



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

MARCÍLIO LEÃO

Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática

Rio Claro
2021

Marcílio Leão

Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática

Tese de Doutorado, apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Ubiratan D`Ambrosio
In memoriam

Orientador: Prof. Dr. José Silvio Govone
A contar de 06/2021

RIO CLARO

2021

L437e Leão, Marcílio
Educação matemática, sociedade e meio ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa etnomatemática. / Marcílio Leão. -- Rio Claro, 2021
180 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro
Orientador: José Silvio Govone

1. Etnomatemática. 2. Educação. 3. Violência escolar. 4. Meio ambiente e crianças. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

MARCÍLIO LEÃO

Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática

Tese de Doutorado, apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Ubiratan D`Ambrosio
In memoriam
Orientador: Prof. Dr. José Silvio Govone
A contar de 06/2021

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. José Silvio Govone - Orientador – IGCE/UNESP/Rio Claro/SP)

Prof. Dr. José Renato Nalini (UNINOVE/ São Paulo/SP)

Prof. Dr. Enio de Antônio de Almeida (CAES - Policia Militar do Estado de São Paulo/SP)

Prof. Dr. Roger Miarka (IGCE/UNESP/Rio Claro/SP)

Prof^a. Dra. Carmen Maria Andreatza (IGCE/UNESP/Rio Claro/SP)

Rio Claro, 16 de dezembro de 2021.

Resultado: **APROVADO**

DEDICATÓRIA

Ao meu filho querido e amado Marcílio Ramos Leão.
Que está com os anjinhos do céu.
Que imensa saudade sinto de você, meu filho amado!

Ao querido Professor Dr. Ubiratan D`Ambrosio
Um ser humano maravilhoso e único.
Um visionário.
Um grande Educador Matemático e Historiador.
Seu objetivo maior sempre foi uma sociedade mais feliz, de PAZ
Sem seu apoio e carinho jamais estaria escrevendo esta dedicatória.
Um grande homem que trouxe a luz em minha vida.
A esperança em minha alma.
E iluminação em meu coração.
Suas palavras de apoio, força e carinho ecoam em minha mente todos os dias.
Sinto muitas e muitas saudades!

AGRADECIMENTOS

Antes de mais nada, agradeço a Deus por ter me dado forças para viver, para equilibrar-me, para sobreviver, para renascer da dor da perda, para continuar esta caminhada, para escrever este humilde trabalho e fazer-me acreditar num mundo melhor, sem dor, sem tristezas, sem perdas, sem violência. Deu-me a esperança e a fé num futuro de PAZ ancorado no respeito, na solidariedade e na cooperação entre os seres humanos e entre a natureza que nos cerca.

Agradeço à minha querida esposa, Andréia Estevão Ramos Leão, pela paciência, mesmo no momentos de não aceitação e ausência de minha parte. Peço perdão.

Agradeço aos meus dois filhos maravilhosos e amados, Tellison e Tayler. Anjos em minha vida.

In memoriam ao querido Professor Ubiratan D`Ambrosio que nos deixou em 12 de maio de 2021, durante a orientação deste trabalho. Agradeço por seu inestimável amor e sua fé em mim. Tirou-me das trevas e me trouxe a luz, em muitos momentos difíceis que vivenciei, iluminando-me com seus aconselhamentos, com suas belas palavras de superação e apoio instimável. Não estaria aqui, escrevendo este trabalho, sem sua fé em mim, sem seu apoio, sem seu amor. Sou eternamente grato.

Agradeço à Maria José, esposa do Professor Dr. Ubiratan D`Ambrosio, por me acolher em muitos momentos.

Agradeço ao querido Professor Dr. José Silvio Govone, por ter me auxiliado em muitos momentos, doando seu precioso tempo. Aconselhando-me e dando-me forças para superar as diversas adversidades que enfrentei durante a trajetória deste humilde trabalho. Deu-me apoio inestimável em muitas situações difíceis em que, confesso, achei que não conseguiria superar. Um grande educador e uma pessoa maravilhosa, de fé. Um ser humano digno e honrado que acreditou em mim, dando-me foças para continuar. Sou eternamente grato.

Agradeço ao Prof. Dr. Roger Miarka pelo carinho e apoio, socorreu-me em vários momentos. Um ser humano maravilhoso e humilde. Um grande filósofo da Educação Matemática.

Agradeço ao saudoso Prof. Dr. Rômulo Campos Lins por ter sido um amigo e por ter escrito a carta de recomendação ao programa. Sinto saudades de nossas conversas.

Agradeço à querida Prof. Dr^a Mirim Godoy Penteado e ao querido Professor Dr. Ole Skovsmose pelo carinho e pela carta de recomendação. Grandes educadores matemáticos e pessoas extraordinariamente maravilhosas. Sou eternamente grato pelo apoio de vocês. Moram em meu coração.

Agradeço ao Prof. Dr. José Renato Nalini por ter aceitado o convite em participar da banca. Suas palavras durante a qualificação foram muito significativas para mim. Saiba que tenho grande admiração, apreço e carinho pelo senhor. Um grande jurista e um grande pensador com ideais voltados para a ética e para o respeito ao ser humano e a natureza. Um grande homem e uma pessoa maravilhosa. Sou eternamente grato.

Agradeço ao Professor Dr. Enio Antônio de Almeida por ter aceitado o convite em participar da banca. Historiador e Membro do Centro de Altos Estudos da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Um grande ser humano que me deu muito apoio para continuar os estudos. Suas palavras de carinho me incentivaram, dando-me forças para continuar a lutar. Sou eternamente grato.

Agradeço à Professora Dr^a Carmen Maria Andrezza por ter aceitado o convite em participar da banca. Suas palavras durante a qualificação me trouxeram força para continuar a lutar por um ideal maior: a PAZ.

Agradeço à Professora Vânia Ceccato do Departamento de Planejamento Urbano e Meio Ambiente da Escola de Arquitetura, KTH Royal Institute of Technology, em Estocolmo, Suécia, pelo apoio e carinho. Suas palavras sempre me incentivaram, dando-me forças para continuar a lutar. Nunca esquecerei. Sou eternamente grato.

Agradeço aos colegas de trabalho da 2^a Companhia do 5^a Batalhão da Polícia Militar Ambiental do Estado de São Paulo, representada pelo senhor Capitão PM Helington Ilgges da Silva.

Agradeço aos colegas de trabalho do 2^o Pelotão da Polícia Militar Ambiental, localizada em São João da Boa Vista/SP.

Agradeço Inajara. Pessoa excelente que me socorreu em muitos momentos. Sempre me apoiando.

Agradeço aos colegas de orientação, Renato Douglas e Valdirene Rosad. Juntos fomos os últimos orientandos do querido Professor Dr. Ubiratan D`Ambrosio. Seres humanos maravilhosos e dedicados à Educação Matemática, ao amor e ao respeito pelo outro. Nossa união ficará para sempre guardada em meu coração.

Enfim, agradeço aos colegas da Corporação Policial Militar Ambiental, aos

alunos da pós graduação e a todos os professores do programa que de uma forma ou de outra acreditaram em meus ideais e sempre me apoiaram. Nunca esquecerei.

Não poderia deixar de expressar meu profundo agradecimento ao Dr. Kallas, médico da Policia Militar do Estado de São Paulo, lotado na Unidade de Saúde do 26º BPM/I, em Mogi-Mirim/SP, que me socorreu num dos momentos mais trágicos que vivi em minha modesta vida. Profissional médico inigualável e grande ser humano que me auxiliou em minha recuperação. Sou eternamente grato por sua solidariedade e respeito a minha dor.

“Recuperar o sonho de uma humanidade com dignidade para todos e servir de exemplo para as gerações futuras deve permear todo o nosso fazer como profissionais, cientistas e professores, mesmo que seja necessário sair da gaiola”.

(D`Ambrosio, 2016).

RESUMO

A pesquisa intitulada: “Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental: um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática” visa promover reflexões teóricas sobre a violência social e a violência ambiental no âmbito da Educação Matemática. Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa baseada em um estudo exploratório de caráter teórico com foco na construção social e ambiental do indivíduo. O objetivo geral que norteia a pesquisa é entender quais são as percepções que jovens do ensino médio de duas escolas públicas do estado de São Paulo e internos da Fundação Casa, em regime socioeducativo, têm a respeito do fenômeno violência e identificar uma possível influência desses fatores no processo de ensino-aprendizagem e nas próprias relações interpessoais entre professor e aluno. Participaram da pesquisa 79 jovens, na faixa etária entre 14 e 20 anos. Eles responderam a um questionário. Foram realizadas duas entrevistas com dois professores de matemática que atuam na área há mais de vinte anos a fim de entender como eles percebem e lidam com a questão da violência durante as aulas. E, uma entrevista com um representante da Secretaria de infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo que trouxe à tona a questão da violência ambiental para esta pesquisa. Na análise quantitativa foram utilizados gráficos de colunas e análises de diferentes categorias para cada variável abordada nos questionários aplicados. A análise qualitativa apoiou-se nas ideias teóricas do Prof. Dr. Ubiratan D’Ambrosio, no Programa Etnomatemático e na abordagem Transdisciplinar. Os resultados dessa análise indicaram: a violência como um fator que interfere no aprendizado dos alunos; a educação escolar como um fator que minimiza a violência; a importância da aplicação da Etnomatemática numa perspectiva de tolerância, respeito, diálogo e coletividade; a importância da educação matemática como um instrumento para a cultura da PAZ. Ao final do trabalho propõe-se uma Educação Matemática voltada para a PAZ.

Palavras-chave: Transdisciplinaridade; Paz Social. Paz Ambiental. Diálogo. Regime socioeducativo. Tolerância.

ABSTRACT

The research entitled: "Mathematics Education, Society and Environment: reflections on social and environmental violence. A transdisciplinary and critical study in an Ethnomathematics research" aims to promoting a reflection on social and environmental violence within the scope of Mathematics Education. It is a qualitative and quantitative research based on an theoretical exploratory study focusing on the social and environmental construction of the individual. The general goal of the research is to understand the perceptions that high school students from two public schools in the state of São Paulo and young inmates in a socio-educational measures of the Fundação Casa have of the phenomenon of violence and identify a possible influence of these factors on the teaching-learning process and on the interpersonal relationships between teacher and student. The participants were 79 young people, aged between 14 and 20 years old. They answered a questionnaire. Two interviews were carried out with two mathematics teachers who have been working in the area for more than twenty years in order to understand how they perceive and deal with the issue of violence during classes. An interview with a representative of the Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo that brought up the issue of environmental violence for this research. In the quantitative analysis, it was used column charts and analyses of different categories for each variable addressed in the applied questionnaires. The qualitative analysis was supported by the theoretical ideas of Prof. Dr. Ubiratan D`Ambrosio, in the Ethnomathematics Program and in the Transdisciplinary approach. The results of this analysis indicated: violence as a factor that interferes in students' learning; school education as a factor that minimizes violence; the importance of applying Ethnomathematics in a perspective of tolerance, respect, dialogue and collectivity; the importance of mathematics education as an instrument for the culture of PEACE. At the end of the work, a Mathematics Education focused on PEACE is proposed.

Keywords: Transdisciplinarity; Social Peace. Environmental Peace. Dialogue. Socio-educational measures. Tolerance.

