

METODOLOGIA ESTATÍSTICA APLICADA NA ANÁLISE DA VIOLÊNCIA ESCOLAR: APURAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS NA REDE PÚBLICA DO ESTADO DE GOIÁS

STATISTICAL METHODOLOGY APPLIED IN THE ANALYSIS OF SCHOOL VIOLENCE: CLEARING AND DATA INTERPRETATION IN THE PUBLIC NETWORK OF THE STATE OF GOIÁS

Paola Marcelino da SILVA¹¹

RESUMO: As Políticas Públicas Nacionais (PPNs) encontram-se desafiadas ao elaborar novas estratégias de combate à violência. Globalmente, os aspectos da violência no ambiente escolar se agravam e as definições que envolvem o termo tornam-se volúveis. O presente artigo relaciona os métodos estatísticos descritivos e inferenciais, bem como, aplicações gerais da estatística em interface da análise contextual realizada na rede pública de ensino localizada em cidades periféricas do estado de Goiás. A correlação da estatística com a violência escolar resultou na identificação das variáveis, seleção da amostra, obtenção e apuração dos dados. Objetivou-se a contribuição de novos estudos com a finalidade de dinamizar a tarefa dos professores no combate à violência. O estudo aponta que 32% dos sujeitos da amostra vivenciaram o “bullying”, termo atualmente mais utilizado para retratar a violência escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Violência Escolar. Princípios da estatística. Método estatístico descritivo e inferencial.

ABSTRACT: *National Public Policies (PPNs) are challenged to devise new strategies to combat violence. Globally, violence at school settings is getting worse and definitions of the term become inconsistent. This article lists the applications and methods of statistics with contextual analysis carried out in the public education network located in the outlying towns of the state of Goiás. The correlation of statistics with school violence resulted in the identification of variables, sample selection, obtaining and verification of data. The research aimed to contribute with new studies in order to streamline the role of teachers in combating violence. The study shows that 32% of the subjects in the sample experienced bullying, a term currently most used to refer to school violence.*

KEYWORDS: *School violence. Principles of statistics. Descriptive and inferential statistical method.*

Introdução

Historicamente, o termo “violência” é antigo, mas atualmente as características que o definem sofrem alterações constantes diante das circunstâncias globais. Em 2002,

¹¹ Especialista em Docência Do Ensino Superior, Educação Inclusiva, Graduada em Administração de Empresas, Graduanda em Matemática pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Servidora Pública de Educação no Governo do Estado de Goiás.

o termo “violência” foi definido pelo Relatório Mundial Sobre Violência em Saúde pela Organização Mundial de Saúde como “o uso intencional da força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha grande possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação”. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2002, p. 5).

Na atual conjuntura, a violência nas escolas vem se abrangendo e afetando não somente as cidades periféricas do estado de Goiás, mas todo o País. Este artigo analisa e relaciona o contexto da violência nas escolas através da aplicação de métodos da Estatística Descritiva e Inferencial. A estatística é apresentada por Ignácio (2010) como uma ferramenta eficiente de obtenção de dados, ou como uma forma de delimitar o tipo de experimento para testar hipóteses e estimar parâmetros e, por fim, a estatística é inserida no contexto da pesquisa oferecendo métodos que interpretam os dados coletados e inferem as análises obtidas. O autor ainda completa o sentido do uso da estatística, como uma técnica que possui variadas formas de analisar adequadamente o grande volume de informações globalizadas como: “pesquisa por amostragem, censos, internet, mercado financeiro” (IGNÁCIO, 2010 apud ANDRADE, 2009).

O fator fulcral acerca da violência escolar é representado pelo termo *bullying*, ou seja, um conjunto de elementos articuladores da violência inseridos habitualmente no ambiente escolar. Embora haja uma vasta gama de estudos acerca da violência que ocorre nas escolas, raras são as interfaces da estatística com as ações de combate à violência. Além disso, são complexos os conteúdos que denotam ou explicam as ações dos termos estrangeiros pelas Políticas Públicas Nacionais (PPNs).

