

AVALIAÇÃO DO PÚBLICO-ALVO PARA O NOVO CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO AMBIENTAL - CAMPUS BARBACENA

ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS

1. MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa utilizado foi o *Survey*, que consiste da aplicação de um questionário contendo uma escala de medição que tem como objetivo a obtenção de dados quantitativos que devem ser avaliados por meio de técnicas estatísticas.

De acordo com Hair *et al.* (2003), a *survey* é um procedimento para coleta de dados primários a partir de indivíduos. Os dados podem variar entre crenças, opiniões, atitudes e estilos de vida até as informações gerais sobre a experiência do indivíduo, tais como gênero, idade, educação, renda. A *survey* também é utilizada para obter informações sobre empresas. Em geral, as *survey* são utilizadas quando o projeto de pesquisa envolve coleta de informações de uma grande amostra de indivíduos.

Fowler (2009) destaca que o objetivo de uma *survey* é produzir estatísticas, isto é, descrições quantitativas ou numéricas sobre alguns aspectos de determinada população. Uma das principais formas de coletar informações é por meio de perguntas feitas às pessoas; suas respostas constituem os dados a serem analisados. Em geral as informações são coletadas apenas sobre uma parte da população, isto é, uma amostra, e não sobre cada membro dela.

Inicialmente foi definido o problema de pesquisa. Para Calder (1998) o problema de pesquisa que se deseja investigar irá, em grande parte, determinar o projeto e a forma da *survey*. Sendo assim, esta fase é importante para estabelecer como o estudo atenderá seus objetivos determinando também a clareza das perguntas de pesquisa.

Uma vez definido o problema de pesquisa, foram definidas as questões de mensuração. De acordo com Hair *et al.* (2003), o pesquisador deve decidir quanto ao nível de mensuração a ser utilizado antes de realizar a pesquisa. Tal decisão também é influenciada pela natureza do construto.

Na sequência foi elaborado o instrumento para coleta de dados, ou seja, o questionário, que é constituído por uma série de questões (perguntas) sobre determinado tema, que será posteriormente apresentado aos participantes da pesquisa, denominados respondentes. (VIEIRA, 2009; MIGUEL ET AL., 2010). Foi também definido, via software GPower 3.1.9.2 o número mínimo de respondentes na amostra, com base no número de construtos que seriam testados.

Após a elaboração do questionário, foi realizado um teste piloto deste instrumento. O objetivo do teste piloto é detectar a existência de erros, avaliar a qualidade da mensuração e corrigir as distorções e acrescentar informações necessárias para que os respondentes possam entender melhor determinados questões. (FOWLER, 2009; VIEIRA 2009). O teste ocorreu com 05 professores de cursos superiores do IF Sudeste MG – Campus Barbacena, com questionário online desenvolvido no sistema de questionário online *Survey Monkey* e realizado outro teste, sendo o *link* do questionário enviado para grupos de *whatsapp*. Houve duas alterações em relação ao questionário original, sendo a inclusão de duas alternativas sobre os fatores que motivariam o respondente querer fazer o novo Curso de bacharelado em Gestão Ambiental no Campus Barbacena.

Em seguida, foi solicitado à Coordenação de Comunicação do Campus que fosse divulgado o link do questionário no site, obtendo as seguintes informações:

- Data da criação: sábado, 21 de dezembro de 2019
- Período de coleta de respostas: 18/02/2020 até o momento
- Respostas completas: 217

Foi avaliada a qualidade da mensuração por meio da confiabilidade do instrumento de coleta de dados, sendo este resultado apresentado no item 3 deste relatório. Segundo Martins e Theóphilo (2009, p. 13) “a confiabilidade de um instrumento para coleta de dados, teste, técnica de aferição é sua coerência, determinada através da constância dos resultados. Em outras palavras, a confiabilidade de uma medida é a confiança que a mesma inspira”.

Por fim, os dados foram avaliados por meio de estatística descritiva e estatística multivariadas. Para realizar a análise, Hair et al. (2003) e Vieira (2009) destacam que o pesquisador poderá utilizar vários recursos como a estatística multivariada, a estatística inferencial e até a estatística não paramétrica.

A seguir são apresentados os resultados obtidos das análises estatísticas obtidas por meio do *Survey Monkey* e pelo software SPSS 24.

