

## PROGRAMA DE ATIVIDADE ACADÊMICA CURRICULAR

### CURSO DE MEDICINA DA UFMG

#### VERSÃO CURRICULAR 2024

---

Departamento Responsável: Genética, Ecologia e Evolução

Data de aprovação pela Câmara Departamental:

#### I. IDENTIFICAÇÃO DA AAC

---

Nome: Genética

Código: GEE060

Carga horária/créditos: 60 horas (Teórica: 45h | Prática: 30h). Créditos: 4.

Período do curso: 1

Natureza: obrigatória ou optativa: obrigatória

Pré-requisitos (se houver): Não

Número de vagas oferecidas/semestre: 160

Número de Turmas: 4

#### II. EMENTA

---

Fundamentos de genética e bases genéticas das doenças humanas.

### III. OBJETIVOS

Auxiliar o estudante no desenvolvimento de um nível conceitual contemporâneo em Genética aplicada à Medicina. Auxiliar o estudante a desenvolver seu próprio programa de educação continuada.

#### Conteúdo Programático

Tema	Detalhamento	<i>Disciplina:</i> conhecimento prévio necessário	Aplicação para o médico
Estrutura e função do Genoma Humano	Composição do genoma Conteúdo gênico; Novo conceito de gene Funções do “lixo genômico” Implicações médicas		Compreensão das bases moleculares das doenças Compreensão das complexidades por trás das diferentes formas de terapias genéticas
Empacotamento e replicação	Como o DNA é guardado e acessado durante seu uso Como são feitas novas cópias do DNA	<i>Bioquímica:</i> Aminoácido Proteína Estrutura terciária da proteína Nucleotídeos Pirofosfato Enzima Catálise	Quimioterapias que reprimem a replicação Como funcionam os esquemas terapêuticos da AIDS Compreensão dos métodos baseados no pareamento complementar e replicação (PCR, Arrays etc)
Transcrição e splicing	Como é feito o RNA e como o splicing alternativo gera diferentes produtos a partir de um mesmo gene	<i>Bioquímica:</i> Aminoácido Proteína Estrutura terciária da proteína Nucleotídeos Pirofosfato Enzima; catálise Diferenças entre RNA e DNA Classes do RNA	Terapias baseadas em transcriptase reversa Atenuação do efeito de mutações pelo splicing alternativo Mecanismo molecular da penetrância incompleta

Tradução e Regulação da Expressão Gênica	Como as proteínas são feitas e como funciona a regulação da ação gênica Regulação mediada por RNA	<i>Bioquímica:</i> Aminoácido Proteína Estrutura da proteína Nucleotídeos Pirofosfato Enzima Catálise Diferenças entre RNA e DNA Codon Metilação	Funcionamento dos antibióticos que inibem síntese proteica Diferenciação celular Câncer Quimioterapia Alternativas à terapia gênica
Ferramentas da Genética Molecular Humana	Métodos baseados em PCR, sequenciamento e hibridação de ácidos nucleicos Métodos de detecção de SNPs e CNVs	<i>Bioquímica:</i> Regra de Chargaff Mutação Repercussão funcional de mutações (parte na bioquímica, parte na genética)	Uso de diagnóstico molecular Perspectivas das triagens populacionais
Varição Genética em Indivíduos e Populações: Mutação e reparo	Classes de mutação e mecanismos de reparo Variações em frequências alélicas entre populações	<i>Bioquímica:</i> Aminoácido Proteína Estrutura da proteína Nucleotídeos Enzima Codon	Compreensão das bases moleculares das doenças Compreensão das causas das diferenças de frequências de determinadas doenças entre populações Entender quais as doenças genéticas mais frequentes em MG, e quais as consequências, em termos de risco de recorrência, das respectivas frequências
Varição Genética em Indivíduos e Populações: Polimorfismo	Conceito de polimorfismo	<i>Estatística:</i> qui-quadrado	Compreender as bases moleculares das doenças comuns
Herança monogênica, fatores que modificam o heredograma	Penetrância incompleta, expressividade variável, Mutação nova, germinativa e somática Heterogeneidade alélica e de locus	<i>Anatomia Embriologia</i>	Compreensão das bases moleculares das doenças Compreensão das limitações da terapia gênica
Herança monogênica, fatores que modificam o heredograma	Mutações dinâmicas, mutações epigenéticas	<i>Anatomia Embriologia</i>	Genética do câncer Doença Genética Humana; erros inatos do metabolismo

