

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO  
CURSO BACHAREL EM BIOMEDICINA

LÍDIO JÚNIOR FERNANDES LOURENCIO

**IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA E DESEMPENHO ACADÊMICO NA  
DISCIPLINA DE BIOESTATÍSTICA ENTRE UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA  
SAÚDE**

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2019

LIDIO JÚNIOR FERNANDES LOURENCIO

**IMPORTÂNCIA ATRIBUÌDA E DESEMPENHO ACADÊMICO NA  
DISCIPLINA DE BIOESTATÍSTICA ENTRE UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA  
SAÚDE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Graduação em  
Biomedicina do Centro Universitário Leão  
Sampaio, em cumprimento às exigências para a  
obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Me. João Marcos Ferreira de Lima  
Silva

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2019

LIDIO JÚNIOR FERNANDES LOURENCIO

**IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA E DESEMPENHO ACADÊMICO NA  
DISCIPLINA DE BIOESTATÍSTICA ENTRE UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA  
SAÚDE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Graduação em  
Biomedicina do Centro Universitário Leão  
Sampaio, em cumprimento às exigências para a  
obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Me. João Marcos Ferreira de Lima  
Silva

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof<sup>o</sup>. Me. João Marcos Ferreira de Lima Silva (UNILEÃO)

**Orientadora**

---

Prof<sup>a</sup>. Esp. Katia Regina de Assis Nassif Jaber (UNILEÃO)

**Examinador I**

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Katia Pires Nascimento do Sacramento (URCA)

**Examinador II**

# **IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA E DESEMPENHO ACADÊMICO NA DISCIPLINA DE BIOESTATÍSTICA ENTRE UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE**

.Lídio Júnior Fernandes Lourencio<sup>1</sup>, João Marcos Ferreira de Lima Silva<sup>2</sup>.

## **RESUMO**

O presente trabalho tem como pressuposto fundamental a análise e reflexão sobre a importância atribuída e desempenho acadêmico na disciplina de bioestatística entre universitários dos cursos de saúde de uma instituição de ensino superior. Os dados foram obtidos através de um estudo transversal utilizando questionários com questões de múltiplas escolhas e discursivas, aplicados a alunos que estejam dentro dos critérios de inclusão e exclusão. Os resultados obtidos através dos questionários foram tabulados atendendo a proposta do estudo. A proposta da pesquisa visa investigar quais os fatores que pode ou não colaborar para o desempenho dos alunos em relação a disciplina de bioestatística, buscando estratégias para enfrentar os impasses acadêmicos para essa disciplina. Diante dos resultados analisados foi possível notar que na pesquisa o grau de importância foi satisfatória em relação a disciplina de bioestatística tanto no contexto geral, quanto no contexto pessoal. No entanto, o desempenho acadêmico dos alunos não aprovados na disciplina na primeira vez cursada ainda é bastante preocupante, o que leva a acreditar que existe uma grande dificuldade em relação à disciplina de bioestatística.

**Palavras-chave:** Estratégias. Estudo Transversal. Investigar. Satisfatória

## **ASSIGNED IMPORTANCE AND ACADEMIC PERFORMANCE IN THE BIO-STATISTICAL DISCIPLINE BETWEEN HEALTHCARE UNIVERSITY MEMBERS OF THE HEALTH AREA**

### **ABSTRACT**

The present work has as fundamental presupposition the analysis and reflection about the importance and academic achievement in the discipline of biostatistics among the students of health courses at a higher education institution. Data were obtained based on transversal studies, using questionnaires with multiple choice and discursive questions, with students who are in the standard of inclusion and exclusion. The results, obtained from the questionnaires, were tabulated according to the study proposal. The research proposal aims to investigate the factors that may (or not) contribute to the accomplishment of students in relation to the discipline of biostatistics, looking for strategies to dealing with academic problems in this subject. From the results was possible to note that in the research the degree of importance

was satisfactory in relation to the discipline of biostatistics, as in the general context as in the personal one. However, the academic accomplishment of the students who were not approved in this discipline (coursed for the first time) is still very worrisome, which leads one to believe that there is a great difficulty in relation to the discipline of biostatistics.

**Keywords:** Strategies. Cross-sectional study. Investigate. Satisfactory

## 1 INTRODUÇÃO

Com o acesso às informações e o avanço tecnológico uma das áreas da matemática que tornou-se fundamental para os pesquisadores, cientistas, analistas econômico-sociais, profissionais liberais dentre outros é a Estatística, que aos poucos está ganhando espaço em diversos cursos, por exemplo na área da saúde os conhecimentos e métodos estatísticos têm um papel muito importante (ROSSETI, SCHIMIGUEL, 2011).

