

EDITAL Nº 058/2024
Prova de Seleção
Caderno de Questões

Com base no enunciado que se segue, responder às questões 1 a 7.

O Programa de Incentivo ao Desenvolvimento Acadêmico (Progrida) "tem como objetivo apoiar a permanência e a conclusão do curso de discentes da UNIFAL-MG, por meio de ações para promover apoio acadêmico, apoio pedagógico, cultura, esporte, lazer, saúde e integração do estudante ao contexto universitário considerando aspectos bio-psico-sociais, mantendo inter-relação com ações de assistência prioritária, direitos humanos e inclusão"¹. Para avaliação do Progrida em 2022, o Observatório Permanente de Monitoramento (Opem) elaborou relatório processando e analisando dados do sistema de produtividade do programa e do Sistema Acadêmico. Ressalta-se que o sistema de produtividade do Progrida não contempla a totalidade dos estudantes assistidos pelo programa, posto que a natureza de algumas ações não permitem a identificação individual do público atingido.

Neste estudo, o tempo proporcional de integralização de curso foi calculado pela equação

$$T = \frac{\Delta t_c}{k_i} \times 100 \quad (1)$$

em que:

- T é o tempo proporcional de integralização de curso;
- Δt_c é o intervalo de tempo compreendido entre a data de matrícula e a data de colação de grau;
- k é a constante que representa o tempo mínimo de integralização de curso previsto em projeto político-pedagógico (PPP) de cada curso i .

A Tabela 1 descreve um extrato dos resultados encontrados. A Tabela 2 apresenta modelo explicativo para o tempo proporcional de integralização de curso.

Tabela 1: Descrição socioeconômica e acadêmica de estudantes assistidos pelo Programa de Incentivo ao Desenvolvimento Acadêmico (Progrida). Pró-Reitoria de Assistência Comunitária e Estudantil (Prace), Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Alfenas, MG, 2022

Variável	Assistidos pelo Progrida			População de estudantes da UNIFAL-MG		
	Obs	Estimativa	IC 95%	Obs	Estimativa	IC 95%
CDA	302	8,36	7,41-8,52	1252	7,83	7,39-8,18
Cor da pele	302					
branca	175	57,95	52,16-63,58	831	66,37	63,68-68,98
parda	92	30,46	25,32-36,00	311	24,84	22,46-27,33
preta	25	8,28	5,43-11,98	70	5,59	4,38-7,01
indígena	0	0,00	0,00-0,00	2	0,15	0,01-0,50
amarela	4	1,32	0,36-3,36	9	0,70	0,03-1,36
não declarada	6	1,99	0,73-4,27	29	2,31	1,55-3,30

¹BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Resolução CEPE Nº 70, de 7 de dezembro de 2022. Institui e regulamenta o Programa de Incentivo ao Desenvolvimento Acadêmico da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis da UNIFAL-MG e dá outras providências. Disponível em <https://www.unifal-mg.edu.br/portal/wp-content/uploads/sites/52/2023/04/SEI_UNIFAL-MG-0968324-Resolucao.pdf>. Acesso em 16 maio 2024.

Tabela 2: Modelo de regressão explicativo para tempo de integralização de curso de graduação. Pró-Reitoria de Assistência Comunitária e Estudantil (Prace), Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Alfenas, MG, 2022.

Variável	b	Valor p
(intercepto)	128,57	<0,0001
Progrida	8,69	0,3450
Sexo (masculino)	11,65	<0,0001
Modalidade (presencial)	9,75	<0,0001
Auxílio alimentação	-14,38	<0,0001

- O delineamento de pesquisa adotado no estudo é
 - observacional.
 - experimental.
 - transversal.
 - longitudinal.
- Sobre o planejamento e dimensionamento amostral, julgar as afirmativas que se seguem.
 - O estudo é censitário.
 - O estudo valeu-se de amostra aleatória.
 - Os estudantes assistido pelo Progrida representam uma amostra por conglomerado.
 - A população do estudo é composta apenas por estudantes assistidos pela Prace.
- Considere a seguinte disposição hipotética de dados em uma planilha eletrônica:
 - na coluna A, encontra-se o identificador único do(a) estudante;
 - na coluna B, encontra-se a data de matrícula do(a) estudante;
 - na coluna C, encontra-se a data de colação de grau do(a) estudante;
 - na coluna D, encontra-se a constante (em anos) que representa o tempo mínimo de integralização de curso previsto em PPP;
 - na coluna E, encontra-se a variável de tempo proporcional de integralização de curso, a ser processada.

