

Plano da Unidade Curricular

Documento com o PUC desta unidade curricular.

Sítio: [Elearning UAb](#)

Unidade curricular: Estatística Aplicada I 2014

Livro: Plano da Unidade Curricular

Impresso por: Joaquim Borges

Data: Domingo, 5 Outubro 2014, 22:47

Índice

[PUC- Plano da Unidade Curricular](#)

[PUC](#)

[1. A Unidade Curricular](#)

[2. Competências](#)

[3. Roteiro](#)

[4. Metodologia](#)

[5. Recursos](#)

[6. Avaliação](#)

[6.1. Cartão de Aprendizagem](#)

[6.2. Calendário de avaliação contínua](#)

[6.3. Exame](#)

[7. Plano de Trabalho](#)

[7.1. Primeiro mês](#)

[7.2. Segundo mês](#)

[7.3. Terceiro mês](#)

[7.4. Quarto mês](#)

PUC- Plano da Unidade Curricular



PUC - PLANO DE UNIDADE CURRICULAR

UNIDADE CURRICULAR

ESTATÍSTICA APLICADA I

[21041]

Docente: Catarina S Nunes

Ano Letivo: 2014/2015 (1º semestre)

O PUC constitui um documento que visa orientar o processo de aprendizagem do estudante ao longo da Unidade Curricular a que se refere. É por isso um guião que requer uma leitura atenta e que lhe será útil ao longo de todo o percurso de aprendizagem. Aqui encontrará informação sobre as temáticas a estudar, as competências a desenvolver, informações sobre como se organiza o processo de aprendizagem, como utilizar e tirar partido do espaço virtual relativo a esta Unidade Curricular, o que se espera de si, como é avaliado, entre outros aspectos fundamentais para realizar da melhor forma este percurso.

1. A Unidade Curricular

Apresentação da Unidade Curricular

Esta unidade curricular é a consolidação de conhecimentos de Estatística na área da Inferência Paramétrica e Não Paramétrica. Com a introdução da análise de variância a um fator, inicia-se o estudo das técnicas avançadas de comparação de níveis.

2. Competências

Competências a Desenvolver

Pretende-se que, no final desta Unidade Curricular, o estudante tenha adquirido as seguintes competências:

- Compreender, interpretar e saber resolver problemas de Inferência Estatística Paramétrica;
- Compreender, interpretar e saber resolver problemas de Inferência Estatística Não-Paramétrica;
- Saber analisar dados e identificar se são provenientes de uma população com uma determinada distribuição, se há ou não evidência estatística de independência e se há ou não evidência de homocedasticidade entre amostras;
- Estabelecer testes de hipóteses e intervalos de confiança e proceder à respetiva interpretação;
- Usar e interpretar correctamente técnicas estatísticas na comparação de vários níveis de um fator.

3. Roteiro

Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

Tema 1 [Introdução à Inferência Estatística]	Revisão de conceitos básicos em Estatística, variáveis aleatórias, propriedades da média e da variância, distribuições discretas, distribuições contínuas
Tema 2 [Estimação pontual]	Estimadores pontuais e suas propriedades, método da máxima verosimilhança
Tema 3 [Estimação por Intervalos de Confiança (IC)]	Introdução, principais distribuições amostrais, distribuição amostral de proporções, distribuição amostral da média, distribuição amostral de diferenças, distribuição amostral da variância, distribuição amostral da razão de variâncias, IC para proporções, IC para diferença de proporções, IC para a média populacional, IC para a diferença entre médias populacionais, IC para a variância e para o desvio padrão populacionais, IC para a razão de variâncias
Tema 4 [Testes de hipóteses paramétricos]	Introdução e definição das hipóteses estatísticas, testes de hipóteses para proporções (amostras grandes), Testes de hipóteses para diferenças entre proporções (amostras grandes), testes de hipóteses para a média populacional, testes de hipóteses para a diferença entre médias, testes de hipóteses para a variância, testes de hipóteses para a razão de variâncias, erros do tipo I e erros do tipo II
Tema 5 [Testes de hipóteses não paramétricos]	Introdução, Teste do qui-quadrado para a independência, comparação entre amostras dependentes,

testes para duas ou mais amostras independentes, testes de ajustamento de distribuições

Tema 6 [Análise de variância a 1 fator]

Objetivos da Análise de variância a um fator, análise de modelos de efeitos fixos, testes para a igualdade de k variâncias, testes de comparação múltipla, análise de modelos de efeitos aleatórios

4. Metodologia

Como vamos trabalhar?

