

## ATTITUDES DE UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE DA UFPB EM RELAÇÃO À ANÁLISE ESTATÍSTICA EM PESQUISAS



e-ISSN 2525-5851  
Centro de Ciências  
Médicas/UFPB

*ATTITUDES OF HEALTH SCIENCES UNIVERSITY STUDENTS AT UFPB TOWARDS STATISTICAL ANALYSIS IN RESEARCH*

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar atitudes em relação à estatística entre estudantes de cursos da área da saúde vinculados ao Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). **Métodos:** Estudo observacional e transversal realizado com estudantes de Medicina, Enfermagem, Odontologia, Nutrição, Fisioterapia, Educação Física e Ciências Farmacêuticas. A coleta dos dados ocorreu durante um Encontro de Iniciação Científica da UFPB, utilizando dois instrumentos: um questionário sociodemográfico/acadêmico e a Escala de Atitudes em Relação à Estatística (EAE), validada no Brasil. As análises incluíram estatística descritiva, testes qui-quadrado, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e correlações de Spearman. **Resultados:** Participaram 116 estudantes (72,4% mulheres; média de idade  $23,1 \pm 2,5$  anos). A pontuação total da EAE variou entre 20 e 70 pontos (média  $47,1 \pm 11$ ), sem diferenças significativas entre cursos, sexo ou idade ( $p = NS$ ). No total, 52,6% dos alunos apresentaram atitudes desfavoráveis (escores abaixo do ponto médio). As percepções qualitativas revelaram simultaneamente reconhecimento da importância da estatística para a pesquisa e dificuldades relacionadas à abstração, terminologia e metodologias de ensino. Estudos prévios mostram tendência semelhante no Brasil e em outros países. **Conclusão:** As atitudes dos estudantes de iniciação científica da área da saúde em relação à Bioestatística foram, em geral, moderadas e sem diferenças significativas entre cursos. Os resultados indicam a necessidade de estratégias pedagógicas mais contextualizadas, interdisciplinares e orientadas à prática, capazes de reduzir ansiedade, aumentar relevância percebida e fortalecer o pensamento estatístico. A identificação precoce das atitudes permite aprimorar o processo formativo e favorecer a competência na análise e interpretação de dados científicos.

**Palavras-chave:** Bioestatística; Educação Superior; Atitudes; Estudantes de Ciências da Saúde; Iniciação Científica.

**Submetido em:** 07/12/2024

**Aceito em:** 10/09/2025

**Publicado em:** 22/11/25

**Cícero Faustino Ferreira**  
Docente da Universidade de Pernambuco (UPE) - *Campus Serra Talhada*  
[cicero\\_faustino@hotmail.com](mailto:cicero_faustino@hotmail.com)

**Tácia Adriana Florentino de Lima**  
Tutora do Programa Mais Médicos pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
[tacia\\_adriana@hotmail.com](mailto:tacia_adriana@hotmail.com)

**Ezemir Dantas Fernandes Junior**  
Médico graduado pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
[ezemir\\_17@hotmail.com](mailto:ezemir_17@hotmail.com)

**Rilva Lopes de Sousa Muñoz**  
Docente Titular da Universidade Federal da Paraíba - *Campus I, João Pessoa-PB*  
[rilvamunoz@gmail.com](mailto:rilvamunoz@gmail.com)

**Como citar este artigo:** Ferreira CF, Lima TAF, Fernandes Júnior EF, Sousa-Muñoz RL. Atitudes de Universitários da Área da Saúde da UFPB em relação à Análise Estatística em Pesquisas. Revista Medicina & Pesquisa 2025; 6(2): 45-59

**ABSTRACT**

**Objective:** To analyze the knowledge, attitudes, and appreciation of Biostatistics among students in health-related courses linked to the Scientific Initiation Program at the Federal University of Paraíba (UFPB), as well as to compare attitudes among different courses. **Methods:** An observational and cross-sectional study was conducted with students of Medicine, Nursing, Dentistry, Nutrition, Physiotherapy, Physical Education, and Pharmaceutical Sciences. Data collection took place during the UFPB Scientific Initiation Meeting, using two instruments: a sociodemographic/academic questionnaire and the Attitudes Toward Statistics Scale (EAE), validated in Brazil. Analyses included descriptive statistics, chi-square tests, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, and Spearman correlations ( $p < 0.05$ ). **Results:** 116 students participated (72.4% women; mean age  $23.1 \pm 2.5$  years). The total EAE score ranged from 20 to 70 points (mean  $47.1 \pm 11$ ), with no significant differences between courses, gender, or age ( $p = \text{NS}$ ). In total, 52.6% of students presented unfavorable attitudes (scores below the midpoint). Qualitative perceptions simultaneously revealed recognition of the importance of statistics for research and difficulties related to abstraction, terminology, and teaching methodologies. Previous studies show a similar trend in Brazil and other countries. **Conclusion:** The attitudes of undergraduate research students in the health sciences towards Biostatistics were, in general, moderate and without significant differences between courses. The results indicate the need for more contextualized, interdisciplinary, and practice-oriented pedagogical strategies capable of reducing anxiety, increasing perceived relevance, and strengthening statistical thinking. Early identification of attitudes allows for the improvement of the training process and fosters competence in the analysis and interpretation of scientific data.

**Keywords:** Biostatistics; Higher Education; Attitudes; Health Sciences Students; Scientific Initiation.

**1 INTRODUÇÃO**

O ensino-aprendizagem de estatística tem adquirido relevância crescente no ensino superior diante da necessidade de formar profissionais capazes de lidar com grandes volumes de dados, analisá-los em curto tempo e utilizá-los na tomada de decisões fundamentadas em inferências válidas [1,2]. No campo da pesquisa acadêmica, essa importância é ainda mais evidente: a estatística constitui ferramenta central para a análise de dados quantitativos em diversas áreas do conhecimento, e seu uso adequado é determinante para a validade dos resultados e para o avanço científico [3].

