

# **Diretrizes do DEST para Retomada de Atividades Didáticas durante a Pandemia de COVID-19**

A Câmara do Departamento de Estatística apresenta propostas para adequação das atividades de ensino, ministradas no âmbito do Departamento de Estatística (DEST), devido às dificuldades relacionadas à pandemia do coronavírus, em conformidade com as normas gerais e diretrizes da UFMG, bem como a legislação vigente.

Este documento se destina a viabilizar a retomada de atividades referentes ao primeiro semestre de 2020 dos bacharelados em Estatística, Ciências Atuariais e do Programa de Pós-Graduação em Estatística, assim como para todos os outros cursos da UFMG atendidos pelo DEST, em função da pandemia de COVID-19 e da necessidade de distanciamento social. Tais diretrizes devem permanecer válidas e aplicáveis enquanto perdurar a pandemia e as recomendações das autoridades sanitárias pelo distanciamento social.

## **I - Diretrizes básicas**

1. Enquanto perdurar o cenário de pandemia, todas as atividades relacionadas às disciplinas ofertadas pelo Departamento de Estatística deverão ser realizadas de forma remota através de ferramentas web (ao vivo ou previamente gravadas), observadas as condições de acessibilidade digital por parte dos discentes.
2. As ementas deverão ser cumpridas na totalidade dentro de um calendário pré-definido pela UFMG.
3. O material base do curso deverá ser disponibilizado aos estudantes, preferencialmente, na forma de videoaulas para que possa ser acessado de forma assíncrona.
4. As aulas deverão ocorrer durante o período estipulado no início do semestre para as atividades presenciais. Horários alternativos podem ser acordados entre docentes e discentes para atendimento extraclasse.
5. O atendimento de monitoria, através do programa PMG, estará disponível para todos os alunos de forma online durante o período de aulas remotas.
6. Idealmente, todas as avaliações deveriam ser realizadas remotamente (online). Porém, caso o docente deseje aplicar avaliações presenciais, o mesmo deve informar à turma, no início das atividades remotas, sobre esta possibilidade. Provas presenciais só poderão ocorrer caso o ICEx e da UFMG permitam a realização desta atividade com segurança, bem como disponibilizem condições estruturais para que as avaliações sejam realizadas presencialmente.
7. Deve haver flexibilização sobre o controle de presença e regras de reprovação por falta de assiduidade. Porém, deve-se aguardar o posicionamento da UFMG para melhor definição deste ponto.

## II - Propostas de ações:

Observadas as diretrizes básicas, a Câmara propõe as ações listadas a seguir.

1. **Material para as aulas:** Cada disciplina deverá ter um material básico padrão, que será disponibilizado aos discentes, preferencialmente, através do Moodle. Os processos de apresentação podem ser unificados ou particularizados. O formato do curso e os critérios de avaliação devem ser explicitados pelo docente no início do semestre, de forma clara, para todos os discentes.

Com relação às disciplinas dos cursos de Graduação em Estatística e Ciências Atuariais e da Pós-Graduação de Estatística, a Câmara não vê a necessidade de uma unificação de métodos, e sugere que o modo de ensino (aulas ao vivo e/ou previamente gravadas) fique a critério do docente, observadas as condições de acessibilidade por parte dos discentes.

Para as disciplinas de serviço, a Câmara autoriza os docentes a trabalharem em equipe na elaboração de um material padrão. Isso não impede que cada docente aprimore ou crie seu próprio material, utilizando diversas ferramentas e recursos.

De forma a garantir o acesso de todos discentes a um livro texto base, a Câmara sugere a utilização dos livros texto e materiais de leitura já estabelecidos para as turmas presenciais, caso existam exemplares gratuitos e *online* dos mesmos. Caso contrário, os docentes podem utilizar apostilas ou outro material confiável disponível na internet. Quanto à bibliografia complementar a ser adotada, a Câmara sugere que o docente adote e indique material livre disponível na internet (artigos, apresentações, notas de aula, apostilas, softwares livres, vídeos) ou que produza o próprio material.

2. **Horário das aulas:** As atividades ao vivo (aulas *online* ou *chats* com os alunos) deverão ocorrer durante os horários de aula estipulados no início do semestre para as atividades presenciais (ver diretriz 4). As aulas ao vivo deverão ser gravadas e disponibilizadas posteriormente para que discentes que porventura venham a ter dificuldades técnicas, tenham acesso ao conteúdo das mesmas. Atendimento extraclasse pode ser acordado entre docentes e discentes.