A unidade curricular divide-se em seis temas. Em cada tema o estudante tem ao seu dispor capítulos do livro adotado e/ou recursos extra, com exercícios resolvidos ao longo do texto e com exercícios propostos no final de cada capítulo. Para além dos exercícios, poderão ainda ser propostas no espaço da unidade curricular outras atividades formativas.

Caso o estudante tenha optado pela avaliação contínua, deverá realizar dois e-fólios ao longo do semestre que serão avaliados e considerados na avaliação final. Durante a realização de um bloco haverá um fórum de estudantes aberto, no qual os estudantes podem discutir a matéria e partilhar a resolução das atividades formativas.

O professor, se entender intervir no fórum dos estudantes será para colocar questões e não para esclarecer dúvidas. No final do tema abre o fórum do professor de forma a que possam ser colocadas as questões em aberto.

Fóruns de [notícias](#) e de dúvidas, moderados pelo professor, estarão abertos ao longo de todo o curso, de forma a serem utilizados para a publicação de [notícias](#) e dar apoio aos estudantes em questões laterais aos conteúdos propostos.

Atividades formativas

As atividades formativas têm como objetivo a auto-avaliação e a identificação de dúvidas ou diferenças de interpretação da matéria. São um recurso essencial à aquisição do conhecimento, e devem ser realizadas após a leitura do capítulo respetivo, sem obviamente copiar as resoluções e/ou soluções.

Coloque as atividade formativas que realizar (idealmente todas) no fórum de estudantes, e só depois compare com as atividades formativas dos seus colegas e com a resolução proposta. Este passo é essencial para que se auto-avale, caso inverta o processo não se irá avaliar a sua aquisição de conhecimento mas sim a sua capacidade em reformular e melhorar as propostas dos seus colegas ou do manual. Analise com cuidado as diferenças entre as atividades formativas apresentadas, discutindo-as no fórum dos estudantes. Formule e coloque as dúvidas que persistirem no fórum do professor.

Fóruns

Fórum do Professor:

Este fórum abre quando os e-fólios estiverem a decorrer, e é a altura de colocar questões em aberto sobre a matéria em estudo. Existe um fórum de professor por cada e-fólio. Todas as questões aqui colocadas devem ter sido já objeto de discussão entre estudantes. Coloque apenas uma questão em cada mensagem, e coloque um título esclarecedor. Caso tenha uma questão relacionada com outra já no fórum, coloque a sua mensagem por baixo dessa questão. É permitido anexar ficheiros até 1MB.

Fórum dos Estudantes:

Este fórum está sempre aberto e é moderado pelos próprios estudantes. Existe um fórum de estudantes por cada tema. O objetivo do fórum de estudantes é criar um espaço em que possam discutir questões da matéria em estudo, e partilhar e comparar as atividades formativas, bem como discutir as diferenças nas resoluções. O professor pode intervir neste fórum para colocar questões importantes que não estejam a ser discutidas. O professor não irá dar qualquer esclarecimento neste fórum. É permitido anexar ficheiros até 1MB.

Fóruns de [Notícias](#) e Dúvidas

Estes fóruns estão sempre abertos e são moderados pelo professor. Estes fóruns destinam-se à publicação de [notícias](#) e ao esclarecimento de questões não relacionadas com a matéria (questões tecnológicas, datas, orientação, etc). Não é permitido anexar ficheiros.

Flexibilidade Temporal

Ao longo de todo o curso são indicadas diversas datas. As únicas datas que não são indicativas, são as datas de entrega dos e-fólios e as datas de realização do exame. As restantes data são indicativas, e se forem respeitadas o estudante tem sempre uma flexibilidade temporal de uma semana, e tem a quantidade de trabalho semanal controlada. Para que os estudantes possam debater a matéria entre si, devem estudar na mesma altura. Caso não possa cumprir as datas indicadas, sugere-se que opte pela realização de Exame, em vez da avaliação contínua.

No calendário da unidade curricular estão marcadas ainda as datas em que deverá iniciar a leitura de cada capítulo, devendo igualmente serem realizadas as atividades de estudo e formativas pela ordem que estão no espaço central da unidade curricular.

