



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA**

Resolução n.º 3.031, 8 de abril de 2003

**EMENTA: Define o Currículo do Curso de
Graduação em Medicina Veterinária.**

O Reitor da Universidade Federal do Pará, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral e considerando o que define o inciso II, do Art. 53 da Lei 9394/96, cumprindo a decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação (parecer n.º 010/00), de 21 de setembro de 2000, aprovado pela Resolução do CONSEP n.º 2745, de 19 de outubro de 2000 promulga a seguinte.

R E S O L U Ç Ã O

Art. 1º O curso de Medicina Veterinária tem como objetivo a formação de Médicos Veterinários, voltados para a problemática da Agropecuária da Região Amazônica, com ênfase em animais de fazenda, dando importância principalmente nas áreas de sanidade, nutrição, reprodução melhoramento animal e inspeção de produtos de origem animal.

Art. 2º O perfil do profissional desejado pelo curso de graduação em Medicina Veterinária da UFPA é de um profissional com habilidades e competências para planejar, organizar, supervisionar e executar programas de defesa sanitária e de proteção ao meio ambiente; aprimorar o desenvolvimento da pecuária, realizando estudos e pesquisas, aplicando conhecimentos, exercendo a clínica médica e cirúrgica, assegurando a sanidade individual e coletiva, culminando com a produção racional e econômica de alimentos em benefício do bem-estar da sociedade.

Art. 3º O Currículo do Curso de Graduação em Medicina Veterinária prevê atividades curriculares objetivando o desenvolvimento das seguintes habilidades e competências.

- Interpretar sinais clínicos, exames laboratoriais e lesões macro e microscópicas;
- Instituir diagnóstico, prognóstico, tratamento e medidas profiláticas, em nível individual e/ou rebanho;
- Identificar os agentes etiológicos e compreender a patogenia das diferentes doenças que acometem os animais;
- Elaborar e interpretar laudos técnicos;
- Elaborar, executar e gerenciar projetos agropecuários afins à profissão;
- Aplicar as modernas técnicas de criação, manejo, alimentação, reprodução, melhoramento genético e produção animal em animais de fazenda;
- Planejar, executar e participar de projetos de saúde animal, (animais de fazenda) de saúde pública, tecnologia de produtos de origem animal;

- Relacionar-se com os diversos segmentos sociais e atuar em equipes multidisciplinares, na defesa do meio ambiente e do bem-estar social.

Art. 4º O curso terá um Núcleo de formação básica, um Núcleo de formação pré-profissionalizante e um Núcleo de formação profissionalizante. O Núcleo de formação básica é composto dos conteúdos de Anatomia I, Fisiologia I, Biologia do Desenvolvimento, Bioestatística, Genética e Bioquímica. O Núcleo pré-profissionalizante é composto dos conteúdos de Anatomia II, Fisiologia II, Imunologia, Zoologia e Parasitologia e Microbiologia. O Núcleo profissionalizante consta dos seguintes módulos:

Módulo de Clínica
Módulo da Reprodução
Módulo de Produção
Módulo de Nutrição
Módulo de Inspeção Sanitária
Módulo de Ciências Sociais

Art. 5º O Estágio Supervisionado terá a duração de no mínimo 470 horas, na forma e oportunidade estabelecidas pelo colegiado do curso.

Art. 6º O aluno deverá apresentar um trabalho de conclusão de Curso (TCC), nas formas e critérios definidos em regulamentação específica do colegiado do Curso.

Art. 7º A duração do Curso será de 05 (cinco) anos.

Parágrafo Único: O tempo de permanência do aluno no curso não deverá ultrapassar 50 % do tempo previsto para a duração do mesmo na UFPA.

Art. 8º Para integralização do currículo do curso o aluno deverá ter concluído 4730 horas, assim distribuídas:

495 horas na Formação Básica
465 horas na Formação Básica Pré-profissionalizante
3060 horas na Formação Profissionalizante
120 horas de Atividades Independentes
470 horas de Estágio supervisionado, as quais poderão ser cumpridas ao longo do curso.
120 horas para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Art. 9º Esta resolução entra em vigor a partir desta data.