Herança monogênica, fatores que modificam o heredograma	Herança ligada ao X, Y e mitocondrial	<i>Anatomia Embriologia</i>	Mitocôndria no envelhecimento, diabetes, arritmias cardíacas
Citogenética	Tipos de aberração cromossômica Causas Funcionamento meiótico das aberrações cromossômicas	<i>Citologia</i>	Diagnóstico humano
Citogenética clínica	Principais síndromes cromossômicas Cromossomas e câncer	<i>Anatomia Embriologia</i>	Risco de recorrência de aberrações cromossômicas Uso de PCR e microarray para diagnóstico e estadiamento do câncer
Herança Multifatorial – o modelo	Graus de parentesco e compartilhamento alélico Características dos fenótipos quantitativos Herdabilidade Agregação familiar (estatística lambda)	<i>Estatística:</i> média, mediana, desvio-padrão, correlação, regressão Magnitude do efeito	Compreensão das bases genéticas das doenças comuns Estabelecimento das medidas profiláticas para familiares de indivíduos com doenças comuns Epidemiologia
Herança Multifatorial – as doenças comuns	As bases genético-moleculares das doenças comuns Decompondo a complexidade: heterogeneidade vs. multifatorial Farmacogenética	<i>Estatística:</i> média, mediana, desvio-padrão, correlação, regressão	Compreensão das bases genéticas das doenças comuns Estabelecimento das medidas profiláticas para familiares de indivíduos com doenças comuns Epidemiologia
Hemoglobinopatias	Anemias genéticas	<i>Bioquímica:</i> estrutura dos aminoácidos	Anemias genéticas, hemoglobinopatias
Lab informática	O sistema de peer-review Artigo original vs. revisão Revisão sistemática vs. metanálise PubMed Periódicos CAPES		Autonomia no desenvolvimento do próprio programa de educação continuada Seleção de artigos sobre as bases genéticas das doenças comuns, para apresentações
Genética do Câncer	Câncer familiar Canceres esporádicos Classificação de tumores baseada na expressão gênica	<i>Anatomia, histologia, Biologia celular</i>	Medidas profiláticas nas famílias de afetados Escolha terapêutica Aconselhamento Genético

Bases Moleculares, bioquímicas e Celulares das Doenças Genéticas	Erros inatos do metabolismo Classificação molecular das doenças Erros inatos do metabolismo	<i>Bioquímica:</i> vias metabólicas <i>Biologia celular:</i> Organelas e funções	Compreensão das alterações metabólicas Compreensão das medidas profiláticas
Triagens populacionais	Conceitos de sensibilidade, especificidade Funções da triagem populacional Triagens já em curso em MG Triagens mais em uso no mundo Triagem e farmacogenética Triagem e câncer Triagem e custo-operacional da assistência médica Diagnóstico pré-clínico Aspectos éticos e legais	<i>Estatística:</i> Distribuição de frequência	Epidemiologia
Diagnóstico pré-natal/ Consulta Genética	Triagem populacional na gestação Diagnóstico pré-natal invasivo e não-invasivo Aspectos éticos e legais Orientação das famílias com doenças genéticas Cálculo de risco de recorrência	<i>Anatomia Embriologia</i>	Na orientação das famílias Na percepção de que não dá para mandar todos os pacientes para o geneticista Na escolha de medidas profiláticas Percepção de questões éticas
Tratamento das doenças genéticas	Terapias gênicas vs. terapias genéticas O que já está em uso O que está em teste		Compreensão das terapias gênicas e genéticas
Apresentação dos Trabalhos	Continuação da atividade de Bioinformática. Cada grupo escolhe uma doença comum. A pergunta é qual a base genética, mas eles têm que apresentar desde os aspectos epidemiológicos à terapia. Estimula-se a		Sistematização do conhecimento Desenvolvimento do próprio programa de educação continuada