RESUMEN

La investigación titulada: “Educación Matemática, Sociedad y Medio Ambiente: reflexiones sobre la violencia social y ambiental: un estudio transdisciplinario y crítico en una investigación Etnomatemática” tiene como objetivo promover reflexiones teóricas sobre la violencia social y la violencia ambiental en el ámbito de la Educación Matemática. Se trata de una investigación cuali-cuantitativa basada en un estudio exploratorio de carácter teórico con foco en la construcción social y ambiental del individuo. El objetivo general que orienta la investigación es comprender cuáles son las percepciones que los estudiantes de secundaria de dos escuelas públicas del estado de São Paulo y los internos de la Fundação Casa, en un régimen socioeducativo, tienen sobre el fenómeno de la violencia e identificar un posible influencia de estos factores en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en las relaciones interpersonales entre profesor y alumno. Participaron de la investigación un total de 79 jóvenes, con edades comprendidas entre los 14 y los 20 años. Contestaron un cuestionario. Se realizaron dos entrevistas a dos profesores de matemáticas que actúan en el área desde hace más de veinte años con el fin de comprender cómo perciben y tratan el tema de la violencia en las clases. Y, una entrevista con un representante de la Secretaría de Infraestructura y Medio Ambiente del Estado de São Paulo que planteó el tema de la violencia ambiental para esta investigación. En el análisis cuantitativo se utilizaron gráficos de columnas y análisis de diferentes categorías para cada variable abordada en los cuestionarios aplicados. El análisis cualitativo se apoyó en las ideas teóricas del Prof. Dr. Ubiratan D' Ambrosio, en el Programa de Etnomatemática y en el Enfoque Transdisciplinario. Los resultados de este análisis indicaron: la violencia como factor que interfiere en el aprendizaje de los estudiantes; la educación escolar como factor que minimiza la violencia; la importancia de aplicar las Etnomatemáticas en una perspectiva de tolerancia, respeto, diálogo y colectividad; la importancia de la educación matemática como instrumento para la cultura de PAZ. Al final del trabajo se propone una Educación Matemática centrada en la PAZ.

Palabras clave: Transdisciplinariedad; Paz Social. Paz Ambiental. Diálogo. Régimen socioeducativo. Tolerancia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Hierarquia de necessidades de Maslow

Figura 2 - Atlas da Violência 2020

Figura 3 - Tipologia da violência

Figura 4: Foto da Unidade da Fundação Casa localizada em Mogi-Mirim/SP

Figura 5: Ilustração D`Ambrosio (2016): REALIDADE ~ INFORMAÇÃO ~ AÇÃO

Figura 6. Ilustração D`Ambrosio (2016): triângulo primordial.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIRET - *Centre International de Recherches et Études Transdisciplinaires*.
CTR1 - Centro Técnico Regional de Campinas.
CFB - Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade.
COP26 - 26ª Conferência das Partes da Convenção da Federação das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.
Ebserh - Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares.
ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente.
FBSP - Fórum Brasileiro de Segurança Pública.
FLACSO - Faculdade Latino Americana de Ciências Sociais.
GestaFUV - Grupo de Estudos Institucional de Fenômenos Urbanos da violência.
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas.
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.
Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
MEC – Ministério da Educação.
NFGAIA1 - Núcleos de Fiscalização e Gestão de Autos de Infrações Ambientais.
OMS - Organização Mundial da Saúde.
ONU - Organização das Nações Unidas.
ONSV - Observatório Nacional de Segurança Viária.
PEVI - Projeto Esperança e Vida.
PIB - Produto Interno Bruto.
SEAQUA - Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais.
SIMA - Secretaria da Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo
Fundação CASA - Centro de Atendimento Socioeducativo ao Adolescente.
SINASE - Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo.
SUS - Sistema Único de Saúde.
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.
UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância.

SUMÁRIO

1	MINHA TRAJETÓRIA: A BUSCA DE UM NOVO CAMINHO	16
2	INTRODUÇÃO	20
3	VIOLÊNCIA SOCIAL E AMBIENTAL: UMA VISÃO SOBRE O FENÔMENO	27
3.1	Violência social e suas manifestações	37
3.2	Violência ambiental: a agressão ao meio ambiente	50
4	FUNDAÇÃO CASA: O LOCAL DA PESQUISA EM QUE SE DEU PARTE DA COLETA DE DADOS.....	60
5	A EDUCAÇÃO [MATEMÁTICA] FRENTE ÀS QUESTÕES DA VIOLÊNCIA SOCIAL E AMBIENTAL	64
5.1	O Programa Etnomatemático e a busca da PAZ	67
5.2	Visão transdisciplinar: podemos transcender as gaiolas epistemológicas na busca da PAZ?	72
6	METODOLOGIA DA PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS.....	78
6.1	Percurso Metodológico: procedimentos adotados para análise e coleta dos dados.....	81
6.2	Análise quantitativa: os resultados.....	82
6.3	Discussão dos resultados.....	96
6.4	Parte das análises das respostas abertas dos questionários	97
6.5	Entrevistas com os professores de matemática	104
6.6	Entrevista com o representante da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo	120
7	CONCLUSÃO E O NASCIMENTO DE UMA PROPOSTA PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	127
7.1	Proposta: Educação Matemática para a Paz	129
	REFERÊNCIAS	133
	APÊNDICE A - Questionário aplicado nas duas escolas estaduais	142
	APÊNDICE B - Questionário aplicado na Fundação Casa – unidade de Mogi-Mirim/SP.....	146

APÊNDICE C - Transcrição das Entrevistas com os dois Professores de Matemática.....	149
APÊNDICE D - Transcrição da entrevista com o representante da Secretaria de Infraestrutura do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.	163
APÊNDICE E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – EE Prof.^a Anésia Martins Mattos - São João da Boa Vista/SP.....	168
APÊNDICE F - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - EE Euclides da Cunha – São José do Rio Pardo/SP	170
APÊNDICE G - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – entrevista com o docente 1	172
APÊNDICE H - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – entrevista com o docente 2	174
APÊNDICE I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – entrevista com o representante da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo/SP.....	176
ANEXO A - Autorização do Poder Judiciário da Comarca de Mogi-Mirim/SP para aplicação de questionário na Fundação Casa – Centro de Atendimento Socioeducativo ao Adolescente.	178
ANEXO B - Autorização Administrativa da Fundação Casa - Centro de Atendimento Socioeducativo ao Adolescente - para aplicação de questionário aos jovens internos.....	180

1 MINHA TRAJETÓRIA: A BUSCA DE UM NOVO CAMINHO

Ao escolher o tema deste trabalho, sinto a necessidade de tecer um breve comentário sobre minha trajetória de vida.

Minhas preocupações iniciais com a sociedade e o estado do mundo nasceram durante o curso de licenciatura em matemática. Neste período, eu exercia a função de Soldado da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Trabalhava na infantaria, no policiamento, lotado na cidade de Limeira e cursava licenciatura em São José do Rio Pardo, cidade onde resido até hoje. Atualmente, exerço a função de Cabo na Polícia Militar do Estado de São Paulo, lotado no 2º Pelotão de Polícia Militar Ambiental, sediado em São João da Boa Vista, pertencente a 2ª Companhia do 5º Batalhão de Polícia Militar Ambiental do Estado de São Paulo. Ao todo, trabalhei oito anos na infantaria e treze anos no policiamento especializado em meio ambiente.

Em 2009, ingressei no mestrado como aluno regular, sob orientação do Prof. Dr. Ubiratan D`Ambrosio. Fui muito bem recepcionado por todos os professores do programa de pós-graduação em Educação Matemática da UNESP, campus de Rio Claro, interior de São Paulo. Afastei-me da Polícia Militar obtendo licença sem vencimentos. Fui agraciado com uma bolsa de pesquisa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Associação Palas Athena, por intermédio do orientador. Foi um período maravilhoso em minha vida com muito aprendizado e riqueza em conhecimento. Algo que jamais imaginei vivenciar. Apreendi muito e muito. Encontrei pessoas maravilhosas com ideais extremamente significativos.

Naquele período, elaborei uma proposta em Educação Matemática voltada para as questões ambientais intitulada: Educação Matemática e Educação Ambiental: um estudo Etnomatemático das infrações ambientais, defendida no ano de 2012. No final do mestrado, meu pai faleceu. Ele morava conosco. Foram meus filhos e minha esposa que o encontraram sem vida, em nossa casa. Após seu falecimento, necessitei envolver-me com a família. Posteriormente, retornei para Corporação Policial Militar. Terminei o mestrado e me dediquei à família e ao trabalho. Não me afastei totalmente do programa de pós-graduação. Sempre que possível participava de encontros, grupos de pesquisa, mantendo contato com o Professor Ubiratan D`Ambrosio. No decorrer desta trajetória, conheci o Professor Doutor José Silvio Govone, coordenador

do Grupo de Estudos Institucional de Fenômenos Urbanos da Violência – GestaFUV, e docente do Departamento de Estatística, Matemática Aplicada a Computação da UNESP de Rio Claro/SP – DEMAC. Fui convidado por ele para ingressar no grupo e aceitei, com grande honra.

Em todos esses anos, minha experiência docente restringiu-se ao caráter informal, pois o fato de trabalhar na Policial Militar me impede de acumular outras funções. Dei aulas para colegas trabalho, para policiais militares, trabalhei como professor substituto na Faculdade Euclides da Cunha, em São José do Rio Pardo, informalmente e sem remuneração.

Em 2014, vivenciei a dor da perda fatídica de meu amado e querido primogênito, aos seus 19 anos de idade. Vivi um longo período de dor, escuridão e trevas em minha vida.

Em 2017, elaborei um projeto de pesquisa intitulado: Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática, sob orientação do Professor Doutor Ubiratan D`Ambrosio e coorientação do Professor Doutor José Silvio Govone.

No início não era um projeto. Era um desabafo! Uma forma de colocar para fora o que sentia em relação a dor da perda de meu amado filho por suicídio. O que acabou se misturando com a forma como vejo e percebo os grandes desencontros sociais que vivenciamos em nossa sociedade, causados sobretudo pela violência. Minha dor se mesclava com a lembrança da dor daqueles que perderam seus entes queridos para o suicídio, para o tráfico, para as drogas, para a criminalidade e, ao mesmo tempo, se misturava com os sofrimentos daqueles que de alguma forma sofreram como vítimas dessa violência que invariavelmente invade os nossos lares, as nossas famílias, os espaços escolares e afeta significativamente a sociedade como um todo. Vivi de perto muitas dessas situações. Sempre me perguntava e ainda me pergunto: o que está acontecendo com a nossa sociedade? Por que vivenciamos um período tão difícil repleto de desencontros sociais? O que leva as pessoas a cometerem atos violentos contra o outro ser humano ou contra si mesmos? O que leva um indivíduo a matar, a agredir ou a destruir alguém? O que levam as nossas crianças, os nossos jovens ou

os adultos a cometerem suicídio ou automutilações¹?

Essas indagações foram dando lugar a outras reflexões maiores que me levaram a refletir sobre o estado do mundo e a relação entre o homem e o seu meio ambiente. A relação que faço é que agredimos não só a nós mesmos, enquanto sociedade ou enquanto agrupamentos de indivíduos que se relacionam entre si, agredimos também o nosso meio ambiente, a nossa fauna e flora, o nosso habitat. Essa relação motivou-se principalmente pelo fato trabalhar no policiamento especializado em meio ambiente. E que me levou a analisar o fenômeno da violência como uma ação humana que atinge não apenas a sociedade e as relações interpessoais entre indivíduo e o outro, mas também atinge invariavelmente o meio ambiente, o nosso lar, a nossa casa comum². Tristemente violentamos a nossa natureza.

De fato, é o que se tem percebido a cada dia com mais ou menos intensidade ao observarmos as questões ambientais. Infelizmente, todos nós estamos sentindo os efeitos da intervenção do homem ao meio ambiente, seus reflexivos e consequências. Violentamos o nosso meio ambiente ao desmatar as florestas, ao queimarmos reservas florestais, ao suprimirmos a vegetação nativa, ao destruímos as nascentes, ao caçarmos os animais silvestres, enfim violentamos a nossa fauna e flora. As ações danosas contra o meio ambiente representam uma ameaça constante ao nosso futuro. Partindo dessas reflexões, outras indagações foram surgindo e com elas novas perguntas: O que leva as pessoas a não se importar com o seu habitat? Por que, em pleno século XXI, ainda destruímos o meio ambiente, a nossa fauna e flora? Por que violentamos continuamente o nosso próprio lar?

D'Ambrosio et al. (2012, pg. 113) destaca que a “situação é grave. Crimes ambientais representam uma ameaça constante ao nosso futuro”. Os autores ainda destacam que

É necessário reverter o quadro, indo em direção a uma civilização sem desigualdade, sem o consumismo desenfreado e com respeito às condições sociais e ambientais. A história nos ensina lições que ajudam a construir um sistema educacional visando a reversão do quadro. (D'AMBROSIO et al.,

¹ Disponível em <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,cresce-alerta-para-automutilacao-entre-criancas-e-adolescentes-no-brasil,70002815855>, acessado em 18/06/2019.