ANEXO I – CONTABILIDADE ACADÊMICA

	Períodos	ATIVIDADES CURRICULARES	CONTEÚDO	CH	CHT	CHP	Créditos
F O R M A Ç Ã O B Á S I C A	1º Período	1- Anatomia I	A disciplina Anatomia I trata do estudo anatômico dos diferentes sistemas animais, tais como, esquelético, muscular, articular, locomotor, nervoso e dos sentidos. Ao término da disciplina o aluno deverá ter conhecimento sobre os aspectos anatômicos básicos destes sistemas, através de estudos teóricos das estruturas que os constituem, bem como de sua identificação na prática, descrevendo os componentes dos diversos aparelhos e sistemas do corpo animal através do reconhecimento das estruturas anatômicas macroscópicas que os constituem.	90	60	30	5
		2- Bioestatística	A bioestatística aplicada à ciência animal dá ao aluno a base para poder planejar, desenvolver projetos de pesquisa e analisar resultados. Isto inclui conhecimentos de variação ao acaso, média e desvio padrão, coeficiente de variação, testes ou provas de significância. Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de: calcular medidas estatísticas, interpretar tabelas e gráficos e utilizar as métricas e os modelos probabilísticos.	60	30	30	3
		3-Biologia do Desenvolvimento	Constituição celular, constituição e função da membrana celular, constituição e função das organelas citoplasmáticas. O núcleo dos eucariotas, sua constituição e função. A divisão celular: mitose e meiose. O Ciclo celular. Estudam-se formas de reprodução, a gametogênese, a fecundação, a embriologia de anfioxos, anfíbios, aves e mamíferos, as fases do desenvolvimento, as diferenciações dos folhetos embrionários, os anexos embrionários e organogênese, como também as divisões e estágios. A disciplina de histologia estuda princípios gerais de histologia incluindo métodos, microscopia e interpretação, conceito e tipos de células, histologia de epitélios, matriz extracelular, tecido conjuntivo e adiposo, tecido de sustentação, osteogênese, sangue, hematopoese, tecido muscular e nervoso. Organologia comparada incluindo a organização dos órgãos, sistema músculo-esquelético, nervoso, cardiovascular, linfático e imunidade, sistema tegumentar, digestivo, urinário, respiratório, endócrino e reprodutor, assim como olho e ouvido.	105	75	30	6
		4- Fisiologia I	A disciplina Fisiologia Animal será subdividida em duas partes: a Fisiologia Animal I abrangerá: Homeostasia celular, Fisiologia das membranas celulares, Bioeletrogênese, sinapses elétricas e químicas. Sistemas de Controle do Organismo: (1) Fisiologia do Sistema Nervoso Central, Sistemas Sensoriais, sistemas efetores e Autônomos; (2) Fisiologia do Sistema Neuro-endócrino, discorrendo sobre a célula endócrina, síntese e ação hormonal; Gânglios Nervosos Secretores de Neuro-hormônios, Glândulas Endócrinas Clássicas, Desenvolvimento e Reprodução; Neuro-endocrinologia dos Vertebrados, Complexo Hipotálamo-hipófise e secreções, Glândulas Endócrinas Periféricas (homeostasia do cálcio, metabolismo energético e reprodução).	90	60	30	5
		5 - Genética	A Genética estuda a divisão celular e cromossomos, ciclos reprodutivos, princípios mendelianos, probabilidades e testes estatísticos, relações de dominância e alelos múltiplos, efeitos ambientais e expressão gênica, interação gênica e letalidade, determinação de sexo e herança ligada ao sexo, efeitos maternos e herança citoplasmática, herança quantitativa, ligação, recombinação e mapas genéticos, como também a genética de populações. Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de: Identificar os princípios básicos da genética, relacionando-os com aspectos pertinentes a formação profissional. Formar os elementos básicos necessários ao estudo do melhoramento genético dos animais, ao estudo das anomalias hereditárias e sua contribuição para a biotecnologia da reprodução animal e genética molecular.	75	45	30	4