O ensino de Estatística tornou-se essencial, não apenas nos currículos do ensino básico, mas também, no ensino técnico, tecnológico e tendo assim sua continuação nas faculdades de diversas áreas, reforçando cada vez mais sua importância nesta área de conhecimento para o cotidiano. E, com o desenvolvimento da ciência, podemos aperfeiçoar cada vez mais o processo de pesquisa, permitindo tomar decisões e orientar sobre questões políticas, educacionais e socioeconômicas (SALSBURG, 2009; ROSSETI, SCHIMIGUEL, 2011).

Segundo CORDANI (2001), atualmente no mundo acadêmico, é fundamental ter uma disciplina relacionada à Estatística. E de acordo com COSTA (2008) a educação estatística é imprescindível para o profissional de diversas áreas, onde pesquisar, transmitir, interpretar e compreender informações que serão essenciais para tomar decisões.

Como destaca os PCN's, a estatística é instrumento tanto da Ciências Naturais quanto das Ciências humanas, ela está presente na maioria dos cursos de graduação como medicina, biomedicina, enfermagem, fisioterapia, odontologia e outros. Essa crescente demanda auxilia na colaboração em todas as áreas de conhecimento humano (COSTA, 2008).

É necessário avaliar a importância da estatística para os alunos das áreas de saúde, visto que se trata de uma disciplina que fornece métodos para a coleta, organização, análise e

interpretação de dados que contribuirá na tomada de decisões e orientar sobre questão política, socioeconômica e educacional (CORDANI, 2001).

É papel do professor incentivar e estimular essa busca de estratégias, valorizando assim a produção tanto individual como em grupo, realizados pelos próprios alunos (SCHNEIDER; ANDREIS, 2013).

O grande obstáculo são os métodos utilizados para o ensino da estatística, pois muitas vezes esse conceito é abordado de forma fragmentada. Afetando o aprendizado da disciplina, pois se espera que os alunos aprendam a lidar com a variabilidade e incerteza (BATANERO, 1999; MELEITOU, 2003).

O desempenho e aprendizagem são afetados pela produção negativa criada pelos alunos acerca da disciplina, essa negatividade causa muitas vezes desmotivação, dificultando o trabalho do professor. No entanto, é papel do professor incentivar e estimular essa busca de estratégias, valorizando assim a produção tanto individual como em grupo, realizados pelos próprios alunos (FUENTES; LIMA; GUERRA, 2009; SCHNEIDER; ANDREIS, 2013).

A proposta do trabalho é analisar a importância atribuída e o desempenho acadêmico na disciplina de Bioestatística entre universitários dos cursos da área da saúde de uma instituição de ensino superior.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

A pesquisa caracteriza-se como um estudo transversal descritiva, com abordagem qualitativa e quantitativa a partir da aplicação de um questionário. Segundo MARCONI (2005), pesquisa transversal pode ser caracterizada como um estudo de um curto período de tempo, em um determinado momento, caracterizando assim a pesquisa realizada.

### **2.2 POPULAÇÃO, AMOSTRA E PROCESSO AMOSTRAL**

A população foi constituída pelos alunos dos diferentes cursos de saúde oferecidos por uma instituição de ensino superior do interior do Ceara. A instituição oferece 4 cursos da área

de saúde, ofertados nos turnos da manhã e noite, totalizando aproximadamente 3000 alunos. A partir do cálculo amostral por meio do programa SPSS, considerando um nível de confiança de 95%, erro de estimativa de 5% e prevalência estimada de 50%, já que não é conhecido a priori um cenário relacionado ao comportamento das variáveis de interesse, chegou ao tamanho amostral de 285 participantes.

Estes participantes foram distribuídos proporcionalmente nos diferentes cursos e turnos, estabelecendo uma quantidade mínima de duas turmas por curso / turno. Foram selecionadas de forma intencional a turma mais avançada (na presença de mais de uma turma será sorteada apenas uma destas) e a turma do semestre seguinte ao semestre no qual é ofertada a disciplina de bioestatística.

### 2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.

Foram considerados aptos para participar da pesquisa os acadêmicos maiores de idade, matriculados no curso e turma que foram visitadas no momento da aplicação do questionário e que já tenham cursado ou aproveitado a disciplina de bioestatística.

Foram excluídos os participantes que solicitarem sua retirada do estudo após iniciado o preenchimento do questionário, ou mesmo depois, independente do motivo, além da exclusão dos questionários com ausências de informações que comprometam a inclusão destes na análise dos dados.