² Expressão utilizada pelo Papa Francisco. Ver Carta Encíclica 'Laudato Si', do Santo Padre Francisco sobre o Cuidado da Casa Comum.

2012, p. 102)

Este projeto de pesquisa nasce de todas essas indagações.

Dessa forma, essa proposta de pesquisa propõe relacionar reflexões sobre violência social e ambiental tendo como área de inquérito a Educação Matemática.

Durante a pós-graduação, no doutorado, não me afastei do serviço policial, continuei trabalhando. Cumpri as disciplinas e participei de alguns seminários em educação matemática. Enfrentei inúmeras dificuldades que envolveram oscilações internas e de relacionamento. Equilibrar-me foi uma tarefa hercúlea.

Este trabalho nasce de um profundo desejo em fazer algo pela sociedade, pela Educação, em especial pela Educação Matemática, na busca de uma sociedade melhor, mais justa, igualitária e de PAZ. Respeitar, ser solidário e cooperar com o outro, que é diferente de nós, é importantíssimo, mas sobretudo respeitar, ser solidário e cooperar com a nossa fauna e flora, nosso maior patrimônio, representa, sem dúvida, o maior humanismo de todos.

A vida é uma dádiva. Devemos lutar por ela. Socorrer a nossa sociedade, socorrer o nosso planeta e resgatar a nossa humanidade, em prol da sobrevivência do homem e da natureza, significa lutar pela sobrevivência do planeta como um todo.

A realização deste trabalho me trouxe força e esperança. Força para continuar a lutar. Esperança num mundo melhor, de Paz e Amor.

2 INTRODUÇÃO

Vivencia-se atualmente uma sociedade marcada por profundas transformações sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais que não param. A velocidade das informações, os grandes avanços tecnológicos e as profundas modificações no modo de pensar e de viver dos indivíduos são traços marcantes no comportamento de nossas crianças, jovens e adultos. As regras e valores não possuem mais a mesma dureza do que há trinta ou quarenta anos. Novos padrões de comportamentos e atitudes têm surgido. Presencia-se um período de quebra de modelos e paradigmas que vem se acentuando nos últimos anos.

A sociedade pós-moderna, ou a sociedade do conhecimento, ou ainda, a Idade Mídia³ vem se tornando cada vez mais complexa, alcançando rumos outrora inimagináveis.

O novo, a globalização, a facilidade de comunicação em tempo real, o intercâmbio entre as pessoas, grupos e populações, representam uma conquista da humanidade, alicerçada principalmente nos avanços do conhecimento científico e tecnológico que não param, cuja a matemática tem sido sua espinha dorsal.

De fato, a matemática tem estado presente no desenvolvimento da sociedade desde o surgimento das primeiras civilizações até os dias de hoje, exercendo um papel fundamental nesse processo.

Embora a humanidade vivencia um progressivo avanço científico e tecnológico em sua vida, a matemática e o conhecimento matemático não se isentam de seus efeitos na construção do sujeito e na formação humana. É nesse sentido que entra o campo educacional. D`Ambrosio enfatiza essa preocupação ao dizer que

Embora a principal preocupação (...) seja a Educação Matemática, eu acredito estar autorizado a subordinar os meus comentários a um objetivo maior: a sobrevivência da civilização na Terra com dignidade para todos. E não se trata de meros jargões. O mundo está ameaçado, não só por agressões contra a natureza e o meio ambiente. Estamos igualmente preocupados com o aumento de violações à dignidade humana. Enfrentamos mais e mais casos da vida subordinada ao medo, o ódio e a violação dos

³ Expressão utilizada por D`Ambrosio (2005, p. 101) provocado pelo livro de Borba e Villarreal (2005): *Humans-with-Media and the Reorganization Thinking Information and Communication Technologies, Modeling, Experimentation and Visualization*. A meu ver, muito bem indicada para o contexto atual em que nossa sociedade se encontra, esboça o novo paradigma sociocultural e o novo relacionamento entre indivíduo e tecnologia.

princípios básicos sobre os quais repousa a civilização.⁴

É notória a preocupação do autor com o futuro de nosso planeta e com o futuro de nossa sociedade. D'Ambrosio (2015), ainda, ressalta que só é possível pensar em futuro e em educação se o foco for a obtenção da paz. Ao perguntar sobre o que a escola tem a ver com isso, o próprio autor responde e diz:

Tem tudo a ver. Escola, educação escolar, é justamente a busca de um futuro com objetivos muito mais amplos do que saber se através da escola o sujeito aprendeu a fazer operações, ou se aprendeu a somar frações ou se aprendeu a conjugar um verbo. Isso é coisa tão pequena perto da grande, grande meta, grandes objetivos que deve ter a escola. (FÁVERI et al., 2015, p.122).

O indivíduo não é só. Vive em grupos e em sociedade. Faz parte de uma realidade social, cultural e ambiental. No decorrer de sua vida, o indivíduo interage com o ambiente de trabalho, com os outros indivíduos e com a realidade natural, social e ambiental a sua volta. Entretanto, é na escola que esse indivíduo inicia o primeiro encontro com os outros indivíduos que são diferentes. Aprende a lidar e conviver em grupo e interagir em uma nova realidade. É nesse “encontro com o diferente que talvez seja o ponto fundamental em todo o desenvolvimento de uma ética de comportamento que vai produzir uma nova sociedade”. (FÁVERI ET AL., 2015, p. 124). D'Ambrosio (2015) ainda ressalta que a “obtenção da paz nas suas dimensões múltiplas se faz através de indivíduos que passem por um processo de formação e que tenham como resultado a formação de indivíduos éticos, criativos e críticos”. (FÁVERI ET AL., 2015, p. 122). Na mesma linha de pensamento do autor, Paul (Apud Moraes e Navas, 2015, p. 11) destaca que o ensino não pode ser apenas uma transmissão de saberes e de técnicas; ele deve também favorecer o desenvolvimento de valores durante a formação do sujeito.

Ademais, ao se discorrer sobre a Educação e a transmissão de saberes que deve propiciar ao indivíduo o desenvolvimento de valores éticos, durante a sua formação, vale ressaltar o Artigo 205 da Constituição Federal de 1988⁵ que reconhece a educação como o direito de todos e dever do Estado e da Família. (NALINI, 2015, p. 23). E, que conta com três objetos básicos, primordiais, muito bem delimitados pelo constituinte que é o único titular da Soberania: 1) fazer com que cada pessoa possa

⁴ Ubiratan D'Ambrosio: Diversity and Equity: An Ethical Behavior, Proceedings of the 15th Annual Meeting of the NA Chapter of PME, Pacific Grove, CA 1993 (ERIC ED 372 917), p.31 (ERIC Page 54).

⁵ Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/constituicao.pdf>, acessado em 07/01/21.

desenvolver suas potencialidades até chegar a sua plenitude em todos os sentidos, apreendendo e desenvolvendo suas funções cognitivas, elaborando pensamento e desenvolvendo o raciocínio e o senso crítico, não decorando informações; 2) capacitar o indivíduo para o trabalho que é algo relacionado intrinsecamente com as suas metas, objetivos e sonhos que vão além dos fins financeiros e não para o emprego que corresponde a uma atividade remunerada, sem motivação; 3) Qualificar a pessoa para a cidadania, o direito a ter direitos. Destarte, de uma forma muito especial, Educação Matemática e a Matemática incluem-se nesse processo, durante a formação do sujeito no desenvolvimento humano. O que não deixa de representar, em sua essência, a busca de uma sociedade mais justa, fraterna e solidária, de PAZ.

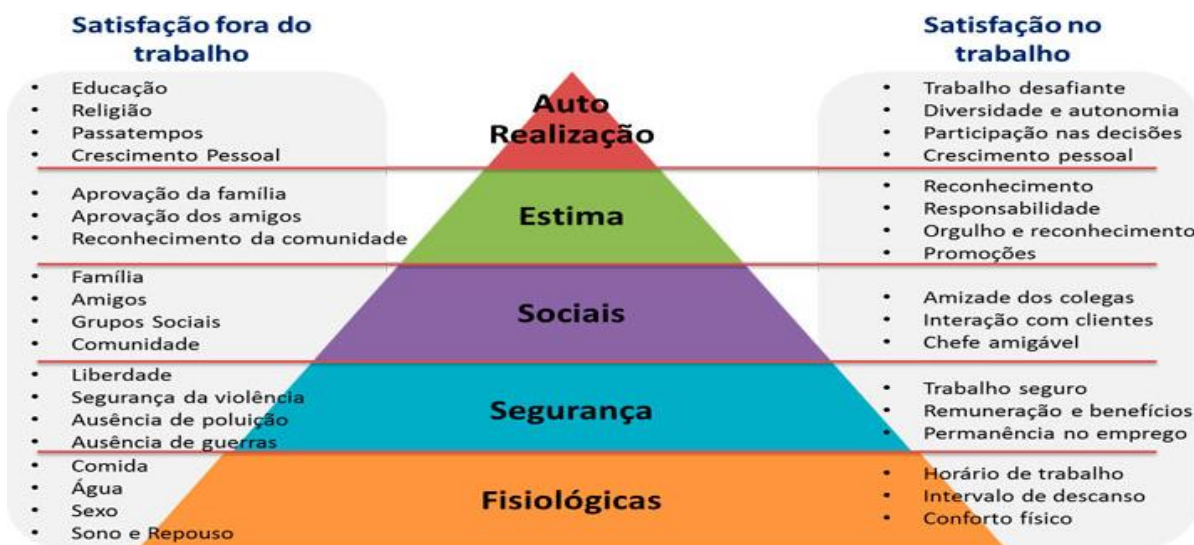
Paradoxalmente, vale destacar que no ano de 2020 o planeta mudou. O mundo parou. Distanciamento, isolamento, privação do ir e vir, convivências restritas, novos hábitos de consumo, de trabalho, de prevenção, de saúde, de segurança e de relacionamento se impuseram na vida do ser humano. A pandemia causada pelo vírus Covid-19 mudou a realidade do homem e fez com que se colocassem novas lentes sobre a questão das relações humanas, sobretudo no relacionamento interpessoal, ao passo que ao mesmo tempo se valorizou como nunca antes o nosso cotidiano⁶ e as relações humanas.

Não obstante, as necessidades básicas do ser humano ainda continuam as mesmas. Maslow (1954)⁷ elaborou um esquema, figura 1, que explica a hierarquia da intensidade de determinadas necessidades básicas do ser humano, dentre elas, destaco a segurança que envolve a questão da violência e a educação, em especial a educação matemática, as quais representam o objeto de estudo dessa pesquisa.

⁶ Disponível em <https://www.uol.com.br/ecoa/reportagens-especiais/coronavirus-afeta-as-relacoes-humanas-e-muda-nosso-conceito-de-normal/#cover>, acessado em 10/11/2020.

⁷ Abraham Maslow (1908-1970), psicólogo norte-americano, criou a teoria sobre motivação baseado na observação como psicólogo. Fundou a teoria das necessidades tendo por base a motivação e a satisfação interior do indivíduo. Propôs que essas satisfações são divididas em cinco níveis dispostos em formato de pirâmide que vão desde as necessidades básicas até as mais elevadas como a auto realização do indivíduo.

Figura1: Pirâmide das necessidades de Maslow.



Fonte: Motivação, uma necessidade intrínseca do ser humano.⁸

D'Ambrosio (2018, p.197) chama a atenção ao destacar que

Como educadores, nossa missão é preparar gerações para um futuro sem fanatismo, sem ódio, sem medo e com dignidades para todos... (...) como matemáticos e educadores matemáticos devemos ter nossa responsabilidade perante questões (...).

O autor demonstra sua profunda angustia diante das questões essenciais de vida que envolvem o estado do mundo e a preocupação com a formação de um futuro sem fanatismo, sem ódio, sem violência, sem medo e com dignidade para todos. D'Ambrosio (2018), ainda, afirma que a situação é

Lamentável, mas incontestável. O que fazer? Como educadores matemáticos, nos toca diretamente o fato de que nossa disciplina tem sido instrumental na manutenção dessa situação. (ESTUDOS AVANÇADOS, 2018, p.195)

Essa angustia demonstrada pelo autor com relação à formação, ao papel de Matemáticos e Educadores Matemáticos tomam corpo neste trabalho, cujas ideias refletem a forma como este pesquisador percebe as questões da violência social e ambiental e como tal situação nos afeta.

