

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Métodos Quantitativos						Código: SC028	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA (Unidade Didática)							
Estatística descritiva. Introdução ao cálculo de Probabilidades. Distribuição de probabilidades de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições amostrais. Inferência Estatística: Estimativas por ponto e intervalos de confiança.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
1 - Estatística Descritiva							
1.1 – Conceitos Básicos							
1.2 – Distribuição de Frequência							
1.3 – Medidas de Tendência Central							
1.3.1 – Média							
1.3.2 – Mediana							
1.3.3 – Moda							
1.4 – Separatrizes							
1.4.1 – Quartis							
1.4.2 – Decis e Centis							
1.5 – Medidas de Dispersão							
1.5.1 – Amplitude Total							
1.5.2 – Desvio-padrão							
1.5.3 – Variância							
1.5.4 – Coeficiente de Variação							
1.6 – Assimetria e Curtose							
2 – Introdução ao Cálculo de Probabilidade							
2.1 – Fenômenos							
2.2 – Espaço Amostral							
2.3 – Evento							
2.4 – Definição de Probabilidade							
2.5 – Função de Probabilidade							
2.6 – Teoremas Fundamentais							
2.6.1 – Axiomas							
2.6.2 – Probabilidade do Conjunto Vazio							
2.6.3 – Probabilidade do Complementar							
2.6.4 – Probabilidade da Reunião							
2.6.5 – Probabilidade Condicional							
2.7 – Teorema da Probabilidade Total							
2.8 – Teorema de Bayes							
3 - Distribuição de probabilidades de variáveis aleatórias discretas e contínuas							
3.1 – Variáveis Aleatórias Discretas							
3.1.1 – Conceito							

3.1.2 – Valor médio de uma variável aleatória discreta

3.1.3 – Variância de uma variável aleatória discreta

3.1.4 – Propriedades do valor médio

3.1.5 – Função de Distribuição Acumulada

3.2 – Distribuição Uniforme Discreta

3.3 – Distribuição de Bernoulli

3.4 – Distribuição Binomial

3.5 – Distribuição Hipergeométrica

3.6 – Distribuição de Poisson

3.7 Variáveis Aleatórias Contínuas

3.8 – Modelo Uniforme

3.9 – Modelo Normal

3.10– Aproximação da Normal à Binomial

4 – Distribuições Amostrais

4.1 – Distribuição Amostral da Média

4.2 – Distribuição Amostral de uma Proporção

5 - Inferência Estatística: Estimativas por ponto e intervalos de confiança

5.1 – Estimação

5.2 – Propriedades dos Estimadores

5.3 – Estimador de Momentos

5.4 – Estimador de Mínimos Quadrados

5.5 – Estimador de Máxima Verossimilhança

5.6 – Intervalo de Confiança

5.7 – Erro Padrão de um Estimador

OBJETIVO GERAL

O acadêmico deverá compreender a estatística descritiva e ser capaz de calcular probabilidades e fazer algumas inferências estatísticas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- analisar conjuntos de dados por meio de estatística descritiva;
- calcular probabilidades;
- compreender distribuições de probabilidade discretas e contínuas;
- proporcionar o instrumental necessário para análise inferencial.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas serão remotas, tanto de forma síncrona como assíncrona. Serão 10 semanas de aula, cada uma com carga horária de 5 horas, distribuídas da seguinte forma:

- 1 hora de vídeo aula gravada pela professora e disponibilizada aos alunos via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina;
- 1 hora para que os alunos possam assistir novamente as vídeo aulas e estudar os conteúdos;
- 1 hora de aula síncrona na ferramenta Teams, disponível no Office 365, para que os alunos possam esclarecer as dúvidas;
- 1 hora para que os alunos façam os exercícios da semana, disponibilizados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina;
- 1 hora para que os alunos façam o exercício de fixação da semana, detalhado no cronograma e disponibilizado via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina.

Para as 10 horas restantes, destina-se 5 horas para a realização de um trabalho envolvendo questionários e tabulação de dados, e as outras 5 horas para resolução de uma lista de exercícios.

A presença dos alunos será computada semanalmente conforme a entrega dos exercícios e atividades de fixação, **destaca-se que para o aluno ter presença é necessária a entrega das duas atividades**. Caso o aluno entregue somente uma, a presença não será considerada.

A participação dos alunos na aula síncrona é facultativa, destinada somente aos alunos que acharem necessário ou tiverem dúvidas do conteúdo, e não servirá para considerar presença nas aulas.

Todas as atividades solicitadas (exercícios semanais, atividades de fixação, trabalho com questionários e lista de exercícios) deverão ser entregues via UFPR VIRTUAL nas datas designadas no cronograma. **Atividades entregues após o prazo estabelecido não serão consideradas, nem para a composição da nota e nem para presença.**

O site para acesso aos materiais e entrega das atividades é www.ufprvirtual.ufpr.br, sala chamada Métodos Quantitativos – Período Especial – Profª Nayane Musial.