	visita à biblioteca da Faculdade de Medicina, para a consulta de livros de clínica médica. O trabalho deve ser baseado em artigos de revisão e originais recentes (dois últimos anos).		
--	--	--	--

#### IV. METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

---

São oferecidas aulas teóricas, com apresentação dos assuntos e discussão. As atividades práticas, de formação, envolvem 1. localização e leitura de artigos científicos, para elaboração de seminário; 2. Coleta e apresentação de dados relativos à história familiar; 3. Uso de bases de dados públicas para a avaliação da patogenicidade de CNVs (*copy number variations*); 4. Uso de bases de dados públicas para a avaliação do impacto de variantes genéticas; 5. Uso de bases de dados públicas para a investigação das bases populacionais das doenças.

#### Texto extraído do PPC 2024 para orientar a elaboração pelos Departamentos:

O curso de Medicina é presencial, com forte componente de atividades práticas e inserção em serviços de saúde do SUS há várias décadas. Não obstante o caráter prático-assistencial do curso, os avanços tecnológicos podem proporcionar um processo de ensinar e aprender mais interativo e dinâmico. O ensino a distância (EaD) ou o ensino presencial com apoio de tecnologias digitais de comunicação e informação (TDIC) se apresentam como alternativas para atender às necessidades de formação, com maior flexibilidade de tempo e espaço. O uso de TDIC, assim como as práticas em laboratórios de habilidades de simulação são utilizadas como recursos pedagógicos complementares que buscam o aprimoramento de competências essenciais e facilitam a inserção dos estudantes nos serviços de uma forma ética e respeitosa. Nesse sentido, a organização de escalas e rodízios entre atividades presenciais nos serviços de saúde alternadas com atividades na Faculdade de Medicina ou com apoio de TDIC, teóricas ou práticas de simulação, são uma estratégia recomendada para o melhor aproveitamento do tempo dos estudantes e dos espaços nos serviços de saúde.

No curso de Medicina da UFMG, atividade prática é definida a partir das seguintes características:

- O estudante atua, sendo protagonista da atividade prática e não apenas espectador;
- A situação em que o estudante atua é realista, significativa para sua atuação profissional futura, e ocorre em cenário real ou simulado;
- A atividade prática envolve posicionamento e tomada de decisões, assim como levantamento e solução de problemas;

- A atividade prática apresenta ao aluno tarefas e/ou habilidades que serão requeridas em sua futura atuação profissional;
- A atividade prática visa sedimentar os conhecimentos teóricos adquiridos;
- Ao simular situações de urgência, treinam-se respostas rápidas e automatizadas.

Em consonância com as recomendações das DCNs e das evidências científicas em educação médica, deve-se priorizar o uso de metodologias ativas nas atividades teóricas, com protagonismo do estudante. Quando as atividades teóricas forem exclusivamente expositivas (não dialogadas), a duração da aula não deveria exceder 50 minutos, quando presenciais, e 25 minutos, quando em formato de videoaulas.

Na UFMG é permitida a oferta de atividades acadêmicas curriculares (AAC) na modalidade a distância, observando-se os critérios da Resolução CEPE nº 13/2018. A carga horária a distância não pode ultrapassar 20% da carga horária total do curso, garantindo, assim, o cumprimento do Art.2º Parágrafo 1º da Resolução CEPE/UFMG nº 13/2018. As AAC a distância devem prever pelo menos um encontro presencial e uma avaliação presencial.

