora não possuam grânulos específicos, alguns linfócitos podem apresentar grânulos azurófilos, que correspondem a lisossomos. Entre as organelas citoplasmáticas, destacam-se os ribossomos e os polirribossomos. Apesar de apresentarem morfologia semelhante, os linfócitos são classificados em três grupos principais, de acordo com suas características moleculares e funcionais, linfócitos B, linfócitos T e células natural killer (NK). Os linfócitos reconhecem moléculas estranhas presentes em diferentes agentes infecciosos e participam da defesa do organismo. Os linfócitos B por meio de respostas humorais, são responsáveis pela produção de anticorpos, ou imunoglobulinas, em resposta à estimulação antigênica. Já os linfócitos T participam da imunidade mediada por células e podem se diferenciar em células T citotóxicas, T auxiliares, T supressoras (reguladoras) e células de memória. Além disso, produzem fatores de transferência e linfocinas, que influenciam a atividade de macrófagos, linfócitos e granulócitos. Ao contrário de muitos outros leucócitos, que migram do sangue para os tecidos, os linfócitos podem retornar à circulação sanguínea após passarem pelos tecidos, recirculando continuamente. Os monócitos são os maiores leucócitos circulantes. Apresentam núcleo geralmente ovoide, reniforme ou em forma de ferradura, com cromatina frouxa e menos condensada do que a dos linfócitos, conferindo-lhe uma aparência mais clara. O citoplasma é basófilo, geralmente acinzentado, e contém numerosos grânulos azurófilos finos, correspondentes a lisossomos. Sua distribuição uniforme confere ao citoplasma uma aparência característica de vidro fosco. Em relação às organelas, os monócitos apresentam numerosas mitocôndrias pequenas e complexo de Golgi desenvolvido, que participa da formação dos grânulos azurófilos. Os monócitos circulantes são células originadas na medula óssea que, ao migrarem do sangue para os tecidos por diapedese, podem diferenciar-se em macrófagos e outras células do sistema mononuclear fagocitário. Os macrófagos realizam a fagocitose de microrganismos, partículas estranhas e detritos celulares, além de processarem e apresentarem antígenos aos linfócitos, contribuindo para a resposta imunológica. Além disso, sob estímulos específicos, células da linhagem mononuclear fagocitária podem fundir-se, formando células gigantes multinucleadas, como as células gigantes de corpo estranho.

REFERÊNCIAS

JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. Histologia Básica, 21. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
BANKS, W.J. Histologia Veterinária Aplicada. 2.ed. Ed. Manole. 1998, 658p.

*O pradrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/pagína do livro utilizado.

Membros da Banca:

Profa. Sandra Maria Ferraz

Prof. Ubirajara Maciel da Costa

Profa. Larissa Justino (Presidente)

Pág. 04 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043504/2026 e o código J4YP902A.

UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

PROCESSO SELETIVO – 07/2026

Área de Conhecimento: Histologia Veterinária

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 3:

Os epitélios de revestimento são formados por células justapostas que revestem a superfície externa do corpo, cavidades internas, lúmens de órgãos ocos e ductos excretores. Desempenham funções de proteção, prevenção da perda de água, íons e macromoléculas, transporte de substâncias, secreção e recepção de estímulos. As células epiteliais apresentam polaridade, com uma superfície apical ou luminal, voltada para o ambiente externo ou interno; uma superfície basal, em contato com o tecido conjuntivo; e superfícies laterais, em contato com as células adjacentes. Essa polaridade também se reflete na distribuição das organelas celulares. As superfícies apical, lateral e basal podem apresentar especializações, como microvilos, cílios, estereocílios, desmossomos, lâmina basal e outras estruturas juncionais. Os epitélios estão separados do tecido conjuntivo pela membrana basal. São tecidos avasculares, dependendo do tecido conjuntivo subjacente para a movimentação de metabólitos e produtos residuais. A classificação dos epitélios de revestimento baseia-se em dois critérios principais, o número de camadas celulares e a forma das células. Quanto ao número de camadas, são classificados em simples, quando apresentam uma única camada de células; estratificados, quando possuem mais de uma camada; e pseudoestratificados, quando, apesar da aparência de várias camadas, todas as células mantêm contato com a lâmina basal, embora nem todas alcancem a superfície do epitélio. Quanto à forma celular, podem ser pavimentosos, cúbicos ou colunares, também denominados cilíndricos ou prismáticos. A denominação do epitélio resulta da combinação desses critérios.