### 2.4 VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Foi elaborado um questionário com questões de múltipla escolha e discursivas, abordando sobre os diferentes aspectos: contribuições da disciplina no curso, desempenho durante o momento em que cursou e importância atribuída no momento que esteve cursando.

### 2.5 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Após aprovação no comitê de ética em pesquisa foi agendado com as coordenações dos cursos os melhores momentos para aplicação do questionário, visitando estas turmas selecionadas e apresentando a pesquisa, esclarecendo dúvidas que possam existir em relação

ao propósito da investigação e preenchimento do questionário, destacando a manutenção do anonimato dos participantes e projeções para uso dos resultados.

Uma vez que estejam de acordo, foi disponibilizado um TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido) para que os participantes lessem e um TCPE (Termo de Consentimento Pós-Esclarecido) para que seja assinado, autorizando o uso das suas respostas para fins de publicações científica, fornecendo-lhes uma cópia do TCLE. Na sequência foi solicitado que respondam ao questionário, podendo solicitar auxílio para compreender algo que pudessem não julgar claro.

## 2.6 ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos questionários respondidos foi confeccionado um banco de dados no programa estatístico R, realizando-se uma análise descritiva e exploratória, visando identificar o comportamento dos dados para posteriormente realizar os testes estatísticos mais adequados que atendessem aos objetivos do estudo.

Foi realizada uma discussão a partir da literatura disponível para enriquecer o entendimento sobre os achados a partir do questionário, subsidiando a confecção na forma de artigo científico.

Os questionários foram tabulados no programa Excel, seguindo da importação deste banco de dado para o programa R, realizando estatística descritiva e testes inferenciais que atendiam aos objetivos propostos no estudo. Espera-se que os dados sejam capazes de subsidiar a realização do teste de Teste t de Student, adotado o nível de confiança de 95% e um erro de estimativa de 5%. Os resultados foram apresentados na forma de tabela e gráficos, visando facilitar o entendimento das informações para os leitores.

## 2.7 RISCOS E BENEFÍCIOS

A pesquisa apresenta riscos mínimos relacionados a constrangimento em função de não sentir-se a vontade para responder questões que possam trazer dúvidas, além do risco de ser identificado na apresentação dos resultados, entretanto serão adotadas medidas para minimizar estas situações, solicitando que os alunos respondam individualmente e assegurando-os que os resultados serão apresentados sempre na forma de dados agregados, ou seja, nunca referindo resultados individuais, tornando impossível a identificação individual dos participantes. O banco de dados foram elaborado e manipulado apenas pelos

pesquisadores, armazenados em seus computadores pessoais, restringindo o acesso apenas aos envolvidos diretamente na análise dos respectivos dados.

Caso alguma intervenção seja necessária para garantir ao participante a recuperação das suas condições anteriores ao estudo, foi prestado a assistência necessária, inicialmente encaminhado para a psicóloga da instituição, caso necessitando de alguma intervenção mais específica, mediante orientação desta profissional foram dados os encaminhamentos, sem qualquer custo para o participante.

Os benefícios da pesquisa para os alunos é ter uma melhor abordagem do tema e conseguir detectar quais as principais dificuldades dos alunos na disciplina de bioestatística, procurando sempre melhorar a qualidade do ensino da disciplina.

## 2.8. ASPECTOS ÉTICOS

A respectiva pesquisa atende as orientações da Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, enfatizando que é de responsabilidade dos pesquisadores assegurar o anonimato da identificação dos participantes, não os expondo a situações que possam comprometer sua integridade física ou emocional, orientando de forma claro os objetivos da pesquisa, apresentando os instrumentos antes que estes aceitem participar do estudo, podendo desistir da participação a qualquer momento que julgar necessário, sem qualquer tipo de prejuízo para sua pessoa.

As orientações em relação à pesquisa foram disponibilizadas por escrito em um TCLE, o qual passa a ser de posse do participante, que passa a ter seus dados considerados no estudo apenas a partir do momento em que entregar o TCPE aos pesquisadores. O presente estudo apenas foi iniciado após aprovação do comitê de ética em pesquisa em uma instituição de ensino superior.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 285 acadêmicos do curso da saúde, que já cursaram a disciplina de bioestatística pelo menos 1 vez, sendo os alunos dos cursos de biomedicina, enfermagem, fisioterapia e odontologia. Estes foram selecionados a partir dos semestres pertencentes, primeira metade do curso (49,5%) e segunda metade do curso (50,5%). Os resultados são apresentados e comparados em função do momento acadêmico do universitário investigado (primeira e segunda metade do curso).