Nos cursos da área de Ciências da Saúde, como Medicina, é comum a inclusão de disciplinas obrigatórias de estatística, cuja finalidade é capacitar os estudantes para utilizar conceitos estatísticos como instrumento de apoio à prática profissional e à pesquisa, sem que se espere deles o domínio especializado dessa área [4–6]. Entretanto, o processo de ensino-aprendizagem apresenta desafios persistentes. Já no final da década de 1990, Cazorla et al. [7] apontavam dificuldades dos estudantes em aplicar conceitos estatísticos em situações reais ou em outras disciplinas — dificuldades que continuam sendo relatadas em estudos nacionais recentes [8,9].

A crescente valorização da Medicina Baseada em Evidências reforça a necessidade de desenvolver o pensamento estatístico entre estudantes da saúde, uma vez que esse paradigma depende diretamente da análise e interpretação de resultados numéricos provenientes da literatura científica. Apesar disso, muitos estudantes demonstram atitudes negativas em relação à matemática e à estatística, o que limita o engajamento e compromete a aprendizagem. Estratégias como contextualização dos conteúdos, exemplos aplicados à área da saúde, integração com outras disciplinas e uso de softwares podem minimizar esses obstáculos [10].

A educação estatística enfrenta dificuldades históricas relacionadas à abstração dos conceitos, notações complexas e terminologia ambígua, fatores que contribuem para ansiedade e atitudes negativas dos estudantes [1,11]. Essas atitudes influenciam significativamente o comportamento em sala de aula, o desenvolvimento do raciocínio estatístico e a transferência do aprendizado para situações práticas [11]. Ao mesmo tempo, muitos docentes que lecionam estatística em cursos da saúde possuem formação matemática, mas não biomédica, o que dificulta a articulação dos conteúdos estatísticos com o contexto profissional dos alunos [12]. O conjunto desses fatores contribui para que a estatística permaneça como uma das competências mais frágeis

na formação em saúde [4].

Por esse motivo, compreender as atitudes dos alunos em relação à estatística é importante; atitudes positivas favorecem o interesse pela disciplina, enquanto atitudes negativas podem indicar barreiras de aprendizagem e orientar o planejamento pedagógico [7,10]. A atitude envolve um objeto (a estatística), uma direção (positiva ou negativa) e uma intensidade afetiva [1] e, embora apresente certa estabilidade, pode ser modificada por meio de estratégias educacionais adequadas [13]. No contexto da iniciação científica, observa-se que muitos estudantes têm uma visão limitada da utilidade da estatística, restringindo-a a cálculos básicos ou à elaboração de gráficos, sem reconhecer sua abrangência metodológica e aplicabilidade [14].

Neste estudo, busca-se responder como estudantes da área da saúde envolvidos em iniciação científica percebem o papel da Bioestatística em seu aprendizado e prática de pesquisa. Parte-se da hipótese de que estudantes de Medicina da UFPB apresentam atitudes mais negativas em relação à estatística do que alunos de outros cursos da saúde. O objetivo é analisar os conhecimentos, atitudes e valorização da Bioestatística entre discentes vinculados ao Programa de Iniciação Científica da UFPB, definindo seu perfil atitudinal e comparando-o entre diferentes cursos da área da saúde.

## 2 MÉTODOS

### Modelo e local do estudo

Esta pesquisa seguiu um modelo observacional e transversal. Os locais do estudo foram o Centro de Ciências Médicas e o Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), compreendendo o alunado dos cursos da área de Saúde desta instituição.

### Amostra

Participaram do estudo estudantes vinculados ao Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), provenientes de diferentes cursos da área da Saúde (Medicina, Enfermagem, Odontologia, Nutrição, Fisioterapia, Educação Física e Ciências Farmacêuticas). A inclusão dos participantes ocorreu de forma censitária, abrangendo todos os discentes presentes no Encontro de Iniciação Científica realizado no Campus I em novembro de 2022, em João Pessoa-PB, e que manifestaram interesse em participar da pesquisa após abordagem feita pelos estudantes pesquisadores. Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: estar regularmente matriculado em um dos cursos da área da Saúde e estar vinculado ao programa de iniciação científica como bolsista ou voluntário. Foram excluídos formulários com respostas incompletas ou inconsistentes.

Estimou-se uma amostra de 119 alunos, a partir do tamanho amostral de estudo prévio [15]. Após obtenção do Termo de Consentimento Informado, conforme preconiza a Resolução 466/2012 para pesquisa envolvendo seres humanos, os estudantes selecionados foram incluídos no estudo.

### Instrumentos

Os dados foram obtidos a partir de dois instrumentos do tipo lápis e papel, aplicados de maneira individual: (a) Questionário do aluno (Anexo A), composto por 20 questões (ano de entrada na UFPB, período, curso, idade, gênero, reprovações em Estatística/Bioestatística, conceito e utilidade da Estatística, disciplina em que houve reprovação, disciplina de que menos gosta e de que mais gosta); e (b) Escala de Atitudes em relação à Estatística (EAE), composta por 20 proposições e validada no Brasil [7]. Esta escala é do tipo Likert, e sua composição compreende 20 itens, 10 positivos e 10 negativos. Cada item conta com quatro alternativas: discordo totalmente (1), discordo (2), concordo (3) e concordo totalmente (4). A pontuação da escala pode variar de 20 a 80 pontos, sendo o ponto médio igual a 50.

### Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada durante o Encontro de Iniciação Científica da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), evento institucional que reúne anualmente estudantes bolsistas e voluntários do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/PIBITI). Todos os alunos participantes do evento, pertencentes aos cursos da área da Saúde, foram convidados a participar do estudo e informados previamente sobre seus objetivos, procedimentos e caráter voluntário da participação. Após o aceite, os estudantes foram encaminhados a uma área reservada para a aplicação dos instrumentos. Dois estudantes do nono período do curso de Medicina, previamente treinados pelos pesquisadores responsáveis, conduziram todo o processo de aplicação. O treinamento incluiu orientações padronizadas sobre apresentação do estudo, esclarecimento de dúvidas, forma

adequada de leitura e preenchimento dos instrumentos, garantia do sigilo das respostas e padronização do registro das informações.