⁸ Disponível em https://www.psicologia.pt/artigos/ver_opinioao.php?motivacao-uma-necessidade-intrinseca-do-ser-humano&codigo=AOP0443, acessado em 05/05/2020.

Nesse momento, propõe-se a seguinte reflexão: existe algum tipo de orientação ou preocupação em nossos sistemas educacionais, no âmbito da Educação Matemática, em qualquer nível que seja, que busque formar indivíduos que sejam contrários à violência e que prefiram um mundo sem violência? Em outras palavras, existe algum tipo de orientação ou preocupação em Educação Matemática, em todos os níveis de formação, incluindo a universidade, que busquem promover um comportamento de respeito, solidariedade e cooperação baseados essencialmente na sustentabilidade de todas as espécies vivas, em particular do homem?

Neste trabalho, pretende-se elaborar uma proposta em Educação Matemática que contribuía para a formação de valores ancorados na promoção de habilidades fundamentais para o comportamento não-violento, voltada essencialmente para uma educação matemática para a paz e que sirva como um antídoto para as injustiças sociais e para as múltiplas formas violência, alicerçada em ideias que envolvam a sustentabilidade social e ambiental, respeito, solidariedade e cooperação. Para tal objetivo, busca-se identificar quais são as possíveis influências dos fatores da violência no processo de ensino-aprendizagem e nas próprias relações interpessoais entre o educador matemático e o aluno, e ainda, procura-se entender como os jovens internos da Fundação Casa percebem o fenômeno da violência e se pensam ser importante discutir essas questões durante as aulas de matemática com o objetivo de contribuir para uma educação para a paz, sem violência social e ambiental. Alicerçou-se tais ideias no Programa Etnomatemático e na Transdisciplinaridade.

Para esta empreitada, aplicou-se um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas a alunos do ensino médio de duas escolas públicas estaduais e aos jovens internos da instituição denominada Fundação Casa (Fundação Centro de Atendimento Socioeducativo ao Adolescente). Ao todo, participaram da pesquisa 79 (setenta e nove) jovens dos três anos do ensino médio, na faixa etária entre 14 e 20 anos. Além disso, foram realizadas duas entrevistas informais com dois professores de educação matemática e uma entrevista informal com um representante da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA).

O objetivo geral que norteia este trabalho é entender quais são as percepções que os jovens do ensino médio das duas escolas públicas e os internos da fundação Casa, em regime socioeducativo, têm a respeito do fenômeno violência e verificar como eles veem esta questão frente ao processo de ensino e aprendizagem em

Educação Matemática. E, por meio das entrevistas com dois docentes verificar como esses professores de matemática percebem e lidam com a questão da violência durante as aulas. A entrevista realizada com um representante da SIMA trouxe à tona a questão da violência ambiental para este trabalho.

Para alcançar tal objetivo, optou-se em uma abordagem quali-quantitativa, tendo em vista que a complementaridade das metodologias quantitativa e qualitativa pode conduzir a resultados mais profundos e complexos sobre o tema trabalhado, enriquecendo a pesquisa. As técnicas empregadas foram a de coleta de dados por meio de um questionário semiestruturado e entrevistas informais.

Cabe esclarecer que esta pesquisa de cunho quali-quantitativa é voltada para um estudo exploratório de caráter teórico com foco na construção social e ambiental do indivíduo tendo como área de inquérito a Educação Matemática, com o objetivo de contribuir com reflexões sobre o tema proposto.

O trabalho está dividido em seis capítulos.

A introdução traz uma visão geral da pesquisa e do percurso metodológico.

O segundo capítulo mostra como o pesquisador percebe o fenômeno da violência social e da violência ambiental. É dividido em dois subitens. No primeiro item, faz-se um esboço geral sobre a violência social. No segundo, discorre-se sobre a violência ambiental.

O terceiro capítulo discorre sobre o local da pesquisa em que se deu parte da coleta de dados: o Centro de Atendimento Sócio Educativo ao Adolescente (Fundação Casa), unidade situada na cidade de Mogi-Mirim, interior do Estado de São Paulo.

O quarto capítulo traz uma visão geral sobre a forma como o pesquisador percebe o papel da Educação [Matemática] frente às questões da violência. É dividido em dois subitens. O primeiro item aborda o Programa Etnomatemático e a busca da PAZ. O segundo traz o conceito da visão Transdisciplinar e Gaiolas Epistemológicas.

O quinto capítulo aborda a metodologia empregada na pesquisa e análise dos dados coletados. É subdividido em cinco subitens. No primeiro, faz-se um breve esboço geral da metodologia empregada na pesquisa. O segundo aborda a análise quantitativa dos dados coletados a fim de dar uma visão geral sobre como os jovens das instituições pesquisadas veem a questão da violência. O terceiro discorre sobre os comentários escritos por alguns alunos ao preencherem os questionários. O quarto

analisa as entrevistas dos professores de matemática. O quinto subitem traz a entrevista com o representante da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. No sexto capítulo, conclui-se o trabalho com uma proposta volta para uma Educação Matemática para a PAZ.

3 VIOLÊNCIA SOCIAL E AMBIENTAL: UMA VISÃO SOBRE O FENÔMENO

Este capítulo traz uma visão geral sobre como o pesquisador percebe a sociedade e as suas relações com a violência social e a violência ambiental. Embora essas relações pareçam desconectadas, busca-se contextualizá-las num único texto a fim de promover uma aproximação entre elas, antes de aprofundar-me em cada um dos temas abordados no decorrer do trabalho.

Nas últimas décadas, presencia-se avanços científicos e avanços tecnológicos comparados a verdadeiros milagres, outras inimagináveis. A informática, a revolução digital, a robótica, as biotecnologias e as nanotecnologias transformaram a vida do homem neoliberal. Surge uma nova era marcada principalmente por incessantes transformações a cada dia, a cada hora e até mesmo a cada minuto.

Hoje, o ser humano depende cada vez mais do mundo digital para tudo o que faz. Entretanto, embora a sociedade esteja vivenciando um período de grandes transformações culturais, sociais, políticas e econômica influenciadas sobretudo pelos avanços tecnológicos, parece-nos que vivenciamos a era dos extremos⁹.

Com a urbanização acelerada e o conseqüente crescimento desordenado e desorganizado das cidades, presencia-se um aumento da desigualdade social que dentre outros fatores tem colaborado com o crescimento da violência, da criminalidade e da marginalização. Seja ela causada pela discrepância entre pobres e ricos, pelas diferenças econômicas, sociais e culturais, ou ainda, pelas distorções de consumo frustradas em grande parte pelas dificuldades de inserção no mercado de trabalho e o modo como esta situação tem se manifestado no imaginário de nossas crianças, jovens e adultos. O fato é que se convive com essa situação.

Se por um lado, a sociedade pós-moderna, neoliberal ou sociedade do conhecimento, ou ainda, a Idade Mídia¹⁰ vem se tornando cada vez mais complexa,

⁹ Hobsbawn (1995) em seu livro *A Era dos Extremos* provoca questionamentos sobre os paradoxos relacionados entre os avanços tecnológicos e o desenvolvimento de nossa sociedade. Para ele, se por um lado, os avanços tecnológicos têm proporcionado grande aceleração de mudanças para a humanidade e para o planeta, por outro, há o extermínio de culturas e povos pela miséria, guerras e conflitos. De acordo com sua visão, esses avanços parecem caminhar contrariamente ao desenvolvimento tecnológico.

¹⁰ Expressão utilizada por D'Ambrosio (2005, p. 101) provocado pelo livro de Borba e Villarreal (2005): *Humans-with-Media and the Reorganization Thinking Information and Communication Technologies, Modeling, Experimentation and Visualization*. Esboça um novo paradigma sociocultural, o relacionamento entre indivíduo e tecnologia.

por outro, ao mesmo tempo em que essas mudanças ocorrem, contrastam-se as dificuldades da sociedade, das políticas públicas e da própria Educação em lidar com o fenômeno da violência em suas múltiplas formas¹¹.

A violência é uma das maiores preocupações mundiais. Atravessa os limites de classe, raça e cultura. Traz resultados desastrosos e sentimentos generalizados de medo, impotência e vitimização, além de gerar consequências emocionais e psíquicas prejudicando a saúde do indivíduo. Tem estado presente no cotidiano de instituições escolares, em seu entorno, nos grupos sociais, nos bairros, nas cidades e nos países. Famílias, indivíduos, crianças e adolescentes sofrem com as suas consequências. (MINAYO; ASSIS et al., 2004 apud BÁRBARA 2006). As diferentes formas em que ela se manifesta, sejam quais forem, causam destruição, corrompem a vida, interferem no comportamento individual, social e cultural. Suas marcas podem ser duradouras e refletir por uma vida inteira alcançando até mesmo gerações. A autoestima, a criatividade, os valores humanos se perdem numa submissão e conformismo resultante apenas de uma prisão “sem muros”. Não há liberdade e nem livre arbítrio para aqueles que são submetidos às condições da violência. Trata-se de um fenômeno social que aflige a sociedade e infelizmente atinge a todos, sem quaisquer distinções, gerando uma gradativa sensação de abandono pelas instituições responsáveis pela aplicação da Lei, manutenção da ordem pública e consequentemente do Estado. (ALMEIDA, 2015, p.26). Chesnais (1999 apud Almeida, p. 28, 2015) ressalta que

A violência é ameaçadora, recorrente e geradora de profundo sentimento de insegurança, caracterizando-se como sintoma de desintegração social e desregramento das instituições públicas, capaz de instalar um círculo vicioso de medo e mais violência.

Ceccato (2016) salienta que o medo da violência tem feito com que a sociedade modifique os seus padrões de interação social. A sociabilidade nas cidades passa a ser de forma diferente do há trinta ou quarenta anos. Para a pesquisadora, a preocupação com a segurança tem transformado o ambiente urbano em ambientes

¹¹ Assis e Marriel (2010, p. 42) destacam que o fenômeno da violência é complexo e multicausal. Atinge todos os indivíduos, grupos, instituições e povos, e por todos é produzida. Aparecem sob diversas formas, diferentes modos e maneiras. Cada uma delas assumindo características e especificidades próprias. Cada termo utilizado para defini-la conduz a um mundo conceitual cujos contornos são determinados por uma tradição sociocultural e pela experiência de vida de cada indivíduo.

fortificados, o que vai contra aos princípios básicos do que se espera para uma sociedade sustentável.

Para D`Ambrosio (2012) a prática da violência, seja individual ou institucional, subordina indivíduos, grupos e comunidades a condições insustentáveis de vida, gerando o medo, a intimidação, comportamentos psicopáticos, recurso às drogas e suicídio, injustiça social, degradação ambiental e até à guerra ocasionado destruição do meio ambiente, de patrimônio, de vidas, e mesmo chegando ao genocídio no sentido amplo. Atinge a todos, a nossa vida pessoal, o nosso ambiente de trabalho, o nosso relacionamento com o outro, destrói o homem, destrói o meio ambiente, a nossa fauna e flora, destrói vidas, o nosso lar, a nossa casa comum¹². O autor conceitua a violência como um comportamento que causa dano físico ou moral a outro ser humano, a seres vivos, a objetos materiais ou mentais. Traz como consequência o ato de matar (destruir), física e moralmente outro ser humano, como resultado do fanatismo em diferentes roupagens e formas de se manifestar. O dano físico, em sua concepção, resulta de um comportamento que utiliza força ou instrumentos materiais, em geral armamentos ou qualquer outro meio utilizado para este fim que levam a destruição material e lesões corporais, as vezes irreversíveis para outro ser humano, interrompendo a sua vida, isto é, matando. O dano moral se manifesta no encontro entre nações e grupos, na sociedade em geral, nas casas, nos lares, nas famílias, nas escolas, no local de trabalho, nos espaços de lazer e de comunhão, na rotina de nossa vida, em nosso cotidiano, em nosso dia a dia.