3. **Avaliações e provas:** A Câmara sugere que as avaliações sejam realizadas preferencialmente de forma remota (ver diretriz 5), mas entende que a definição sobre as formas e critérios continuam a cargo do docente. Deve-se observar, entretanto, se a UFMG permite e oferece condições para a realização de avaliações presenciais. Sobre os métodos de avaliação, a Câmara sugere a utilização de listas exercícios, trabalhos, estudos dirigidos e provas remotas.

**4. Controle de presença dos discentes:** A Câmara do DEST entende que as proposições aqui apresentadas tratam de situação emergencial, e que a adesão a elas por parte dos discentes deve ser opcional. Isso implica na possibilidade de trancamento total ou parcial de matrícula em qualquer momento do semestre. Desta forma, propomos que as regras de trancamento de matrícula sejam relaxadas de forma que os critérios de desligamento e tempo de integralização para conclusão dos cursos não sejam levados em conta neste cenário. Caso se faça obrigatória a cobrança da presença no ensino remoto, sugere-se utilizar atividades semanais obrigatórias como forma de verificação de presença.

**5. Ferramentas de interação:** A Câmara sugere que, na medida do possível, se utilizem os aplicativos adotados oficialmente pela UFMG, de forma que o acesso para os estudantes seja o mais homogêneo possível. Porém o professor pode também utilizar outras ferramentas de comunicação de sua preferência, desde que respeitadas as premissas e proposições deste documento e as diretrizes da UFMG. Sugere-se que os links para as videoconferências ou para as videoaulas disponibilizadas em sites externos sejam disponibilizados no Moodle. A Câmara entende que os docentes devem buscar o aprendizado sobre ferramentas necessárias para o ensino remoto, e que estejam atentos às reflexões necessárias para que os objetivos das disciplinas sejam cumpridos na nova modalidade de ensino.

**6. Material de apoio:** A disponibilização de material de apoio, como notebooks, câmeras, microfones, tripés e outros deve ser organizado, catalogando o que estiver disponível nas dependências do DEST. O uso de espaços e equipamentos do DEST também deve ser viabilizado, na medida do possível (por exemplo, salas de aula com quadros e laboratórios de computação).

### **III - Consulta aos docentes e discentes**

Foi realizada consulta aos docentes e discentes, visando estabelecer um diagnóstico prévio sobre a possibilidade de acesso ao ensino remoto emergencial.

#### **1. Docentes:**

Com relação aos docentes, a pesquisa foi realizada por meio de um questionário *online*, com as perguntas e respostas relacionadas abaixo. Todos os docentes responderam ao questionário. O resultado do item (a), por disciplina, encontra-se no Anexo 1 e gráficos relativos aos itens (b) a (e) são apresentados no Anexo 2.

a) As disciplinas podem ser ofertadas de forma remota? Se não, quais e por que?

**R.:** Das 70 disciplinas ofertadas pelo DEST, 61 podem ser totalmente ofertadas de forma remota, 8 parcialmente de forma remota e somente 1 disciplina não pode ser ofertada. Alguns docentes relatam preocupação com a forma de avaliação dos alunos, ressaltando que a melhor forma é a aplicação de provas presenciais.

b) Como serão as aulas expositivas (transmitidas ao vivo ou gravadas?)

**R.:** Os docentes relataram que 76% das aulas expositivas serão ambas “ao vivo” e gravadas”, 17% serão somente “ao vivo”, 3,5% serão somente gravadas e 3,5% não respondeu.

c) Em qual plataforma serão ministradas as aulas de cada disciplina?

**R.:** O Moodle será utilizado por 39% dos docentes, o Google Meets por 17%, o Microsoft Teams por 15% e o Zoom por 10%. Outras plataformas incluem RPN, JITSI, Ocean e HP no DEST.

d) É necessário o uso do espaço físico do DEST para alguma atividade (gravação de aulas, utilização de computadores, etc.)?

**R.:** 48,3% dos docentes necessitam utilizar as dependências do DEST para realizar alguma atividade. Dentre estes, 38% precisam do gabinete, 14% precisam de sala com quadro, 14% de mesa digitalizadora, 14% sala de computadores e o restante de mais de um destes tópicos.

e) Em quais disciplinas você está preparado para iniciar o semestre em julho?

**R.:** 4 de 29 professores (14%) não responderam a esta pergunta. O restante, exceto para 3 disciplinas, responderam que poderiam iniciar as disciplinas em julho.

e) Qual a porcentagem de alunos que pode assistir às aulas online (por disciplina)?