Os participantes receberam dois instrumentos autoaplicáveis (Questionário de Dados Gerais/Estudantis e a Escala EAE), entregues em formato impresso, que deveriam ser respondidos individualmente e sem consulta externa. Os aplicadores permaneceram disponíveis apenas para esclarecimentos procedimentais, sem interferir no conteúdo das respostas. O tempo médio de preenchimento variou entre 10 e 15 minutos, e todos os formulários foram revisados no momento da entrega para evitar campos não respondidos, preservando a integridade dos dados.

Ao final, os instrumentos preenchidos foram acondicionados em envelopes lacrados e transportados para posterior digitação e análise, garantindo a confidencialidade das informações. Todos os procedimentos foram padronizados para assegurar homogeneidade na coleta e minimizar vieses de aplicação.

### **Análise dos dados**

Os dados foram digitados em planilha eletrônica com dupla conferência para minimizar erros. As análises estatísticas incluíram: estatística descritiva (frequências, médias e desvios-padrão) para caracterização dos participantes; avaliação da distribuição das respostas e inspeção de outliers; comparação entre cursos por meio de testes paramétricos (qui-quadrado; Mann-Whitney/Kruskal-Wallis); correlações entre atitude e variáveis acadêmicas por coeficientes de análise linear de Spearman. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ). Para a análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 15.0, e o nível de significância foi de 0,05.

### **Aspectos éticos**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde da UFPB. Todos os estudantes que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo CEP e foram esclarecidos pelos pesquisadores sobre os procedimentos da pesquisa.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram incluídos no estudo 116 estudantes, sendo 84 (72,4%) do sexo feminino, com média de idade de  $23,1 \pm 2,5$  (19-42) anos, e 80 (69%) cursando entre o sexto e o nono períodos dos cursos de graduação da área da saúde da UFPB. Integraram este estudo estudantes dos cursos de Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Medicina, Nutrição e Odontologia, em proporção com o número de alunos destes vinculados ao programa institucional de Iniciação Científica. Houve perda de três participantes em virtude de preenchimento incompleto dos questionários. O curso de Farmácia apresentou o maior número de participantes na amostra, que também foi o curso em que houve maior frequência de cumprimento prévio da disciplina de estatística durante o curso (Tabela 1).

A pontuação da aplicação da Escala de Atitudes em Relação à Estatística (EAE) variou entre 20 e 70 ( $47,1 \pm 11$ ) pontos na amostra (Figura 1), não havendo diferença estatisticamente significativa nos escores medianos entre os cursos ( $p=NS$ ), nem em função da idade nem do sexo ( $p=NS$ ). Esses resultados não discrepantes dos escores em função da idade e sexo são semelhantes aos de estudos prévios de atitudes em relação à estatística [1,10, 15-17].

Não se observou diferença estatística significativa entre os escores obtidos pelos alunos em relação aos diferentes cursos ( $p=NS$ ). Verificou-se que 61 alunos (52,6%) apresentaram escores abaixo do ponto médio da EAE, também sem diferença por curso. Estes resultados foram semelhantes aos de Turik et al. [17], que analisaram as respostas fornecidas por uma amostra de 360 graduandos matriculados em uma disciplina de estatística de uma universidade particular gaúcha, oriundos de vários cursos da área de humanas, saúde e exatas, observando média de 47,9 pontos ( $DP = 11,20$ ), com 56,4% dos alunos apresentando atitudes desfavoráveis em relação à estatística.

Em outro estudo, observou-se que quanto maior o contato do aluno com estatística, tanto em pesquisas como em sala de aula, mais positiva foi sua atitude [18]. Os resultados do presente estudo também dialogam com os de Carneiro [14], que apontou uma visão parcial da utilidade da estatística entre estudantes da área da saúde, e com achados de Vendramini e Brito [1] e Turik et al. [17], ao evidenciarem insegurança conceitual e dificuldades na aplicação prática da disciplina.

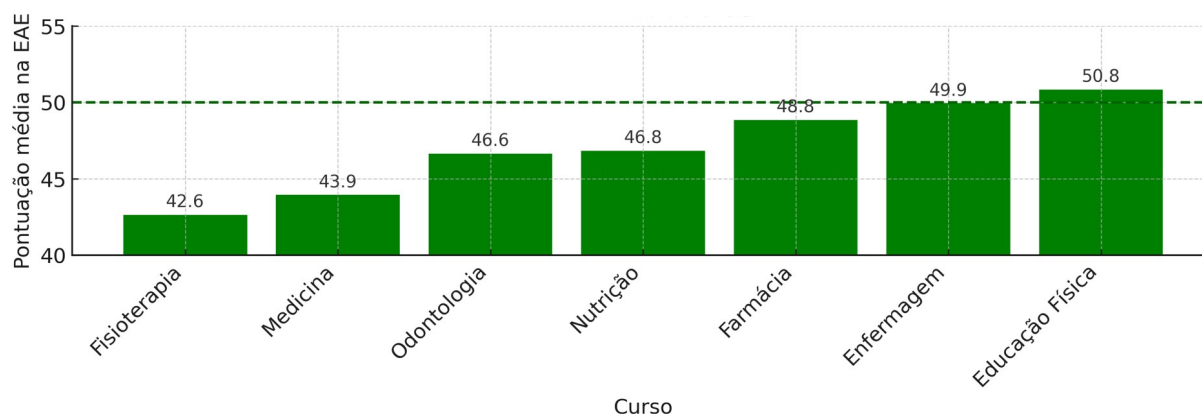
**Tabela 1.** Características dos estudantes da área da saúde vinculados ao Programa de Iniciação Científica da UFPB quanto à idade e cumprimento de disciplina de estatística (n = 116)

Curso	n	Média de idade (anos)	Cumpriram disciplina de Estatística n (%)
Educação Física	5	26,8	3 (60,0%)
Enfermagem	23	23	11 (47,8%)
Farmácia	26	22,5	20 (76,9%)
Fisioterapia	14	22,8	7 (50,0%)
Medicina	15	23,3	7 (46,7%)
Nutrição	8	22,2	3 (37,5%)
Odontologia	25	23,3	10 (40,0%)
<b>Total</b>	<b>116</b>	—	<b>61 (52,6%)</b>

n: frequência absoluta; %: frequência percentual

Fonte: Os autores (2025)

