

IMPACTO DAS DISCIPLINAS MÉTODOS ESTATÍSTICOS I E II NO CURSO DE ESTATÍSTICA

Autor: Carlos Virgilio

INTRUDUÇÃO

O curso de estatística tem na sua estrutura curricular disciplinas básicas e profissionalizantes. As disciplinas profissionalizantes eram oferecidas a partir do quarto período em diante, em um total de oito períodos. Essa característica acabava provocando uma compreensão tardia das idéias e conceitos estatísticos, sem falar na desmotivação provocada pelo pouco contato com a estatística em si por parte dos alunos. Por isso, as disciplinas de Métodos Estatísticos (ME) I e II foram criadas em 2004 para preencher a lacuna existente na formação dos alunos, melhorando assim a fluência e o desenvolvimento dos mesmos.

OBJTIVO

- Professores que ministram as disciplinas profissionalizantes: Inferência, Amostragem, Planejamento de Experimentos, Dados Categorizados e Estatística Não Paramétrica

**IMPACTO DAS DISCIPLINAS MÉTODOS ESTATÍSTICOS I E II NO CURSO
DE ESTATÍSTICA – Carlos Virgilio**

- Aluno que cursaram a disciplina de ME I no semestre de 2007.2 em relação à monitoria da disciplina e ao material didático utilizado.
- Cursando a disciplina de ME II 2008.1 em relação à monitoria da disciplina e ao material didático utilizado.
- Determinar a influência das disciplinas de Métodos Estatísticos I e II sobre o desempenho dos alunos.

METODOLOGIA

Para os objetivos específicos que foram elaborados nos questionários aplicados a cada população alvo previamente estabelecida, enquanto para o banco de dados fornecido pela coordenação do curso de estatística.

Para coleta dos dados é caracterizado por um censo, pois são poucos os professores que se enquadram nas disciplinas e períodos de abrangência deste estudo, totalizando oito professores. O questionário foi preenchido por disciplina, de modo que um mesmo docente pôde responder a mais de um questionário dependendo do número de disciplinas profissionalizantes que ministrou no período de abrangência do estudo e os alunos que estavam matriculados e cursando as disciplinas de ME I e II nos semestres de 2007.2 e 2008.1, respectivamente. Também se optou pelo levantamento censitário por se tratar de uma população pequena e essa pesquisa foi feita depois da 1ª avaliação.

Os Alunos que matricularam e cursaram as disciplinas profissionalizantes a partir de 2005.2. Novamente, optou-se por um levantamento censitário, pelas razões expostas acima pois os questionários elaborados são compostos de perguntas fechadas e abertas

Como se pretende verificar a existência de associação de algumas variáveis categorizadas, por exemplo, trabalho × monitoria, nível de satisfação × nota da 1ª avaliação, optou-se pelo uso da técnica multivariada análise de correspondência. A

IMPACTO DAS DISCIPLINAS MÉTODOS ESTATÍSTICOS I E II NO CURSO DE ESTATÍSTICA – Carlos Virgilio

análise de correspondência é uma técnica descritiva utilizada para avaliar se há associação entre as variáveis categorizadas e como se dá essa associação para auxiliar a análise de correspondência, calculou-se a Razão de Chance (RC). A RC é utilizada como uma medida que permite mensurar o grau de associação de duas variáveis categorizadas. É uma função multiplicativa das proporções das caselas definidas a seguir e não foi possível fazer o intervalo de confiança para razão de chance e nem o teste da qui-quadrada para ver se existe associação entre as variáveis, pois essa pesquisa foi feito um censo

Os programas computacionais utilizados foram: o Microsoft ® Excel 2002 (10.6841.6839) SP3 - para tabular e organizar o banco de dados e a linguagem de programação estatística R versão 2.7.0 – para a produção de estatísticas descritivas e outras técnicas estatísticas empregadas neste trabalho.

RESULTADOS

O resultado da pesquisa dos professores revelou que, de uma forma geral, há uma percepção positiva dos professores em relação ao impacto das disciplinas de Métodos Estatísticos I e II mais em relação as notas dos alunos não houve clareza por parte dos professores em atribuir às disciplinas de ME I e II notas maiores pois alguns professores enfatizaram uns possíveis fatores de confundimento no melhor desempenho das notas, o fato do aluno ser bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET) e der pago às disciplinas de cálculos cursados com maior seriedade (rigor) pelos alunos, a partir de 2005. Os conceitos básicos mais importantes que deveriam ser bem trabalhados em Métodos Estatísticos I e II para cada disciplina citada pelos docentes.

