

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo temático: MATEMÁTICA, ENGENHARIA, TRANSPORTE, EDIFICAÇÕES

QUANTIFICANDO A INFLUÊNCIA DO CARÁTER NA ESTÉTICA¹

Ellen Letícia Rasador², Laura De Fátima Nunes Da Luz³, Rozimerli Raquel Milbeier Richter⁴

¹ Trabalho de pesquisa interdisciplinar

² Aluna do 1º ano do Ensino Médio

³ Aluna do 1º ano do Ensino Médio

⁴ Professora de Matemática

Introdução

No início do ano letivo, a professora de língua portuguesa propôs à turma do 1º ano do Ensino Médio diurno do Colégio Estadual Comendador Soares de Barros a escolher um tema, o qual seria desenvolvido durante o corrente ano especificamente na forma de seminário, trabalhado pela própria disciplina supracitada e de forma interdisciplinar. Escolheu-se o tema *estética versus caráter*, por ser este de ampla relevância social, pois um número significativo de pessoas leva em conta normas e padrões impostos pela mídia. A beleza artificial está em alta, e é na maioria dos casos mais valorizado do que o caráter do ser humano.

A beleza física pode ser considerada o ícone da perfeição humana. O culto ao corpo com todos os seus rituais e sacrifícios envolvem, além da busca por melhores condições de saúde, também uma intensa preocupação com a aparência (SHIMITZ *et al. apud* SOUSA, 2007).

O caráter por sua vez, deveria ser algo comum, mas infelizmente, nem todas as pessoas possuem, ou dão subsistência ao mesmo. O caráter pode ter origem genética, ou pode ser construído com o tempo, conforme a citação a seguir de Pinheiro *apud* Frota-Pessoa (1994):

O comportamento instintivo é fundamentalmente genético, isto é, depende mais dos genes que o indivíduo herda, do que das experiências por que passa. Mas isto, como bem ressaltou Frota-Pessoa (1987), não significa que muitos instintos não possam se aperfeiçoar ou mesmo se redirecionar ante circunstâncias novas do ambiente. (PINHEIRO *apud* FROTA-PESSOA, 1994)

No entanto, por serem assuntos que nos despertam curiosidade, pretendemos comparar o que vale mais, o ser ou o ter, a partir de um questionário com perguntas relacionadas ao assunto, com âmbito de apresentar a opinião das pessoas sobre a temática abordada. Sendo que, na disciplina de matemática no primeiro trimestre um dos conteúdos estudados era estatística, o grupo resolveu atrelar ao assunto, a fim de possibilitar a análise dos dados coletados a partir do questionário realizado.

Busca-se a partir desta pesquisa sensibilizar e proporcionar reflexão a cada ouvinte,

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo temático: MATEMÁTICA, ENGENHARIA, TRANSPORTE, EDIFICAÇÕES

juntamente com isso, ressaltar os pontos positivos e negativos deste assunto na vida social. Tem-se também o âmbito de transmitir o conhecimento arrecadado de forma específica e geral, causando entendimento aos presentes através da mostra de resultados calculados matematicamente.

Como já mencionado na primeira parte do trabalho, a temática escolhida é devido a grande relevância que tem em nossa sociedade. Para o começo do desenvolvimento do mesmo, realizou-se um questionário com 22 pessoas do meio social, entre eles, colegas, amigos, familiares e vizinhos, onde há idades de 16 até 55 anos entre homens e mulheres, através de simples perguntas questionou-se os entrevistados brevemente, como mostrado na Figura 1.