Ainda, segundo D`Ambrosio, o dano moral corresponde à outra forma de violência que traz como consequência o ato de matar, pois retira a autoestima, a dignidade, a vontade, o ânimo, a motivação, a criatividade do indivíduo, de comunidades, de grupos étnicos, raciais ou religiosos e tem como resultado a intimidação, a exclusão ou mesmo a própria anulação do ser humano. Na maioria das vezes, resultam de comportamentos utilizados na comunicação, particularmente em formas de linguagens e gestos ideológicos, comum em instituições, corporações ou ambientes gremiais, de bullying¹³, de pressões e avaliações por seus pares. Tem

¹² Expressão utilizada pelo Papa Francisco. Ver Carta Encíclica 'Laudato Si' do Santo Padre Francisco sobre o Cuidado da Casa Comum.

¹³ Segundo Fante (2005), o termo é de origem inglesa e deriva do verbo bully que corresponde a comportamentos agressivos e repetitivos contra alguém mais fraco forçando-o a fazer algo que não deseja fazer. Está presente no cotidiano de diferentes formas, principalmente em escolas, e vai desde brincadeiras de mau gosto até agressões verbais e físicas. É uma condição que existe há muito tempo que trouxe sofrimento, traumas físicos e emocionais a crianças e jovens.

como resultado uma condição de anulação, de aceitação, de conformismo, de passividade, de submissão total, de sujeição e subordinação do ser humano levando os indivíduos, comunidades ou grupos a se tornarem prisioneiros dessa sujeição. Deixam de ser livres, deixam de expressar-se, deixam de ter pensamentos ou ideias, deixam de ter criatividade. Acabam sendo capazes apenas de obedecer a instruções ou a ordens, sem manifestar qualquer juízo ou senso crítico. Este é o conceito amplo que o autor dá para o que ele denomina de fanatismo em suas diferentes roupagens ou formas e que corresponde a algo imposto por indivíduos, instituições ou nações. Para ele, a violência individual e a violência institucional¹⁴ são graves e, embora façam parte da história da humanidade, levam ao abuso ambiental, ao abuso social, ao abuso institucional destruindo seres humanos, grupos de pessoas e até comunidades e nações.

De acordo com os comentários de D`Ambrosio, a violência, num sentido amplo, representa ações ou comportamentos que matam, destroem homens, mulheres, jovens e crianças, destroem grupos de indivíduos, grupos étnicos, grupos raciais, comunidades, destroem também nosso meio ambiente, nossa fauna e flora. Enfim, destrói a vida, nosso maior patrimônio. É grave e preocupante. Preocupante porque destrói. Grave porque mata. Mata a vida de outro ser vivo. Mata o nosso planeta, mata o nosso lar, nossa casa comum. É nesse sentido que se traz o conceito de violência ambiental para o trabalho.

Agora farei um breve comentário sobre a violência ambiental trazendo algumas discussões maiores sobre o estado do mundo.

A degradação ambiental (violência contra o meio ambiente) resultante da ação humana ainda persiste causando a destruição de nossa fauna e flora, nosso habitat, de nosso planeta. Ao discorrer sobre essas questões vale ressaltar que não estamos somente comentando a respeito da sobrevivência das espécies de animais, vegetais e seus ecossistemas que são extremamente importantes, mas sim da sobrevivência da própria espécie humana, pois não sobreviveríamos sem nossos recursos naturais e ambientais, logo, conseqüentemente, estamos falando a respeito da sobrevivência do próprio ser humano.

De acordo com Sánchez e Planelles (2019), o relatório da Organização das Nações Unidas alerta

¹⁴ Para D`Ambrosio (2012) Trata-se de uma forma de violência praticada institucionalmente sob a cobertura "oficial" e "legal" onde grupos organizados de indivíduos exercem a violência.

A crise ambiental para a qual o modelo insustentável de desenvolvimento do ser humano conduziu a Terra tem facetas preocupantes". As mudanças climáticas ameaçadoras e transversais, a perda dramática de biodiversidade, a redução drástica da água doce disponível, a poluição letal do ar, a profusão de plásticos nos mares e oceanos, a pesca excessiva [...]. O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) radiografou os principais problemas[...] Perspectivas para o Meio Ambiente Mundial [...] são preocupantes. [...] por causa do que já está acontecendo com o planeta (com 7,5 bilhões de habitantes na Terra) e o que pode acontecer no futuro próximo [...].

É necessário adotar medidas urgentes em uma escala sem precedentes para deter e reverter essa situação e, assim, proteger a saúde humana e ambiental"

Ainda, segundo o relatório da ONU, as principais situações graves são:

[...] Se as emissões de gases de efeito estufa persistirem, a temperatura média mundial continuará a aumentar na taxa atual e excederá a meta do Acordo de Paris entre 2030 e 2052". isto é, será superado o aumento médio de 1,5 grau.

A poluição do ar é o principal fator ambiental que contribui para a carga mundial de morbidez. [...] Causa entre seis e sete milhões de mortes prematuras" por ano, além de "perdas anuais estimadas em 5 trilhões de dólares" (19 trilhões de reais).

[...] seres vivos, espécies e ecossistemas — também está em crise. Enfrenta uma luta desigual dominada pela transformação do solo, a perda e degradação de habitats, práticas agrícolas insustentáveis, disseminação de espécies invasoras, poluição e super exploração.

[...] considera-se que 42% dos invertebrados terrestres, 34% dos invertebrados de água doce e 25% dos invertebrados marinhos estão em risco de extinção. [...] Entre 1970 e 2014, a abundância de suas populações mundiais diminuiu em média 60%.

A qualidade da água piorou significativamente desde 1990 por causa da poluição orgânica e química causada, entre outros, por agentes patogênicos, fertilizantes, pesticidas, sedimentos, metais pesados, resíduos plásticos e micro plásticos [...]

Muitos aquíferos estão sendo rapidamente esgotados pelo excesso de extração de água para irrigação, consumo de água potável e usos na indústria e na mineração

Estima-se que em 2050 cerca de 4 bilhões de pessoas viverão em terras desertificadas[...]

Estes são apenas alguns dados que constam no relatório. Infelizmente, trata-se de uma situação gravíssima e deve ser levada a sério pela sociedade e pelas Políticas Públicas para que no futuro possamos reverter essa situação.

Leão (2012, p. 32) argumenta que:

[...] as exigências da vida moderna, do trabalho ou quaisquer outras atividades que o indivíduo está envolvido é tal que muitos de nós deixamos

para trás preocupações fundamentais em nossa vida. Uma delas é a questão ambiental. Jogar lixo nas ruas, em terrenos baldios, queimar algum material no quintal, não selecionar os lixos (orgânico, inorgânico, recicláveis ou não), depositar entulhos em córregos, entre outros, representam atitudes incompatíveis com a realidade ambiental que atravessamos atualmente. Não estamos pensando em nós mesmos. Esquecemos que aquilo que fazemos contra o meio ambiente poderá voltar para nós em forma de aquecimento global, efeito estufa, derretimento das calotas polares e conseqüentemente o desaparecimento de cidades costeiras e muitas outras situações catastróficas.

O autor chama a atenção para as ações negativas que ainda hoje se vê em nossa sociedade como o velho hábito de queimar lixo a céu aberto, abandonar restos de materiais em terrenos baldios, em córregos, em margens de rios e em praias, não selecionar o lixo em orgânico e inorgânico, etc. Embora as preocupações com o meio ambiente e sustentabilidade ambiental estejam em evidência e sejam prioritárias, muitas pessoas ainda têm atitudes irracionais e incompatíveis com realidade ambiental que nos encontramos hoje. Danificam florestas, cortam árvores nativas, destroem áreas de preservação permanente, caçam animais silvestres, ateam fogo, queimam sem nenhuma preocupação com os danos ambientais que estão gerando e os impactos de seus atos para o meio ambiente.

Para Arendt (2000, p. 10):

A Terra é própria quintessência da condição humana e, ao que sabemos, sua natureza pode ser singular no universo, a única capaz de oferecer aos seres humanos um habitat no qual eles podem mover-se e respirar sem esforço nem artifício. O mundo – artifício humano – separa a existência do homem de todo o ambiente meramente animal; mas, a vida, em si, permanece fora desse mundo artificial, e através da vida o homem permanece ligado a todos os outros organismos vivos

Arendt faz uma reflexão importante sobre a condição humana e a sua relação com o meio ambiente. Para ela todos os seres vivos existentes em nosso planeta estão ligados entre si. Interessante é a expressão “quintessência” usada pela autora. Esta expressão faz alusão a Aristóteles que acreditava que o universo era composto de quatro elementos principais: terra, água, ar e fogo e mais um quinto elemento. Este, segundo Aristóteles, seria uma substância estéril, invisível, que permeava e ligava tudo a nossa volta e impedia que os corpos celestes caíssem sobre a Terra. Para a autora, a palavra “quintessência” significa um elo, uma “ligação” entre todos os seres vivos, sejam eles animais ou vegetais. Algo que representa um conjunto, um todo,

uma totalidade, uma simbiose, por assim dizer, na qual todos os seres existentes dependem um do outro para coexistir.

Pensando na palavra coexistir, reflito: Coexistimos enquanto sociedade? Coexistimos enquanto seres humanos que se relacionam uns com os outros? Coexistimos com todos os seres vivos ao nosso redor e com nosso planeta como um todo? Se coexistimos uns com os outros, com o mundo a nossa volta, com nossos vizinhos, com nossos colegas de trabalho, enfim, com nosso planeta como um todo; o que está acontecendo com nossa sociedade? Por que vivenciamos tantos desencontros sociais e ambientais?

Uns suicidam-se. Outros se enveredam para o mundo da criminalidade, das drogas, da violência, agredem pessoas, destroem patrimônio público, matam, saqueiam. Outros são marginalizados, excluídos, esquecidos e discriminados. E, outros, ainda, não se preocupam com o meio ambiente ou com o futuro de nosso planeta. Querem tirar vantagem de tudo. Inescrupulosamente corrompem nossa sociedade, destroem florestas, matam animais silvestres, contaminam nossa água, ceifam a natureza, em nome do suposto progresso, capitalismo selvagem¹⁵.

Nesse momento, seria interessante fazer uma pequena reflexão sobre o capitalismo e a sociedade. Nosso sistema econômico atual é movido pelos meios de produção visando o lucro. Trabalhador, propriedade e os próprios recursos naturais, fauna e flora, confundem-se como posse. (D`AMBROSIO, 1997, p.14). A ideologia gerada por esse sistema atravessa culturas e norteia pensamentos. Tal como discorre Baudrillard (1972, p.182): ela é “[...] a única forma que atravessa todos os campos de produção social”. O lucro e a vantagem individual passam a ser mais importantes que a vida humana e o ambiente ao nosso redor, nosso habitat. Até mesmo a violência tem se transformado em mercadoria. A luta por riqueza e poder parece substituir um pensar coletivo pelo pensar em vantagem individual.

Ao analisar profundamente o estado do mundo, percebe-se que a violência social e a violência ambiental são duas faces da mesma moeda: a violência como construto humano¹⁶. Araújo (2013) expressa o mesmo pensamento ao afirmar que a

¹⁵ Expressão utilizada por Karl Marx, em a obra O Capital que representa o capitalismo econômico, ou poder do Dinheiro. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Capitalismo_selvagem. Acessado em: 01/11/2020.

¹⁶ Vivenciei de perto uma guerra silenciosa na qual o poder e força falam mais alto. Indivíduos e/ou instituições movidos por interesses próprios corrompem, denigrem, destroem e matam. Matam outros seres humanos. Matam nosso meio ambiente, nossa fauna e flora. E são capazes de colocar seus

violência é uma construção humana na história dos indivíduos. Para ele, os atos violentos nascem da própria violência. E discorre: “A paz nasce da paz. Há sempre uma relação de causalidade recursiva. O indivíduo faz a sociedade e esta, por sua vez, retroage construindo o indivíduo”. (Araújo, 2013, p. 19). Poder-se-ia complementar a frase do autor dizendo que o indivíduo faz a sociedade e o seu planeta e estes, por consequência, revertem-se construindo o indivíduo em sua totalidade social, ambiental e cósmica.