O tipo de violência que acontece dentro das escolas passou a ser denominado especificamente como *bullying* a partir dos anos 80, quando Olweus (1993), um estudioso norueguês, definiu o termo como ato agressivo, antissocial e repetitivo entre estudantes no contexto escolar. De acordo com o pensamento de alguns estudiosos acerca do *bullying*, Freire e Aires (2012) estabelecem que o fenômeno não seja considerado antigo, nem tão novo. Na Inglaterra e nos Estados Unidos este assunto é discutido há mais tempo. Já no Brasil, a discussão com vigor é recente, pois o assunto é considerado complexo, visto que envolve aspectos muito variáveis e há diferentes interpretações sobre o que pode ou não ser caracterizado como *bullying*.

As Políticas Públicas Nacionais encontram desafios ao lidar com a situação relacionada à violência. Isto se justifica pelos valores invertidos e a desfiguração da

ética e da moral no cenário brasileiro. As vertentes acerca da educação são complexas, por este motivo, são analisados e sugeridos nesta pesquisa: novos projetos que se referem na elaboração dos Planos Nacionais de Educação (PNEs), implantação de projetos, medidas socioeducativas revigoradas, e revisão das Leis e Estatutos de modo a combater a violência escolar.

Os Planos Nacionais de Educação caracteriza um plano decenal, discutido e elaborado pelos representantes da educação e de toda esfera da Política Pública Nacional, trata das questões das novas tendências pedagógicas, faz referências e implementa novos projetos e programas escolares, questiona sobre a situação financeira e verifica se é possível implementar ou alcançar as metas propostas no Plano Nacional de Educação. Neste sentido, o trato sobre a violência escolar deve ser estabelecido como meta dentro do PNE.

As consequências da violência, em geral, atingem todo o contexto social. O *bullying*, em sua variação de conceitos acerca da violência, é comum no ambiente escolar, mas ocorre no trabalho, na casa da família, nas forças armadas e nas prisões, entre outros locais frequentados por jovens, como apresentado por Fante (2005) e Smith (2002), ambos citados em Antunes e Zuin (2008).

O ponto crucial destacado neste artigo é estabelecido entre as relações das análises, aplicações e métodos estatísticos, bem como, os fundamentos das Leis federais em referência ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA, 2009), sendo, portanto, a Estatística, o Estatuto (ECA) e os adolescentes em idade escolar, os principais protagonistas da pesquisa.

É importante compreender as aplicações da Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990, legislação correlata a algumas vertentes do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA, 2012). O Estatuto foi revisado e podemos comprovar que alguns artigos impostos na lei devem ser reformulados, haja vista que grande parte dos professores e gestores não consegue cumprir o dever de ensinar com qualidade, tendo como principal obstáculo o medo, pois não há parâmetros que protegem os professores de forma adequada. O artigo 104 do ECA (2012) estabelece que os menores de dezoito anos são penalmente inimputáveis, sujeitos às medidas previstas nesta lei. O parágrafo único deste artigo dispõe que, para os efeitos desta lei, deve ser considerada a idade do adolescente à data do fato. Portanto, o artigo 104 não prevê o grau de infração que o menor de dezoito cometeu e sim a variável idade. Isso remete a situações que não protegem os variados participantes que vivenciam a violência escolar.

A violência escolar sobressai em ambientes onde não são ofertadas algumas formas de lazer e infraestrutura, bem como a ausência da sociedade e dos pais em relação ao acompanhamento escolar dos jovens. Esses são fatores que facilitam a entrada da violência na escola, pois algumas pesquisas relatam que a violência, muito provavelmente, parte de situações adversas, tais como a entrada de drogas e bebidas na escola, a frequência de faltas dos alunos e a ausência dos pais. Nota-se que as escolas que trabalham intensamente com projetos sociais e culturais, nos quais toda a sociedade participa e o gestor da unidade de ensino se posiciona com autoridade, a questão da violência se minimiza. O artigo 59 da Lei nº 9.069, previsto no ECA (2012), justifica que é dever dos municípios, com apoio dos estados e da União, estimular e oferecer recursos e espaços para programações culturais, esportivas e de lazer voltadas para a infância e a juventude.

Pelos estudos, pode se afirmar que as relações de violência entre alunos e professores, ou a relação de violência entre alunos são comuns e também complexas. No entanto, a complexidade não é estabelecida pelas relações, e sim pelas aplicações de punições. É comum ver em noticiários que professores foram agredidos por alunos, ou colegas foram agredidos por outros colegas, e as punições não foram adequadamente aplicadas, pois atualmente não se utiliza do termo “punição” e sim “medidas pedagógicas”, o que provavelmente faz com que as ocorrências acerca de violência escolar se multipliquem.