**Tabela 1 – Aspectos Sociodemográfico.**

| Variável     | Característica         | 1ª ½ do curso |      | 2ª ½ do curso |       | Geral |      |
|--------------|------------------------|---------------|------|---------------|-------|-------|------|
|              |                        | n             | %    | N             | %     | N     | %    |
| Sexo         | Masculino              | 49            | 34,8 | 39            | 27,10 | 88    | 30,9 |
|              | Feminino               | 92            | 65,2 | 105           | 72,90 | 197   | 69,1 |
| Idade        | Até 20 anos            | 45            | 31,9 | 18            | 12,50 | 63    | 22,1 |
|              | Entre 21 e 25 anos     | 80            | 56,7 | 84            | 58,30 | 164   | 57,5 |
|              | Pelo menos 31 anos     | 16            | 11,3 | 42            | 29,20 | 58    | 20,4 |
| Estado civil | Solteiro/a             | 101           | 71,6 | 90            | 62,50 | 191   | 67,0 |
|              | Relacionamento estável | 40            | 28,4 | 54            | 37,50 | 94    | 33,0 |
| Filho(s)     | Sim                    | 14            | 9,9  | 27            | 18,80 | 41    | 14,4 |
|              | Não                    | 127           | 90,1 | 117           | 81,30 | 244   | 85,6 |
| Curso        | Biomedicina            | 20            | 14,2 | 64            | 44,40 | 84    | 29,5 |
|              | Enfermagem             | 45            | 31,9 | 29            | 20,10 | 74    | 26,0 |
|              | Fisioterapia           | 31            | 22,0 | 23            | 16,00 | 54    | 18,9 |
|              | Odontologia            | 45            | 31,9 | 28            | 19,40 | 73    | 25,6 |
| Turno        | Manhã                  | 62            | 44,0 | 82            | 56,90 | 144   | 50,5 |
|              | Noite                  | 79            | 56,0 | 62            | 43,10 | 141   | 49,5 |

Fonte: Primária

Dos 285 universitários que participaram dessa pesquisa, no geral, 69,1% eram do gênero feminino, 29,5% pertencentes ao curso de Biomedicina, 26,0% do curso de Enfermagem, 25,6% do curso de Odontologia e 18,9% do curso de Fisioterapia. Dos entrevistados 50,5% eram do turno da manhã. A idade dos alunos variou de 18 a 46 anos, sendo 57,5% com idades de 21 a 25 anos. Em relação ao estado civil 67,0% são solteiros e 14,4 % possuem filhos.

O resultado da Tabela 1 colabora com a opinião de SCHWARTZMAN (1988), que afirma em seu estudo que o novo contingente estudantil que chega à universidade já não apresenta a homogeneidade de antigamente. A necessidade em ter um ensino superior parte de diferentes segmentos da sociedade: jovens mulheres que já não estão satisfeitas com o diploma de nível secundário e pessoas mais velhas e já inseridas no mercado de trabalho em busca de uma melhor qualificação profissional.

**Tabela 2-** Aspectos relacionados a moradia, núcleo de convivência família, situação em relação a trabalho remunerado, horas semanais e financiamento do curso.

| Variável                                  | Característica    | 1ª ½ do curso |       | 2ª ½ do curso |       | Geral |       |
|---|-------------------|---------------|-------|---------------|-------|-------|-------|
|   |                   | N             | %     | N             | %     | N     | %     |
| Cidade na qual mora                       | Juazeiro do Norte | 52            | 36,9  | 52            | 36,10 | 104   | 36,50 |
|   | Crato             | 26            | 18,4  | 35            | 24,30 | 61    | 21,40 |
|   | Barbalha          | 17            | 12,1  | 17            | 11,80 | 34    | 11,90 |
|   | Outra             | 46            | 32,6  | 40            | 27,80 | 86    | 30,20 |
| Com quem mora                             | Família           | 114           | 80,9  | 100           | 69,40 | 214   | 75,10 |
|   | Amigo/a           | 24            | 17,0  | 26            | 18,10 | 50    | 17,50 |
|   | Sozinho/a         | 3             | 2,1   | 18            | 12,50 | 21    | 7,40  |
| Trabalho remunerado                       | Nunca teve        | 94            | 66,7  | 78            | 54,20 | 172   | 60,40 |
|   | Tinha             | 25            | 17,7  | 33            | 22,90 | 58    | 20,40 |
|   | Tem               | 22            | 15,6  | 33            | 22,90 | 55    | 19,30 |
| Horas semanais de trabalho <sup>HST</sup> | Até 20 h/s        | 4             | 10,3  | 7             | 11,30 | 11    | 10,90 |
|   | Entre 21 e 40 h/s | 29            | 74,4  | 47            | 75,80 | 76    | 75,20 |
|   | Mais de 40 h/s    | 6             | 15,4  | 8             | 12,90 | 14    | 13,90 |
| Financiamento do curso                    | Particular        | 25            | 17,70 | 26            | 18,10 | 51    | 17,90 |
|   | PROUNI            | 19            | 13,50 | 19            | 13,20 | 38    | 13,30 |
|   | FIES < 50         | 26            | 18,40 | 17            | 11,80 | 43    | 15,10 |
|   | FIES ≥ 50         | 66            | 46,80 | 73            | 50,70 | 139   | 48,80 |
|   | Outros programas  | 5             | 3,50  | 9             | 6,30  | 14    | 4,90  |