Figura 1 - Questionário realizado com as 22 pessoas da comunidade.

| | |
|---|--|
| Sexo: () feminino () masculino idade: _____ | 8) A base do caráter para você se encontra a onde? a. Sociedade b. Família |
| 1) Qual status considera mais importante? a. Estética b. Caráter | 9) As pessoas buscam a estética para: a. Se sentir bem b. Porque a sociedade impõe |
| 2) Quando não se sente bem, qual mudança busca fazer primeiro? a. Exterior b. Interior | 10) É mais fácil buscar inspiração nas pessoas, em relação a (o)? a. Caráter b. Estética |
| 3) Na sociedade atual, acha mais fácil conseguir um bom emprego possuindo: a. Beleza b. Caráter | 11) Você se julga pessoa de bom caráter? a. Sim b. Não |
| 4) Julga o caráter como: a. Genético b. Não genético | 12) Na sua opinião a beleza agrega aspectos positivos ou negativos? a. Positivos b. Negativos c. Ambos |
| 5) Já se relacionou com alguém por apenas achá-lo (a) bonito (a)? a. Sim b. Não | 13) Quais características você considera para uma pessoa de bom caráter? a. Honestidade, coerência b. Pessoa de atitude, com autocontrole |
| 6) Sente-se mais lisonjeado quando chamado de: a. Bonito (a) b. Honesto (a) | 14) Quais características você considera para uma pessoa que possui estética? a. Rosto bonito, corpo elegante b. Aquelas que buscam fazer academia e mudanças drásticas (plásticas). |
| 7) Procura relacionar-se com pessoas mais: a. Velhas b. Novas | |

Fonte: As autoras (2018).

Neste processo de matematizar a Estética X Caráter, os dados são apresentados em tabelas de diversas formas, contendo todas as informações coletadas e os resultados obtidos através de cálculos matemáticos, fazendo uso da porcentagem, média, frequências acumuladas e relativas das respostas obtidas. Os estudantes entrevistados do mesmo educandário responderam durante o horário de aula de um mesmo dia, enquanto professores

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo temático: MATEMÁTICA, ENGENHARIA, TRANSPORTE, EDIFICAÇÕES

estavam em sala de aula, os quais permitiram a aplicação dos questionários que duraram de cinco a dez minutos, assim como, orientaram os mesmos para responderem fidedignamente. Já os demais entrevistados, escolhidos de forma aleatória foram abordados em suas residências e convidados a responder.

Para realizar o tratamento de dados, foram utilizados principalmente nesta etapa, cálculos

$$P = \frac{n_2 \cdot 100}{n_1}$$

envolvendo regra de três simples, conforme a equação . Sendo, P a porcentagem resultante procurada que representa o segundo dado (n_2), a partir da relação proporcional diretamente do primeiro dado (n_1) já conhecido. O coeficiente de variação serve para analisar a variável em questão, se a mesma de forma aleatória ou não possui homogeneidade/heterogeneidade, ou seja, semelhanças quanto às características dos entrevistados em suas opiniões.

O coeficiente de variação é usado para analisar a dispersão em termos relativos a seu valor médio quando duas ou mais séries de valores apresentam unidades de medida diferentes. Dessa forma, podemos dizer que o coeficiente de variação é uma forma de expressar a variabilidade dos dados excluindo a influência da ordem de grandeza da variável. (RIGONATTO, 2018)

A seguir, apresenta-se a forma de análise dos dados coletados a partir dos seguintes indicadores do coeficiente de variação:

*menor ou igual a 15% → baixa dispersão: dados homogêneos.
entre 15 e 30% → média dispersão.
maior que 30% → alta dispersão: dados heterogêneos.*

Segue:

*0 a 30% → a média se caracteriza como a melhor medida.
30 a 60% → a mediana se caracteriza como a melhor medida.
60% ou mais → a moda se caracteriza como a melhor medida.*

E ainda:

*0 a 10% → a variável apresenta um ótimo padrão.
10 a 20% → a variável apresenta um bom padrão.
20 a 30% → a variável apresenta um padrão regular.
30% ou mais → a variável apresenta um padrão ruim.*

Para realizar o cálculo do coeficiente de variação $Cv = \frac{S}{\bar{X}} \cdot 100$ é necessário dividir o desvio padrão (S) pela média (\bar{X}). Sendo o desvio padrão $S = \sqrt{var}$, média das medidas das informações em torno do valor médio, a raiz quadrada da variância $var = \sum_{i=1}^n \frac{f_i \cdot (x_i)^2}{n} - (\bar{X})^2$,