A estatística oferece um conjunto de métodos e técnicas sistematizadas que possibilitam uma análise contextual de pesquisa e apuração de fatos em diversas áreas do conhecimento, por isso foram utilizados para a elaboração desta pesquisa os princípios e métodos da estatística descritiva e inferencial. Crespo (2009) compreende que a estatística é uma forma de oferecer métodos e, a partir da escolha do método, é necessário seguir uma fase ou estrutura como a coleta de dados, crítica de dados, apuração dos dados, exposição dos dados e análise dos resultados.

De acordo com as definições de Diehl e colaboradores (2007, p. 2), [...] o método estatístico, cuja finalidade é a determinação de tendências dos fenômenos e a descoberta das causas mais ligadas a estas, auxilia nos estudos em que não pode haver experimentação. Por este motivo, ao realizar o estudo, utilizou-se alguns métodos da estatística descritiva e inferencial para mostrar os resultados e responder o problema acerca das ocorrências e estimativas da violência escolar que é o objeto de estudo.

A primeira etapa da pesquisa consiste na escolha da amostra, logo, a variabilidade e as condições econômicas, sociais e culturais foram os critérios estabelecidos como características relevantes para a composição das ferramentas a serem utilizadas no processo de análise. Adotou-se a aplicação de um questionário multifatorial respondido por trezentos e seis jovens estudantes da rede pública de ensino, além da aplicação de sondagens, que consiste em um modelo de entrevista composta por questões que levam a reflexão e opinião dos professores e diretores acerca das ocorrências de violência escolar. Esta sondagem foi aplicada tendo como amostra sessenta profissionais da educação.

A partir dos resultados obtidos através da apuração de 306 questionários multifatoriais, aplicados na rede pública nas cidades periféricas do Estado de Goiás, e da realização de 60 sondagens com os gestores, professores e pais de alunos, pode-se notar que 56% representa a maioria dos que não vivenciaram a violência escolar. No entanto, 33% destes participantes revelaram ter sofrido violência social, ou seja, violência contra a liberdade e segurança do indivíduo, crime de racismo, preconceito em geral, uso da força física e agressões verbais.

A violência é um fator holístico e possui vários desdobramentos, portanto, o objetivo geral deste trabalho, foi à apuração dos dados estatísticos, bem como, buscou traçar o perfil dos jovens na pesquisa, reconhecer as possíveis variáveis estatísticas que contribuem para o contexto da violência escolar, apontar ações para orientar os professores no combate à violência e dinamizar ações em salas de aula, além de evidenciar as estimativas acerca da violência escolar, apurando os dados de pesquisa de forma adequada, oferecer dados de pesquisa para estudantes, pesquisadores, escolas, secretarias de educação e secretarias de segurança pública.

Materiais e métodos

Estatística descritiva como método inicial de pesquisa

Primeiramente buscou-se a compreensão acerca de metodologias e técnicas que a estatística oferece para a coleta de dados, análise documental, levantamento e organização dos dados apurados, seleção de amostras e definição do público-alvo. Neste primeiro momento, buscaram-se os métodos da estatística descritiva, que consiste em analisar o contexto sem oferecer resultados e apresentações. Em um segundo momento

utilizou métodos da estatística inferencial para que os dados apurados anteriormente fossem interpretados, deduzidos e apresentados como resultado final.

A estatística descritiva “compreende o manejo dos dados para resumí-los ou descrevê-los, sem ir além, isto é, sem procurar inferir qualquer coisa que ultrapasse os próprios dados” conforme apresentado por Freund e Simon (2000), ambos citados por Diehl et al (2007).

A estatística descritiva é um método geralmente utilizado na etapa inicial da pesquisa científica. As ações permitidas nesta prática auxiliam no relato dos fatos e no resumo dos dados. É conceituada por Guedes et al. (2006) como uma forma objetiva de sintetizar valores da mesma essência, conduzindo a uma visão geral da variação dos valores, organizando e descrevendo dados a partir de tabelas, gráficos e medidas descritivas. Na etapa inicial é definido o problema e elaborado o planejamento da pesquisa. A próxima fase consiste na seleção da amostra e coleta de dados, o que é complementado por Costa (2011) ao apontá-la como sendo a fase operacional da pesquisa. Nesta fase são extraídos os dados e os objetivos são definidos.

