

***Bullying* escolar: uma análise de caso por meio da estatística**

Marilene V. Santos^{1†}, Marina R. Maestre²

¹*Discente - Mestrado PROFMAT, UEMS/Dourados.*

²*Docente - Mestrado PROFMAT, UEMS/Dourados.*

Resumo: *Bullying pode ser definido como todas as formas de atitudes agressivas, intencionais e repetidas, que ocorrem sem motivação evidente, adotadas por um ou mais estudantes contra outro(s), causando dor e angústia, e executadas dentro de uma relação desigual de poder. Tal prática costuma ocorrer, com mais frequência, durante a adolescência, período de desenvolvimento da personalidade e caráter do indivíduo e é na escola onde isso é mais perceptível. O trabalho teve como objetivo utilizar a estatística com alunos das séries finais do Ensino Fundamental, identificando o perfil dos adolescentes quanto às variáveis sociodemográficas, aos arranjos familiares e à presença do bullying, as relações sociais e os impactos causados pela violência. Responderam a um questionário 246 alunos de uma escola pública no Município de Corumbá (MS), divididos em turmas do 6º ao 9º ano. O questionário aplicado foi elaborado com questões objetivas com a intenção de obter informações para que pudesse traçar o perfil dos alunos da escola, e outra parte sobre o bullying. Para verificar a relação entre as variáveis foi utilizado o teste não paramétrico Qui-Quadrado. O resultado da pesquisa mostra que a preocupação da equipe pedagógica não faz sentido quando acreditam que os fatores para tanta agressividade sejam ocasionados pela composição e renda familiar. Já um ponto positivo é que alunos que estão sujeitos a serem vítimas de bullying se sentem a vontade de delatar isso aos responsáveis pela escola, o que traz um pouco de segurança.*

Palavras-chave: Violência; Adolescente; Escola; Qui-Quadrado; Independência.

Abstract: *Bullying can be defined as all forms of aggressive, intentional and repeated attitudes that occur without obvious motivation, adopted by one or more students against others, causing pain and anguish, and carried out within an unequal power relationship. Such practice usually occurs more often during adolescence, period of development of personality and character of the individual and it is at school where this is most noticeable. The purpose of this study was to use statistics with students from the final series of Elementary School, identifying the profile of adolescents regarding sociodemographic variables, family arrangements and the presence of bullying, social relations and the impacts caused by violence. A questionnaire was answered by 246 students from a public school in the city of Corumbá (MS), divided into 6th to 9th grade classes. The applied questionnaire was elaborated with objective questions to obtain information to draw the profile of the students of the school, and another part about the bullying. To verify the relationship between variables, the non-parametric Chi-Square test was used. The result of the research shows that the pedagogical team's concern does not make sense when they believe that the factors for such aggressiveness are caused by family composition and family income. However, a positive point is that students who are subject to being bullying victims feel the need to tell this to those responsible for the school, which brings a bit of security.*

Keywords: Violence; Teenager; School; Chi-Square; Independence.

†Autor correspondente: eneliram2008@hotmail.com.

Introdução

Segundo a ABRAPIA (Associação Brasileira Multiprofissional de Proteção à Infância e à Adolescência, 2000) e Lopes (2005) *bullying* pode ser definido como todas as formas de atitudes agressivas, intencionais e repetidas, que ocorrem sem motivação evidente, adotadas por um ou mais estudantes contra outro(s), causando dor e angústia, e executadas dentro de uma relação desigual de poder. Portanto, os atos repetidos entre iguais (estudantes) e o desequilíbrio de poder são as características essenciais, que tornam possível a intimidação da vítima.

Bullying significa usar o poder ou força para intimidar, excluir, implicar, humilhar, não dar atenção, fazer pouco caso, e perseguir os outros, (ALVES, 2005). Ainda, abrange diversos tipos de violências, como verbal, física, sexual, moral, material, virtual e psicológica.

Neste trabalho será usada a definição de Fante e Pedra (2008) que diz, ações repetitivas contra a mesma vítima num período prolongado de tempo; desequilíbrio de poder, o que dificulta a defesa do agredido; ausência de motivos que justifiquem o ataque. Segundo esses mesmos autores, no Brasil, as pesquisas apontam para a sala de aula.