	6 - Bioquímica	A disciplina bioquímica trata do metabolismo dos aminoácidos, polipeptídios, proteínas, carboidratos e lipídeos, da bioquímica das enzimas, do metabolismo energético e correlações metabólicas. Esses conhecimentos formam a base do módulo de nutrição, da fisiologia, da farmacologia e terapêutica. Trata ainda do metabolismo dos aminoácidos, polipeptídios, proteínas, carboidratos e lipídeos, da bioquímica das enzimas, do metabolismo energético e correlações metabólicas. Esses conhecimentos formam a base do módulo de nutrição, da fisiologia, da farmacologia e terapêutica.	75	45	30	4
	Sub Total		495	315	180	27

	Períodos	ATIVIDADES CURRICULARES	CONTEÚDO	CH	CHT	CHP	Créditos
F O R M A Ç Ã O	2º Período	1 - Anatomia II	A disciplina Anatomia II trata do estudo anatômico dos diferentes sistemas animais, tais como, respiratório, cardiovascular, linfático, digestivo, genito-urinário, pele e estruturas anexas. Ao término da disciplina o aluno deverá ter conhecimento sobre os aspectos anatômicos básicos destes sistemas, através de estudos teóricos das estruturas que os constituem, bem como de sua identificação na prática, descrevendo os componentes dos diversos aparelhos e sistemas do corpo animal através do reconhecimento das estruturas anatômicas macroscópicas que os constituem.	90	60	30	5
		2 - Fisiologia II	A sub-parte Fisiologia Animal II abrangerá a Fisiologia do Sistema Respiratório, Fisiologia do Sistema Circulatório, Fisiologia do Sistema Digestivo, Fisiologia dos Sistemas Excretores e Termorregulação. A disciplina como um todo tentará abordar aspectos gerais e comparados, destacando as generalidades significativas de cada sistema, assim como, as variações importantes encontradas nos principais organismos com ênfase em animais silvestres e animais domésticos.	75	45	30	4

P R É P R O F I S S I O N A L I Z A N T E	3 - Imunologia	A disciplina imunologia abrange os aspectos gerais da resposta imune; células e moléculas do sistema imune; reconhecimento do antígeno, ativação da resposta, sua regulação, seus mecanismos efetores e suas conseqüências patológicas; a evolução dos sistemas imunológicos nos filos, no feto e no animal recém nascido; a imunidade contra os agentes infecciosos, hipersensibilidade, autoimunidade e defeitos do sistema imunitário.	75	45	30	4
	4 - Microbiologia	Estudo da Bacteriologia, Virologia e Micologia, compreendendo o conhecimento da forma, estrutura, fisiologia, genética, metabolismo e reprodução dos microorganismos.	105	45	60	5
	5 - Zoologia e Parasitologia	A disciplina de Zoologia/Parasitologia veterinária tem por finalidade caracterizar os aspectos gerais dos principais grupos zoológicos de importância médica e ensinar noções de regras internacionais de nomenclatura zoológica. Essa disciplina abrange ainda a taxonomia e a biologia dos artrópodes, protozoários e helmintos, os conceitos de simbiose e parasitismo, a relação entre parasita e hospedeiro, os aspectos epidemiológicos das parasitoses e estratégias de controle. Enfoca também as doenças parasitárias causadas por esses agentes nas várias espécies animais, incluindo diagnóstico, clínica, tratamento, controle e profilaxia. Ao terminar a disciplina o aluno terá as seguintes competências: realizar um levantamento parasitológico do animal ou rebanho, diagnosticar parasitoses, coletar e armazenar material para exames complementares, realizar exames parasitológicos e interpretar os resultados, identificar o parasita, indicar o tratamento e as medidas de controle e profilaxia.	120	60	60	6
	Sub Total		465	255	210	24