O departamento ofertante deve informar no documento de anuência a carga horária a distância da atividade acadêmica curricular sob sua responsabilidade, em múltiplos de 15 horas, assim como deve constar na oferta no SIGA e no programa da AAC. Para o curso de Medicina, deve-se observar as seguintes recomendações adicionais:

- A atividade a distância deve ser inserida no Moodle, acompanhada e avaliada pelo docente responsável pela turma;
- A carga horária da atividade a distância deve estar contemplada na carga horária teórica da AAC prevista na estrutura curricular.
- A oferta de AAC a distância deve ser realizada com recursos adequados, de boa qualidade e preferencialmente com metodologias ativas de aprendizagem, a exemplo da sala de aula invertida.
- A carga horária de aulas práticas não deve ser ofertada por atividades a distância.

## V. AVALIAÇÃO

---

As avaliações são baseadas em 3 provas teóricas, nos relatórios das atividades práticas e no seminário apresentado.

Estabelecer critérios que contemplem diferentes aspectos do processo avaliativo:

- Priorizar avaliação formativa com feedback/devolutiva;
- Valorizar a autoavaliação e a avaliação do trabalho em equipe em atividades colaborativas;
- Priorizar a avaliação do raciocínio e a aplicação do conhecimento e não apenas questões factuais, de memorização;
- Incentivar a autonomia do estudante, a busca do conhecimento e a tomada de decisão;

- Incluir critérios que demonstrem compromisso e engajamento no processo de aprendizagem, assim como a evolução do estudante.
- Incluir avaliação de Profissionalismo

#### Exemplo de Avaliação de Profissionalismo

1. Compromisso com o aprendizado, com a melhoria contínua e com o esforço pela excelência.
2. Empatia (acolher, escutar, identificar expectativas e preocupações)
3. Integridade e honestidade.
4. Respeito e confidencialidade
5. Comunicação adequada, escrita e oral
6. Capacidade de autorreflexão
7. Capacidade de lidar com comentários e críticas
8. Capacidade de lidar com a incerteza e com as emoções
9. Colaboração para o trabalho em equipe e capacidade de lidar com conflitos
10. Gestão do tempo

Fonte: elaborado por Cristina Alvim com base em artigo de W.N.K.A. van Mook et al. The concepts of professionalism and professional behaviour: Conflicts in both definition and learning outcomes. *European Journal of Internal Medicine* 20 (2009) e85–e89.

#### Texto extraído do PPC 2024 para orientar a elaboração pelos Departamentos

Avaliação é um processo de emissão de juízo consciente de valor, envolvendo uma ação ética, reflexiva, dialógica para o delineamento de ação educacional a serviço da melhoria do aprendizado. Precisa ser concebida de modo integral e é parte constitutiva dos processos educativos e, portanto, deve utilizar instrumentos diversos, para identificar avanços e dificuldades tanto na aprendizagem como no próprio processo de ensino.

A avaliação envolve compromisso com a formação e o aprimoramento do processo pedagógico para promover o desenvolvimento moral e cognitivo dos estudantes, reconhecendo que estudantes aprendem em ritmos diferentes e necessitam ter diversas oportunidades com o apoio docente e da instituição para concluírem seu desenvolvimento. A análise dos resultados obtidos pelos estudantes permite ao professor inferir sobre o esforço dos alunos, a dedicação e a criatividade despendidos na trajetória acadêmica.

#### Acompanhamento e Avaliação

A avaliação deve basear-se na aferição de competências essenciais desenvolvidas durante o curso tendo como referência as Diretrizes Curriculares, e ajustadas pela comunidade acadêmica, respeitando a especificidade do curso médico da UFMG. Além disso, deve contribuir para o crescimento pessoal e profissional do aluno, bem como o aprimoramento do próprio processo educacional. Nesse sentido, o profissionalismo, compreendido como uma virtude acadêmica e não somente como um conjunto esperado de comportamento, deve ser avaliado em todas as atividades que incluem contato com pessoas. Os estudantes devem aprender a refletir sobre seu profissionalismo durante sua formação e aprender com o exemplo dos supervisores/professores.