Tal prática costuma ocorrer, com mais frequência, durante a adolescência, período de desenvolvimento da personalidade e caráter do indivíduo. É na adolescência que as qualidades, boas ou não, são destacadas e supervalorizadas e é na escola onde isso é mais perceptível.

Em 2006, foi realizado um estudo pelo ISME (International Society for Music Education) onde se constatou que o Brasil é o país onde mais se pratica *bullying* na comparação entre cinco países, como a Argentina, México, Brasil, Espanha e Chile (FANTE; PEDRA, 2008). É importante lembrar que o *bullying* praticado no Brasil é o mesmo em sua essência que o provocado em outras partes do mundo. A diferença está apenas na frequência e intensidade praticada em determinados países.

A ideia de trabalhar o *bullying* dentro da estatística surgiu para entender as razões que levava uma escola municipal a um índice relevante de violência e preocupante por parte da equipe pedagógica e, ainda, que viesse causar impacto na vida dos alunos, quando estes observassem os resultados.

O presente trabalho teve como objetivo trabalhar a estatística em uma escola municipal com alunos das séries finais do Ensino Fundamental, através do *bullying*, promovendo assim um aprendizado dinâmico onde os mesmos são levados a construir conceitos a partir de dados concretos, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem e que promova também a conscientização dos riscos que o *bullying* traz para quem o pratica e para a vítima. Ainda, buscou-se identificar o perfil dos participantes adolescentes quanto às variáveis sociodemográficas, aos arranjos familiares e à presença da violência-*bullying*; investigar como os adolescentes da pesquisa são impactados pelo *bullying*; observar as relações sociais que os alunos possuem entre seus colegas e os funcionários da escola; e comparar, através de testes não paramétricos, os resultados obtidos com a pesquisa.

Metodologia

Material

Para Melo e Sardinha (2009), fazer que os alunos aprendam os conteúdos e gostem de descobrir formas de resolver situações matemáticas é um desafio para os professores da disciplina, que buscam encontrar alternativas metodológicas diferenciadas. Desta maneira, a proposta foi partir de uma situação-problema bem presente no cotidiano escolar, o *bullying*, em que o aluno, durante as aulas do conteúdo de estatística, pudesse participar da construção do seu conhecimento. Assim, antes de iniciar a coleta de dados, os alunos receberam informações necessárias, como por exemplo, participaram de palestras e assistiram vídeos sobre a temática *bullying*.

Desta forma, 246 alunos de uma escola pública no Município de Corumbá (MS) responderam a um questionário. Esses estavam divididos nas seguintes turmas, 6º ano A e B, 7º ano A e B, 8º ano A e B, 9º ano.

O questionário aplicado foi elaborado com 16 questões objetivas com a intenção de obter informações para que pudesse traçar o perfil dos alunos da escola, como sexo, idade, raça, escolaridade dos pais, renda familiar, com quem mora e com quantas pessoas reside, e uma segunda parte sobre o *bullying*.

A Estatística e os Parâmetros Curriculares

Segundo os PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), o ensino da Estatística é abordado no bloco Tratamento da Informação, visando o desenvolvimento do raciocínio combinatório, estatístico e probabilístico.

No Brasil, os PCNs, apesar de não serem obrigatórios, eles servem como instrumento norteador para professores, coordenadores e diretores, podendo ser adaptados de acordo às peculiaridades de cada região. Sendo assim, esses Parâmetros servem como referência para a transformação de objetivos, conteúdos e didática do ensino. No que tange a Matemática, o PCN deve ser visto pelo educador como algo que possa agregar à sua prática pedagógica para facilitar o aprendizado do aluno.

Segundo Brasil (1998), um olhar mais atento para a sociedade mostra a necessidade de acrescentar a esses conteúdos aqueles que permitam ao cidadão tratar as informações que recebe cotidianamente, aprendendo a lidar com dados estatísticos, tabelas e gráficos, a raciocinar utilizando ideias relativas à probabilidade e à combinatória.

A pesquisa entendeu as razões que levava a escola a um índice relevante de violência e preocupante por parte da equipe pedagógica da escola. Foi então que surgiu a ideia de trabalhar o *bullying* dentro da estatística de forma que viesse causar impacto na vida dos alunos, quando estes observassem os resultados.