Seleções da amostra

A amostra teve como critério de seleção a participação de trezentos e seis jovens estudantes, sendo eles os protagonistas e sujeitos da pesquisa, além disso, foi realizada uma entrevista/sondagem, tendo como participantes, sessenta profissionais da educação, entre eles, professores e gestores.

A escolha das amostras, para Freitas e Moscarola (2002), influencia os objetivos da investigação, os meios disponíveis para se alcançar o sujeito da pesquisa e, a partir daí, determinar o tipo de sondagem (tamanho e forma de aplicação, entre outros). Sendo assim, a amostra remete a volume, tempo, qualidade, quantidade e objetivos da pesquisa, incluindo também a margem de erro da amostra, podendo resultar na conclusão da pesquisa.

O público alvo foi definido pela representação da escolha das características comuns de uma população. A amostra é selecionada considerando o perfil dos sujeitos a serem pesquisados, além da acessibilidade e redução da margem de erro como critério de seleção. Magalhães e Lima (2002) relatam que, algumas vezes, podemos acessar toda a população para estudarmos características de interesse, mas, em muitas situações, tal

procedimento não pode ser realizado, considerando a viabilidade da pesquisa em relação à situação econômica e temporal do pesquisador ou de um todo.

As amostras foram selecionadas respectivamente nos anos de 2014, 2015 e 2016. A técnica empregada nesta seleção foi o uso das características comuns do público alvo que delinham a pesquisa. A variável é discutida por Guedes et al.(2006) como uma característica observada, podendo ser medida ou contada através dos elementos da população ou da amostra, assumindo valores diferentes para cada elemento.

Considerou-se que a variação de idade dos sujeitos, a participação escolar e a realidade socioeconômica e cultural fossem os critérios para formar o banco de dados da análise contextual sobre a violência escolar. Estes critérios são de tanta importância que podem qualificar ou desqualificar o resultado final da estatística inferencial proposta na pesquisa.

Análise documental e levantamento de dados

Em um segundo momento, foram utilizados conceitos pertinentes acerca da violência, foi feita a escolha dos princípios estatísticos, assim como foi feita a análise de documentos públicos, revistas de educação, artigos científicos, literatura e apuração dos registros de ocorrência das escolas. Técnicas de probabilidade também foram utilizadas, o que permitiu a análise dos resultados, a extração das informações, à interpretação dos dados, deduções e tomada de decisões.

Para apresentação dos resultados tabelas e gráficos foram utilizados, além de técnicas de distribuição de Frequências de Variável Quantitativa Contínua, através de fórmulas matemáticas.

O levantamento de dados da pesquisa foi realizado a partir de dois métodos de coleta. O primeiro método consiste na coleta de dados direta, na qual ocorre a investigação de dados primários. Neste caso, o livro de registro das escolas públicas de Goiás foi o material consultado e o pesquisador teve acesso direto às evidências. Logo, a análise dependerá da interpretação e apuração dos fatos avaliados por ele. O segundo método consiste na coleta de dados indireta, o que possibilitou a consulta de fontes já exploradas, ou seja, análise e leitura de livros, revistas, artigos científicos, projetos e jornais. A coleta direta, de acordo com Costa (2011), é parte da premissa de investigação do próprio pesquisador, portanto, os dados são obtidos através de análise

de registros em geral, de coleta direta na fonte, ou dos inquéritos, questionários e livros de registro públicos, que são dados primitivos ou primários.

Estatística inferencial como método de apresentação dos resultados

O método estatístico inferencial é estabelecido por Falco (2008) como o uso da probabilidade para inferir o resultado. Sendo assim, a estatística inferencial em conjunto com a probabilidade, sistematiza os sentidos da pesquisa, ou seja, analisa os dados, delinea as possíveis hipóteses que foram retiradas das amostras e populações, cruzam informações com a finalidade de obter os possíveis resultados e conclusões finais da pesquisa, dispõe de técnicas para filtrar resultados, solidificar experiências e manipular as inferências para alcançar informações absolutas e abstratas, prevendo e diagnosticando situações que foram passadas pelos processos estatísticos como: coleta, organização, manipulação dos dados e, por último, dedução de alguns possíveis resultados.