**Figura 1-** Pontuações médias dos escores obtidos na Escala de Atitudes em Relação à Estatística (EAE) pelos estudantes dos cursos da área de Saúde da Universidade Federal da Paraíba (n=116)



EAE: Escala de Atitudes em Relação à Estatística

Fonte: Os autores (2025)

O corpo de pesquisa sobre as atitudes dos alunos, crenças e afetos diretamente relacionados à educação estatística ainda é relativamente pequeno. Até o momento, praticamente todos os estudos publicados foram baseados em dados obtidos por escalas tipo Likert em formato papel e lápis [19]. Silva et al. [10] avaliaram as atitudes de 62 alunos envolvidos com iniciação científica através da EAE. A média obtida foi de 51,8 pontos e o desvio-padrão de 12,0 pontos. Os alunos da área de exatas apresentaram atitudes mais positivas que os alunos das outras áreas. Estudantes do sexo masculino apresentaram tendência a atitudes mais positivas do que as estudantes do sexo feminino. Todos reconheceram a importância da Estatística como ferramenta e a consideraram confiável. Nem todos os alunos se perceberam como tendo bom desempenho em estatística e alguns apontaram fatores como escassa carga horária e metodologia inadequada de ensino como aspectos críticos da disciplina. Foi encontrada correlação positiva entre a autopercepção de desempenho e as atitudes em relação à disciplina [10,12].

A EAE foi aplicada a estudantes universitários do estado de São Paulo, onde a disciplina de Estatística é obrigatória (34% da amostra composta por estudantes da área da saúde), e obteve-se escore total médio de  $50,5 \pm 10,2$  pontos, sem diferença entre sexos [7]. Vendramini e Brito [1] também realizaram estudo comparável com 319 universitários de uma universidade particular do interior de São Paulo, sendo 131 estudantes da área de humanas, 81 da área de exatas e 107 da área da saúde. Os escores médios da EAE foram, respectivamente,  $51,5 \pm 9,15$ ;  $51,2 \pm 7,3$  e  $53,5 \pm 8,9$ , mostrando-se, portanto, mais positivos que os apresentados pelos participantes da presente pesquisa. A maioria dos estudantes daquele estudo considerou a estatística como ferramenta útil

para sua formação, e não foram encontradas diferenças de atitudes quanto a gênero nem quanto à área de conhecimento.

Em estudo que avaliou as atitudes de 98 alunos de iniciação científica da Universidade Estadual de Maringá em relação à disciplina de estatística, provenientes de 19 cursos de graduação, por meio da EAE, a média observada foi de 56,2 pontos (DP 9,2), e 72,4% dos alunos apresentaram atitudes positivas [16]. Neste estudo, não houve diferenças de atitudes entre alunos de acordo com o sexo nem entre áreas de conhecimento, observando-se que quanto maior o contato do aluno com estatística, tanto em pesquisas quanto em sala de aula, mais positiva foi sua atitude [16,17]. Em outra investigação com 360 alunos, o escore total da EAE variou entre 20 e 80 pontos, com média de 47,9 e desvio-padrão de 11,2, sem diferenças conforme o sexo [18]. Os alunos da área de exatas apresentaram atitudes mais favoráveis à estatística. Quanto mais elevada a autopercepção de desempenho na disciplina, mais positivas foram as atitudes; além disso, a maioria dos alunos que declarou não ter conhecimento sobre a aplicação da estatística em problemas reais evidenciou atitudes negativas [18]. Esses achados sugerem que o papel da estatística precisa ser melhor compreendido pelos estudantes e que são necessárias aplicações e contextualização.

Por meio da aplicação da EAE, observou-se em uma universidade particular de São Paulo, em que 44,5% dos participantes eram da área de humanas, 46,4% da área de ciências biológicas e da saúde e 9,1% de exatas, escores médios de  $53,65 \pm 9,68$ , com pontuações mais altas na área de exatas. Esses resultados também se mostraram mais positivos do que os obtidos em nosso estudo [10]. Em outro estudo, a EAE foi aplicada a estudantes, pós-graduandos e docentes da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, SP; destes, 272 eram alunos de graduação, e 67,5% participavam de iniciação científica. A maioria era do sexo feminino, com média de idade de  $20,85 \pm 2,21$  anos entre os graduandos, e verificou-se que estes apresentaram proporção significativamente maior de atitude positiva em relação aos demais [19].

Estudo realizado com o inquérito Attitudes toward Statistics (SATS-28), multidimensional, em Portugal, mostrou que estudantes de ciências da saúde (Medicina, Enfermagem, Farmácia) consideram a estatística uma disciplina difícil [29]. Distinguiram-se dois grupos: estudantes de Medicina e Farmácia apresentaram atitude mais favorável; estudantes de Enfermagem, atitude menos favorável. Esses dados contrastam com os resultados do presente estudo, em que os cursos de Educação Física e Enfermagem foram os que apresentaram atitudes mais positivas em relação à Bioestatística, em comparação com os demais.

Na avaliação quali-quantitativa em relação à ideia que os estudantes tinham sobre a Estatística, as respostas versaram sobre sua importância para a vida acadêmica, realização de pesquisas científicas e relevância como disciplina necessária, mas também sobre a percepção de disciplina de difícil compreensão, confusa e/ou complicada, como apresentado na Tabela 2.

Os resultados apresentados nas Tabelas 2 e 3 revelam um panorama multifacetado das atitudes e percepções dos estudantes de diferentes cursos da área da saúde da UFPB em relação à estatística, no contexto do Programa Institucional de Iniciação Científica. De modo geral, observa-se que a estatística é amplamente reconhecida como importante, necessária ou essencial para a formação científica; contudo, coexistem percepções de dificuldade, confusão conceitual, lacunas na formação e baixa valorização da disciplina ao longo da graduação.