/FORMAS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas individualmente e de forma remota, por meio de atividades disponibilizadas na UFPR VIRTUAL e entregues no prazo previsto no cronograma. O processo de avaliação dos acadêmicos será constituído das seguintes etapas:

	Tipos	Peso
1	Entrega dos Exercícios Propostos	30%
2	Entrega das Atividades de Fixação	30%
3	Entrega do Trabalho com questionários e Tabulação de Dados	20%
4	Entrega da Lista de Exercícios	20%

1 – Exercícios propostos são exercícios que semanalmente serão postadas via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina, junto com as vídeo aulas, e deverão ser resolvidos e entregues via UFPR VIRTUAL até a data prevista no cronograma de atividades;

2 – Atividades de fixação são atividades que semanalmente serão postadas via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina, junto com as vídeo aulas e os exercícios propostos, e deverão ser realizadas e entregues via UFPR VIRTUAL até a data prevista no cronograma de atividades;

3 – Trabalho com questionários e tabulação de dados será uma mini pesquisa desenvolvida pelos alunos, incluindo o desenvolvimento de um pequeno questionário, aplicação do mesmo (pode ser realizada de forma remota), tabulação dos dados obtidos e cálculo de medidas estatísticas. As instruções para realização deste trabalho serão disponibilizadas via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina no primeiro dia de aula, e o trabalho deverá ser entregue, via UFPR VIRTUAL, na data prevista no cronograma de atividades;

4 – Lista de exercícios é um compilado de exercícios que englobam todo o conteúdo de probabilidade e inferência estatística e será disponibilizado via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina no primeiro dia de aula. Essa lista deverá ser resolvida e entregue, via UFPR VIRTUAL, na data prevista no cronograma de atividades.

O **exame final** será realizado de forma assíncrona no dia 05/11/2020 a partir das 19 horas, quando será disponibilizada uma atividade na sala da disciplina na UFPR VIRTUAL. Os alunos tem até as 22 horas do mesmo dia para entregar a atividade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2003. *
MUROLO, A. C.; SILVA, É. M. da; SILVA, E. M. da; GONÇALVES, V. **Estatística: para os cursos de economia, administração e ciências contábeis**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2010. V. 1. *
RAMOS, R. O Estatístico. Disponível em: <https://oestatistico.com.br/>
VIEIRA, S. Estatística. Disponível em: <http://soniavieira.blogspot.com/2013/08/estatistica.html>.

* Arquivo disponibilizado em pequenas partes aos alunos como apoio para compreensão do tema.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

BISQUERRA, R., SARRIERA, J. C. E MARTÍNEZ, F. **Introdução à Estatística – Enfoque Informático com o Pacote Estatístico SPSS**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
BRUNI, Adriano leal; PAIXÃO, Roberto Brasileiro. **Excel aplicado à gestão empresarial**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011
CORRAR, L. J. THEOPHILO, C. R. **Pesquisa Operacional para Decisão em Contabilidade e Administração – Contabilometria**. São Paulo, Atlas, 2003.
CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
DOWNING, D., CLARK, J. **Estatística Aplicada**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**: 4 ed. Rio de Janeiro. Elsevier-Campus, 2006.
MADALA, G. S. **Introdução a Econometria**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
MCGRANE, A.; SMAILES, L. **Estatística Aplicada à Administração com Excel**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. L. **Econometria**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
SARTORIS, A. **Estatística e Introdução à Econometria**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
STEVENSON, W. J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harbra, 2001.
WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Thomson, 2005.

Professor da Disciplina: _____

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*

Cronograma detalhado Disciplina de Métodos Quantitativos (SC028) - Período Especial (Remoto)