Morin (2005) esclarece que a compreensão e o respeito mútuo entre indivíduos, entre seres humanos, sejam eles o mais próximo ou um estranho, é vital para que se possa sair dos estados de barbárie e de incompreensão. O autor alerta que

(...)a inteligência que só sabe separar fragmenta o complexo do mundo em pedaços separados, fraciona os problemas, unidimensionaliza o multidimensional (...). Sua insuficiência para tratar nossos problemas mais graves constitui um dos mais graves problemas que enfrentamos. De modo que, quanto mais os problemas se tornam multidimensionais, maior a incapacidade de pensar sua multidimensionalidade; quanto mais a crise progride, mais progride a incapacidade de pensar a crise; quanto mais planetária tornam-se os problemas, mais impensáveis eles se tornam. Uma inteligência incapaz de perceber o contexto e o complexo planetário fica cega, inconsciente e irresponsável (MORIN, 2001, p. 14-15)

Para o autor, a fragmentação do saber incapacita o ser humano de pensar globalmente sobre os problemas complexos do mundo. O conhecimento fragmentado reparte, isola, separa em partes, “incapacita” o pensamento e impossibilita o indivíduo de ver o todo, de forma global e planetária. Quanto maiores se tornarem as crises (multidimensionais), menor (unidimensional) a capacidade do ser humano de pensar e refletir pluridimensionalmente sobre elas. Daí a importância da proposta deste projeto de pesquisa que busca refletir sobre essas questões maiores (violência social e violência ambiental) – multidimensionais – tendo como área de inquérito a Educação Matemática.

A meu ver, vivencia-se um mundo cada vez mais dividido e distante. Dores, sofrimentos, angústias, dificuldades e necessidades básicas do indivíduo são raramente vistas. Em muitos casos nem sequer são observadas. Há indivíduos que são capazes de ver o outro ser humano sofrer, ser assaltado, atropelado e não fazem nada. Nem mesmo pedem socorro ou prestam algum tipo de auxílio. Fingem que não

interesses próprios, individuais ou institucionais acima do tudo. Não importa o que e quem são vitimizados.

é com eles. Ignoram. Outros podem até prestar algum tipo de apoio, mas logo se afastam. Ao chegar em suas casas, trancam suas portas, ligam seus alarmes de segurança e esquecem. Esquecem que esse outro ser humano que precisa de ajuda poderia ser eu ou você. Esquecem que todos nós fazemos parte de algo maior, um todo existencial. Esquecem-se de sua humanidade e do amor ao próximo.

Diante das dificuldades que a vida impõe ao indivíduo na construção de sua subjetividade para se tornar um sujeito, atendendo aos seus anseios pessoais e ao movimento que esse indivíduo dá a sua vida, ele, este indivíduo, prefere muitas vezes TER e não SER. Esta é uma questão muito debatida entre filósofos, psicólogos, neurologistas e psiquiatras há muito tempo. Não é nova. De acordo com o livro *Ser e Ter* de Erich Fromm (1987), Sócrates, o filósofo grego, dedicou os seus últimos anos tentando compreender o modo de ser da existência humana e utilizou para entender essa questão a frase escrita na porta do templo de Delfos: conhece-te a ti mesmo. O que revela que na antiguidade já se havia preocupação com a compreensão de si mesmo e o modo de existência do ser humano no mundo. Segundo o autor, "tem-se a impressão de que a própria essência de ser é ter, de que se alguém nada tem, não é." (FROMM, 1987, p.35). O que significa que em nossa sociedade quem não tem, não existe, morre e não tem significado para o nosso atual modelo civilizatório. O autor ainda propõe em seu livro uma busca para entender o que ele chama de "dois modos básicos da existência: o modo de ter e o modo de ser." (FROMM, 1987, p.32). As reflexões de Fromm são importantes no sentido de que elas provocam novas reflexões sobre o nosso atual modelo de vida. "Ter" desconectado de valores essenciais de vida como solidariedade, respeito pelo diferente, cooperação e valores éticos provocam distanciamento e geram o egoísmo, o individualismo, a arrogância e a prepotência. Olha-se mecanicamente para o outro indivíduo. O novo homem neoliberal também chamado *homo economicus*, homem racional, utilitarista, maximizador de lucros (FERNANDES, 2019, p.41) parece distanciar-se cada vez mais dos valores essenciais da vida. Tristemente, é o que se tem presenciado invariavelmente em nossa sociedade.

Nalini (2008, p. 123-124) salienta que o "(...) capitalismo sem freio fez com que a sociedade se convertesse numa coletividade de consumidores". No mesmo trecho o autor ainda diz que

O mundo do consumo parece, a cada dia, se imiscuir mais em nossas vidas

e modificar nossas relações com os objetos e com os seres, sem a possibilidade de propor um contramodelo crível. Esse consumo é inspirado pela necessidade de estimular a produção e a venda de bens que a mídia – criadora de carências artificiais e preservadoras da eterna insatisfação dos consumidores – considera essenciais à felicidade (NALINI, 2008, p. 124).

O autor esboça sua profunda preocupação com o mundo do consumo e os seus efeitos na sociedade. Sua visão traz reflexões importantes sobre os valores essenciais da vida direcionando o nosso pensamento para as relações de propriedade e de posse que passam a assumir um papel mais importante nas relações sociais e ambientais, deixando de lado a felicidade, o amor e o respeito pelo outro. D`Ambrosio demonstra a mesma preocupação ao destacar que

A responsabilidade de se estabelecer e garantir a paz no mundo cabe à nossa espécie. Essa responsabilidade se exerce através de uma ética, entendida como um guia da capacidade de sobreviver da espécie. Passa por uma realidade subordinada ao homem, através da ciência e da tecnologia, e por outra que transcende sua existência. O veneno da ilusão do domínio sobre a realidade, subordinando-a e recriando-a com auxílio da ciência e da tecnologia – o que constitui a arrogância da espécie -, vai encontrar seu antídoto numa nova ética. A essência dessa nova ética, que reduz a ciência e a tecnologia à suas dimensões de meros resultantes da necessidade do homem de sobreviver e de transcender sua própria existência, resume-se num comportamento de respeito e solidariedade para com o outro. Respeito de cada um pelo outro nas suas diferenças. Solidariedade de cada indivíduo para com o outro na satisfação dessas necessidades básicas (D`AMBROSIO, 1997, p. 56).

Ao enfatizar que a arrogância da espécie humana vai encontrar seu antídoto em uma nova ética que reduza a ciência e a tecnologia a meros resultantes da necessidade do ser humano de sobreviver e de transcender, D`Ambrosio traz reflexões importantes sobre o modo de ser da espécie humana que subordina a sua realidade ao “veneno da ilusão do domínio”. Para o autor é necessária uma nova ética que traga, em sua essência, novas perspectivas civilizatórias capazes de iluminar novos caminhos para a humanidade. (MORAES, 2015, p. 19). Em outras palavras, uma postura ética de respeito, de solidariedade e de PAZ.

Para Nalini (2015, p. 13) a ética citada por D`Ambrosio representa a ciência do comportamento moral do homem em sociedade, simbolizada por quatro esferas de relacionamento, intrinsecamente relacionadas a educação e ao equilíbrio do ser humano no mundo. O autor ressalta que

Nunca foi tão necessário atear-se ao conselho atribuído a Sócrates: “Conhecer-se a ti mesmo! ”. Sem se conhecer, o homem não poderá se relacionar com o outro. Esta a segunda esfera de relacionamento: a alteridade. Conhecendo-se melhor, também se abrirá a janela do

conhecimento do semelhante. A terceira esfera é exatamente a interação com a natureza. O ser humano faz parte da natureza. Insere-se nela. Dela extrai o combustível para vivenciar sua experiência na trajetória terrena. A quarta esfera é a do relacionamento com a divindade ou com aquilo que substitua a necessidade de transcendência. Sem o perfeito ou possível equilíbrio entre essas quatro esferas, a criatura não se enquadrará na aventura vital e enfrentará dificuldades para situar-se no mundo. (NALINI, 2015, p. 13-14)

Aprender, saber, instruir-se, capacitar-se, conhecer-se a si mesmo representa um ponto crucial no desenvolvimento humano. Conhecer-se significa compreender a si mesmo como ser-no-mundo e sua relação indissociável com o outro (que é diferente de nós) e com a natureza que o cerca. Daí a palavra alteridade citada pelo autor. A relação de existência do indivíduo está diretamente relacionada com o outro e com o meio ambiente a sua volta, seu habitat. Conhecer-se possibilita a compreensão dos sentidos que baseiam as suas escolhas, opções, posicionamentos ou atitudes perante o mundo. Logo, a sobrevivência está atrelada ao saber/fazer. A transcendência é ir além do presente, do aqui e do agora. Sobrevivência e transcendência guardam uma relação simbiótica e não dicotômica entre si, simbolizam a essência do ser (verbo) humano em sua totalidade existencial e cósmica, imbricada com todas as dimensões do ser, em total integração entre corpo e espírito, entre ser, o conhecer e o fazer, entre o sentir, o pensar e o agir. (MORAES, 2015, p. 99). É preciso vencer a dominância do ser (substantivo) sobre o ser (verbo). (D`AMBROSIO, 1997, p. 82). O que representa “sitar-se no mundo” e equilibrar-se na “aventura vital”.

Essas discussões são extremamente relevantes e servem de gancho para discorrer sobre as questões centrais trabalhadas nesta pesquisa: o fenômeno da violência social e da violência ambiental.

3.1 Violência social e suas manifestações

Nesta seção, elabora-se um esboço geral sobre como o pesquisador percebe alguns aspectos que possam lançar um olhar mais atento sobre o fenômeno da violência social, que não é novo, mas que parece entrelaçar-se cada vez mais em nossa sociedade de diferentes formas e roupagens.

Dados divulgados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP), no Mapa da Violência de 2020¹⁷,

¹⁷Disponível em <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/download/24/atlas-da-violencia-2020>, acessado em 05/05/21.

mostraram que houve um aumento de 11,5% nos homicídios de pessoas negras (pretas e pardas), entre 2008 e 2018. No mesmo período, para os não negros houve uma queda de 12,9%. Ao todo 628.595 pessoas foram assassinadas em uma década, 75,7% desse total eram negras. O que evidencia, infelizmente, um racismo estrutural que permeia os casos de violência em nosso país. Para a diretora executiva do FBSP, Samira Bueno, uma das pesquisadoras que participou da elaboração do documento, há um elemento central para entender a violência letal no Brasil que é a desigualdade racial. A pesquisadora ainda destaca que “se alguém tem alguma dúvida sobre o racismo no país, é só olhar os números da violência porque traduzem muito bem o racismo nosso de cada dia”¹⁸. Essa disparidade entre as taxas de mortalidade de negros e não negros mostram um retrato da desigualdade racial. Isso é inegável. Ainda, segundo o relatório, no ano de dois mil e dezoito, 57.956 pessoas foram vítimas de homicídio no país. Uma redução de 12% em relação a 2017. Algo positivo, porém, no que toca a questão da violência contra mulher, a taxa obtida indica que ocorreram 4,3 homicídios para cada 100 mil habitantes do sexo feminino, ou seja, uma mulher foi assassinada a cada duas horas no Brasil, segundo o documento. Outra situação, não menos preocupante, e que chama a atenção, é quantidade de jovens mortos no país. Chegamos a uma cifra gritante de 30.873 jovens, na faixa etária entre 15 e 29 anos, vítimas de homicídios. Uma quantidade equivalente a 53,3% do total de vítimas. “É uma geração inteira que a gente está matando e é algo que não nos sensibiliza, infelizmente, e que vai passando. As vítimas são sujeitos considerados descartáveis”, afirma Samira Bueno¹⁹ do Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Não há como não se sensibilizar com essas questões. Seres humanos considerados descartáveis! Trata-se de uma expressão que assusta. Assusta mais ainda o abandono desses jovens pelas políticas públicas direcionadas à criança e ao adolescente que se encontram em situação de vulnerabilidade, sem qualquer perspectiva de futuro. Olhar para esses dados nos levam a repensar sobre qual o futuro de nossos jovens e crianças se continuarmos nesse caminho.