Quanto ao reconhecimento da relevância da estatística para a ciência e a formação profissional, em todos os cursos avaliados, a maioria dos estudantes associa a estatística ao rigor científico, à validação de estudos, à produção de evidências e à análise de dados. Essa percepção é particularmente evidente em Farmácia, Enfermagem, Medicina e Odontologia, onde a estatística é vista como fundamental para pesquisas experimentais, para a análise de artigos e para a compreensão do método científico.

Esse reconhecimento indica que os estudantes entendem que a estatística é um componente estruturante da pesquisa em saúde, o que dialoga com a literatura que aponta que profissionais da saúde precisam dominar princípios estatísticos básicos para interpretar evidências, formular hipóteses e tomar decisões clínicas fundamentadas.

**Tabela 2.** Ideias dos Estudantes dos Cursos da Área de Saúde Vinculados ao Programa Institucional de Iniciação Científica da UFPB sobre Estatística (n=116)

<b>Cursos</b>	<b>Respostas / Ideias sobre Estatística</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	
<b>Medicina</b>	Importante para a vida acadêmica e pesquisas científicas	7	35	
	Estudo de difícil compreensão	3	15	
	Auxilia na análise de trabalhos publicados	2	10	
	Disciplina importante para a prática médica	2	10	
	Disciplina teórica e pouco atrativa	2	10	
	Não sei	2	10	
	Rigor metodológico desnecessário	1	5	
	Disciplina que estuda e analisa dados	1	5	
<b>Odontologia</b>	Importante para a pesquisa científica	8	26	
	Estudo de difícil compreensão/confuso	6	19	
	Disciplina que estuda e analisa dados	3	10	
	Validar estudos científicos	3	10	
	Disciplina necessária	3	10	
	Importante mas não sei sobre o assunto	2	7	
	Rigor metodológico desnecessário	1	3	
	Importante para avaliar diversas coisas	1	3	
	Disciplina de cálculo e lógica	1	3	
	Produção do conhecimento baseado em evidências	1	3	
	Importante para pesquisas mais relevantes	1	3	
	Disciplina pouco valorizada na graduação	1	3	
	<b>Farmácia</b>	Importante/essencial	13	42
		Estudo de difícil compreensão/confuso	8	26
Importante para pesquisa científica/estudos experimentais		5	16	
Validar estudos científicos		2	7	
Não sei/não lembro		1	3	
Aplicável no dia a dia		1	3	
Disciplina pouco valorizada na graduação		1	3	
<b>Fisioterapia</b>	Importante/essencial/necessária	8	35,7	
	Estudo de difícil compreensão/confuso	6	26	
	Importante para pesquisa científica/estudos experimentais	3	13	
	Validar estudos científicos	2	7	
	Disciplina pouco valorizada na graduação	2	7	
	Disciplina que estuda e analisa dados	1	5,7	
	Disciplina transmitida de forma inadequada	1	5,7	
<b>Educação Física</b>	Importante/essencial/necessária em todas as áreas	2	40	
	Importante para pesquisa científica/estudos experimentais	1	20	
	Estudo de difícil compreensão/confuso	1	20	
	Importante apenas para algumas áreas	1	20	
<b>Nutrição</b>	Disciplina que estuda e analisa dados quantitativos	2	25	
	Validar estudos científicos	2	25	
	Importante para pesquisa científica/estudos experimentais	1	12,5	
	Estudo de difícil compreensão/confuso	1	12,5	
	Auxiliar na análise de dados científicos	1	12,5	
	Uma disciplina boa	1	12,5	
<b>Enfermagem</b>	Importante para pesquisa científica/estudos experimentais	8	28	
	Importante/essencial/necessária	8	28	
	Disciplina que estuda e analisa dados	6	21	
	Disciplina transmitida de forma inadequada	3	10	
	Disciplina importante para a formação	1	3,25	
	Curso que nos dá a ideia de números	1	3,25	
	Validar estudos científicos	1	3,25	
	Ajuda na resolução de problemas	1	3,25	

Fonte: Os autores (2025)

**Tabela 3.** Responsáveis pela realização da análise estatística nos seus trabalhos de pesquisa segundo Estudantes dos Cursos da Área de Saúde Vinculados ao Programa Institucional de Iniciação Científica da UFPB sobre Estatística (n=116)

<b>Curso</b>	<b>Responsável pela Análise Estatística</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Medicina</b>	Um colega do estudante	4	36
	Um profissional estatístico	3	27
	Sem resposta ou inválida	3	27
	O próprio estudante	1	10
<b>Odontologia</b>	Professor orientador	7	47
	Um profissional estatístico	2	13,3
	O próprio estudante	2	13,3
	Resposta ausente ou inválida	2	13,3
	Estudante e orientador	1	6,55
	Outros	1	6,55
<b>Farmácia</b>	O próprio estudante	5	29
	Resposta inválida	5	29
	Estudante e colega	2	12
	Professor orientador	2	12
	Estudante e orientador	2	12
	Não soube responder	1	6
<b>Fisioterapia</b>	Professor orientador	5	38
	Profissional estatístico	3	23
	O próprio estudante	2	15
	Estudante e orientador	2	15
	Resposta inválida	1	9
<b>Nutrição</b>	Orientador/mestrando/doutorando	5	63
	Estudante e orientador	1	12,3
	Grupo de pesquisa	1	12,3
	Resposta inválida	1	12,3
<b>Enfermagem</b>	O próprio estudante	3	30
	Profissional estatístico	2	20
	Professor orientador	2	20
	Não sabia	2	20
	Grupo de pesquisa	1	10
<b>Educação Física</b>	O próprio estudante	2	67
	Resposta inválida	1	33