A classificação e organização dos dados, segundo Reis et al. (2015), é uma das fases da criação do banco de dados, podendo ser ele físico ou informatizado. Superada esta fase, a quantidade de informação é reduzida, sendo considerados apenas os fatores relevantes. Neste sentido, utilizaram-se tabelas de distribuição para como formas de organizações dos dados e apuração das variáveis estatísticas e criação de dados sobre as ocorrências acerca da violência escolar. No item 3 logo abaixo é apresentado os resultados através de tabelas e gráficos, portanto a criação do banco de dados conforme mencionado nesta fase.

Hoel (1905) justifica que, na fase de apuração dos dados, os recursos da probabilidade são importantes aliados para a validação dos dados e os dados são distribuídos e apresentados em gráficos, tabelas ou histogramas.

A estatística se relaciona diretamente com a probabilidade. Isso acontece com a finalidade de obter resultados cruzados, ou seja, na experimentação, o estatístico ou o pesquisador compara os cruzamentos de informações utilizando os métodos estatísticos e também a probabilidade para concluir o que se espera da pesquisa ou para descartar hipóteses. Antunes (2011) comenta que a probabilidade é uma subárea da matemática que, ao ser aplicada em conjunto com métodos da estatística, é capaz de diminuir a margem de erros da pesquisa. Costa (2011) defende que a probabilidade como uma

ferramenta é capaz de interligar a amostra e a população, relacionando todas as informações e definindo as características que representam a população e, portanto, a probabilidade é compreendida como parte da Estatística Inferencial.

Resultados e discussão

A partir dos resultados obtidos através da apuração de 306 questionários multifatoriais, aplicados na rede pública nas cidades periféricas do Estado de Goiás, e da realização de 60 sondagens com os gestores, professores e pais de alunos, pode-se notar que 56% representa a maioria dos que não vivenciaram a violência escolar. No entanto, 33% destes participantes revelaram ter sofrido violência social, ou seja, violência contra a liberdade e segurança do indivíduo, crime de racismo, preconceito em geral, uso da força física e agressões verbais.

A Tabela1 abaixo evidencia a participação em percentuais de cada sujeito da amostra de acordo com a variável idade. As fórmulas utilizadas foram a frequência relativa, obtida através da divisão da frequência da variável pelo número de participantes ($FR = Fi/n^o$) e a frequência de porcentagem, obtida através do resultado da frequência relativa multiplicado por cem ($FP = Fr \times 100$).

Tabela1: Distribuição de frequência de variável quantitativa contínua².

Idade	Fi	FR	FP (%)	Dados por arredondamento	F _{Ac}
14 anos	24	0,0784	7,84	8%	24
15 anos	96	0,3137	31,37	31%	120
16 anos	132	0,4313	43,13	43%	256
17 anos	40	0,1307	13,07	13%	292
18 anos	8	0,0261	2,61	3%	300
19 anos	6	0,0196	1,96	2%	306

Fonte: Tabela de frequência adaptada do livro - Estatística Fácil, Crespo, (2004)

Através da distribuição realizada na tabela de frequência exposta acima, foi possível identificamos que a variável quantitativa contínua, ou seja, a variável idade é o principal fator que justifica a escolha da amostra. Os sujeitos da amostra possuem idade média de 16 anos, passando então de sujeitos comuns para protagonistas do estudo. A

²A distribuição de frequência de variável quantitativa contínua representa a variação de idade dos sujeitos da amostra que participaram da pesquisa. Critério utilizado para delimitar a representação da população escolar.

importância da variável idade é salientada, pelas relações: frequência escolar e a frequência extracurricular, considerando que os ambientes de vários tipos de natureza são mais frequentados pelos jovens.

Dentro do campo da estatística descritiva, duas características podem ser destacadas. A primeira é a variável quantitativa que estabelece um intervalo de valores, neste caso o fator idade que compreende de 14 a 19 anos; a variável idade foi o critério utilizado para delimitar os parâmetros da amostra. A segunda característica que se destaca na pesquisa é como a distribuição dos valores podem ser organizados, sendo assim, utilizou-se a distribuição de frequência em tabelas com a finalidade de transformar dados numéricos em percentuais.