¹⁸Disponível em <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/atlas-da-violencia-2020-denuncia-aumento-no-homicidio-de-pessoas-negras-no-pais1>, acessado em 05/05/2021.

¹⁹Disponível em <https://www.extraclasse.org.br/opiniao/2021/01/os-riscos-de-ser-jovem-e-negro-no-brasil/>, acessado em 05/05/2021.

Figura 2: Atlas da Violência 2020.



Fonte: Atlas da violência²⁰

Retroagindo, no ano 2015, de acordo com um estudo realizado pelo governo brasileiro, a Organização da ONU para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Faculdade Latino Americana de Ciências Sociais (FLACSO)²¹, o mapa da Violência revelou que 42.416 pessoas morreram, em 2012, vítimas de arma de fogo no Brasil, o equivalente a 116 óbitos por dia. Essa cifra foi ainda mais acentuada entre os jovens que correspondem a 59% das estatísticas, apresentada naquele ano. Em outro estudo, publicado por uma ONG mexicana²², o Brasil foi o país com o maior número de cidades entre as mais violentas do mundo. Das 50 cidades com maior taxa de homicídios por 100 mil habitantes, 21 são brasileiras de acordo com ranking internacional. Em comparação com outro estudo publicado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), em parceria com o Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP), chamado de Atlas da Violência 2016, divulgado em 23 de março daquele ano, em todo o ano de dois mil e quatorze, 59.627 pessoas foram assassinadas no Brasil

²⁰Disponível no site <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2020/08/atlas-da-violencia-2020-infografico.pdf>, acessado em 05/06/2021.

²¹Disponível em <http://flacso.org.br/?p=11137>, acessado em 15/06/2016.

²²Disponível no site <https://canalcienciascriminais.jusbrasil.com.br/noticias/300760948/brasil-tem-21-das-50-cidades-mais-violentas-do-mundo-veja-a-lista>, acessado em 10/05/2020.

– o equivalente a 10% dos casos de homicídio em todo o mundo. A taxa de mortalidade por armas de fogo no Brasil, indicador que leva em conta o crescimento da população, ficou em 21,9 óbitos para cada 100 mil habitantes, no ano de 2012. Essa taxa foi a segunda mais alta já registrada pelo Mapa da Violência, menor apenas que a verificada em 2003, que foi de 22,2 mortes para cada 100 mil habitantes.

Os dados publicados pelo Ipea e FBSP nos anos de 2016 e 2020 nos levam a refletir sobre a dificuldade de nosso país em lidar com o fenômeno da violência, sobretudo a violência letal. Fatores relacionados com o tráfico de drogas, luta de facções criminosas, desigualdade social, onde figura principalmente a estigmatização da figura do negro (pretos e pardos), circulação de armas, falta de investimentos em moradia, emprego, desagregação familiar, falta de valores, entre outros, representam uma das principais causas desse quadro negro social. Isso sem falar da questão da população carcerária no Brasil, que conta com aproximadamente 759 mil pessoas encarceradas²³. O Brasil é o terceiro país do mundo com maior número de pessoas presas, atrás apenas dos Estados Unidos e da China²⁴. O que infelizmente parece que não tem resolvido muito o problema.

Outra situação não menos grave é a violência no trânsito. De acordo com Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV)²⁵ a “cada 12 minutos uma pessoa morre vítima da violência no trânsito, ou seja, 5 mortes a cada hora”. O observatório, ainda, destaca que a violência no trânsito se aproxima da violência pública e ao fazer uma comparação entre os dados, o órgão ressalta que enquanto a cada 10 minutos uma pessoa morre vítima de violência pública no Brasil, a cada 12 minutos uma pessoa morre vitimizada pela violência no trânsito. Trata-se, portanto, de outra situação grave enfrentada em nosso país no que toca a conjuntura da violência social.

Ao refletir mais profundamente sobre a questão da violência e os seus impactos gerados na sociedade brasileira é inevitável não pensar a respeito de seus custos para as famílias, para a comunidade e o para o país em geral. Segundo Igor Mello²⁶,

²³ Disponível em <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/2020/10/15/brasil-alcanca-a-marca-de-759-mil-presos>, acessado em 10/06/2021.

²⁴ Disponível em <https://www.conjur.com.br/2017-dez-08/brasil-maior-populacao-carceraria-mundo-726-mil-presos>, acessado em 11/06/21.

²⁵ Disponível em <https://www.onsv.org.br/observatorio-afirma-violencia-no-transito-tambem-e-violencia-publica/>, acessado em 20/07/2021.

²⁶ Disponível em <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/noticia/57/estudo-custo-da-violencia-equivalente-percentual-do-pib-gasto-com-educacao#:~:text=Estimativas%20feitas%20por%20pesquisadores%20do,bilh%C3%B5es%20considerando%20valores%20de%202016>, acessado em 22/12/2021.

os pesquisadores do Ipea e FBSP estimam que as perdas do Brasil com a violência chegam anualmente a 6% do PIB (Produto Interno Bruto). O que corresponde aproximadamente a R\$ 373 bilhões. Ainda, segundo os pesquisadores, esse valor refere-se ao ano de 2016. De acordo com o portal do IBGE²⁷, o valor do PIB para o ano de 2020 foi de R\$ 7,5 trilhões. Valendo-se da mesma proporção utilizada pelos pesquisadores do Ipea, ao fazer as contas e comparar os valores, infere-se que as perdas do Brasil com a violência chegaram a algo em torno de R\$ 450 bilhões, somente em 2020. Um valor que impressiona. Impressiona, mais ainda, ao refletir sobre a quantidade de jovens negros e pardos de baixa renda, oriundos da periferia, que estão sendo mortos por ano no Brasil. Impressiona, mais ainda, ao refletir sobre os custos da violência para o SUS (Sistema Único de Saúde). Impressiona, mais ainda, ao refletir sobre os custos sociais para as famílias que perderam seus filhos vitimizados por essa violência. Impressiona, mais ainda, ao refletir sobre os custos do sistema prisional para sociedade. E, impressiona, muito mais, ao imaginar, se fosse possível utilizar todo esse “montante gasto” e investir esse valor em Educação, em formação, em infraestrutura e moradia. Sem dúvida, é algo que nos choca.

Infelizmente, trata-se de uma situação difícil e extremamente preocupante, que parece não ter fim, se continuarmos nesse ciclo de violência versus criminalidade versus encarceramento.

Por outro lado, com o surgimento da pandemia gerada pelo vírus Covid-19 tudo mudou. O mundo parou. Surgiram inúmeras implicações que vão além das questões de ordem médica ou epidemiológica, com efeitos profundos no campo social, no relacional, no econômico, no político, no cultural e até mesmo no campo histórico. O isolamento social protegeu vidas, mas deixou suas marcas não apenas com o efeito nefasto gerado pelas mortes de pessoas contaminadas pelo vírus. O que chama a atenção são os dados divulgados pelo Relatório Visível e Invisível²⁸, realizado pelo Instituto Datafolha, em sua 3ª Edição, publicado em 2021, que destaca que a pandemia provocou inúmeras crises além da sanitária, deflagrando um aumento veritinoso da violência contra mulher. Os dados coletados revelam que uma em cada quatro mulheres foi vítima de violência, durante o último ano no Brasil. Muito provavelmente a expressão “fique em casa, proteja-se do novo coronavírus” teve outro

²⁷ Disponível em <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>, acessado em 22/12/2021.

²⁸ Disponível no site <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2021/06/relatorio-visivel-e-invisivel-3ed-2021-v3.pdf>, acessado em 10/06/2021.

significado para essas mulheres. Para elas, o lar se tornou o lugar mais perigoso. Essa situação, infelizmente, não foi exclusiva do Brasil. Mulheres do mundo todo sofreram com essa violência entre “quatro paredes”. Segundo o relatório divulgado pela ONU Mulheres²⁹, houve um crescimento no número de denúncias de violência doméstica na Argentina, Canadá, França, Alemanha, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos. Trata-se, portanto, de outra realidade dura e difícil que tristemente, ainda hoje, convive-se em nossa sociedade, deixando marcas profundas na alma e na identidade de quem as sofre.

A violência social parece “tão entranhada em nosso dia a dia que pensar e agir em função dela deixou de ser um ato circunstancial para se transformar numa forma de ver e viver o mundo do homem”. (ODÁLIA, 2012, p.9). Convive-se e vive-se com ela ao nosso redor. Invariavelmente, parece ser um fenômeno social naturalizado e em algumas situações banalizado. É o que se tem presenciado diariamente nos meios de comunicação em geral, especialmente com a dinamização da internet e das redes sociais. Leão (2012, p.16) destaca que

É evidente que a violência e a criminalidade não são fenômenos novos. Porém nos últimos anos, percebe-se que no que tange às formas de controle social, esta realidade, tornou-se frequente e o que há alguns anos era visto como algo “chocante” ou um ato “desumano”, hoje em dia, infelizmente, é visto com algo “comum”. Que faz parte da vida, do cotidiano e da rotina do ser humano. Algo que muitas pessoas consideram “normal”.

O autor ainda indaga:

Mas, será que esta realidade “normal” é verdadeira? Será que vivermos com medo de sair de casa, de ir à escola, de caminhar nas ruas, de sentar numa praça, de ir e voltar ao trabalho, é “normal”? (LEÃO, 2012, P.16)

A indagação do autor serve de gancho para outra pergunta: Será que nossa sociedade está vivendo um período de *normopatia social*³⁰ no que tange a questão da violência?

²⁹ Disponível no site <https://www.onumulheres.org.br/noticias/violencia-contra-as-mulheres-e-meninas-e-pandemia-invisivel-afirma-diretora-executiva-da-onu-mulheres/>, acessado em 05/05/2021.

³⁰ A palavra “Normopatia” é utilizada por psicopatologistas (MCDOUGALL, 1992) para indicar as personalidades que se caracterizam por sua extrema aceitação ao “normal”, no sentido de conformismo com as normas e condutas de determinado comportamento social. É esse o sentido que atribuo a expressão “normopatia social”.

É obvio que a violência social não é um fenômeno atual. Faz parte da história da sociedade. Depende ao mesmo tempo do biológico e do cultural. (MUCHEMBLED, 2012, p.11). Ao questionar se a violência hoje é um modo de ser do ser humano, Odália (2012, p.13) afirma que “o viver em sociedade foi sempre um viver violento. Por mais que recuemos no tempo a violência está presente, ela sempre aparece em suas várias faces”. Ainda segundo o autor, “desde o momento em que um longínquo ancestral do homem fez de um osso a sua primeira arma, a violência sempre caminhou lado a lado com a civilização”.

Por outro lado, ao refletir sobre a ideia de que a violência sempre existiu e enquanto houver sociedade ela sempre existirá, fatalmente, incorrer-se-á numa falsa premissa de que nada pode ser feito para reverter a condição humana no que toca a questão da violência. Um fato histórico é que a violência fez parte da história da civilização humana. Outro fato é que se vivencia uma condição humana social na qual a violência hoje está intensamente presente na sociedade de diferentes formas e roupagens. A ressalva, do ponto de vista do pesquisador, vai ao sentido de que o ser humano é capaz de reverter essa condição a partir de um objetivo maior ancorado na busca de uma sociedade mais justa, igualitária e de Paz. Parafraseando D'Ambrosio (2009), a violência e as guerras começam na mente dos homens. A paz também começa na nossa mente. A mesma espécie que inventou a violência e a guerra é capaz de inventar a paz. Este é o objetivo maior deste trabalho, mesmo que singelo.

Enfim, como entender a violência social que tanto nos aflige? A dificuldade para definir o real significado e o sentido da palavra violência provavelmente reside no “fato de ela ser um fenômeno da ordem do vivido, cujas manifestações provocam ou são provocadas por uma forte carga emocional de quem a comete, de quem a sofre e de quem a presencia”. (MINAYO, 2006, p.14). Buscar respostas para entender este fenômeno traz incertezas e geram dúvidas. Em seu livro *Violência e Saúde*, Minayo (2006, p.7) enfatiza esta percepção ao dizer que “confesso (...), depois de mais 17 anos pesquisando e estudando, continuo sem entender muitos de seus aspectos e tenho mais dúvidas que certezas sobre as manifestações da violência”.