Amostragem: unidade amostral e observacional, intervalo de confiança

Inferência: estimador, estimativa, parâmetro, distribuições amostrais, teste de hipóteses e intervalo de confiança

IMPACTO DAS DISCIPLINAS MÉTODOS ESTATÍSTICOS I E II NO CURSO DE ESTATÍSTICA – Carlos Virgilio

Planejamento de experimentos: estudo experimental versus estudo observacional, princípios básicos de experimentação (aleatorização, blocagem, replicação)

Dados categorizados: valor-p, distribuição de probabilidade, tipo de escalas

Estatística não paramétrica: inferência, teste de hipóteses e fundamentos básicos da pesquisa científica

A seguir serão apresentados os resultados das entrevistas dos alunos do semestre 2007.2 e 2008.1, que cursavam na ocasião ME I e ME II. As informações foram obtidas logo após a primeira avaliação da disciplina.

De acordo com as variáveis coletadas na pesquisa serão apresentados alguns cruzamentos das quais são apresentados, situação de trabalho \times frequência à monitoria, situação de trabalho \times intervalos de nota da 1ª avaliação, frequência à monitoria \times intervalos de notas da 1ª avaliação, nível de satisfação \times intervalos de notas da 1ª avaliação e forma de estudo \times intervalos de notas da 1ª avaliação.

Mostramos que os alunos de ME I e ME II que tem as melhores notas são aqueles que frequenta a monitoria e os que não frequenta a monitoria possui notas baixas e os que trabalham tem menos chances de frequenta a monitoria e possui notas baixas em relação aos alunos que acha a disciplina satisfeita possui notas melhores que não acha as disciplinas satisfeito e os que estudam antes da prova tem chance de ter a nota maior que estuda na hora. Para ter mais certeza na associação das variáveis foi feita análise de correspondência.

Os Alunos de 2004.2 foi a primeira turma Métodos Estatísticos I e teve melhor desempenho entre as outras turmas pois na terceira avaliação foi composta somente de um projeto em relação as turmas seguintes foi feito um projeto e mais uma prova na sala de aula. O projeto, via de regra, tem notas boas, maiores que a prova. Por essa razão, percebe-se um deslocamento das médias das notas de 2004.2 para cima, em relação às demais turmas. A turma de 2005.2 de ME II, que eram os alunos aprovados da turma de ME I de 2004.2, obteve um número grande de alunos reprovados um possível razão foi

IMPACTO DAS DISCIPLINAS MÉTODOS ESTATÍSTICOS I E II NO CURSO DE ESTATÍSTICA – Carlos Virgílio

que a primeira turma de Métodos Estatísticos I e II deve uma diferença entre elas de um ano e em relação as turmas seguintes foi de um semestre. Esse fato ocorreu porque o curso de Estatística estava passando por um período de transição e modificação da sua estrutura curricular. Outro aspecto que vale a pena chamar a atenção se dá ao fato de que a disciplina de ME II tem um conteúdo mais quantitativo que ME I, cujo foco está nos conceitos e idéias estatísticas.

A disciplina ME I teve melhores notas que a disciplina ME II. Isso não é necessariamente uma surpresa, já que o conteúdo de ME I é mais qualitativo comparado ao conteúdo de ME II envolvendo mais cálculos. A disciplina planejamento de experimento foi a que mais teve notas melhores comparadas a ME II, junto com inferência deve as maiores correlação, pois boa parte do conteúdo de ME II aborda os conteúdos da disciplina de planejamento de experimento e de inferência. Na disciplina de dados categorizados só teve uma turma depois que os alunos cursaram as disciplinas de ME I e II, não se tem muita informação em relação à mesma, pois somente poucos alunos passaram pelo filtro do curso de Estatística e conseguiram cursar a disciplina

CONCLUSÃO

Os alunos de Métodos Estatístico I e II com objetivo de saber o nível de satisfação dos mesmos, se freqüentam a monitoria; se trabalham, todas levando em conta a nota da 1ª avaliação. Observou-se também que as melhores notas apresentam associação positiva com não trabalhar, ler o material à medida que o assunto é

IMPACTO DAS DISCIPLINAS MÉTODOS ESTATÍSTICOS I E II NO CURSO DE ESTATÍSTICA – Carlos Virgilio

apresentado em sala de aula, grau de satisfação elevado com as disciplinas, resultados esses, de certa forma, esperados.

Os professores específicos das disciplinas que foi citado acima. O resultado da pesquisa dos professores revelou que, de uma forma geral, a percepção dos professores das disciplinas profissionalizantes é positiva, com relação à introdução de ME I e II na estrutura curricular, proporcionando aos alunos maior clareza dos conceitos.

O tempo disponível de quatro meses para a realização desse trabalho não foi suficiente para a realização de todas as atividades desejadas. Portanto, destacam-se como trabalhos futuros de complementação a esse os seguintes trabalhos:

Avaliar a percepção que o aluno egresso das disciplinas ME I e II tem sobre o seu aprendizado do conteúdo programático como base para as disciplinas profissionalizantes

Explorar melhor o banco de dados fornecido pela coordenação

**IMPACTO DAS DISCIPLINAS MÉTODOS ESTATÍSTICOS I E II NO CURSO
DE ESTATÍSTICA – Carlos Virgilio**