	Períodos	ATIVIDADES CURRICULARES	CONTEÚDO	CH	CHT	CHP	Créditos
F O R M A Ç Ã O P R O F I S S I O N A L I Z A N T E	3º Período	1 - Clínica do Sistema Tegumentar e Linfático	Modulo integrado das disciplinas de Morfologia Funcional, Farmacologia e Terapêutica, Patologia Clínica, Semiologia, Anatomia Patológica e Clínica Médica e Cirúrgica relacionadas ao Sistema Tegumentar.	405	255	150	22
		Sub Total		405	255	150	22
	4º Período	1 - Nutrição I	A nutrição tem por finalidade estudar e avaliar a composição química dos alimentos, suas funções e destino dos nutrientes no organismo animal. Estuda o aparelho digestivo e suas funções químicas e o metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas em ruminantes, não ruminantes e aves. Também analisa a nutrição das vitaminas e minerais dando subsídio às formulações de rações e misturas minerais. Ao terminar a disciplina o aluno terá as seguintes competências: coletar material e executar análises laboratoriais dos alimentos, avaliar os alimentos bem como compreender seu metabolismo e utilização que darão subsídio para formulação de ração de suplementos nutricionais .	75	45	30	4
		2 - Clínica do Sistema Digestivo	Modulo integrado das disciplinas de Morfologia Funcional, Farmacologia e Terapêutica, Patologia Clínica, Semiologia, Anatomia Patológica e Clínica Médica e Cirúrgica relacionadas ao Sistema Digestivo.	375	255	120	21
		Sub Total		450	300	150	25
	5º Período	1- Agrostologia	A disciplina de agrostologia tem por finalidade estudar a forragicultura e manejo de pastagens. Estuda a importância da utilização das pastagens, sua formação, recuperação, adubação e consorciação, os princípios fisiológicos de manejo de forrageiras, a queima e manejo de pastagens nativas e cultivadas como também o planejamento de pastagens e aguadas e sistemas de pastejos. Ao terminar a disciplina o aluno terá as seguintes competências: escolher a forragem adequada à região e ao solo, formar adequadamente as pastagens respeitando os princípios fisiológicos de cada espécie forrageira, planejar e manejar adequadamente as pastagens já existentes e as implantadas evitando a degradação.	75	45	30	4
		2- Ciências Sociais I (Sociologia, Extensão, Administração e Economia Rural)	Serão abordados estudos que levem a compreensão sociológica, fato social, grupo social, família moderna, processos sociais e trabalho humano como base para o estudo de métodos de extensão rural, assistência pecuária, processo de comunicação e de difusão de inovações, bem como, os . fundamentos da administração rural, de registros agrícolas e sistemas de informações, os princípios econômicos básicos, os fatores que afetam os resultados econômicos, riscos e incerteza na agricultura.	120	90	30	7
		3- Clínica do Sistema Cardio-respiratório	Modulo integrado das disciplinas de Morfologia Funcional, Farmacologia e Terapêutica, Patologia Clínica, Semiologia, Anatomia Patológica e Clínica Médica e Cirúrgica relacionadas ao sistema Cardio-respiratório.	270	150	120	15
		Sub Total		465	285	180	26