Identificou-se que variável fator idade é um elemento significativo que pode contribuir para as ocorrências acerca de violência, devido à falta de maturidade dos adolescentes. A violência se expande, tendo em vista a razão: pouca idade x fatores sociais, causando outros tipos de violência que não seja apenas no âmbito escolar. Neste caso, o perfil dos sujeitos da amostra é traçado, o contexto social, econômico e cultural é analisado e os tipos de violência são identificados.

Observamos que é possível checar se o contexto social, econômico e cultural é capaz de amenizar o cenário violento nas escolas. Ao se questionar a participação dos sujeitos da amostra em outras atividades, pode-se comprovar que 52% consideram o cinema como atividade importante e somente 8% considera o hábito pela leitura como uma atividade importante. Em outras pesquisas pode-se comprovar que os países desenvolvidos têm o hábito pela leitura e se interessam mais por assuntos como carreira, estudos e trabalhos comunitários. No entanto, a questão acerca da violência também afeta também países desenvolvidos, embora em menores proporções. O Gráfico 1, representado abaixo aponta a relação dos participantes da pesquisa com outras atividades.

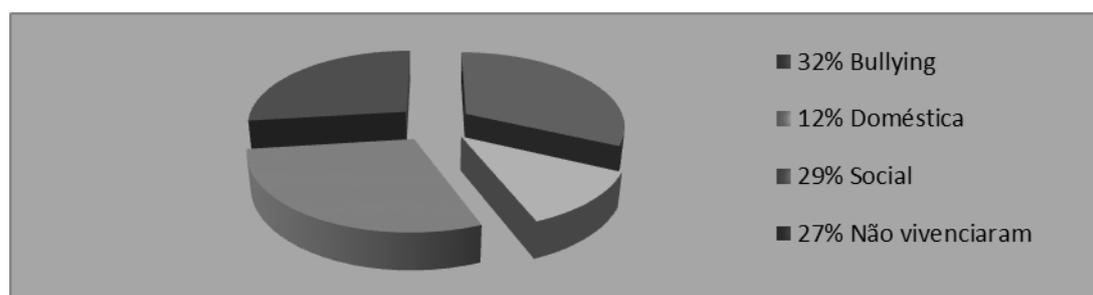
Gráfico 1: Representação do percentual dos participantes em atividades extracurriculares 1



Fonte: Gráfico produzido pela autora

O *bullying* é apontado no Gráfico 2, abaixo como o principal tipo de violência que ocorre nas escolas. A violência social cometida em ambientes não escolares é o segundo tipo de violência mais recorrente entre jovens estudantes. Como mostra 12% dos sujeitos da pesquisa afirmaram ter sofrido violência doméstica e 27% afirmaram não ter vivenciado nenhum tipo de violência.

Gráfico 2: Tipos de violência (*bullying*) em relação aos sujeitos da amostra



Fonte: Gráfico produzido pela autora

Foram identificadas nesta pesquisa, através das sondagens apuradas, as possíveis medidas que podem ser tomadas como ações eficazes contra o cenário violento nas escolas. A pesquisa aponta que 31,5% dos entrevistados consideram como principal medida a presença da polícia de forma integral nas escolas. Os dados são apresentados na Tabela 2 abaixo:

Tabela 2: Representação das questões estratégicas e seus respectivos percentuais de medidas ao combate à violência (P.M.³)*

Medidas sugeridas pelos participantes da pesquisa	Percentual
a) Polícia integral nas escolas	31,5 %
b) Revisões das leis e estatutos (ECA)	11%
c) Punições mais rigorosas para quem comete violência escolar	27,5 %
d) As escolas devem ter em seu quadro de funcionários educadores sociais, psicólogos e interventores da Segurança Pública.	17%
e) Formação contínua aos professores que se deparam com a violência em sala de aula	6%
f) Políticas públicas voltadas para a contenção da violência escolar	7 %

Fonte: Produzida pela autora

³Percentual de medidas utilizado para representar as indagações realizadas através de sondagens com gestores e professores. Sugestões de medidas ao combate à violência.

O diagnóstico de intervenção na sala de aula, representado na Tabela 3, é um modelo de sondagem estabelecido com a finalidade de obter diagnósticos das situações que ocorrem nas salas de aula. Através dele é possível analisar se a violência parte da relação entre alunos, ou da relação entre alunos e professores, bem como é possível comprovar os tipos mais recorrentes de violência.