Os epitélios simples são constituídos por uma única camada celular. O epitélio simples pavimentoso apresenta células achatadas, com núcleos também achatados e ovalados, e reveste os vasos sanguíneos e linfáticos, sendo denominado endotélio, além das cavidades pleural, pericárdica e peritoneal, onde recebe o nome de mesotélio. O endotélio participa do transporte de substâncias, inclusive por pinocitose, e da secreção de moléculas biologicamente ativas, enquanto o mesotélio também desempenha funções de proteção e facilita o deslizamento entre as superfícies das cavidades serosas. Esse tipo de epitélio também reveste os alvéolos pulmonares, nos quais sua pequena espessura favorece as trocas gasosas, e está presente em porções específicas dos túbulos renais e na cápsula de Bowman.

O epitélio simples cúbico é formado por células aproximadamente tão altas quanto largas, com núcleos esféricos, sendo encontrado na superfície externa do ovário, em túbulos de diversos órgãos e em ductos excretores de glândulas. Também é encontrado nos folículos tireoidianos. Suas principais funções são proteção e secreção. Já o epitélio simples colunar apresenta células cuja altura predomina sobre a largura e núcleos alongados; reveste, por exemplo, o lúmen intestinal e a vesícula biliar. Desempenha funções de proteção, absorção e secreção. Alguns desses epitélios apresentam cílios, como os encontrados na tuba uterina, que auxiliam no deslocamento ao longo do órgão.

Os epitélios estratificados apresentam duas ou mais camadas celulares e são classificados de acordo com a forma das células superficiais. Os tipos cúbico e colunar são menos frequentes, sendo encontrados, respectivamente, em determinados ductos excretores de glândulas e na conjuntiva do olho, desempenhando funções de proteção e secreção. O epitélio estratificado pavimentoso é o tipo mais comum de epitélio estratificado e reveste superfícies sujeitas a atrito e forças mecânicas. Suas células variam de forma conforme a posição. As células basais são geralmente cúbicas ou poliédricas, enquanto as superficiais são achatadas. As células da camada basal, também denominada estrato basal, estão apoiadas sobre a membrana basal, realizam mitoses e dão origem às demais células do epitélio, contribuindo para sua renovação. Acima dela, encontra-se o estrato espinhoso, cujas células apresentam prolongamentos celulares unidos por desmossomos. O estrato basal e o estrato espinhoso, em conjunto, constituem o estrato germinativo, responsável pela reposição das células superficiais que descamam.

O epitélio estratificado pavimentoso pode ser queratinizado ou não queratinizado. O queratinizado, encontrado na epiderme, apresenta células que, durante a migração em direção à superfície, acumulam queratina, morrem e formam o

Pág. 05 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043504/2026 e o código J4YP902A.

estrato córneo. Essa camada protege contra forças mecânicas, atrito e dessecamento. Em regiões de maior queratinização, pode ser observado o estrato granuloso, cujas células apresentam grânulos de querato-hialina, que contêm substâncias precursoras da queratina. O estrato córneo é constituído por células mortas densamente agrupadas e apresenta-se bem desenvolvido nas regiões caracterizadas por alto grau de queratinização, como os coxins digitais e o casco equino. Nas demais regiões da pele, é menos desenvolvido, mas permanece presente. As células que estão descamando formam o estrato disjunto. O grau de queratinização depende da intensidade das pressões e da abrasão às quais o epitélio é submetido. As porções oral e aboral do tubo digestivo, assim como algumas regiões específicas, como o esôfago e as regiões aglandulares do estômago dos ruminantes, apresentam queratinização em menor grau ou ausente. O estrato lúcido pode estar presente em regiões específicas, como os coxins digitais, mas não constitui uma característica típica e evidente da epiderme dos animais domésticos. O não queratinizado reveste superfícies úmidas, como a cavidade oral, o esôfago e a vagina, mantendo células superficiais vivas, embora sujeitas à descamação. Sua principal função é a proteção contra o atrito e as agressões mecânicas.