A formação em Medicina e, por consequência a avaliação orientada por competências ao contemplar uma abordagem integradora e ampliada deve integrar seus múltiplos elementos, ou seja, atributos, tarefas essenciais, diferentes contextos e critérios de excelência. Para isso, deve-se combinar diferentes instrumentos e múltiplas observações com registros sistemáticos.

O processo de avaliação da Faculdade de Medicina da UFMG inspira-se em Perrenoud (1999) que identifica duas lógicas na avaliação: formativa e somativa. A lógica formativa compreende a regulação dos processos de aprendizagem para tomada de decisão e seu caráter formativo é representado pelas oportunidades de recuperação por meio da elaboração de um plano a partir das dificuldades apresentadas pelo estudante e observadas no processo ensino-aprendizagem. A lógica somativa considera as aquisições do estudante para decidir por sua progressão ou não para etapas subsequentes do programa de ensino.

Desse modo, os docentes devem observar continuamente o desempenho dos estudantes, reconhecer as dificuldades que interferem na aprendizagem, proporcionar feedback (devolutiva) e pactuar estratégias educacionais diferenciadas para a superação das fragilidades. Apesar do elevado número de alunos matriculados semestralmente no curso médico, sua divisão em turmas menores, especialmente, em atividades clínicas, facilita a supervisão docente e o retorno imediato ao aluno para a oportuna correção de eventuais fragilidades.

Avaliação certificativa ou somativa é aquela aplicada ao final de disciplinas, períodos, estágios ou em momentos definidos do programa para verificar o domínio e o grau de alcance, pelos estudantes, das competências essenciais previamente estabelecidas. Tem por finalidade averiguar a aprendizagem ocorrida para a tomada de decisão sobre a progressão do estudante no curso ou para sua certificação final. Para isso, é organizado um momento específico para a avaliação cognitiva, com a aplicação de prova teórica elaborada pelos docentes da disciplina, como forma de garantir a homogeneidade de conceitos teóricos básicos entre os alunos de diferentes subturmas. O desempenho nas atividades práticas, o desenvolvimento de habilidades e atitudes são cotidianamente avaliados pelos professores nos pequenos grupos. Enquanto esta avaliação final única possibilita melhor sistematização de análise do conhecimento teórico e sua aplicação em situações problema.

O processo de avaliação do estudante no curso de Medicina está em constante aprimoramento, na perspectiva de que avaliações adequadas contribuem para o crescimento pessoal e profissional do educando bem como na melhoria do próprio processo educacional, além de assegurar que a instituição está formando médicos dotados dos atributos essenciais para uma atuação profissional de qualidade.

#### Atividades Integradoras

As atividades integradoras têm como objetivo o desenvolvimento e a avaliação de competências transversais, como habilidades de comunicação, gestão do conhecimento, trabalho em equipe, tomada de decisão, gestão de conflitos, entre outros.

A coordenação dos períodos, juntamente com os coordenadores das disciplinas e membros do Núcleo de Educação se reúnem periodicamente durante o semestre para a definição dos temas a serem abordados e seleção das metodologias de trabalho, assim como os critérios utilizados em sua avaliação. O trabalho em equipe é base norteadora da atividade em todos os períodos, mas características específicas das demandas de competências em cada momento do ciclo são levadas em consideração para a definição dos objetivos específicos.

A atividade integradora, a ser realizada do primeiro ao oitavo período, é especialmente planejada em dois momentos do curso médico, no sexto e oitavo.