Tabela3: Diagnóstico e intervenção na sala de aula. Modelo aplicado na sondagem para obtenção de diagnóstico em referência à violência escolar

1. O professor e/ou coordenador pedagógico deverão analisar o quadro abaixo com os alunos;		
2. Escrever SIM ou NÃO para as situações que estão ocorrendo na sala de aula (professor, alunos e coordenador)		
Situações vivenciadas em sala de aula	Aluno e Aluno	Aluno e Professor
Exclusão		
Pânico ou medo		
Ameaças		
Constrangimento e/ou humilhação		
Agressões verbais		
Agressões físicas		

Fonte: Adaptada de Jares (2002 apud LOPES & GOMES, 2012).

Conclusão

Este artigo objetivou-se analisar e aplicar os métodos da estatística descritiva e inferencial para verificação e validação de informações acerca da violência que ocorrem nas escolas públicas de Goiás. Portanto as conclusões implicam que:

- ✓ Os métodos estatísticos podem apresentar resultados satisfatórios dependendo do tipo de pesquisa a ser realizada;
- ✓ A partir da apuração de 306 questionários aplicados nesta pesquisa, pode-se concluir que 56% dos pesquisados não vivenciaram violência escolar, porém

33% dos pesquisados afirmaram ter vivenciado violência social que consiste em violência contra liberdade e segurança do indivíduo, crime de racismo, preconceito em geral, uso da força física e agressões verbais;

✓ Duas características importantes foram identificadas na pesquisa como fatores agravantes da violência. A variável quantitativa que compreende o fator idade e a realidade socioeconômica e cultural dos participantes da pesquisa;

✓ O *Bullying* é o tipo de violência atualmente mais cometido nas escolas e na vida social do jovem em idade escolar;

✓ Verificou-se que 31,5% dos sessenta entrevistados, sugerem na pesquisa que a melhor medida para evitar a violência escolar seria a participação efetiva de policiamento integral nas escolas e 27,5% sugerem punições severas e não medidas pedagógicas descompromissadas;

✓ Conclui-se que o fenômeno da violência escolar penetra no cerne da questão social, afetando, ferindo e invertendo os valores individuais do ser humano, transformando o ambiente de aprendizagem em um ambiente hostil;

✓ O aluno perde o gosto pela educação, deixando de frequentar a sala de aula, sentindo-se desmotivado, com medo ou constrangido quando está inserido em um ambiente escolar violento;

✓ As ocorrências acerca da violência seriam amenizadas se houvesse mais interferências dos órgãos competentes e um Plano de Políticas Públicas Nacional para combater a violência.

✓ O teor violento seria contido ou pelo menos amenizado se houvesse revisões das leis e estatutos, além de propostas de projetos com medidas socioeducativas para prevenção da violência;

✓ Comprova-se na pesquisa que os tratamentos socioeducativos devem ser aplicados de forma global, pois é procedimento de contexto social e por isso as intervenções educacionais interagem de forma inseparável.

Os resultados obtidos foram comparados com os dados dispostos pela Secretaria de Segurança Pública de Goiás e, através do questionário socioeconômico aplicado nas salas de aula, foram formulados planos de ações e sugestões contendo algumas soluções para frear e amenizar as causas da violência escolar. Isso possibilita a definição das estimativas alcançadas pelo uso de metodologias da Estatística, já realizada anteriormente junto às Secretarias de Segurança Pública em todo Estado.

Pode-se concluir que a estatística como uma ferramenta é capaz de oferecer dados que levam à compreensão do contexto social em geral. Sendo assim, ela é utilizada nas pesquisas em variadas áreas, tais como nas ciências sociais, exatas e biológicas, enfim, em todas as áreas nas quais a ciência é aplicada, tendo um papel primordial na apuração dos resultados e na tomada de decisão.

Referências

ANTUNES, D.C.; ZUIN, A.A.S. Do bullying ao preconceito: os desafios da barbárie à educação. **Revista Psicologia & Sociedade**, São Carlos, v. 20, p.16-32, 2008.

ANTUNES, R. **Amostragem Probabilística – Sondagens e Estudos de Opinião**, 2011. Disponível em: <<https://sondagenseestudosdeopinioao.wordpress.com/amostragem/Amostras>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

BRASIL, **Estatuto da Criança e Adolescente**: Lei n. 8.069/90, atualizado com a Lei n. 12.010 de 2009.

