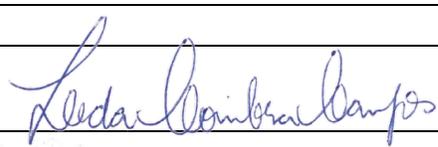




# Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC

<b>PROGRAMA ENSINO PROGRAD</b>	<b>DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS</b>	<b>PROGRAMA DE DISCIPLINA</b>
<b>ANO: 2024.1</b>	<b>CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL</b>	

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS</b>
<b>CAA</b>	<b>TÓPICOS ESPECIAIS EM EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE: REGULAÇÕES E APLICAÇÕES EM PESQUISA</b>	

<b>C / HORÁRIA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PROFESSORA</b>
<b>T — 45</b>	<b>03</b>	<b>LEDA MARIA DE CASTRO COIMBRA CAMPOS</b>
<b>P —</b>		
<b>TOTAL - 45</b>	<b>03</b>	<b>ASS:</b> 

<b>EMENTA</b>
Potencial hidrogeniônico (pH) e tampões. Sistemas tampão fisiológicos intracelulares e plasmáticos. Regulação respiratória do equilíbrio ácido-base. Regulação renal do equilíbrio ácido-base. Distúrbios no equilíbrio ácido-base. Aplicações da avaliação do equilíbrio ácido-base em pesquisas com animais experimentais.

<b>OBJETIVOS</b>
Estudar os mecanismos envolvidos na regulação do equilíbrio ácido-base, integrado à homeostase dos fluidos biológicos. Capacitar o discente à análise hemogasométrica básica nos distúrbios do equilíbrio ácido-base. Apresentar diferentes possibilidades de aplicação em pesquisas na área de ciência animal.

<b>METODOLOGIA</b>
Aula expositiva-dialogada, com auxílio de recursos como projetor multimídia, discussão de artigos científicos e exercícios para análise de hemogasometria e identificação de distúrbios no equilíbrio ácido-base.

## AVALIAÇÃO

Participação em discussões orientadas; apresentação de seminários; avaliação cognitiva escrita.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Potencial hidrogeniônico (pH) e tampões

- ácidos e bases
- escala de pH
- tampões

### 2. Sistemas tampão fisiológicos intracelulares e plasmáticos

- pH intracelular
- pH plasmático
- principais sistemas tampão biológicos para manutenção da homeostasia (bicarbonato, fosfato, proteínas e amônia).

### 3. Regulação respiratória do equilíbrio ácido-base

- Gás carbônico e ventilação pulmonar

### 4. Regulação renal do equilíbrio ácido-base.

- Mecanismos de acidificação urinária: secreção tubular de  $H^+$  e reabsorção de  $HCO_3^-$  eliminação de ácidos livres ou sais ácidos e excreção de sais de amônio
- Balanço global da excreção de ácido e base

### 5. Distúrbios no equilíbrio ácido-base.

- acidose respiratória
- alcalose respiratória
- acidose metabólica
- alcalose metabólica
- distúrbios mistos

### 6. Aplicações do estudo do equilíbrio ácido-base em pesquisas com animais experimentais.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AIRES, M. M. Fisiologia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- BORON, W.F.; BOULPAEP, E.L. Fisiologia Médica. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- EATON, D.C.; POOLER, J.P. Fisiologia Renal de Vander (Lange). 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- KOEPPEN & STANTON - BERNE & LEVY. Fisiologia. 7a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BLAIN, GM. et al. Peripheral chemoreceptors determine the respiratory sensitivity of central chemoreceptors to CO<sub>2</sub>. J Physiol. 2010 Jul 1;588(Pt 13):2455-71. doi: 10.1113/jphysiol.2010.187211.
- ELADARI, D., KUMAI, Y. Renal acid-base regulation: new insights from animal models. Pflugers Arch - Eur J Physiol 467, 1623–1641 (2015). <https://doi.org/10.1007/s00424-014-1669-x>.
- FREITAS, MD. et al. Equilíbrio eletrolítico e ácido-base em bovinos. Cienc Rural. 2010 Dec;40(12):2608–15. <https://doi.org/10.1590/S0103-84782010001200028>
- IVERSEN NK, MALTE H, BAATRUP E, WANG T. The normal acid-base status of mice. Respir Physiol Neurobiol. 2012 Mar 15;180(2-3):252-7. doi: 10.1016/j.resp.2011.11.015.
- SHAW I, GREGORY K. Acid-base balance: a review of normal physiology. BJA Educ. 2022 Oct;22(10):396-401. doi: 10.1016/j.bjae.2022.06.003. Epub 2022 Aug 18. Erratum in: BJA Educ. 2023 Jan;23(1):39.

### SITES NA INTERNET:

Gasometria Arterial: interpretação, parâmetros, distúrbios acidobásicos

<https://www.sanarmed.com/gasometria-arterial-como-interpretar>

Free Questions on Physiology, Acid Base Balance

[https://www.statpearls.com/account/trialuserreg/?articleid=17093&utm\\_source=pubmed&utm\\_campaign=reviews&utm\\_content=17093](https://www.statpearls.com/account/trialuserreg/?articleid=17093&utm_source=pubmed&utm_campaign=reviews&utm_content=17093)