Fonte: Primária

HST = Horas semanais de trabalho

Na tabela 2 foi enfatizados aspectos relacionados a moradia dos participantes, núcleo de convivência familiar (com quem mora), situação em relação a trabalho remunerado, horas semanais de trabalho dos que se encontram com vínculo empregatício durante o período da pesquisa e forma de financiamento do curso.

Em relação a localidade dos entrevistados, 36,5% moram na cidade de Juazeiro do Norte, 21,4% em Crato, 11,9% em Barbalha e 30,2% em outras cidade. 75,1% moram com familiares e 60,4% nunca teve um trabalho remunerado. Sobre o financiamento do curso 48,8% possuem FIES igual ou superior a 50% e 4,9% outros programas de financiamentos.

Para RABELLO (1973) existem basicamente três situações: o aluno que apenas estuda, o que estuda e trabalha e o aluno que estuda e precisa trabalhar como uma forma

sobrevivência. Essas situações "apresentam faces psicológicas e comportamentais diversificadas, carreando para o campus universitário problemas também diversificados, urgentes e de relevância indiscutível".

O presente estudo observou uma opinião diferente ao dos autores ROCHA; SAMON e SILVA (2004), que afirma em seu estudo que grande parcela dos estudantes é formado por jovens trabalhadores. E afirma que estes jovens dispõem pouco tempo para se dedicar aos estudos por passarem grande parte do dia no trabalho.

**Tabela 3** - Participação em programas institucionais

| Programas institucionais | 1 <sup>a</sup> ½ do curso |       | 2 <sup>a</sup> ½ do curso |       | Geral |       |
|--------------------------|---------------------------|-------|---------------------------|-------|-------|-------|
|                          | n                         | %     | N                         | %     | n     | %     |
| Pelo menos 1             | 44                        | 31,2% | 54                        | 37,5% | 98    | 34,4% |
| Monitoria                | 21                        | 14,9% | 24                        | 16,7% | 45    | 15,8% |
| Iniciação científica     | 11                        | 7,8%  | 4                         | 2,8%  | 15    | 5,3%  |
| Ligas                    | 6                         | 4,3%  | 28                        | 19,4% | 34    | 11,9% |
| Grupo de estudo          | 18                        | 12,8% | 17                        | 11,8% | 35    | 12,3% |
| Grupo de pesquisa        | 7                         | 5,0%  | 13                        | 9,0%  | 20    | 7,0%  |

Fonte: Primária

Na tabela 3 foi contabilizados os alunos que participam de algum dos programas vinculados a instituição por meio da monitoria, iniciação científica, ligas acadêmicas, grupo de estudo e grupo de pesquisa.

Analisando em função do envolvimento em pelo menos 1 dos programas voltados para qualificar ou auxiliar nos aprendizados dos diferentes conhecimentos de interesse do aluno, 34,4% dos alunos já se engajaram em pelo menos 1 destes programas incentivados pela instituição. Os alunos da segunda metade do curso são mais engajados em monitoria, ligas acadêmicas e grupos de estudos, enquanto que os alunos da primeira metade apresentaram maior participação em monitoria e grupo de estudo.

Para FAVA-DE-MORAES e FAVA (2000), a participação de programas institucionais são importantes para os estudantes sair da rotina e da estrutura curricular, tornando-se capazes de desenvolver diferentes capacidade de expressões orais e escritas e melhorando as habilidades manuais, aprendem também a ler e formar um opinião crítica e ter autonomia.