**Fonte:** Os autores (2025)

Por outro lado, emergiu também a ideia de dificuldade de compreensão e barreiras cognitivas persistentes. Apesar da valorização da estatística, emerge de forma consistente entre os cursos a percepção de que a disciplina é difícil, confusa, complexa ou de difícil compreensão. Essa resposta aparece com destaque em Medicina (15%), Odontologia (19%), Farmácia (26%), Fisioterapia (26%), Educação Física (20%) e Nutrição (12,5%). Isso sugere que há uma barreira cognitiva importante e que pode afetar a aprendizagem, além de reduzir o interesse pela disciplina e limitar o uso da estatística na prática profissional e reforçar uma relação de ansiedade frente a números. Essas percepções são amplamente relatadas na literatura internacional, que descreve o chamado “aritmofobia”, ou ansiedade pela estatística [31, 32] entre estudantes de outras áreas fora da área de Ciências Exatas e da Natureza, frequentemente vinculada à falta de contextualização prática do conteúdo e a metodologias de ensino excessivamente teóricas. El-Gilany (p. 1) chamou esse fenômeno, que ainda não faz parte de diagnósticos formais, de “estatafobia”, que considera “um tipo de fobia interessante e comum entre pesquisadores de diferentes disciplinas, porém pouco conhecida” [32].

Esses achados podem estar relacionados a problemas estruturais no ensino, como desvalorização e transmissão inadequada, pois a presença recorrente de respostas como “disciplina pouco valorizada na graduação” e “disciplina transmitida de forma inadequada” revela desafios institucionais relacionados ao lugar ocupado pela estatística na matriz curricular; articulação da disciplina com outras unidades curriculares; abordagem pedagógica utilizada;

ausência de integração entre estatística e prática clínica. A percepção de transmissão inadequada, especialmente destacada em Enfermagem e Fisioterapia, sugere a necessidade de metodologias ativas contextualizadas; exemplos reais da área da saúde; uso de softwares acessíveis; e integração com iniciação científica e com análise de dados reais.

Os achados da Tabela 3 reforçam um ponto crítico: muitos estudantes não sabem quem realizou a análise estatística de seus próprios trabalhos ou não foram eles mesmos os responsáveis. Em Medicina e Farmácia, as respostas inválidas ou ausência de resposta são frequentes, sugerindo pouca familiaridade com o processo analítico. Em Nutrição e Enfermagem, observa-se alta dependência de orientadores ou pós-graduandos. Essa situação aponta para lacunas na autonomia científica; possível execução mecânica das etapas da pesquisa; fragilidade na formação metodológica; risco de uso acrítico de resultados. Por outro lado, cursos como Educação Física e Farmácia apresentam maior proporção de estudantes que realizaram a análise estatística por conta própria, o que pode refletir experiências curriculares diferenciadas ou maior protagonismo na pesquisa.

Há ainda atribuições distintas entre os cursos: um mosaico de percepções, em que se observa que, no curso de medicina, se reconhece a importância científica, mas se mostra maior incidência de “não sei” e de percepção de dificuldade, sugerindo insegurança estatística. No curso de Odontologia, parece haver valorização da estatística para pesquisas, mas apresenta grande proporção de respostas associando a disciplina à confusão conceitual, enquanto em Farmácia, demonstra-se elevada valorização (“essencial/necessária”), talvez pela forte presença de métodos quantitativos em pesquisas experimentais. Por outro lado, no curso de fisioterapia, mescla-se valorização com percepção de dificuldade, indicando necessidade de metodologias mais contextualizadas. No curso de educação física e nutrição, houve respostas mais distribuídas, revelando heterogeneidade na formação e no contato com a disciplina. Também no curso de enfermagem, observou-se forte valorização da estatística, mas também percepção de transmissão inadequada, indicando que reconhecimento da importância não elimina obstáculos pedagógicos.

Tais resultados sugerem um cenário no qual os estudantes sabem que precisam de estatística, mas não se sentem totalmente preparados para usá-la, nem compreendem plenamente seu papel na pesquisa, dependendo frequentemente dos orientadores ou de terceiros para a análise de dados. Há, portanto, uma tensão entre reconhecimento da importância e dificuldade prática, fenômeno amplamente discutido em estudos sobre ensino de estatística na saúde.

Carneiro [14] refere que há uma visão parcial da utilidade da estatística pelos estudantes da área da saúde, que a associam sobretudo à organização de dados numéricos, cálculos básicos e elaboração de gráficos. Muitas vezes, a estatística é vista como área de conceitos abstratos e terminologia complexa, gerando insegurança, medo, ansiedade e atitudes negativas [1]. Apesar dessas atitudes negativas em relação à estatística, é importante salientar que o ensino de estatística nos cursos da área de saúde é necessário, em virtude da necessidade atual de lidar com grande quantidade de informações, do trabalho com a Medicina Baseada em Evidências e da importância das aplicações da estatística como ferramenta de auxílio à tomada de decisões. Torna-se, portanto, necessário compreender as dificuldades no ensino dessa disciplina e na realização de atividades de pesquisa, dado que os aprendizes utilizam os conceitos estatísticos como ferramenta de apoio, e não como habilidade central no contexto profissional. Uma disciplina de estatística deve facilitar o pensamento estatístico; os alunos devem sair das aulas com a percepção de que podem aplicá-la em suas vidas profissionais e pessoais e com a pretensão de pensar estatisticamente em situações relevantes [19–21].

Por outro lado, muitos estudantes de Medicina são expostos à estatística de maneira obrigatória, sendo frequentemente pressionados a realizar projetos sem terem ainda desenvolvido as capacidades mínimas necessárias, o que poderia explicar, em grande parte, as atitudes negativas encontradas em vários estudos [20]. Alguns autores consideram que o problema está no fato de “os conceitos estatísticos aparecerem perdidos em meio a fórmulas” [21]. Outros acreditam que a dificuldade se deve à visão determinista com que os alunos chegam às aulas de estatística frente à teoria da probabilidade [22]. Outros, ainda, destacam a distância entre o conteúdo ensinado na disciplina de estatística e os demais conteúdos trabalhados no curso [23].