F O R M A Ç Ã O	6º Período	1 - Saúde Pública e Vigilância Sanitária	Introdução à saúde pública, conceitos básicos de epidemiologia, papel do médico veterinário junto a comunidade que se destina. Zoonoses bacterianas com enfoque em controle e profilaxia: brucelose, tuberculose, leptospirose. controle e profilaxia de roedores. Zoonoses virais visando controle e profilaxia: raiva, febre aftosa. Zoonoses parasitárias: complexo ancylostomíase e toxocariase, complexo teníase e cisticercose, complexo ecnocosose e hidatidose, toxolasmose, leishmania. Doenças transmitada por veiculação hídrica, doenças transmitidas por alimentos, doenças transmitidas por insetos, saneamento básico. Doenças emergentes e reemergentes, legislação de vigilância sanitária, vigilância sanitária de alimentos: toxi-infecções alimentares, vigilância sanitária em feiras livres e mercados, vigilância sanitária em supermercados, padarias e lanchonetes, vigilância sanitária no aeroporto e porto. Boas práticas de fabricação.	150	90	60	4
		2- Ciências Sociais II (Deontologia, Agronegócios, Planejamento, e Informatização rural)	Neste módulo serão oferecidos subsídios, que capacitarão o aluno a situar-se nas áreas de formação e de atuação da Medicina Veterinária, através de conhecimentos sobre legislação e política vigentes, bem como, sobre a situação da Medicina Veterinária brasileira. Serão abordadas ainda noções sobre Teoria monetária, crédito e sistema financeiro, inflação, comércio internacional, preços e mercado, relação custo/benefício na agropecuária, análise econômica da propriedade, produção e custos, caixa e lucros, organização da produção, formações de preços e políticas agrícolas, marketing agrícola. Planejamento, elaboração e avaliação de projetos zootécnicos utilizando a informática como ferramenta neste processo.	120	90	30	7
		4- Clínica do Sistema Nervoso e Locomotor	Módulo integrado das disciplinas de Morfologia Funcional, Anestesiologia, Patologia Clínica, Semiologia, Anatomia Patológica e Clínica Médica e Cirúrgica relacionadas aos Sistemas Nervoso e Locomotor	285	165	120	15
		Sub Total		480	300	180	26
P R O F I S S I O N A L I Z A N T E	7º Período	1- Clínica do Sistema Genito-urinário	Módulo integrado das disciplinas de Morfologia Funcional, Farmacologia e Terapêutica, Patologia Clínica, Semiologia, Anatomia Patológica e Clínica Médica e Cirúrgica relacionadas aos Sistemas Genito-urinário	165	105	60	9
		2- Inspeção Sanitária e Tecnologia de Produtos de Origem Animal I	Registro de estabelecimento de POA; Exigências legais para funcionamento de estabelecimentos de POA; Classificação de estabelecimentos de leite, de carne e de pescado e seus derivados; Composição e valor nutritivo do leite, da carne e do pescado; Fluxograma higiênico-sanitário de produção e beneficiamento de leite e de pescado; Fluxograma higiênico-sanitário de abate de bovinos, bubalinos, suínos, caprinos, ovinos, coelhos e aves (incluindo as avestruzes); Inspeção na propriedade rural produtora de leite, na plataforma de recepção de leite e nos produtos lácteos; Inspeção <i>ante-mortem</i> e <i>post-mortem</i> de bovinos, bubalinos, suínos, caprinos, ovinos, coelhos e aves (incluindo as avestruzes) e de pescado; Julgamento e critérios de Inspeção Sanitária de leite e derivados, de carnes e derivados e de pescado e derivados; Processamento tecnológico de leite, carnes, aves e pescado e seus derivados.	150	90	60	6
		3- Reprodução Animal	Este módulo constitui-se nas seguintes disciplinas: Fisiopatologia da Reprodução, Obstetrícia e Ginecologia, Andrologia. Ao terminar esse módulo o aluno será capaz de examinar o aparelho reprodutor dos animais, identificar e diagnosticar problemas relacionados à reprodução animal, fazer manobras obstétricas, colher sêmen, planejar e executar programas de inseminação artificial	120	90	30	7
		Sub Total		480	300	180	26

F O R M A Ç Ã O P R O F I S S I O N A L I Z A N T E	8º Período	1- Biotecnologias	Esta disciplina tem por objetivo abordar os métodos de aproveitamento do potencial reprodutivo do macho e da fêmea através das técnicas de criopreservação de gametas masculino e feminino e embriões, micromanipulação de embriões, tais como a técnica de transferência de embrião e a produção in vitro de embrião (ovum pick-up). Planejamento e implantação de programas de inseminação artificial e transferência de embriões em bovinos e bubalinos.	75	45	30	4
		2- Zootecnia I	Nesta disciplina serão abordadas a evolução, a seleção natural e a domesticação das espécies, a origem das espécies domésticas, as funções produtivas, as raças, as variedades e a etnia animal, os caracteres econômicos, a ambientação e a prolificidade. Após esta introdução, abordar-se-á a situação da suinocultura e da avicultura no Brasil e no mundo, as principais raças de cada espécie em questão, o planejamento de granjas, as medidas de manejo e os programas para aumento de produção.	180	120	60	10
		3- Melhoramento animal	Esta disciplina tem por objetivo estudar os princípios da genética quantitativa, definir o valor fenotípico e valor genético, estudar a herdabilidade, repetibilidade e capacidade provável de produção, seleção, ganho genético, correlações genéticas, fenotípicas e as interações genótipo-ambientes e resposta correlacionada na seleção, sistemas de acasalamento. Tem por fim a finalidade de estudar os objetivos econômicos de seleção, testes de progênie, biotecnologias utilizadas no melhoramento animal, conhecer detalhadamente os programas de melhoramento genético desenvolvidos para as espécies de interesse zootécnico. Ao término desta disciplina o aluno será capaz de calcular herdabilidade, repetibilidade, correlações genéticas e fenotípicas. Utilizar os cruzamentos e a seleção para o incremento na produtividade dos animais de interesse zootécnico. Será capaz de definir os objetivos e critérios para um programa de melhoramento genético, desenvolver um teste de progênie, colaborar nos programas de avaliação genética, implantar programas de melhoramento genético para as várias espécies de interesse zootécnico. Será capaz de utilizar todos os recursos para maximizar o desempenho dos animais nos trópicos.	75	45	30	4
		4- Nutrição Animal II:	Estuda os alimentos: Conceito e classificação em volumosos e concentrados e os diferentes tipos de alimentos como grãos de cereais e seus subprodutos; alimentos de origem animal; sementes oleaginosas e seus subprodutos além de silagem, feno e outros alimentos. Esta disciplina estudará também as diferentes formas de alimentação bem como formulações de rações e de sal mineral.	75	45	30	4
		Sub Total		405	255	150	22