#### Sexto período

A atividade integrada busca verificar o desenvolvimento do pensamento crítico e construção inicial do raciocínio integrando conteúdos de Fisiologia, Fisiopatologia e das Semiologias, além da contribuição da Epidemiologia e

propedêuticas, trabalhando com grandes síndromes clínicas e cirúrgicas e ampliando o processo de realização de diagnóstico diferencial. O desenvolvimento de habilidades de comunicação é enfatizado, entre os colegas e com os pacientes e suas famílias no momento da orientação aos chamados hábitos saudáveis de promoção de saúde e prevenção de doenças, aprimorando maneiras de falar e escutar. A atividade construída coletivamente pelos professores do período contribui para a integração docente e para a identificação de fragilidades e das potencialidades num processo de autoavaliação do aluno, mediada pelo professor, antes do sétimo período, quando é esperada maior autonomia no cuidado ambulatorial.

#### Oitavo período

Desde 2020 foi introduzida, ao final do oitavo período, uma atividade integradora avaliativa de caráter prático, formativa e somativa, que veio de encontro à necessidade de inclusão de avaliação de habilidades clínicas antes do ciclo de internatos. Definiu-se pela estratégia do TOSCE (Team Observed Structured Clinical Encounter). Os casos clínicos utilizados nos encontros são construídos conjuntamente pelos professores das disciplinas, que se reúnem periodicamente, o que oportuniza a discussão de demandas e necessidades de ajustes nos Programas. Os alunos em equipes de 4-5 alunos devem discutir a situação problema e tomar decisões num trabalho colaborativo, avaliado por dois docentes de diferentes disciplinas, que no final fornecem realizam uma devolutiva, reforçando pontos essenciais na abordagem da situação proposta.

#### Atividades profissionais confiáveis - APCs/EPAs

O currículo baseado em competências demanda a elaboração de uma Matriz de competências essenciais, passíveis de observação e assim, podendo ser medidas e avaliadas. Enquanto a competência é um atributo pessoal do profissional ou do aprendiz, a EPA é uma atividade profissional que pode ser confiada ao profissional ou aprendiz para realização, uma vez que ele demonstre as competências necessárias para realizá-la.

As APCs idealizadas por Cate (2005) fazem a ponte entre o conceito de formação por competências e a prática diária em atenção à saúde. As APCs requerem diversas competências do estudante que devem ser aplicadas de forma integrada e somente podem ser delegadas aos estudantes quando estes são considerados prontos para realizá-las (Cate, 2019).

Nesse sentido, o Programa de Desenvolvimento Docente da FM/UFMG vem oferecendo cursos de capacitação para a elaboração de atividades profissionais confiáveis e apoio pedagógico aos departamentos.

A decisão de delegar responsabilidades ao estudante, ou seja, permitir o exercício de uma atividade quando há um nível de confiança do docente em relação à capacidade do aluno no cuidado clínico dos pacientes, vem mudar um paradigma no processo avaliativo, colocando a avaliação como responsabilidade ética do professor. Para evitar riscos de subjetividade, essa atribuição deve ser referendada por múltiplos observadores e observações. Com isso, o curso deve identificar as atividades práticas que todos os alunos devem ter a oportunidade de fazer durante seu percurso acadêmico e que precisam ser certificadas pelos docentes atestando sua aquisição, seu desenvolvimento progressivo e o alcance, no final do curso, do nível de autonomia 3 – prática sob supervisão indireta.

#### Avaliação dos Estágios Curriculares

A avaliação ao final de cada estágio deve ser contínua, formativa e certificativa, incluindo o desempenho profissional, mediante análise contínua dos seguintes aspectos: comportamento ético; relacionamento com a equipe de trabalho e com o paciente; interesse pelas atividades; responsabilidade; receptividade à crítica; iniciativa e pontualidade. O estudante deve conhecer e cumprir as normas do local de estágio e atuar com

compromisso nas atividades práticas assistenciais, dentro do princípio da responsabilidade ética que o futuro profissional deve ter para com o paciente.