No contexto da educação estatística, o conjunto de atitudes dos alunos em relação a essa disciplina tem se mostrado variável significativa para a compreensão dos fatores que influenciam o processo de ensino-aprendizagem. Estudantes com atitudes mais positivas em relação à estatística

tendem a apresentar maior probabilidade de sucesso e mais motivação [17]. Um conjunto adicional de razões para a atenção aos fatores afetivos e atitudinais diz respeito ao impacto desses fatores no desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e análise de dados, que são hoje objetivos centrais da educação estatística [19].

A criação de um ambiente de resolução de problemas para a aprendizagem de estatística exige que os professores construam uma atmosfera de apoio em que os alunos se sintam seguros para explorar, conjecturar, levantar hipóteses e ideias. Crenças e atitudes negativas prévias relacionadas à matemática podem desempenhar papel importante nas respostas afetivas à estatística, uma vez que os estudantes frequentemente esperam forte dose de matemática, com álgebra complexa e fórmulas [19].

Os resultados de nosso estudo são condizentes com os de Astin [24], que realizou estudo qualitativo sobre experiência em aprendizagem de estatística médica. Em geral, o foco de estudantes de Medicina está em adquirir habilidades clínicas, mas disciplinas como estatística e epidemiologia são reconhecidas como relevantes, e exercícios de interpretação de dados de pesquisas parecem mais produtivos do que o ensino tradicional de Estatística. Por outro lado, muitos estudantes estão propensos a ter problemas com a estatística devido a fatores não cognitivos, como atitudes negativas e crenças em relação à disciplina [19].

Resultados de outros estudos internacionais também apontam dificuldades na compreensão e aplicação da bioestatística por estudantes de Medicina, bem como limitações na familiaridade com conceitos estatísticos [25–27]. Em alguns desses trabalhos, estudantes relatam que livros didáticos de bioestatística precisam ser escritos em linguagem mais simples e aplicada, o que se aproxima das percepções observadas em nossa amostra [26].

Assim, os resultados deste estudo permitem inferir que não houve diferença significativa de atitudes entre os estudantes de diferentes cursos da área de saúde da UFPB. Os escores encontrados sugerem que não houve atitude fortemente negativa, mas as pontuações foram menores que em outros estudos semelhantes no Brasil [1,7,10,16,17]. As ideias que os estudantes dos diferentes cursos apresentaram sobre estatística se distribuem principalmente em duas categorias opostas, a relevância para a pesquisa científica e a dificuldade de aprendizagem/complexidade, aspectos que corroboram estudos anteriores [14,29].

Os resultados descritos referem-se apenas à amostra estudada, porém sugerem que é necessário criar um ambiente favorável à aprendizagem, evidenciando múltiplas situações de aplicação da estatística nos cursos de saúde da UFPB. Identificar as atitudes dos estudantes em relação à estatística é relevante para instituições de ensino e docentes que ministram essas disciplinas, pois permite compreender os sentimentos dos alunos, reduzir atitudes negativas e contribuir para a construção de um aprendizado mais sólido [1,7,10,19].

A escala empregada na mensuração das atitudes neste estudo ainda é uma das mais utilizadas, porém apresenta limitações. Por estar baseada na soma de escores, a avaliação da variável de interesse depende diretamente da escala ou teste utilizado para estimá-la. Além disso, os parâmetros para avaliação dos itens individuais dependem dos demais itens que compõem o instrumento e também dos sujeitos que compuseram a amostra [28].

Portanto, os resultados sugerem um cenário no qual os estudantes sabem que precisam de estatística, mas não se sentem totalmente preparados para usá-la, nem compreendem plenamente seu papel na pesquisa, dependendo frequentemente dos orientadores ou de terceiros para a análise de dados. Há, portanto, uma tensão entre reconhecimento da importância e dificuldade prática, fenômeno amplamente discutido em estudos sobre ensino de estatística na saúde.

Os achados apontam para a necessidade de se qualificar o ensino de estatística na graduação em saúde; adotar metodologias ativas e contextualizadas; fortalecer o aprendizado baseado em problemas; integrar estatística com pesquisa científica desde o início do curso; promover autonomia metodológica dos estudantes; e estimular o protagonismo nas análises estatísticas dos próprios trabalhos. Uma formação estatística robusta, contextualizada e integrada ao cotidiano da pesquisa e da prática clínica não apenas reduz a ansiedade e a dificuldade percebida, mas também fortalece a qualidade da formação científica na área da saúde.

### 3 CONCLUSÕES

Este estudo mostrou que, entre os estudantes da área da saúde vinculados ao Programa de Iniciação Científica da UFPB, a atitude em relação à Estatística/Bioestatística é

predominantemente neutra a ligeiramente desfavorável. A pontuação média obtida na Escala de Atitudes em Relação à Estatística (EAE) situou-se abaixo do ponto médio teórico, e mais da metade dos participantes apresentou escores que indicam atitudes pouco positivas em relação à disciplina. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os cursos, nem em função de idade ou sexo, o que sugere que a dificuldade e a ambivalência frente à estatística são fenômenos distribuídos de forma relativamente homogênea entre os diferentes perfis de estudantes avaliados.

Em relação às perguntas abertas, as respostas dos estudantes revelaram uma visão dual da Estatística/Bioestatística: ao mesmo tempo em que a reconhecem como essencial para a pesquisa científica, para a validação de estudos e para a prática profissional baseada em evidências, também a descrevem como disciplina difícil, confusa, abstrata e pouco atrativa. Essa ambivalência reforça a interpretação de que a estatística é percebida como necessária, mas distante, reforçando sentimentos de insegurança e contribuindo para a manutenção de atitudes negativas ou pouco entusiasmadas.

Os achados indicam a necessidade de repensar o ensino de Estatística/Bioestatística nos cursos da área da saúde, com maior ênfase na contextualização dos conteúdos, em exemplos aplicados à realidade profissional dos estudantes, na integração com as demais disciplinas e na utilização de estratégias ativas e recursos tecnológicos que favoreçam o desenvolvimento do pensamento estatístico. Também se evidencia a importância de uma aproximação maior entre docentes de estatística e docentes das áreas clínicas e básicas, de modo a reduzir a distância percebida entre o conteúdo estatístico e sua aplicação em problemas reais de pesquisa e assistência em saúde.