F O R M A Ç Ã O P R O F I S S I O L A I Z A N T E	9º Período	1- Zootecnia II	Esta disciplina tem por finalidade estudar a importância sócio-econômica dos bovídeos de leite, de corte, búfalos, caprinos e ovinos, efetivo bovino mundial e nacional, ezoognose, tipos e raças e índices de produtividade. Nas raças leiteiras das espécies estudadas serão vistas as características das principais raças, os sistemas de criação e comercialização de leite e derivados. Instalações e equipamentos. Manejo produtivo, reprodutivo e sanitário, registro genealógico e provas zootécnicas. Cruzamento para a produção de leite, o planejamento pecuário dirigido à produção de leite e subprodutos. Nas raças produtoras de carne e/ou pele das várias espécies estudadas serão vistas as principais raças para a produção de carne e/ou pele, as medidas de manejo e programas para o aumento da produção de carne e/ou pele e os fatores que afetam a produtividade e o planejamento pecuário dirigido à produção de carne e subprodutos. Além disso, serão estudadas a classificação e tipificação de carcaças, sistemas de produção e comercialização de carne e pele, manejo produtivo, reprodutivo e sanitário.	375	225	150	20
		5- Inspeção Sanitária e Tecnologia de Produtos de Origem Animal II	Classificação de estabelecimento de mel e produtos apícolas, ovos e derivados e óleos e gorduras; Composição, valor nutricional, classificação regulamentar e características sensoriais do mel; Composição química, valor nutricional, formação e estrutura física do ovo e classificação e qualidade dos ovos; Composição, tipos e especificações dos óleos e gorduras; Fluxograma operacional para a produção do mel e produtos apícolas, dos ovos e derivados, e dos óleos e gorduras; Julgamentos e critérios de inspeção sanitária do mel e produtos apícolas, ovos e derivados e óleos e gorduras; Processamento tecnológico do mel, dos ovos e derivados e dos óleos e gorduras; Controle químico e microbiológico do leite, da carne, do pescado, do mel, dos ovos e dos óleos e gorduras; Higienização e manipulação nas indústrias processadoras de produtos de origem animal; Conservação dos produtos de origem animal; Sistemas de gerenciamento da qualidade nas indústrias processadoras de produtos de origem animal.	150	90	60	10
		Toxicologia	Introdução à Toxicologia Veterinária, Toxicocinética, Toxicodinâmica, Relação dose-resposta, Toxicologia ambiental, Toxicologia clínica, Pesticidas (Organofosforados, carbamatos, organoclorados e piretróides), metais (cobre, molibdênio, mercúrio, arsênico, flúor, chumbo), Micotoxinas, Rodenticidas (Estricnina, derivados cumarínicos, compostos de flúor), Intoxicações medicamentosas, Animais peçonhentos.	90	60	30	5
	Sub Total			375	225	150	20
	10º Período	1- Estágio Supervisionado		470			
		2- TCC		120			
	Sub Total			590			
	Atividades Independentes(1)			120			
	TOTAL			4730²	2490	1530	240

¹ Atividades independentes poderão ser planejadas e ofertadas também com o aproveitamento de professores visitantes ou de outras Universidades conveniadas ou que estejam a convite desta Instituição.

² Estão contabilizadas as 120 horas de atividades independentes que deverão ser cumpridas obrigatoriamente pelos alunos.