Testes de hipóteses - Teste Qui-Quadrado

Nos testes de hipóteses não-paramétricos não há exigências quanto ao conhecimento da distribuição da variável estudada (CALLEGARI-JACQUES, 2003). De acordo com Triola (2008) o teste Qui-Quadrado (χ^2) é considerado um teste de hipóteses fundamental no estudo inferencial de variáveis categóricas. Por se tratar de um teste que não depende dos parâmetros populacionais, tem como princípio básico analisar eventuais divergências entre as frequências que foram observadas e as esperadas.

Uma das aplicações do teste Qui-Quadrado é verificar a dependência entre variáveis. Sendo assim, as hipóteses testadas foram:

H_0 : as variáveis são independentes *versus* H_1 : as variáveis não são independentes.

Para que o teste seja aplicado, é necessário que algumas condições sejam satisfeitas, como, as frequências das células da tabela de dupla entrada devem ser independentes umas das outras; a amostra deve ser aleatória extraída de uma única população; as observações devem ser frequências ou contagens; cada observação deve pertencer a uma e somente uma categoria; a amostra deve conter pelo menos 5 observações em cada quadrante (célula) da tabela.

A estatística de teste é dada por :

$$\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \sim \chi_{(r-1)(c-1)}^2 \quad (1)$$

em que O_{ij} e E_{ij} são, respectivamente, as frequências observadas e esperadas da i -ésima linha e j -ésima coluna, ainda, $\chi_{(r-1)(c-1)}^2$ é o valor da distribuição de qui-quadrado com $(r-1)(c-1)$ graus de liberdade, sendo, r e c os números de linhas e de colunas, respectivamente.

A frequência esperada E_{ij} para cada célula, é dada pela Equação (2):

$$E_{ij} = \frac{n_i \cdot n_j}{n} \quad (2)$$

em que n_i , n_j e n são os totais da linha i , coluna j e total geral de observações, respectivamente. O nível de significância adotado foi de 5%. As análises foram feitas com o auxílio do programa estatístico R (R CORE TEAM, 2017).

Resultados e discussão

Houve um total de 246 alunos respondentes do Ensino Fundamental séries finais, de uma escola pública no Município de Corumbá (MS). Cada turma com pouco mais de 30 alunos.

O questionário foi dividido em, perfil dos alunos e análise sobre o *bullying* escolar, onde pretendeu-se observar se a estrutura familiar influencia no comportamento de cada respondente.

Por meio da experiência com os alunos e conhecimento da realidade da escola, bem como do município, desconfiou-se que houvesse alguma associação (dependência) entre as variáveis renda familiar e se foram ou não vítimas de *bullying*. As frequências para essas variáveis se encontram na Tabela 1.

Tabela 1: Renda familiar dos alunos que foram ou não vítimas de *bullying*

Renda familiar	Vítima de <i>Bullying</i>		Totais linhas
	Sim	Não	
Até R\$ 500,00	29	35	64
De R\$ 500,01 à R\$ 1000,00	30	33	63
De R\$ 1000,01 à R\$ 1500,00	24	36	60
De R\$ 1500,01 à R\$ 2500,00	15	21	36
Acima de R\$ 2500,00	7	16	23
Totais colunas	105	141	246

Fonte: Autoria própria

Para a Tabela 1, pode-se observar que a maior concentração de alunos é de rendas mais baixas e os alunos que não são vítimas de *bullying* ainda são a maioria.

Realizando o teste para verificar se as variáveis são independentes, o valor-P do teste foi de 0,0927, indicando que a 5% de significância as variáveis são independentes. Assim, pode-se afirmar que o fato de os estudantes terem renda familiar maior ou menor, não é motivo para sofrerem *bullying*.

Também desconfiou-se que as variáveis que tratam da composição familiar (“Você mora com quem?”) e a prática de *bullying* na escola pudessem ter alguma relação de dependência. As frequências para essas variáveis se encontram na Tabela 2.

Tabela 2: Composição familiar e praticante de *bullying*

Composição Familiar	Praticante de <i>Bullying</i>		Totais linhas
	Sim	Não	
Pai e Mãe	33	95	128
Só mãe	19	65	84
Outro	10	24	17
Totais colunas	62	184	246

Fonte: Autoria própria

Para a Tabela 2, pode-se observar que o número de alunos moram com o pai e a mãe e os alunos que não praticam *bullying* são a maioria.