O epitélio de transição, ou urotélio, é um epitélio estratificado especializado que reveste os cálices renais, a pelve renal, os ureteres, a bexiga e parte da uretra. Apresenta células basais, intermediárias e superficiais. Quando o órgão está relaxado, as células superficiais são volumosas, globosas e apresentam superfície apical convexa, sendo chamadas células em abóbada ou em guarda-chuva. Nessa condição, o urotélio pode apresentar até seis ou sete camadas celulares. Quando o órgão se distende, o epitélio torna-se mais delgado, podendo apresentar apenas duas ou três camadas, e as células superficiais ficam achatadas. Essa capacidade de alteração da forma permite que o revestimento acompanhe o aumento do volume interno do órgão. Suas junções de oclusão e a membrana apical especializada, que contém uroplaquinas, contribuem para a impermeabilidade do revestimento. Além disso, vesículas achatadas podem fundir-se à membrana apical, ampliando sua superfície durante a distensão. O urotélio constitui uma barreira eficiente contra a movimentação de água, impedindo seu deslocamento do tecido conjuntivo para o espaço luminal ocupado pela urina hipertônica. Assim, suas principais funções são proteger e permitir a distensibilidade do órgão sem comprometer a integridade da barreira epitelial. Os epitélios pseudoestratificados são constituídos por uma única camada de células de diferentes alturas, cujos núcleos se localizam em níveis distintos, produzindo aparência de estratificação. Entretanto, todas as células estão apoiadas na lâmina basal, embora nem todas alcancem a superfície livre ou apical. Apenas as células prismáticas chegam até a superfície luminal. Entre os tipos celulares que constituem esse epitélio estão as células basais, fusiformes e prismáticas. Em alguns locais, também estão presentes células caliciformes. O epitélio pseudoestratificado prismático ciliado reveste partes das vias respiratórias, como a cavidade nasal, a traqueia e os brônquios. Suas especializações apicais, representadas pelos cílios presentes nas células prismáticas, acrescentam à função de revestimento o transporte superficial, facilitando a movimentação de partículas e microrganismos aderidos ao muco em direção à faringe. Outro exemplo é o epitélio do ducto do epidídimo, cujas células apresentam estereocílios, definidos como prolongamentos apicais longos e imóveis que aumentam a superfície de contato. Assim, os diferentes tipos de epitélio de revestimento apresentam características morfológicas relacionadas às funções que desempenham, desde a facilitação das trocas e do transporte de substâncias até a proteção mecânica, a impermeabilização e a movimentação de materiais sobre a superfície epitelial.

REFERÊNCIAS

JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. Histologia Básica, 21. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
BANKS, W.J. Histologia Veterinária Aplicada. 2.ed. Ed. Manole. 1998, 658p.

*O pradrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/pagína do livro utilizado.

Membros da Banca:

Profa. Sandra Maria Ferraz — **Prof. Ubirajara Maciel da Costa**

Profa. Larissa Justino (Presidente)

Pág. 06 de 06 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo UDESC 00043504/2026 e o código J4YP902A.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **J4YP902A**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

LARISSA JUSTINO em 09/11/2026 às 08:45:49
Emitido por: "SGP-e", emitido em 17/03/2026 - 13:18:15 e válido até 17/03/2126 - 13:18:15.
(Assinatura do sistema)

SANDRA MARIA FERRAZ (CPF: 752.XXX.610-XX) em 09/11/2026 às 09:02:19
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:38:38 e válido até 30/03/2118 - 12:38:38.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTIwMjJfMDAwNDM1MDRfNDM1MTRfMjAyNl9KNFlQOTAyQQ== ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **UDESC 00043504/2026** e o código **J4YP902A** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.