**R.:** A maioria dos docentes ainda não tem resposta a esta pergunta, seja por não terem feito consulta aos discentes, ou por não terem obtido retorno dos mesmos. No geral, turmas em que mais de 90% dos alunos podem assistir às aulas online são para disciplinas de Pós-Graduação. Nas turmas de Graduação em que os alunos deram algum retorno para os docentes (em torno de 30% das turmas), o número de alunos que respondeu de forma positiva gira em torno de 50%. Em particular a turma de Psicologia enviou um email ao professor responsável pela disciplina, com adesão de 40% da turma, se manifestando contra a volta às aulas e alegando, entre outros motivos que “Saúde mental e diferentes realidades de vida dos estudantes nesse cenário de pandemia iria comprometer a qualidade do ensino e o acesso a ele”.

## 2. Discentes:

Segue abaixo um panorama da situação dos alunos dos 3 cursos oferecidos pelo DEST (bacharelados em Estatística, Ciências Atuariais e do Programa de Pós-Graduação em Estatística) de acordo com relatos dos coordenadores:

**Bacharelado em Estatística:** 95 dos 186 alunos do curso (51%) responderam à pesquisa feita pela coordenação. Foram feitas 2 perguntas aos alunos: 1) Você teria possibilidade de acompanhar aulas remotas? 89% responderam que “Sim, sem necessidade de usar os recursos da UFMG”, 9% responderam que “Sim, mas com necessidade de usar os recursos da UFMG” e 2% responderam que “Não”. 2) No caso de aulas remotas, qual formato de aula você prefere? 80% preferem aulas ao vivo no mesmo horário das presenciais e 20% preferem aulas gravadas + horário ao vivo para esclarecer dúvidas. Muitos alunos mostraram preocupação com possíveis instabilidades na Internet, no caso de aulas ao vivo.

**Bacharelado em Ciências Atuariais:** 67 dos 98 alunos do curso (68%) responderam à pesquisa feita pela coordenação. Todos os respondentes disseram que têm condições de assistir aulas remotas e a maioria tem computador. Porém, nem todos têm internet de boa qualidade, o que pode dificultar as aulas ao vivo no horário normal da disciplina.

**Pós-Graduação em Estatística:** Apenas uma parte dos discentes matriculados (53% dos alunos de mestrado e 50% dos alunos de doutorado) responderam à consulta da coordenação sobre a possibilidade de realização das atividades previstas para os semestres 1 e 2 de 2020 na forma não-presencial. Todos os respondentes disseram ter estrutura mínima para assistir às aulas das disciplinas de forma não-presencial, sendo que duas alunas disseram que teriam dificuldades para acompanhar as aulas nos horários originais por precisarem cuidar de seus filhos pequenos que, devido à pandemia, não estão indo à escola.

## **IV - Regras especiais de utilização das instalações do DEST durante o período de enfrentamento da COVID-19**

O número total de pessoas nos laboratórios de computação, nos laboratórios de pesquisa, nas secretarias, além dos espaços comuns do DEST, *deverão* ser controlados pelo responsável pelo espaço, em conjunto com os corresponsáveis (se houver), segundo os critérios:

- O número de pessoas por espaço deve ser limitado na razão de uma pessoa a cada 10 m<sup>2</sup> (Por exemplo: máximo de 5 pessoas simultaneamente em um laboratório de 55m<sup>2</sup>).
- Ambientes fechados, como sala de equipamentos com ar condicionado, devem ser usados por no máximo uma pessoa a cada 20 m<sup>2</sup> e devem ser periodicamente ventilados.
- O distanciamento mínimo de 1,5 m entre pessoas deve ser sempre observado.
- O uso de máscara cobrindo a boca e o nariz é obrigatório durante toda a permanência na dependências do DEST.
- Durante a permanência no ambiente, as janelas devem ser mantidas abertas e o uso de ar condicionado deve ser evitado sempre que possível.
- As mãos devem ser lavadas e/ou higienizadas frequentemente.
- O usuário com tosse ou dor no corpo ou febre ou coriza não deve utilizar as dependências do DEST, mesmo se previamente autorizado ou agendado.
- A circulação e permanência nas instalações do DEST deve restringir-se ao mínimo necessário.

No caso dos laboratórios de computação, o número total de pessoas simultaneamente presentes será controlado pela responsável imediato, observadas as seguintes regras:

- A garantia de entrada dependerá de agendamento prévio para facilitar a organização e segurança dos espaços.
- A presença será controlada por lista de assinatura na entrada do laboratório.