2. AMOSTRAGEM

A atender as premissas da Análise Discriminante Múltipla, que são as mesmas para Análise de Regressão Logística, foi realizado um teste para conhecer o número mínimo de respondentes na amostra, com confiança de 99%. O resultado é apresentado no Quadro 1 e Gráfico 1 a seguir.

z tests – Logistic regression	
Options:	Large sample z-Test, Demidenko (2007) with var corr
Analysis:	A priori: Compute required sample size
Input:	Tail(s) = Two
	Odds ratio = 2.6666667
	Pr(Y=1 X=1) H0 = 0.2
	α err prob = 0.01
	Power (1- β err prob) = 0.99
	R ² other X = 0
	X distribution = Normal
	X parm μ = 0
	X parm σ = 1
Output:	Critical z = 2.5758293
	Total sample size = 177
	Actual power = 0.9900120

Quadro 1: Tamanho da Amostra.

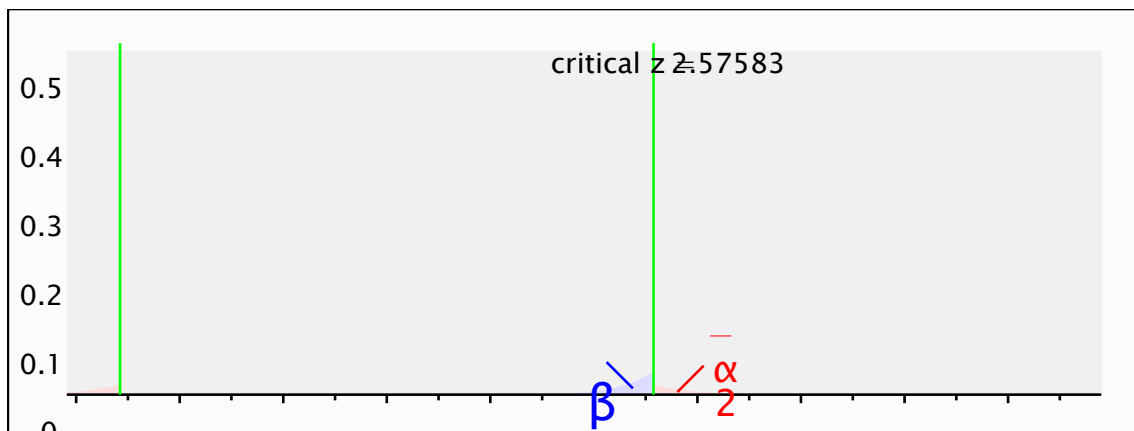


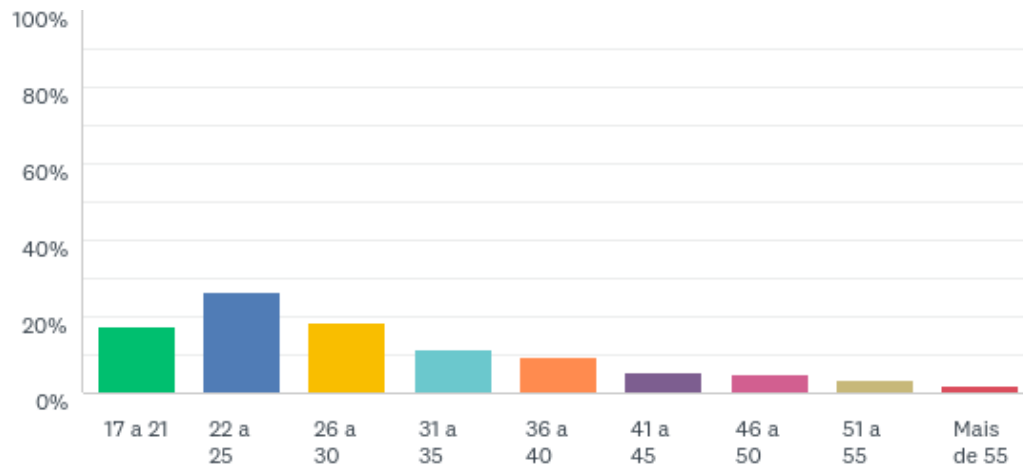
Gráfico 1: Teste do Poder da Amostra

O número mínimo exigido para amostra é de 177 respondentes. Foi obtido até o momento total 217 respondentes ao questionário, sendo esse número superior ao mínimo apontado pelo teste de poder da amostra. O poder do teste está estimado em 0,99, ou seja, a confiança na amostra é de 99%, considerando a distribuição normal.

3. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

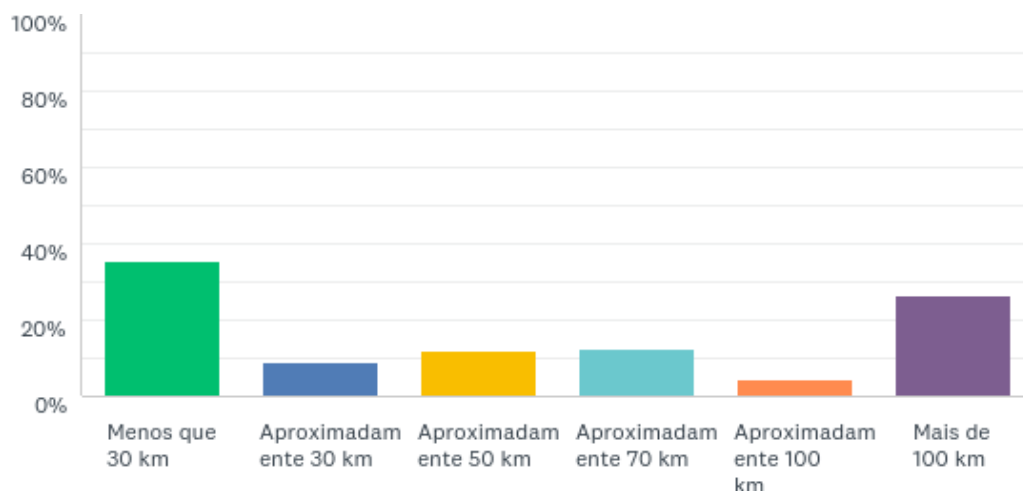
Q1: Qual é a sua idade?

Answered: 217 Skipped: 0



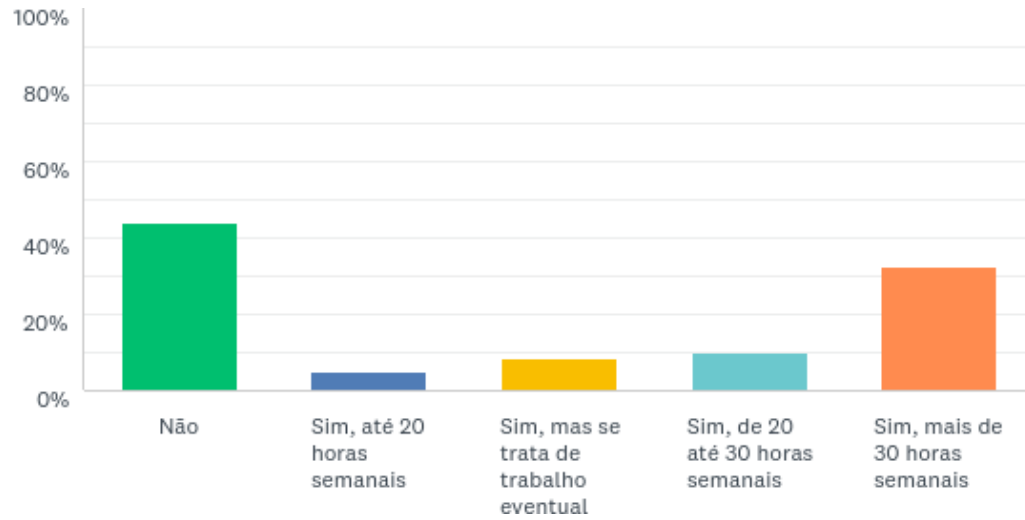
Q2: Qual a distância de sua residência até o IF Sudeste MG - Campus Barbacena atualmente?

Answered: 217 Skipped: 0



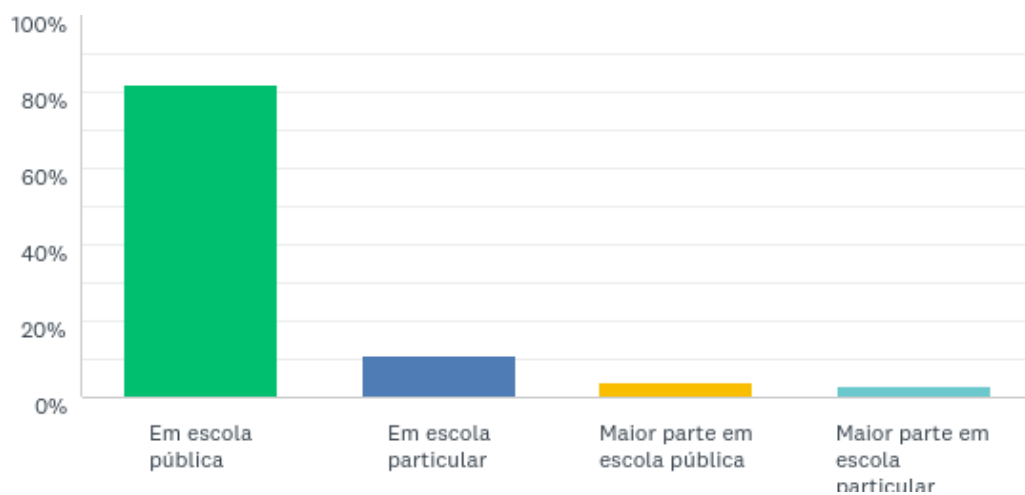
Q3: Você exerce alguma atividade remunerada?