Como estudo transversal, realizado em um único contexto institucional e com instrumentos de autorrelato, os resultados não podem ser generalizados para todos os estudantes de saúde, nem permitem estabelecer relações causais entre experiências acadêmicas e atitudes. Ainda assim, o trabalho contribui para a compreensão do perfil atitudinal de estudantes envolvidos em iniciação científica e sinaliza que, mesmo entre aqueles potencialmente mais expostos à pesquisa, a estatística ainda é vivenciada com reservas.

Por fim, os resultados reforçam que conhecer as atitudes dos estudantes em relação à Estatística/Bioestatística é fundamental para orientar decisões curriculares e práticas pedagógicas. A identificação de crenças, percepções e dificuldades permite planejar intervenções voltadas à redução da ansiedade, ao fortalecimento da autoconfiança e à valorização da estatística como ferramenta central para a formação de profissionais de saúde críticos, autônomos e capazes de utilizar evidências científicas de forma qualificada em sua prática. Recomenda-se que estudos futuros incluam outras instituições, diferentes níveis de formação e abordagens metodológicas complementares, como métodos qualitativos em profundidade, para ampliar e refinar a compreensão deste fenômeno.

## REFERÊNCIAS

1. Vendramini CMM, Brito MRF. Relações entre atitude, conceito e utilidade da estatística. *Psicol Esc Educ.* 2001;5(1):59–73.
2. Mills JD. Students' attitudes toward statistics. *Coll Student J.* 2004;38(3):349–56.
3. Sayed AA. The preparation of future statistically oriented physicians. *Medicina (Kaunas).* 2024;60(10):1694.
4. Pan W, Tang M. Innovative instructional methods. *J Instr Psychol.* 2004;31(2):149–59.
5. Delavari S, Barzkar F, Pourahmadi M, et al. Teaching clinical reasoning. *PLoS One.* 2024;19(10):e0309606.
6. Petocz P, Reid A. Students' conceptions of statistics. *Int J Math Educ Sci Technol.* 2005;36(7):789–800.

7. Cazorla IM et al. Escala de atitudes. Anais da Conferência Internacional: Ensino da Estatística. 1999.
8. Souza JPN, Zuniga RD. Programas de pesquisa em Medicina. Rev Bras Educ Med. 2022;46(3):e00302.
9. Melo LB et al. Bioestatística: desafio para estudantes. Contrib Ciênc Soc. 2023;16(4):1562–9
10. Silva CB et al. Atitudes em relação à estatística. Psico-USF. 2002;7(2):219–28.
11. Devlin T D, Guo J, Kunin D, Xiang D. *Seeing Theory: A visual introduction to probability and statistics*. Providence (RI): Brown University; 2018. Disponível em: <https://seeing-theory.brown.edu/doc/seeing-theory.pdf> .
12. Silva MCR, Vendramini CMM. Autoconceito e desempenho. Psicol Esc Educ. 2005;9(2):261–8.
13. Koballa TR Jr. Attitude in science education. Sci Educ. 1988;72(2):115–26.
14. Carneiro AM. Estatística simples? Aval Psicol. 2008;7(2):263–4.
15. León-Mantero C, Casas-Rosal JC, Maz-Machado A, Rico MEV Analysis of attitudinal components towards statistics among students from different academic degrees. PLoS ONE 2020; 15(1): e0227213.
16. Quintino CA et al. Atitudes em iniciação científica. Acta Scientiarum. 2001;23(6):1523–9.
17. Turik C, Viali L, Moraes JFD. Atitudes e TRI. Ciênc Educ. 2012;18(1):231–43.
18. Moraes JFD, Benvenuti NRK. Atitudes dos alunos de graduação de uma universidade em relação ao ensino de estatística. In: IX ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática; 2007; Belo Horizonte, MG. Belo Horizonte: SBEM; 2007.
19. Bonafé FSS et al. Atitudes em Farmácia. Rev Ciênc Farm Básica Apl. 2010;31(2):143–7.
20. Machado RI, Sousa-Muñoz RL. Papel da pesquisa científica. Anais do Congresso Paraibano de Estudantes de Medicina. UFPB; 2012.
21. Jaynes ET. Theory of probability. Math Intelligencer. 2005;27(2):83–5.
22. Grácio MCC, Oliveira EFT. Ensino de estatística na Unesp. Rev Educ Mat. 2005;9:49–54.
23. Baccar MHMM. Um relato de experiência no ensino de Estatística. Rev Latinoam Educ Matem; 2023;17(1):67-84.
24. Elizar E. Two-level model of attitudes and beliefs influencing higher-order thinking skills in mathematics in Aceh. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*. 2021;35(71):1-16.
25. Astin J. Medical students' perspectives. Stat Med. 2002;21(7):1003–6.
26. Afridi A et al. Perception of medical students. J Med Sci. 2023;31(3):208–12.
27. Bharti B et al. Knowledge and attitude. Int J Community Med Public Health.

2021;8(12):5954–6.

28. Barzkar F et al. Clinical reasoning review. PLoS One. 2024;19(10):e0309606.
29. Pasquali L, Primi R. Fundamentos da Teoria da Resposta ao Item. Aval Psicol. 2003;2(2):99–110.
30. Suherlan, H, Hidayah N. The Surprising Truth About Attitudes of Tourism Students Toward Statistics. Sage Open 2025; 15(1): 1-16
31. Williams PJ, Tobin KA, Franklin E, Rhee RJ. Tackling "Arithmophobia": Teaching how to read, understand, and analyze financial statements. Tenn J Bus L. 2013;14:341. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/transac14&div=45>
32. El-Gilany A. What is stataphobia? Int J Epidemiol Health Sci. 2023;4(Continuous):e701095. doi: 10.51757/IJEHS.4.2023.701095. Disponível em: [https://www.ijehs.com/article\\_701095\\_fb1ba6377600abb2d33d0247a76ec989.pdf](https://www.ijehs.com/article_701095_fb1ba6377600abb2d33d0247a76ec989.pdf).



Esta obra está licenciado com uma Licença [Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).