5. Recursos

Bibliografia e outros recursos

Bibliografia Obrigatória:

- T. Oliveira: Estatística Aplicada, cap.1-5. Edições Universidade Aberta, 2004.

Bibliografia Complementar:

- R. Campos Guimarães; J. A. Sarsfield Cabral: Estatística, Verlag Dashöfer, 2ª edição, 2011 (ISBN: 978-989-642-108-3)
- D. C. Montgomery: Design and Analysis of Experiments, John Wiley & Sons, 7th ed., 2009.

Outros Recursos:

- A indicar ao longo do decorrer das atividades letivas.

6. Avaliação

Como vai ser a avaliação?

A avaliação assume o regime de avaliação contínua. Os estudantes que não possam seguir esta modalidade de avaliação podem optar pela realização de um Exame Final presencial.

A opção pelo regime de avaliação (contínua ou final) será feita pelo estudante até ao final **da 3ª semana letiva**, não podendo ser alterada no decurso do semestre.

Os estudantes que optem pela avaliação contínua disporão de um **Cartão de Aprendizagem**, pessoal, onde será creditada a avaliação que forem efetuando ao longo do semestre. O Cartão de Aprendizagem é um instrumento personalizado e cada estudante tem acesso apenas ao seu cartão.

Os estudantes que optem pela realização de um Exame Final terão acesso a todas as orientações dadas na plataforma e às Atividades Formativas disponibilizadas ao longo do percurso de aprendizagem, mas não aos instrumentos de avaliação utilizados no regime de avaliação contínua - *E-fólios e P-fólio*. Estes estarão disponíveis apenas para os estudantes que optem pela modalidade de avaliação contínua.

6.1. Cartão de Aprendizagem



Os estudantes que optarem pela avaliação contínua creditam no seu Cartão de Aprendizagem – CAP – as classificações que obtiveram com a realização de vários trabalhos ao longo do semestre e a classificação obtida numa prova presencial, no final do semestre.

Ao longo do semestre ser-lhes-á proposto que elaborem pequenos trabalhos, designados *e-fólios*. A realização do conjunto dos *e-fólios* poderá levar à creditação do seu cartão (CAP) de um máximo de 8 valores.

À classificação obtida nos *e-fólios* juntam-se os valores obtidos na prova presencial, designada *p-fólio*, tendo esta a duração máxima de 90min. Esta prova, *p-fólio*, terá a cotação global de 12 valores.

No sistema de avaliação contínua, a classificação final na unidade curricular corresponde ao somatório das classificações obtidas em cada *e-fólio* e no *p-fólio*.

Um *e-fólio* é um pequeno documento digital elaborado de forma pessoal e incidindo sobre uma secção dos temas trabalhados.

O *p-fólio* consiste num documento escrito a realizar presencialmente, que complementa os *e-fólios* realizados eletronicamente.

As indicações para a realização quer dos *E-fólios*, quer do *P-fólio* serão fornecidas no decurso da 4ª semana de atividades letivas.

A aprovação na Unidade Curricular implica que o estudante obtenha um mínimo de 4 valores no conjunto dos *E-fólios* e um mínimo de 6 valores no *P-fólio*.

6.2. Calendário de avaliação contínua

Calendário de avaliação contínua

	Outubro/2014	Novembro/2014	Dezembro/2014	Janeiro/2015
E-fólio A [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respetivos critérios de avaliação		7		
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor		14		
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>		21		
E-fólio B [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respetivos critérios de avaliação				2
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor				9
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>				16
P-fólio 12 valores				
Realização presencial				Data: 19/02/2015

6.3. Exame

Opção pelo Exame

O Exame Final traduz-se numa única prova escrita realizada presencialmente e classificada numa escala de 0 (zero) a 20 (vinte) valores.

Esta prova tem um carácter somativo, reportando-se à totalidade dos conteúdos abordados na unidade curricular e é realizada no final do semestre letivo, tendo a duração de 2h e 30min.

O estudante que optar pela modalidade de exame final, terá de obter neste um mínimo de 10 valores.

7. Plano de Trabalho

Calendário e plano de trabalho

Este *Plano* apresenta a previsão da distribuição temporal dos vários **Temas** de estudo, das atividades e respectivas orientações de trabalho, de modo a que possa planear, organizar e desenvolver o seu estudo. Esta informação é complementada por orientações que deverá consultar com regularidade nesta *Sala de Aula Virtual*.