BRASIL, **Estatuto da Criança e Adolescente**: Lei n. 8.069/90 e legislação correlata, 9. Ed. Câmara dos Deputados, Brasília, 2012.

COSTA, P.R. **Estatística**. 3. ed. Santa Maria: UFSM- Colégio Técnico Industrial, Santa Maria, 2011. 95 p.

CRESPO, A.A. **Estatística Fácil**. 19. ed. Atual. São Paulo: Saraiva, 2009.224 p. ISBN 978-85-02-08106-2.

DAHLBERG, L.L.; KRUG, E.G. **Violência: um problema global de saúde pública – Violence: a global publichealth problem**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 11(sup):1163-1178, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232006000500007>. Acesso em 07 set. 2016.

DIEHL, C.A; SOUZA, M.A.; DOMINGOS, L.E.C. O uso da estatística descritiva na pesquisa em custos: Análise do XIV Congresso Brasileiro de Custos. **SEER UFRGS**, Porto Alegre, v. 7, n. 12, 2º semestre 2007. Disponível em: <www.seer.ufrgs.br/ConTexto/article/viewFile/11157/6605>. Acesso em: 24 out. 2016.

FALCO, J.G. **Estatística aplicada**. Cuiabá: Ed. UFMT; Curitiba: UFPR, 2008. 92 p. ISBN 9788561819286.

FREIRE, A.N.; AIRES, J.S. A contribuição da psicologia escolar na prevenção e no enfrentamento do *Bullying*. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 16, p. 55 – 60. Jan./Jun. 2012.

FREITAS, H.; MOSCAROLA, J. Da Observação À Decisão: Métodos de Pesquisa e de Análise Quantitativa e Qualitativa de Dados. **RAE-eletrônica**, v. 1, jan - jun/2002. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/raeel/v1n1/v1n1a06>. Acesso em: 01 jun. 2016.

GUEDES, D.T.A.; MARTINS, M.A.B.; ACORSI, M.C.R.L.; JANEIRO, MV. Estatística descritiva. Projeto de Ensino: Aprender Fazendo Estatística. **EACH-USP**. Disponível em: <http://www.uspleste.usp.br/rvicente/Estatistica_Descritiva.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2016.

HOEL, P.G. **Estatística Matemática**, 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara dois, 1995. 374 p.

IGNÁCIO, S.A. Importância da Estatística Para o Processo de Conhecimento e tomada de decisão. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 118, p.175 – 192.jan./jun.2010.

KRUG, E.G. et al. **Relatório Mundial Sobre Violência**– World report on violence and health. Organização Mundial da Saúde, OMS, Genebra, 2002. Disponível em: <www.opas.org.br/relatório-mundial-sobre-violencia-e-saude/>. Acesso em 07 set. 2016.

LOPES, R.B.; GOMES, C.A. Paz na sala de aula é uma condição para o sucesso escolar: que revela a literatura? **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.20, n.75. p. 261-282, abr./jun. 2012.

MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 6. ed. São Paulo:Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 335 p. ISBN 85-314- 0677-3.

REIS, E. et al. **Estatística Aplicada**. 6. ed. Lisboa: Editora e edição Silabo, 2015.

SANTOS, J.O.; SANTOS, R.M.S. Bullying: O Novo Fenômeno da Violência Escolar. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, Paraíba: REBES; v. 1, p. 15 - 23 janeiro/dezembro de 2011.

SOUZA, E. et al. Cadernos de Monitoramento Epidemiológico e Ambiental. Caderno nº3. In: TOLEDO, L.M.; SABROZA, P.C.T. (Org.). **Violência, Orientações para Profissionais da Atenção Básica de Saúde**. Rio de Janeiro: ENSP/FIOCRUZ, 2013. Disponível em: <www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_469588428.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2016.

Como referenciar este artigo

SILVA, Paola Marcelino da. Metodologia estatística aplicada na análise da violência escolar: apuração e interpretação de dados na rede pública do estado de goiás. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v.20, n.2, p. 322-336, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.22633/rpge.v20.n2.9478>>. ISSN: 1519-9029.

Submetido em: maio/2016

Aprovado em: jul/2016