Semana	Dia da semana	Data	Número de horas	Descrição das atividades
Semana 1	Terça-feira	11/ago	1 hora	Vídeos postados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina (Explicação da Ficha 2 e funcionamento das aulas / conceitos básicos de estatística descritiva / distribuição de frequência)
			1 hora	Assistir novamente as vídeo aulas e estudar o conteúdo
	Quinta-feira	13/ago	1 hora	Aula síncrona via Teams (Objetivo desta aula é esclarecer possíveis dúvidas acerca do conteúdo das vídeo aulas postados na terça-feira) - 19:00 até 20:00
	Segunda-feira	17/ago	1 hora	Entrega dos exercícios propostos (Os exercícios serão postados via UFPR VIRTUAL e a resolução deverá ser entregue na mesma plataforma)
	Segunda-feira	17/ago	1 hora	Entrega da atividade de fixação do conteúdo (As atividades de fixação serão postadas via UFPR VIRTUAL e a entrega deverá ser feita na mesma plataforma) - Vídeo de curta duração com os conceitos
Total de horas na semana			5 horas	
Semana 2	Terça-feira	18/ago	1 hora	Vídeos postados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina (Medidas de tendência central e separatrizes)
			1 hora	Assistir novamente as vídeo aulas e estudar o conteúdo
	Quinta-feira	20/ago	1 hora	Aula síncrona via Teams (Objetivo desta aula é esclarecer possíveis dúvidas acerca do conteúdo das vídeo aulas postados na terça-feira) - 19:00 até 20:00
	Segunda-feira	24/ago	1 hora	Entrega dos exercícios propostos (Os exercícios serão postados via UFPR VIRTUAL e a resolução deverá ser entregue na mesma plataforma)
	Segunda-feira	24/ago	1 hora	Entrega da atividade de fixação do conteúdo (As atividades de fixação serão postadas via UFPR VIRTUAL e a entrega deverá ser feita na mesma plataforma) - Mapa mental
Total de horas na semana			5 horas	
Semana 3	Terça-feira	25/ago	1 hora	Vídeos postados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina (Medidas de dispersão, assimetria e curtose / estatística descritiva no excel)
			1 hora	Assistir novamente as vídeo aulas e estudar o conteúdo
	Quinta-feira	27/ago	1 hora	Aula síncrona via Teams (Objetivo desta aula é esclarecer possíveis dúvidas acerca do conteúdo das vídeo aulas postados na terça-feira) - 19:00 até 20:00
	Segunda-feira	31/ago	1 hora	Entrega dos exercícios propostos (Os exercícios serão postados via UFPR VIRTUAL e a resolução deverá ser entregue na mesma plataforma)
	Segunda-feira	31/ago	1 hora	Entrega da atividade de fixação do conteúdo (As atividades de fixação serão postadas via UFPR VIRTUAL e a entrega deverá ser feita na mesma plataforma) - Folder / flyer
Total de horas na semana			5 horas	
Semana 4	Terça-feira	01/set	1 hora	Vídeos postados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina (Medidas de dispersão, assimetria e curtose / estatística descritiva o excel)
			1 hora	Assistir novamente as vídeo aulas e estudar o conteúdo
	Quinta-feira	03/set	1 hora	Aula síncrona via Teams (Objetivo desta aula é esclarecer possíveis dúvidas acerca do conteúdo das vídeo aulas postados na terça-feira) - 19:00 até 20:00
	Terça-feira	08/set	1 hora	Entrega dos exercícios propostos (Os exercícios serão postados via UFPR VIRTUAL e a resolução deverá ser entregue na mesma plataforma)
	Terça-feira	08/set	1 hora	Entrega da atividade de fixação do conteúdo (As atividades de fixação serão postadas via UFPR VIRTUAL e a entrega deverá ser feita na mesma plataforma) - Exemplo aplicado de medidas de dispersão, assimetria e curtose
Total de horas na semana			5 horas	
Semana 5	Terça-feira	08/set	1 hora	Vídeos postados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina (definição de probabilidade e de função de probabilidade / axiomas / probabilidade condicional / eventos independentes / teorema da probabilidade total / teorema de Bayes)
			1 hora	Assistir novamente as vídeo aulas e estudar o conteúdo
	Quinta-feira	10/set	1 hora	Aula síncrona via Teams (Objetivo desta aula é esclarecer possíveis dúvidas acerca do conteúdo das vídeo aulas postados na terça-feira) - 19:00 até 20:00
	Segunda-feira	14/set	1 hora	Entrega dos exercícios propostos (Os exercícios serão postados via UFPR VIRTUAL e a resolução deverá ser entregue na mesma plataforma)
	Segunda-feira	14/set	1 hora	Entrega da atividade de fixação do conteúdo (As atividades de fixação serão postadas via UFPR VIRTUAL e a entrega deverá ser feita na mesma plataforma) - Mapa mental
Total de horas na semana			5 horas	
Semana 6	Terça-feira	15/set	1 hora	Vídeos postados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina (variáveis aleatórias discretas)
			1 hora	Assistir novamente as vídeo aulas e estudar o conteúdo
	Quinta-feira	17/set	1 hora	Aula síncrona via Teams (Objetivo desta aula é esclarecer possíveis dúvidas acerca do conteúdo das vídeo aulas postados na terça-feira) - 19:00 até 20:00
	Segunda-feira	21/set	1 hora	Entrega dos exercícios propostos (Os exercícios serão postados via UFPR VIRTUAL e a resolução deverá ser entregue na mesma plataforma)