**Anexo 1 – Quadro de respostas referentes à pergunta (a) do Item III**

**A disciplina pode ser feita de forma remota?**

Cursos na área de Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Administrativas					
Código	Nome	Turmas	Totalmente	Parcialmente	Não
EST002	ESTATÍSTICA II		X		
EST180	ESTATÍSTICA I	TA		X	
		TE	X		
		TF	X		
		TGP	X		
EST028	PROBABILIDADE 2		X		
EST072	ESTATÍSTICA ECONÔMICA 1		X		
EST073	ESTATÍSTICA ECONÔMICA 2		X		
EST057	INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA		X		
<b>Quantidade de respostas:</b>			8	1	0

Cursos na área de Ciências Biológicas e da Saúde					
Código	Nome	Turmas	Totalmente	Parcialmente	Não
EST179	INTRODUÇÃO À BIOESTATÍSTICA	TA	X		
		TE	X		
		TEAD	X		
		TMF	X		
		TMT	X		
		TN	X		
EST083	BIOESTATÍSTICA BÁSICA	TB1	X		
		TE	X		
EST612	ESTATÍSTICA		X		
EST084	ESTATÍSTICA APLIC PSICOLOGIA	TA	X		
		TB	X		
<b>Quantidade de respostas:</b>			11	0	0

Cursos de Pós-Graduação na área de Ciências Biológicas e da Saúde					
Código	Nome	Turmas	Totalmente	Parcialmente	Não
EST814	Princípios de Bioestatística	Medicina	X		
		Medicina	X		
		Farmácia e Genet.	X		
		Ciencia Reab.	X		
<b>Quantidade de respostas:</b>			4	0	0

Cursos na área de Ciências Exatas e Engenharias						
Código	Nome	Turmas	Totalmente	Parcialmente	Não	
EST006	PLANEJ ANÁL EXPER		X			
EST032	PROBABILIDADE	TMC1	X			
		TMC2	X			
		TME	X			
EST031	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADES	TA1	X	X		
		TA2	X			
		TB1			X	
		TB2	X			
		TB3	X			
		TE1			X	
		TE2	X			
		TM1	X			
		TM2 <sup>(*)</sup>	X - 50%		X - 50%	
		TW	X			
EST027	ESTATÍSTICA PARA ENGENHARIA CIVIL	TA2		X		
		TA1	X			
<b>Quantidade de respostas:</b>			12,5	5,5	0	

Obs.: <sup>(\*)</sup> A turma EST031-TM2 é dividida por 2 docentes

Curso de Estatística					
Código	Nome	Turmas	Totalmente	Parcialmente	Não
EST184	Iniciação à Estatística			X	
EST011	Estatística Multivariada		X		
EST183	DAD		X		
EST080	Estatística não Paramétrica		X		
EST028	Probabilidade 2			X	
EST036	Planejamento de Experimentos		X		
EST079	Modelos Lineares Generalizados		X		
<b>Quantidade de respostas:</b>			5	2	0



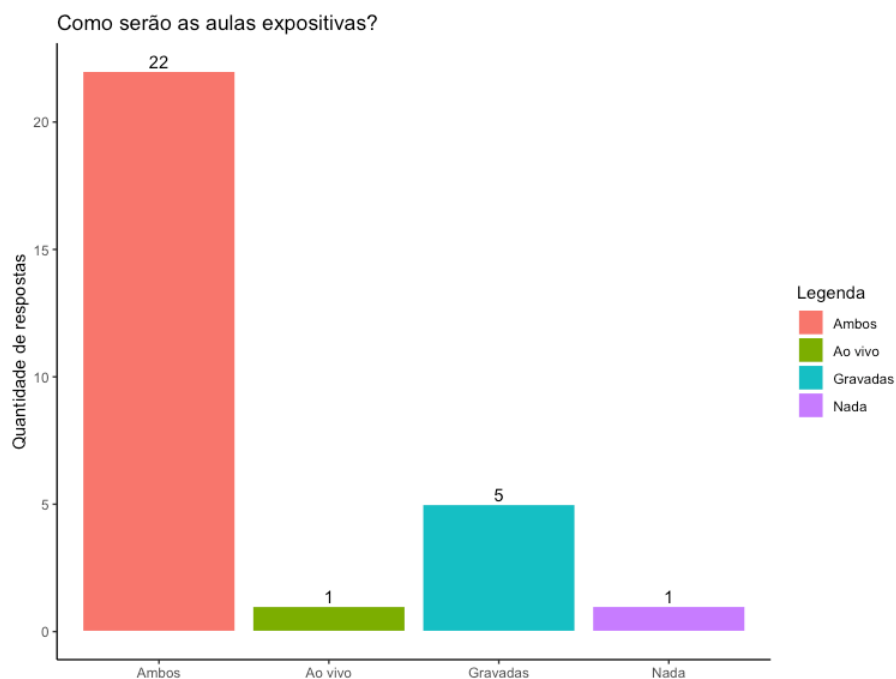
Curso de Ciências Atuariais					
Código	Nome	Turmas	Totalmente	Parcialmente	Não
EST187	Inferência		X		
EST051	Práticas Atuariais		X		
EST034	Estatística Geral		X		
EST052	Tarifação e Seguros			X	
EST049	Técnica Atuarial 2		X		
EST186	Probabilidade I			X	
<b>Quantidade de respostas:</b>			4	2	0