Answered: 217 Skipped: 0



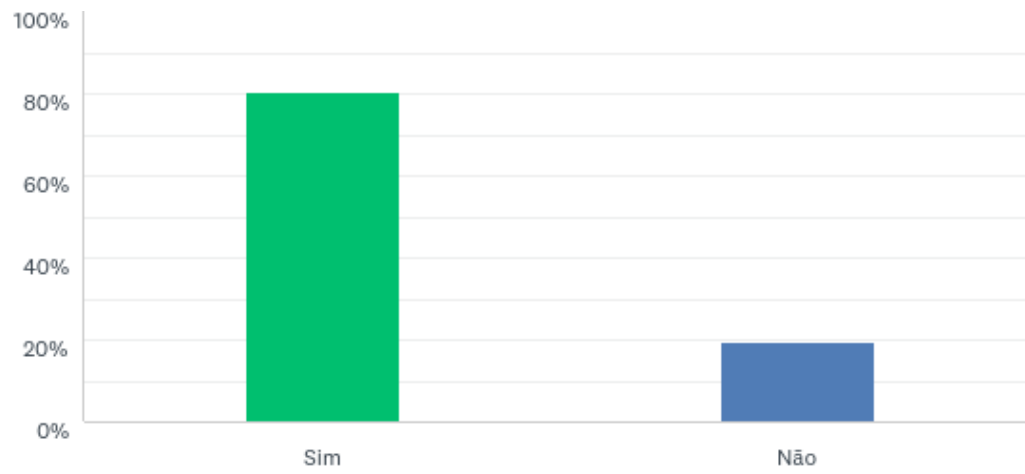
Q4: Em qual escola você cursou o ensino médio?

Answered: 216 Skipped: 1



Q5: Você cursaria o Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental no IF Sudeste MG - Campus Barbacena?

Answered: 217 Skipped: 0



4. ANÁLISE MULTIVARIADA – ANÁLISE DISCRIMINANTE MÚLTIPLA

Análise Multivariada Discriminante, segundo Hair et al (2009) é adequada quando a única variável dependente é dicotômica. No presente trabalho, a variável dependente “Cursar o Bacharelado em Gestão Ambiental” tem como resposta o sim e o não. Ainda de acordo com Hair et al. (2009) Análise Discriminante Múltipla tem como objetivo primário entender as diferenças de grupos de indivíduos e prever a probabilidade de que o indivíduo pertencerá ao grupo com base nas variáveis (fatores) independentes. Para apuração dos dados e aplicação da Análise Multivariada Discriminante Múltipla foi usado o programa da IBM SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 24, que ajuda numa melhor decodificação dos dados.

4.1. ANÁLISE DE CONFIABILIDADE DA ESCALA

Inicialmente foi avaliada a confiabilidade da escala por meio do Alfa de Cronbach.

De acordo com Vieira (2015), “a confiabilidade de um instrumento de medida tem diferentes aspectos. Existem, pois, diferentes estatísticas para estimar confiabilidade, cada qual avaliando um aspecto da conformidade do instrumento.”

Vieira (2015) mostra que:

Todas estas características dos sistemas de medição são estudadas em estatística para qualidade. Os nomes usados em engenharia são diferentes, mas, basicamente, os conceitos são os mesmos. Nas áreas de ciências sociais, em que são feitos testes e questionários, também se define: Consistência interna de um teste ou um questionário é a extensão em que os itens que o compõem medem o mesmo conceito ou construto. Por exemplo, se dez questões foram projetadas para medir o mesmo construto, o respondente deveria ter coerência nas respostas. A consistência interna é, portanto, uma das quatro classes de estimativas de confiabilidade, sendo específica para testes e questionários.

Conforme Vieira (2015), para “medir a consistência interna de um teste ou uma escala, Lee J. Cronbach desenvolveu em 1951 o coeficiente alfa, que hoje é a estatística mais usada para medir a consistência de um questionário.”

A forma de analisar o valor de alfa é comparar o valor calculado com o valor preconizado por tabelas apresentadas na literatura. (VIEIRA, 2015). A Tabela 3 a seguir apresenta os valores de Alfa de Conbrach mais utilizados.