Todos os alunos são submetidos a avaliação teórica com questões abertas e fechadas de casos clínicos, que não pode exceder a 40% dos pontos distribuídos. A avaliação sistematizada da prática supervisionada (observação direta) individual e da equipe de trabalho analisa as atividades executadas na rotina diária de assistência e nos plantões, com feedback imediato. No curso de Medicina, desde dezembro de 2008, os alunos realizam o OSCE (Objective Structured Clinical Examination), como avaliação individual prática no final de cada estágio, exceto os alunos do Estágio em Saúde Coletiva, que testa as habilidades e atitudes dos alunos e permite mais um momento de aprendizado. Envolve manequins e/ou atores, interpretação de exames, habilidades de comunicação e tomada de decisão, simulando situações reais da prática diária. A avaliação do Estágio em Saúde Coletiva inclui a análise inicial dos dados do município, buscando identificar e priorizar demandas e necessidades. Observação direta do atendimento à saúde individual e coletiva da população. Elaboração e apresentação das atividades desenvolvidas, no formato de pôster ou vídeo, incluindo a autoavaliação do estudante.

## VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

Básica:

Genética Médica. Thompson & Thompson. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, R.J. 7ª Edição (2016).

Genética Médica. Jorde, L.B.; Carey, J.C.; Bamshad, M.J. e R.L.White. 4ª Edição (2017). Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, R.J.

Introdução à Genética. Griffith AJF, Miller JH, Suzuki DT, Lewontin RC, Gelbart WM. 9ª Edição (2016). Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, R.J.

Complementar:

A literatura complementar são artigos científicos e que são atualizados todos os semestres. São usados artigos disponíveis em bases de dados públicas ou no Periódicos CAPES.

As referências devem ser organizadas em Básica e Complementar.

Sugere-se listar no Programa 3 referências básicas e 2 complementares em cada AAC

Deve-se incluir apenas exemplares de livros físicos disponíveis na Biblioteca Baeta Viana e referências virtuais com acesso livre ou garantido pela Capes ou pelo Hospital das Clínicas da UFMG.

Quando forem usados artigos científicos por tema de conteúdo programático sugere-se colocar no programa a frase: Artigos Científicos de Periódicos disponibilizados pela Capes relacionados ao conteúdo programático serão disponibilizados no Moodle ou na Página eletrônica do Departamento (item – material didático) e atualizados sempre que necessário. (Para evitar uma lista muito longa e a necessidade de atualizar o Programa toda vez que for necessário atualizar as referências)

Recomenda-se o máximo de 1 livro físico como referência bibliográfica básica e 1 livro físico como referência bibliográfica complementar para cada AAC obrigatória do Departamento. O livro pode ser repetido em mais de uma AAC do departamento.

Para AAC optativa, recomenda-se usar os livros das AAC obrigatórias e referências virtuais com acesso livre ou garantido pela Capes

Analisar e atualizar a planilha da Biblioteca Baeta Viana para elaborar este item e informar ao Colegiado sobre a necessidade de aquisição de exemplares.

*As referências bibliográficas deverão ser referendadas por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, entre o número de estudantes e a quantidade de exemplares disponível no acervo da biblioteca ou de assinaturas de acesso virtual (INEP/MEC).*

---

**Observações:**

- 1) O programa deve ser enviado ao Cegrad e estar disponível em sua versão mais atualizada para consulta pública no site da Faculdade de Medicina, página do Departamento responsável – no item “arquivos” em “Ensino”.
- 2) A periodicidade de atualização e modificação do Programa deve ser definida pela coordenação da AAC.
- 3) A cada período letivo, cabe ao(à) professor(a) responsável pela turma elaborar, a partir do Programa aprovado pela Câmara Departamental, um plano de ensino, contendo cronograma detalhado, e disponibilizar para os estudantes no Moodle.
- 4) Os estudantes devem ser informados no primeiro dia de aula sobre a forma de consultar o Programa, o Plano de Ensino e as Referências Bibliográficas.