7.1. Primeiro mês

		Mês 1
	[Outubro]	O que se espera do estudante
	1ª Semana [4/10 a 11/10]	<p>Explore o espaço e coloque as suas dúvidas de funcionamento da unidade curricular no fórum de Dúvidas.</p> <p>Estudo do Tema 1 e 2.</p> <p>Leia o capítulo 1 e faça os exercícios resolvidos e os exercícios propostos.</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum do estudante dos Temas 1 e 2: Apresente o seu ponto de vista, explicita o que fez, o que estudou, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
	2ª Semana [12/10 a 18/10]	<p>Estudo do Tema 1 e 2.</p> <p>Continue a estudar o capítulo 1, resolva a os exercícios resolvidos e os exercícios propostos.</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum do estudante dos Temas 1 e 2: Apresente o seu ponto de vista, explicita o que fez, o que estudou, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
	3ª Semana [19/10 a 25/10]	<p>Indique ao professor até final desta 3ª semana a sua opção de avaliação:</p> <p>Avaliação Contínua ou Exame Final. Para isso, responda ao questionário "Decisão sobre a Avaliação", no espaço desta sala de aula virtual.</p> <p>Estudo do Tema 3.</p> <p>Comece a estudar o capítulo 2.</p>
	4ª Semana [26/10 a 1/11]	<p>Estudo do Tema 3.</p> <p>Continue a estudar o capítulo 2, resolva a os exercícios resolvidos e os exercícios propostos.</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 3:</p>

troque ideias, presente o seu ponto de vista, explicita o que fez, o que estudou, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.

7.2. Segundo mês

		Mês 2
	[Novembro]	O que se espera do estudante
	5ª Semana [2/11 a 8/11]	<p>Estudo do Tema 3.</p> <p>Continue a estudar o capítulo 2, resolva a os exercícios resolvidos e os exercícios propostos.</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 3: troque ideias, presente o seu ponto de vista, explicita o que fez, o que estudou, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p> <p>Realização de teste formativo</p>
	6ª Semana [9/11 a 14/11]	Período para realização do e-fólio A
	7ª Semana [16/11 a 22/11]	<p>Estudo do Tema 4.</p> <p>Comece a estudar o capítulo 3.</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 4: troque ideias, presente o seu ponto de vista, explicita o que fez, o que estudou, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
	8ª Semana [23/11 a 29/11]	<p>Estudo do Tema 4.</p> <p>Continue a estudar o capítulo 3, resolva a os exercícios resolvidos e os exercícios propostos.</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 4: troque ideias, presente o seu ponto de vista, explicita o que fez, o que estudou, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>

7.3. Terceiro mês

		Mês 3
	[Dezembro]	O que se espera do estudante
	9ª Semana [30/11 a 6/12]	Estudo do Tema 5. Comece a estudar o capítulo 4. Contacte com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 4: troque ideias, presente o seu ponto de vista, explicito o que fez, o que estudou, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.
	10ª Semana [7/12 a 13/12]	Estudo do Tema 5. Continue a estudar o capítulo 4, resolva a os exercícios resolvidos e os exercícios propostos. Contacte com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 5: troque ideias, presente o seu ponto de vista, explicito o que fez, o que estudou, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.
	11ª Semana [14/12 a 20/12]	Rever a matéria e consolidar conhecimentos e ligações entre os temas 3, 4 e 5 Realização de teste formativo sobre os Temas 4 e 5. Contacte com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 5: troque ideias, presente o seu ponto de vista, explicito o que fez, o que estudou, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.
	12ª e 13ª Semana [21/12 a 3/1]	[Interrupção de Natal]

7.4. Quarto mês

Mês 4		
	[Janeiro]	O que se espera do estudante
	14ª Semana [4/1 a 9/1]	Período para realização do e-fólio B.
	15ª Semana [11/1 a 17/1]	Estudo do Tema 6. Estudar o capítulo 5, resolver os exercícios resolvidos e propostos. Contacte com os seus colegas no Fórum do estudante do Tema 6: troque ideias, presente o seu ponto de vista, explicita o que fez, o que estudou, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.
	16ª Semana [18/1 a 24/1]	Continuação do estudo do tema 6, e realização de exercícios. Revisões. Abertura de um Fórum de discussão, onde pode contactar com o docente e com os restantes colegas sobre a revisão da matéria em preparação para a avaliação final.