Tabela 3. Consistência interna do questionário segundo o valor de alfa

Valor de alfa	Consistência interna
Maior do que 0,80	Quase perfeito
De 0,80 a 0,61	Substancial
De 0,60 a 0,41	Moderado
De 0,40 a 0,21	Razoável
Menor do que 0,21	Pequeno

Fonte: Landis, J.R., Koch, G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33:159.

O resultado obtido por meio do Teste de Escala do SPSS 24 é apresentado a seguir.

Estatísticas de confiabilidade	
Alfa de Cronbach	N de itens
,774	16

Portanto, o valor de Alfa de Conbrach para os itens avaliados por meio da escala do questionário mostra que a consistência interna está entre 0,61 e 0,80, sendo considerado substancial, indicando assim uma condição satisfatória de confiabilidade.

4.2. RAZÕES PARA CURSAR O BACHARELADO EM GESTÃO AMBIENTAL

Sumarização de funções discriminantes canônicas

Função	Autovalores			Correlação canônica
	Autovalor	% de variância	% cumulativa	
1	,546 ^a	100,0	100,0	,594

a. As primeiras 1 funções discriminantes canônicas foram usadas na análise.

Matriz de estruturas

	Função
	1
SMEAN(CONSEGUIR.EMP)	,743
SMEAN(FAZERPÓS)	,710
SMEAN(CONTINUIDADE.E ST)	,673
SMEAN(ATUARÁREA)	,662
SMEAN(EMPREENDER)	,632
SMEAN(PROMOÇÃO)	,600
SMEAN(ATUAR.PESQUISA)	,584
SMEAN(CONTATOS)	,556
SMEAN(ATUAR.ONG)	,420
SMEAN(GRATUIDADE)	,403
SMEAN(DISTÂNCIA)	-,383
SMEAN(ATIVIDADEREMUN)	-,367
SMEAN(PROFESSOR)	,353
SMEAN(IDADE)	-,258
SMEAN(TIPOESCOLA)	-,126

Correlações entre grupos no conjunto
entre variáveis discriminantes e funções
discriminantes canônicas padronizadas
Variáveis ordenadas por tamanho
absoluto de correlação na função.

5. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Observando a Matriz de Estrutura da Análise de Fatores Discriminantes verifica-se que o fator “Conseguir Emprego” apresentou valor de 0,743, sendo assim a maior influência para que uma pessoa viesse a fazer o Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental, no Campus Barbacena. Tal constatação reflete a situação atual regional socioeconômica, que é a necessidade de obter um emprego.

Em seguida, constata-se que os fatores como “Fazer uma Pós-Graduação e Dar Continuidade aos Estudos”, que estão diretamente relacionados com um dos objetivos da criação dos Institutos Federais que é a verticalização do ensino. Atuar na Área Ambiental, Empreender na Área Ambiental, Obter uma Promoção, Atuar em Pesquisas Científicas e Ampliar os Contatos; possuem valores acima de 0,500; apresentando-se como fatores que também

influenciam na pretensão da pessoa fazer o Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental, no Campus Barbacena. Tal constatação é importante, pois indicam que as pessoas que pretendem fazer o Curso estão buscando melhoria das condições profissionais e de empregabilidade em que se situam no momento, buscando por meio da capacitação o reconhecimento profissional. Além disso, tal constatação é suportada pelo resultado do gráfico que apresenta que a maioria dos respondentes não exerce algum tipo de atividade remunerada. Os demais fatores não apresentaram influência significativa na pretensão de fazer o Curso de Bacharelado em gestão Ambiental no Campus Barbacena. É importante destacar que o fator “Ser Professor” obteve valor positivo, no entanto tal valor não foi significativo sendo um alerta para os cursos da área de Licenciatura.

Por meio da função discriminante apresentada na Matriz de Estrutura dos Coeficientes de Funções Discriminantes, pode-se então afirmar que o índice de confiabilidade encontrada nesta função implica que os fatores discriminantes apontados como influenciadores da pretensão de fazer o Curso de bacharelado em Gestão Ambiental no Campus Barbacena tem probabilidade de aproximadamente 95% de representar a realidade.

Finalizando a análise estatística, destaca-se que o potencial de público com interesse em fazer o Bacharelado em Gestão Ambiental no Campus Barbacena está em torno de 80% do total de 217 respondentes. O perfil dos futuros estudantes apresenta em sua maior parte idade entre 22 e 25 anos, reside a menos de 30 km do Campus Barbacena, não exerce atividade remunerada, estudou ou estuda em escola pública.