Segundo MATOSO (2014), a monitoria é uma modalidade de ensino e aprendizagem, que conecta a formação integrada dos alunos com as atividades de ensino, seja ela pesquisa e extensão de cursos. Tona-se um instrumento de aperfeiçoamento do ensino, possibilitando

novas praticas e experiências pedagógicas que fortalece a ligação entre a teoria e pratica promovendo uma junção entre seus diferentes aspectos e saberes.

A Iniciação Científica tem a finalidade de despertar e incentivar um interesse entre estudantes de graduação universitária, mediante a participação em projetos de pesquisas, orientados por pesquisadores, sendo um instrumento que permite um apoio teórico e metodológico que contribuirá na sua formação profissional. (ALBAGLI, 1988).

**Tabela 4** - Panorama sobre aprovação e desempenho dos alunos na disciplina

| Conclusão da disciplina               | 1 <sup>a</sup> 1/2 do curso |       | 2 <sup>a</sup> 1/2 do curso |       | Geral            |       |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|------------------|-------|
|                                       | n                           | %     | N                           | %     | n                | %     |
| Passou na primeira vez                | 89                          | 63,1% | 96                          | 66,7% | 185              | 64,9% |
| Não passou na primeira vez            | 52                          | 36,9% | 48                          | 33,3% | 100              | 35,1% |
| Quantidade de vezes cursadas          |                             |       |                             |       |                  |       |
| Duas vezes                            | 30                          | 21,3% | 33                          | 22,9% | 63               | 22,1% |
| Pelo menos 3 vezes                    | 22                          | 15,6% | 12                          | 9,0%  | 34               | 12,3% |
| Desempenho na disciplina              | Média ± DP (P50)            |       | Média ± DP (P50)            |       | Média ± DP (P50) |       |
| Desempenho dos aprovados <sup>1</sup> | 7,3 ± 1,1 (7,2)             |       | 7,4 ± 0,9 (7,4)             |       | 7,4 ± 1,0 (7,3)  |       |

Fonte: Primaria

Média ± DP (P50) = Média ± Desvio padrão (Percentil 50 – equivalente a mediana).

<sup>1</sup>Apenas o desempenho dos que foram aprovados na disciplina, não foi questionada a nota dos não aprovados.

Em relação ao desempenho da disciplina de bioestatística, a tabela 4 a seguir apresenta um panorama sobre aprovação e desempenho dos alunos na disciplina. Destaca-se que mais de 1/3 dos alunos não foram aprovados na disciplina na primeira vez que foi cursada. Outro resultado importante diz respeito a quantidade de vezes cursadas até a aprovação, com 12,3% precisando cursar pelo menos 3 vezes até ser apto a aprovação.

O fato dos alunos não aprovados cursar pelo menos 3 vezes até ser aptos a aprovação pode está relacionado com a opinião do autor LIMA (2009) que afirma que disciplina é vista pela maioria dos estudantes como algo complexo e com aplicações de difícil compreensão.

O que pode também esta relacionada com a opinião de BATENERO (2013) afirmando que a concepção de que a estatística é difícil, pode ter contribuído para o desinteresse demonstrado por alguns acadêmicos. Existem pesquisas que nos advertem que muitos alunos, mesmo no nível universitário, têm ideias erradas ou são incapazes de fazer uma interpretação adequada dos resultados estatísticos.

Os educadores estatísticos deveriam se preocupar mais com os aspectos afetivos do processo ensino-aprendizagem, buscando identificar a ansiedade, a atitude e as frustrações do aluno e propondo estratégias que visem reduzir ou eliminar esses aspectos negativos (GAL & GINSBURG, 1994).

Em relação a média dos alunos, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ( $t = 0,678 / p > 0,05$ ).

**Tabela 5** - Questionados sobre o quanto importante é a disciplina de bioestatística na sua formação acadêmica, foram formulados dois blocos de aplicação, “Contextos gerais” e “Contextual pessoal”.