A(s) seguinte(s) fórmula(s) permitem o processamento da variável de tempo proporcional de integralização de curso e executa a Equação (1).

 - $=SE(OU(A2="";B2="");";(B2-A2)/365,25/C2*100)$
 - $=SE(OU(A1="";B1="");";(B1-A1)/365,25/C1*100)$
 - $=SE(OU(A2="";B2="");";(B2-A2)/365/C2*100)$
 - $=SE(OU(A2="";B2="");0;(B2-A2)/365,25/C2*100)$
- Para estimativa da mediana do tempo proporcional de integralização de curso (TempProp), é(são) possível(is) utilizar a(s) seguinte(s) linha(s) de código no pacote estatístico R:
 - `mean(TempProp, na.rm=T)`
 - `median(TempProp, na.rm=T)`
 - `fBasics::basicStats(TempProp)`
 - `med(TempProp, na.rm=T)`
- O coeficiente de desempenho acadêmico (CDA) foi estimado, na Tabela 1, por valor modal e intervalo de confiança obtido pelo método de percentil ajustado (BCa) após 10 mil reamostragens. Julgar as afirmativas que se seguem.
 - O motivo de ter sido adotada a moda como estimador foi o fato da variável não ser normal e apresentar assimetria à direita.
 - Assistidos pelo Progrida apresentam CDA significativamente mais altos.
 - O processamento do CDA transformando-a em variável binária permitiria mais recursos de análise e inferência.
 - O CDA dos estudantes da UNIFAL-MG apresenta tendência acima do valor de referência para aprovação (6,00).
- Sobre a cor da pele, a Tabela 1 permite afirmar que:
 - Pretos e pardos são significativamente mais assistidos pelo Progrida, quando relativizados com sua população total de estudantes na UNIFAL-MG.
 - Pessoas não brancas são significativamente mais assistidas pelo Progrida, quando relativizadas com sua população total de estudantes na UNIFAL-MG.
 - Nenhum indígena foi assistido pelo Progrida em 2022.
 - Estudantes amarelos apresentam maiores valores de CDA.
- Os resultados da Tabela 2, em que b são coeficientes de regressão, permitem a(s) seguinte(s) inferência(s):
 - Estudantes assistidos pelo Progrida apresentam tendência a um tempo maior para integralização de curso.
 - 128,57% é o valor médio esperado para integralização de curso de uma estudante mulher em curso à distância que não recebe auxílio alimentação.

- (c) Receber auxílio alimentação aumenta o tempo de integralização de curso.
- (d) A Tabela 2 permite a elaboração de equação preditora de tempo proporcional de integralização de curso, do tipo $y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_px_p$, em que y é a variável resposta, x são variáveis explicativas e p é o número de variáveis explicativas do modelo.
8. Sobre testes de aderência de variáveis à distribuição normal de probabilidade, julgar as afirmativas que se seguem.
- (a) Se o resultado do teste indicar $p < 0,05$; então a variável é normal.
- (b) A análise gráfica de histograma é a estratégia mais rigorosa para verificação de normalidade de variáveis.
- (c) O teste de Shapiro-Wilk é mais rigoroso e, portanto, recomendado para amostras grandes.
- (d) O teste de Bartlett é ideal para amostras pequenas.
9. Para inferência sobre o efeito da cor da pele no desempenho acadêmico, é(são) possível(is) o(s) seguinte(s) método(s):
- (a) análise de risco relativo.
- (b) análise de razão de chances.
- (c) análise de regressão logística.
- (d) teste de Tukey.
10. Sobre inferências a partir de análise de risco relativo, julgar as afirmativas que se seguem.
- (a) Sua estimação pontual é suficiente para avaliar se existe relação causal entre duas variáveis.
- (b) Seu valor significativamente maior que 1,00 indica que existe risco aumentado de ocorrência da variável resposta na presença da variável explicativa.
- (c) Seu valor é absolutamente menor que o da razão de chances, em especial quando a variável explicativa apresenta mais que 10% de sucesso.
- (d) Pode ser estimado sempre que a variável resposta for binária.