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo temático: MATEMÁTICA, ENGENHARIA, TRANSPORTE, EDIFICAÇÕES

que tem por finalidade mostrar o quão distante os valores estão da média $\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{f_i \cdot x_i}{n}$. Em que, f_i a frequência absoluta de cada intervalo de dados, x_i o intervalo de classe e n a quantidade de dados. A média (\bar{X}) é considerada o ponto de equilíbrio (centro de gravidade) da variável aleatória x_i . Para a construção dos gráficos e tabelas simples e/ou cruzadas, foi utilizado o aplicativo do *Excel* da *Windows*.

Resultados

A partir do questionário aplicado aos estudantes e aos demais entrevistados, foi possível realizar a contagem dos dados conforme a pergunta e resposta dada. Na opinião de todos os entrevistados, o caráter é o status mais importante para o ser humano, conforme as respostas da questão 1, representado na tabela. Estes expressaram também em suas respostas, que a mudança interior vem primeiro que a exterior, quando necessário é para sentir-se bem (95% das respostas). Metade dos entrevistados considera o caráter como proveniente de uma carga genética. Aproximadamente 60% dos entrevistados consideram a necessidade das pessoas cuidarem da estética devido à imposição da sociedade.

Tabela 1 - Resultado do questionário quanto a opinião de facilidade de conseguir um bom emprego.

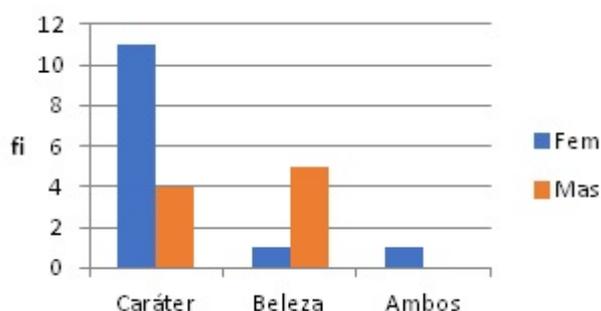
| Sexo | Caráter | | Beleza | | Ambos | | Σ | | | |
|----------|---------|----|--------|-----|-------|-----|----------|---|----|----|
| Fem | 73% | 11 | 85% | 17% | 1 | 8% | 100% | 1 | 8% | 13 |
| Mas | 27% | 4 | 44% | 83% | 5 | 56% | 0% | 0 | 0% | 9 |
| Σ | | 15 | | | 6 | | | 1 | | 22 |

Fonte: As autoras (2018).

A primeira coluna da Tabela 1 em que estão apresentados de forma cruzada os percentuais de cada opção que o entrevistado tinha para indicar calculou-se através de uma taxa de variação e convertida em porcentagem, sendo dividida a frequência pelo total, multiplicado por cem, comparando ambos os sexos, como por exemplo, $((11/15) \cdot 100 = 73\%)$. Já a terceira coluna de dados é proveniente especificamente da comparação percentual do próprio sexo em relação as diferentes respostas dadas pelos mesmos, como por exemplo $((11/13) \cdot 100 = 85\%)$. A partir desta terceira pergunta do questionário realizado, percebe-se a divergência de opinião entre os sexos, pois 85% das mulheres entrevistadas consideram o caráter como fator principal na hora de conseguir um bom emprego, enquanto que os homens apresentam opinião contrária, sendo que beleza e caráter apresentam-se praticamente equilibrados em sua opinião. Pode-se dizer que, a partir destes dados é importante ressaltar a visão diferente dependendo a pessoa contratante, se homem ou mulher.

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Eixo temático: MATEMÁTICA, ENGENHARIA, TRANSPORTE, EDIFICAÇÕES

Figura 2 - Resultado do questionário quanto a opinião de facilidade de conseguir um bom emprego.



Fonte: As autoras (2018).