Curso de Estatística e Ciências Atuariais					
Código	Nome	Turmas	Totalmente	Parcialmente	Não
EST008	Pacotes Estatísticos		X		
EST171	Controle Estatístico de Qualidade		X		
EST171	Ciência de Dados		X		
EST053	Tópicos Especiais em Atuária:		X		
EST171	Introd. Aprend. Máquina		X		
EST171	Análise de Sobrevivência		X		
<b>Quantidade de respostas:</b>			6	0	0

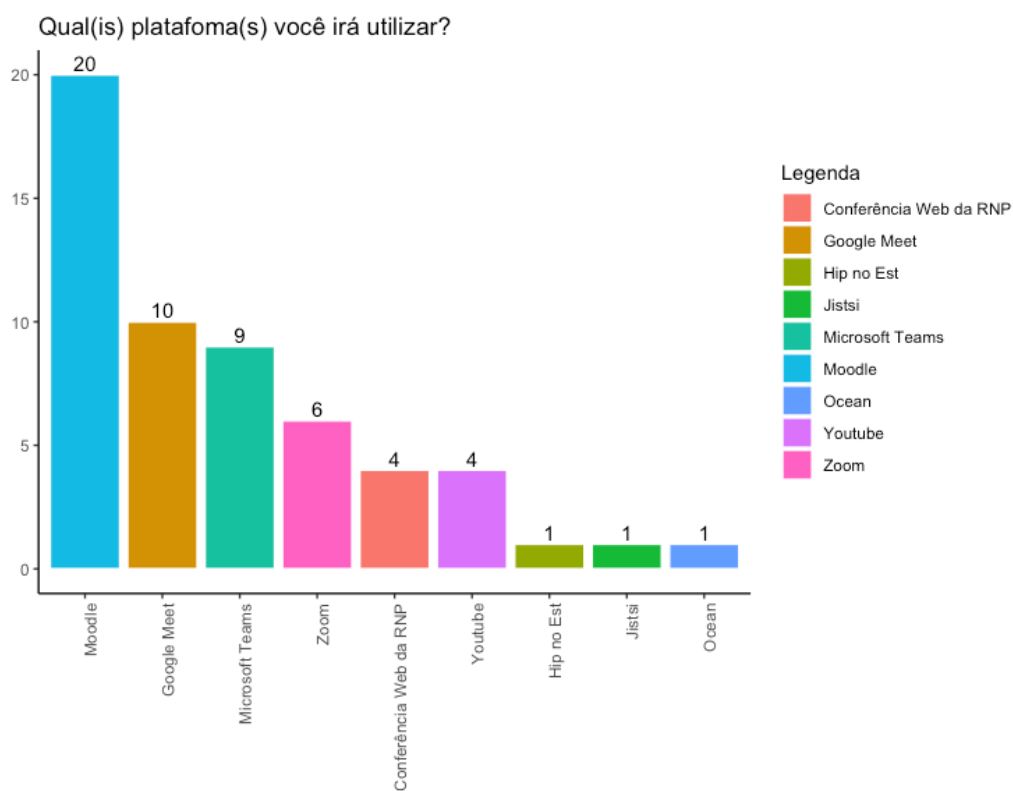
Curso de Pós Graduação em Estatística					
Código	Nome	Turmas	Totalmente	Parcialmente	Não
EST851	Probabilidade		X		
EST825	Inferência		X		
EST857	Inferência Avançada		X		
EST865	Int. Análise para Estatísticos				X
EST810	Modelos Dinâmicos		X		
EST862	Análise de Dados Longitudinais		X		
EST865	Modelos Dinâmicos		X		
<b>Quantidade de respostas:</b>			6	0	1

## Anexo 2 – Gráficos referentes às perguntas (b), (c) e (d) do item III

### Pergunta (b):



### Pergunta (c):



### Pergunta (d):