Verificando se as variáveis são independentes, o valor-P do teste foi de 0,7263, indicando que a 5% de significância as variáveis Composição Familiar e Praticar *Bullying* são independentes.

Foi perguntado também se acaso o aluno fosse vítima de *bullying*, ele se sentiria a vontade em contar para a direção, coordenação, professores e funcionários da escola. Quando foi testada a associação de tal variável com a pergunta se o aluno já foi vítima de *bullying* (Tabela 3), apresentou um valor-P de 0,0075, indicando que essas variáveis tem dependência, com 5% de significância.

Tabela 3: Vítima de *bullying* e se contaria

Vítima	Contaria		Totais linhas
	Sim	Não	
Sim	57	48	105
Não	101	40	141
Totais colunas	88	158	246

Fonte: Autoria própria

Da Tabela 3, pode-se observar que a proporção maior de alunos que contaria está nos que não são vítimas, no entanto, a maior concentração de alunos tanto de vítimas ou não, contaria. Esse resultado é muito bom do ponto de vista que se o aluno que é vítima de *bullying* considera a possibilidade de contar aos adultos responsáveis existentes na escola, isso acaba sendo uma defesa ao aluno.

Considerações finais

Este trabalho permitiu conhecer os alunos e entender algumas atitudes que antes eram apenas suspeitas e não justificáveis. Através desta pesquisa e conhecendo o histórico desse aluno é possível ter um olhar mais compreensivo diante do comportamento dos mesmos.

Além de trabalhar a questão da estatística como conteúdo da disciplina de matemática, viabilizou ao aluno o acesso à informação sobre a temática violência na escola, o *bullying*, através de palestras e vídeos. Observou-se que existe um grupo de alunos que praticam e que sofrem com a violência. Mesmo esse grupo não sendo a maioria, ainda assim é preocupante.

Esse tema propiciou despertar no aluno a reflexão, estimular o diálogo, o respeito e as diferenças, mesmo sabendo que é natural do adolescente contrariar regras impostas.

De acordo com os resultados encontrados, pesquisas futuras podem ser conduzidas dentro da Rede Municipal de Ensino - REME, tendo em vista que a inquietação e preocupação da equipe pedagógica não faz sentido quando os mesmos acreditam que os fatores para tanta agressividade sejam ocasionados pela composição da família e renda familiar. No entanto, um ponto positivo é saber que os alunos que estão sujeitos a serem vítimas de *bullying* estão se sentindo a vontade de delatar isso aos responsáveis pela escola, o que traz uma segurança a mais, uma vez que a equipe pedagógica pode assim, tomar providências, caso isso ocorra. Também devem haver campanhas para prevenir que o *bullying* ocorra.

Agradecimentos

Agradecimento à Capes pelo apoio financeiro.

Referências bibliográficas

ABRAPIA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÇÃO À INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA - Programa de Redução de Comportamento Agressivo entre Estudantes. 2000.

Sigmae, Alfenas, v.8, n,2, p. 411-417, 2019.

64ª Reunião da Região Brasileira da Sociedade Internacional de Biometria (RBRAS).

18º Simpósio de Estatística Aplicada à Experimentação Agronômica (SEAGRO).

ALVES, R. A forma escolar da tortura. *Jornal Folha de São Paulo*. São Paulo, 2005.

BRASIL-MEC. Secretaria de educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática (5ª a 8ª séries e Ensino Médio). Brasília MEC/SEF, 1998.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. *Bioestatística: Princípios e Aplicações*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

FANTE, C.; PEDRA, J. A.. *Bullying escolar: perguntas e respostas*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

LOPES, N. A. A. L. *Bullying: comportamento agressivo entre estudantes*. J. Pediatr., Rio de Janeiro, v.81, n.5, p.S164-S172, 2005.

MELO, S. A.; SARDINHA, M. O. Jogos no ensino aprendizagem de matemática: uma estratégia para aulas mais dinâmicas. *Revista F@pciência*, Apucarana, v.4, n.2, p.5-15, 2009.

R CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2017. URL <http://www.R-project.org/>.

TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. Rio de Janeiro, LTC. 2008.