O ser humano impõe certo padrão, e pode-se perceber através das respostas dos entrevistados, terem rosto bonito e corpo elegante, são características de uma pessoa que possui estética. A tabela abaixo foi construída por intervalo de classe com o propósito de avaliar a variável quantitativa contínua idade dos entrevistados. Para tanto, foi definida a amplitude de cada intervalo a partir da diferença entre a maior e menor idade dos entrevistados e dividido em quatro intervalos, tendo amplitude igual a 11. A partir de então foi quantificado a frequência absoluta (f_i) de cada um dos mesmos, de acordo com a tabela simples inicial. Posteriormente, a terceira coluna apresenta a frequência acumulada (f_a) destes dados, na sequência a porcentagem ($fr\%$) desta frequência absoluta. O ponto médio de cada intervalo de classe é representado por $xi = \frac{li+ls}{2}$. Sendo li limite inferior do intervalo de classe e ls limite superior do intervalo de classe.

Tabela 2 - Cálculo das frequências.

| Idade | f_i | f_a | $fr\%$ | xi | $f_i \cdot xi$ | xi^2 | $f_i \cdot (xi)^2$ |
|----------|-------|-------|--------|------|----------------|---------|--------------------|
| 16 -27 | 10 | 10 | 45,45 | 21,5 | 215 | 462,25 | 4622,5 |
| 27 -38 | 2 | 12 | 9,09 | 32,5 | 65 | 1056,25 | 2112,5 |
| 38 -49 | 5 | 17 | 22,73 | 43,5 | 217,5 | 1892,25 | 9461,25 |
| 49 -60 | 5 | 22 | 22,73 | 54,5 | 272,5 | 2970,25 | 14851,25 |
| Σ | 22 | | 100,00 | | 770 | 6381 | 31047,5 |

Fonte: As autoras (2018).

Calculou-se a média, obtendo por resultado $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{22} 770}{22} = 35$, ou seja, a idade média do grupo entrevistado é de 35 anos. A seguir, obteve-se a variância

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo temático: MATEMÁTICA, ENGENHARIA, TRANSPORTE, EDIFICAÇÕES

$var = \sum_{i=1}^{22} \frac{31047,5}{22} - (35)^2 = 186,25 \text{ anos}^2$, o desvio padrão $S = \sqrt{186,25} \cong 13,64 \text{ anos}$ e por fim, o coeficiente de variação $Cv = \frac{13,64}{35} \cdot 100 = 39\%$. A partir deste percentual e com o auxílio das informações estatísticas mencionadas nos caminhos metodológicos, percebe-se que a medida central das idades dos entrevistados não é a média, pois, 39% considera-se um grupo heterogêneo, em que a mediana é a melhor medida para a variável que tem padrão inferior ao esperado.

Conclusões

Concluiu-se com este trabalho, a importância de saber os verdadeiros valores do ser e do ter. E ainda foi possível perceber que a matemática se encontra nos pequenos detalhes de nossas vidas, nos fornecendo informações exatas e quantitativas sobre n assuntos, se fazendo importante especificamente no assunto abordado neste trabalho. E como já dizia Albert Einstein: “a mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original”. A partir desta etapa, o grupo irá prosseguir a pesquisa, quantificando então, através de questionário e entrevistas, o posicionamento de profissionais ligados à temática, entre eles, psicólogos e esteticistas, assim como, a contribuição de contratantes de ambos os sexos a que se diz respeito em especial a terceira questão que tratava da vantagem de conseguir emprego. Também será calculada a mediana já que através da análise do coeficiente de variação a média mostrou-se inviável.

Referências

PINHEIRO, Marta. Comportamento humano - interação entre genes e ambiente. Educar em revista, Curitiba, 1994. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40601994000100007. Acesso em: 18 jun. 2018.

RIGONATTO, Marcelo. Coeficiente de variação. Mundo Educação, 2018. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/coeficiente-variacao.htm>. Acesso em 18 jun. 2018.

SHIMITZ, Delourdes S. *et al apud* SOUSA, Manuela S. F. de. Estética facial e corporal: uma revisão bibliográfica. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Delourdes%20Schafascheck%20Schmitz,%20Lucia%20Laurentino.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2018.