| Variáveis                            | Momento do curso | Média              | t     | p     |
|--------------------------------------|------------------|--------------------|-------|-------|
| CG Gestão pública                    | 1ª ½ do curso    | 7,3±1,06 (7,2-7,5) | 0,871 | 0,385 |
|                                      | 2ª ½ do curso    | 7,4±0,92 (7,3-7,6) |       |       |
| CG Atuação do profissional           | 1ª ½ do curso    | 7,3±2,04 (6,9-7,6) | 0,621 | 0,535 |
|                                      | 2ª ½ do curso    | 7,5±1,76 (7,2-7,7) |       |       |
| CG Orientação dos professores        | 1ª ½ do curso    | 7,4±2,03 (7-7,7)   | 0,001 | 0,999 |
|                                      | 2ª ½ do curso    | 7,5±1,73 (7,2-7,8) |       |       |
| CG Provas e concursos                | 1ª ½ do curso    | 7,3±2,1 (7-7,7)    | 1,664 | 0,097 |
|                                      | 2ª ½ do curso    | 7,3±1,94 (7-7,7)   |       |       |
| CG Intervir em decisões complexas    | 1ª ½ do curso    | 7,3±2,28 (6,9-7,7) | 0,854 | 0,394 |
|                                      | 2ª ½ do curso    | 7,7±1,78 (7,4-8)   |       |       |
| CG Programas de Iniciação científica | 1ª ½ do curso    | 7,4±1,93 (7,1-7,7) | 0,129 | 0,897 |
|                                      | 2ª ½ do curso    | 7,2±1,93 (6,9-7,5) |       |       |
| CP Formação profissional             | 1ª ½ do curso    | 7,3±1,93 (7-7,6)   | 0,262 | 0,794 |
|                                      | 2ª ½ do curso    | 7,3±1,8 (7-7,6)    |       |       |
| CP Tomar decisões                    | 1ª ½ do curso    | 7,5±2,04 (7,2-7,9) | 1,919 | 0,056 |
|                                      | 2ª ½ do curso    | 7,5±1,82 (7,2-7,8) |       |       |
| CP Entender artigos científicos      | 1ª ½ do curso    | 7±2,3 (6,6-7,3)    | 1,022 | 0,308 |
|                                      | 2ª ½ do curso    | 7,4±1,7 (7,1-7,7)  |       |       |
| CP Entender relatórios e boletins    | 1ª ½ do curso    | 7,1±2,24 (6,8-7,5) | 0,427 | 0,669 |
|                                      | 2ª ½ do curso    | 6,8±2,39 (6,5-7,2) |       |       |

Fonte: Primária

CG: Contexto Geral

CP: Contexto pessoal

Média ± DP (P50) = Média ± Desvio padrão (Percentil 50 – equivalente a mediana).

<sup>1</sup>Apenas o desempenho dos que foram aprovados na disciplina, não foi questionada a nota dos não aprovados.

Questionados sobre o quanto importante é a disciplina de bioestatística na sua formação acadêmica, foram formulados dois blocos de aplicação, “Contextos gerais” e “Contextual pessoal”, o primeiro enfatizando a relevância para a comunidade acadêmica da qual faz parte, enquanto que no segundo bloco são enfatizados os benefícios para o respectivo aluno participante do estudo. Na tabela 5 foi apresentados os valores médios de cada categoria

dos blocos investigados, bem como o desvio padrão e intervalo de confiança, comparando as médias em função do momento do curso.

Não são observadas diferenças estatísticas na importância atribuídas a disciplina de bioestatística em função do momento do curso em qualquer das situações sugeridas na questão administrada.

De acordo com LIMA (2009) é preciso promover estratégias de ensino que mostrem a importância da estatística para os cursos da área da saúde. Dessa forma foi necessário unir a bioestatística com a epidemiologia para facilitar o ensino e aprendizagem da disciplina.

Segundo CAZORLA *et al* (1999) se o aluno acreditar que será estimulante e útil estudar estatística para sua vida, ele tenderá a ter uma atitude positiva e apresentará um comportamento pró-ativo para com a estatística nas aplicações da sua vida profissional.

#### **4. CONCLUSÃO**

Diante dos resultados apresentados, a importância atribuída a disciplina de bioestatística é satisfatório em ambos períodos, levando em consideração tanto o contexto geral como o pessoal. Em relação ao desempenho acadêmico, foi observado que mais de 1/3 dos alunos não foram aprovados na disciplina na primeira vez que foi cursaram, precisando cursar pelo menos 3 vezes até serem aprovados. O que podemos concluir que ainda existe uma baixo desempenho acadêmicos em ambos os cursos em relação a disciplina de bioestatística.

#### **REFERÊNCIAS**

ALBAGLI, S., **Ciência e Estado no Brasil Moderno: Um estudo sobre o CNPq**, Dissertação de mestrado, COOPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 1988.

BATANERO, C. **Didáctica de la probabilidad y estadística**. Granada: Universidade da Espanha, Departamento de Didáctica de la Matemática, 1999. Mimeografado. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/ciencias/viali/graduacao/matematica/material/referencias/didacticaestadistica.pdf>>. Acesso em: 15 de mar. 2018.