	Segunda-feira	21/set	1 hora	Entrega da atividade de fixação do conteúdo (As atividades de fixação serão postadas via UFPR VIRTUAL e a entrega deverá ser feita na mesma plataforma) - Vídeo de curta duração
	Total de horas na semana		5 horas	
Semana 7	Terça-feira	22/set	1 hora	Vídeos postados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina (distribuição uniforme discreta / distribuição de Bernoulli / distribuição binomial / distribuição hipergeométrica / distribuição de Poisson)
			1 hora	Assistir novamente as vídeo aulas e estudar o conteúdo
	Quinta-feira	24/set	1 hora	Aula síncrona via Teams (Objetivo desta aula é esclarecer possíveis dúvidas acerca do conteúdo das vídeo aulas postados na terça-feira) - 19:00 até 20:00
	Segunda-feira	28/set	1 hora	Entrega dos exercícios propostos (Os exercícios serão postados via UFPR VIRTUAL e a resolução deverá ser entregue na mesma plataforma)
	Segunda-feira	28/set	1 hora	Entrega da atividade de fixação do conteúdo (As atividades de fixação serão postadas via UFPR VIRTUAL e a entrega deverá ser feita na mesma plataforma) - Mapa mental
	Total de horas na semana		5 horas	
Semana 8	Terça-feira	29/set	1 hora	Vídeos postados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina (variáveis aleatórias contínuas / modelo uniforme contínuo / modelo normal / aproximação da normal à binomial)
			1 hora	Assistir novamente as vídeo aulas e estudar o conteúdo
	Quinta-feira	01/out	1 hora	Aula síncrona via Teams (Objetivo desta aula é esclarecer possíveis dúvidas acerca do conteúdo das vídeo aulas postados na terça-feira) - 19:00 até 20:00
	Segunda-feira	05/out	1 hora	Entrega dos exercícios propostos (Os exercícios serão postados via UFPR VIRTUAL e a resolução deverá ser entregue na mesma plataforma)
	Segunda-feira	05/out	1 hora	Entrega da atividade de fixação do conteúdo (As atividades de fixação serão postadas via UFPR VIRTUAL e a entrega deverá ser feita na mesma plataforma) - Exemplo aplicado e resolvido de distribuição normal padrão
	Total de horas na semana		5 horas	
Semana 9	Terça-feira	06/out	1 hora	Vídeos postados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina (infêrência estatística / distribuições amostrais)
			1 hora	Assistir novamente as vídeo aulas e estudar o conteúdo
	Quinta-feira	08/out	1 hora	Aula síncrona via Teams (Objetivo desta aula é esclarecer possíveis dúvidas acerca do conteúdo das vídeo aulas postados na terça-feira) - 19:00 até 20:00
	Terça-feira	13/out	1 hora	Entrega dos exercícios propostos (Os exercícios serão postados via UFPR VIRTUAL e a resolução deverá ser entregue na mesma plataforma)
	Terça-feira	13/out	1 hora	Entrega da atividade de fixação do conteúdo (As atividades de fixação serão postadas via UFPR VIRTUAL e a entrega deverá ser feita na mesma plataforma) - Vídeo de curta duração (com ao menos um exemplo aplicado)
	Total de horas na semana		5 horas	
Semana 10	Terça-feira	13/out	1 hora	Vídeos postados via UFPR VIRTUAL em sala específica da disciplina (introdução a estimação)
			1 hora	Assistir novamente as vídeo aulas e estudar o conteúdo
	Quinta-feira	15/out	1 hora	Aula síncrona via Teams (Objetivo desta aula é esclarecer possíveis dúvidas acerca do conteúdo das vídeo aulas postados na terça-feira) - 19:00 até 20:00
	Segunda-feira	19/out	1 hora	Entrega dos exercícios propostos (Os exercícios serão postados via UFPR VIRTUAL e a resolução deverá ser entregue na mesma plataforma)
	Segunda-feira	19/out	1 hora	Entrega da atividade de fixação do conteúdo (As atividades de fixação serão postadas via UFPR VIRTUAL e a entrega deverá ser feita na mesma plataforma) - Mini pesquisa bibliográfica sobre estimação
	Total de horas na semana		5 horas	
	Trabalho com questionários		5 horas	Entrega em 25/09 via UFPR VIRTUAL
	Lista de exercícios resolvida		5 horas	Entrega em 30/10 via UFPR VIRTUAL
	Carga horária total da disciplina		60 horas	
Exame Final	Quinta-feira	05/nov	3 horas	O exame final será realizado de forma assíncrona a partir das 19 horas, quando será disponibilizada uma atividade na sala da disciplina na UFPR VIRTUAL. Os alunos tem até as 22 horas do mesmo dia para entregar a atividade.