BATANERO, C. Sentido Estadístico: componentes y desarrollo. In: CONTRERAS, J. M.; CAÑADAS, G. R.; GEA, M. M.; ARTEAGA, P. (Eds) **Actas de las Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria**, 1., 2013, Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada, 2013. p. 55-61. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/ciencias/viali/graduacao/matematica/material/referencias/didacticaestadistica.pdf>>. Acesso em: 10 de mar. 2018.

BRASIL. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Secretaria Fundamental de Educação. Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998

CAZORLA, I. M., Silva, C. B., Vendramini, C. M. M. & Brito, M. F. R. (1999). **Adaptação e validação de uma escala de atitudes em relação à estatística. Anais da conferência internacional: experiências e perspectivas do ensino da estatística**, Florianópolis, Santa Catarina, 45-57

CORDANI, L. K. **O ensino da Estatística na Universidade e a controvérsia sobre os fundamentos da inferência**. Tese de Doutorado. São Paulo,. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2001

COSTA, M.M.G. **A inclusão da Estatística no ensino médio: Um estudo de caso**. Monografia. Juazeiro do Norte, Univesidade Regional do Cariri de Juazeiro do norte, 2008.

FAVA-DE-MORAES, Flavio; FAVA, Marcelo. **A iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos**. São Paulo Perspec., São Paulo , v. 14, n. 1, p. 73-77, Mar. 2000 . Disponível em: . Acesso em 22 de set. 2017.

FUENTES. P; LIMA. V. L; GUERRA, R. D. S. Atitudes em relação à matemática em estudantes de Administração. **Psicol. esc. educ.**, Campinas , v. 13, n. 1, p. 133-141, jun. 2009 . Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572009000100015&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572009000100015&lng=pt&nrm=iso) >. Acessos em 30 mar. 2018

GAL, I. & GINSBURG, L. (1994). **The role of beliefs and attitudes in learning statistics: towards an assessment framework**. Journal of Statistics Education [On-line]. 2(2). Available e-mail: [archieve@jse.ncsu.edu](mailto:archieve@jse.ncsu.edu). Message: send.

LIMA, E.P. **Epidemiologia e Estatística: Integrando Ensino, Pesquisa, Serviço e Comunidade**. Revista brasileira de Educação Medica v. 34, n. 2, p.324-328;2010. Universidade Federal do Ceará, Barbalha, CE, Brasil, 2009.

MARCONI, M DE A E LAKATOS, E M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005.

MELETIOU, M. On the formalist view of mathematics: Impact on statistics instruction and learning. In: MARIOTTI, A. (Ed.). **Proceedings of the Third European Conference in Mathematics Education**. Bellaria, Italy, 2003. Disponível em < [http://www.dm.unipi.it/~didattica/CERME3/proceedings/Groups/TG5/TG5\\_meletiou\\_cerme3.pdf](http://www.dm.unipi.it/~didattica/CERME3/proceedings/Groups/TG5/TG5_meletiou_cerme3.pdf)>  
FUENTES. P; LIMA. V. L; GUERRA, R. D. S. Atitudes em relação à matemática em estudantes de Administração. **Psicol. esc. educ.**, Campinas , v. 13, n. 1, p. 133-141, jun.

2009 . Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572009000100015&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572009000100015&lng=pt&nrm=iso) >. Acessos em 30 mar. 2018.

MATOSO, Leonardo Magela Lopes. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência.** Rev.Cient.da Escola de Saúde [online]. 2014, v. 3, n. 2, p. 77-83.

RABELLO, Ophelina. "**Universidade e trabalho: perspectivas**", Universidade Estadual de Campinas, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1973, p. 17.

ROSSETI JR, H. SCHIMIGUEL, J. **Educação Estatística: uma necessidade no mundo contemporâneo para a cidadania.** Artigo. IFES. Goiania, vol 7, N. 12, 2011

SALSBURG, D. **Uma senhora toma chá...: como a estatística revolucionou a ciência no século XX.** . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

SILVA, D.; SIMON, F. O.; ROCHA, R. L. A. **Análise de um instrumento para a avaliação do curso por parte dos alunos.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 32., 2004, Brasília.

SCHNEIDER, J. C; ANDREIS, R.M.;**Contribuições do ensino de estatística na formação cidadã do aluno da educação básica.** curso de pós-graduação (lato sensu) em instrumentação estatística. Universidade comunitária da região de Chapecó – UNOCHAPECO (2013)

SCHWARTZMAN, S. - "**Brazil: opportunity and crisis in higher education**". *In Higher education*, Kewer Academic Publishers, 1988.