Michaud (1989) chama a atenção para a dificuldade de definir a natureza da violência e recorre a uma definição etimológica da palavra citando como exemplo o dicionário francês contemporâneo que define violência como

a) O fato de agir sobre alguém ou de fazê-lo agir contra a sua vontade empregando a força ou a intimidação; b) o ato através do qual se exerce a violência; c) uma disposição natural para a expressão brutal dos sentimentos; d) a força irresistível de uma coisa; e) o caráter brutal de uma ação (MICHAUD, 1989, p. 7).

A autora, em seu livro *Violence et politique*, destaca que

Há violência quando, em situação de interação, um ou vários atores agem de maneira direta ou indireta, maciça ou esparsa, causando danos a uma ou a mais pessoas em graus variáveis, seja em sua integridade física, seja em sua integridade moral, em suas posses, ou em suas participações simbólicas e culturais (MICHAUD, 1990, p. 37).

Fazer agir contra a vontade, anular, intimidar, impor, ameaçar, forçar, obrigar, coagir, causando danos físico, psicológico ou moral por meio de submissão, força ou poder que resulte em destruição material, lesões psicológicas e corporais é considerado “violência”. Abundam os verbos, termos e definições. Seus significados dependem do contexto em que se manifestam e as diferentes formas de interpretá-la por quem a sofre e por quem a vive. A violência é um fato. Sua natureza é complexa, multicausal. Abramovay (2002, p.13) salienta que a “violência é, cada vez mais, um fenômeno social que atinge governos e populações, tanto global quanto localmente, no público e no privado, estando seu conceito em constante mutação”. A autora ainda destaca que violência é mutável imbricada de diferentes formas e expressões na sociedade.

Arendt (1994) ao definir as palavras violência e poder destaca que a violência é uma forma de se chegar ao poder e não algo que se manifesta como fim em si mesmo. O poder é assim entendido como uma ação que anula o outro, submete, destrói. Alba Zaluar na mesma linha de pensamento destaca que a violência “é o não reconhecimento do outro, a anulação ou a cisão do outro”. Zaluar (1999 apud Adorno, 1993 e 1995; Oliveira, 1995; Paixão, 1991; Tavares dos Santos et al., 1998; Zaluar, 1994); “a violência como a negação da dignidade humana” Zaluar (1999 apud Brant, 1989; Caldeira, 1991; Kowarick e Ant, 1981); “a violência como a ausência de compaixão ou o excesso de poder” Zaluar (1999 apud Tavares dos Santos et al., 1998). A autora ainda ressalta que implicitamente ou explicitamente “há pouco espaço para a argumentação para o sujeito “enclausurado” sob a pressão do onipotente esmagado pela arbitrariedade dos poderosos que se negam ao diálogo”.

Ao ressignificar a palavra violência, Chauí (1998, p. 34) salienta que “(...) a violência é um ato de brutalidade, sevícia e abuso físico e/ou psíquico contra alguém e caracteriza relações intersubjetivas e sociais definidas pela opressão, intimidação, pelo medo e pelo terror”. Para Sposito (1998, p.60) a violência, ao quebrar a relação social pelo uso da força ou poder “nega-se, assim, a possibilidade da relação social que se instala pela comunicação, pelo uso da palavra, pelo diálogo e pelo conflito”. O autor segue a mesma linha de pensamento de Zaluar. Violência entendida como a negação da relação social e do diálogo.

A Organização Mundial da Saúde (OMS)³¹, ao destacar que a violência é um problema de saúde pública, a define como sendo a:

(...) imposição de um grau significativo de dor e sofrimento evitáveis, o uso intencional de força física ou poder, real ou como ameaça, **contra si mesmo**, outra pessoa, ou contra um grupo ou comunidade, que resulte em, ou resultou, ou tem uma alta probabilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, mau desenvolvimento ou privação. (Grifo meu)

Cabe salientar que a OMS ao definir a palavra violência incorpora a expressão “contra si mesmo”. Esta conceituação mostra explicitamente a preocupação da Organização de Saúde com outra situação complexa vivenciada em nossa sociedade. Trata-se do aumento dos índices de suicídios³² no Brasil e no mundo. Embora o suicídio não seja um fenômeno novo, os números impactam os órgãos internacionais de saúde. Segundo a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS)³³, cerca de 800 mil pessoas morrem por suicídio todos os anos. Para cada suicídio, há muito mais pessoas que tentam se matar a cada ano. Segundo o relatório *Suicide Worldwide in 2019*³⁴, o suicídio é a quarta causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos. O Boletim Epidemiológico da Secretaria da Vigilância do Ministério da saúde³⁵, entre 2010 e 2019, destaca que houve, no Brasil, um total de 112.230 mortes por suicídio, um aumento significativo de 43% no número anual de mortes.

Infelizmente, por trás dos números e das estatísticas há pessoas, há seres humanos, que sofrem. A perda de um ente querido por suicídio é uma tragédia tão

³¹ World Health Organization, World Report on Violence and Health World Health Organization. Genebra, 2002.

³² Senti essa dor em meu seio familiar.

³³ Disponível em <https://www.paho.org/pt/topicos/suicidio>, acessado em 10/06/21.

³⁴ Disponível em <https://www.who.int/publications/i/item/9789240026643>, acessado em 20/08/21

³⁵ Disponível em https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/setembro/20/boletim_epidemiologico_svs_33_final.pdf, acessado em 20/09/21

grande e intensa que a única coisa que resta para aqueles que ficam é sobreviver a uma dor profunda que parece não ter fim em seu coração, em sua alma³⁶.

A OMS (2002) classificou a violência em três grandes áreas quanto a sua tipologia:

- a) Violência auto infligida: corresponde ao comportamento suicida. Incluindo pensamentos, tentativas, autolesões;
- b) Violência interpessoal: corresponde a violência que ocorre entre os membros da família e engloba a violência doméstica, o abuso infantil e abuso contra idosos;
- c) Violência coletiva ou comunitária: não ocorre no meio familiar, geralmente acontece fora de casa. E vão desde o estupro ou ataque sexual até a violência em grupos institucionais, como escolas, local de trabalho, prisões e asilos;

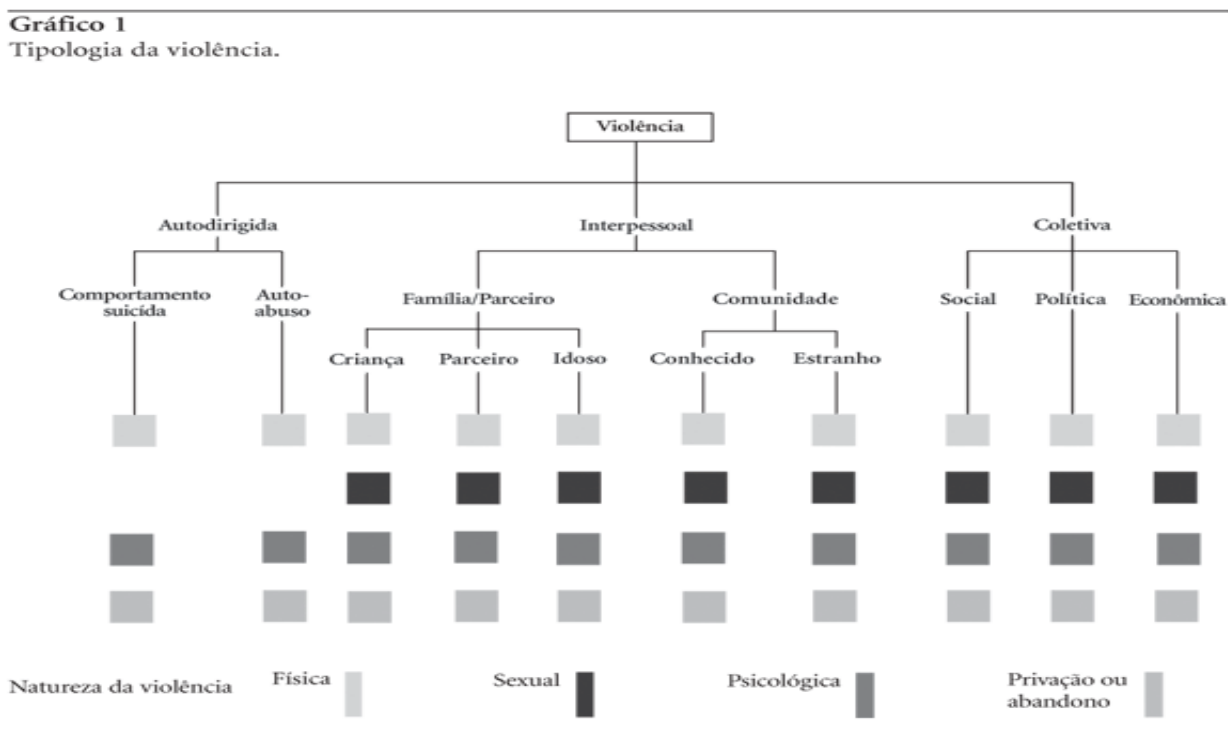
De acordo com a resolução *World Health Assembly (WHA-49.25)*, de 1996, estas três grandes categorias, resumidamente, ainda são subdivididas em:

- Violência auto infligida: subdividida em duas categorias. A primeira categoria é o comportamento suicida que engloba pensamentos ou tentativas de praticar o suicídio. A segunda corresponde a agressão auto infligida ou automutilação e o suicídios propriamente ditos;
- Violência interpessoal: dividida em dois grupos. O primeiro corresponde a violência de família ou de parceiros íntimos que ocorre entre membros da família ou entre parceiros, geralmente se manifesta nos lares. O segundo, corresponde a violência que ocorre entre indivíduos, sem relação pessoal, podendo ou não se conhecerem. Ocorre em geral fora dos lares. Nela encontram-se subdivididos dois outros grupos. O primeiro engloba abuso infantil, violência entre parceiros íntimos e maus-tratos a idosos. O segundo inclui violência da juventude, atos diversos de violência, estupro ou ataque sexual por indivíduo desconhecido e violência em instituições tais como escolas, locais de trabalho, prisões e asilos, etc.
- Violência coletiva: nesta categoria incluem-se a violência social, política e econômica. Engloba crimes carregados de ódio, guerras, conflitos violentos, ataques de grandes grupos motivados pelo lucro econômico, entre outros.

³⁶ Senti essa dor em minha alma, em meu coração. Invariavelmente ainda sinto e sobrevivo.

Para facilitar a visualização da subdivisão da violência segue abaixo um quadro que detalha a tipologia da violência apresentada no Relatório Mundial sobre Violência e Saúde em 2002.

Figura 3: Tipologia da violência



Fonte: Violência: um problema global de saúde pública³⁷

Uma outra forma de violência que tem chamado a atenção da sociedade como um todo, dada a sua influência, principalmente junto às crianças e jovens, e que vem crescendo nos últimos anos, é a chamada hoje de violência cibernética. Embora o acesso à internet e as redes sociais tragam benefícios como estímulo a criatividade, a socialização de crianças, possibilidade de estabelecer contato com outras jovens de outras culturas e de locais distantes, desenvolvimento de habilidades tecnológicas, contato em tempo real, entre outros, traz a exposição à violência. Os chamados cyberbullying, que representam uma extensão do bullying em ambiente virtual de redes sociais e aplicativos de relacionamento, afetam a pessoa mentalmente (sentem-se tristes, chateadas e incapazes), emocionalmente (envergonham-se, perdem

³⁷ Gráfico utilizado do artigo Violência: um problema global de saúde pública, disponível em <https://www.scielo.br/j/csc/a/jGnr6ZsLtwkhvdkrdfhpcdw/?lang=pt#>, acessado em 12/06/2021.

interesse pelas coisas que gostam) e fisicamente (sentem-se fatigadas, perdem o sono e apresentam sintomas como dor de cabeça, entre outras patologias que possam vir a surgir). Segundo a UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), a sensação de ser zombado ou assediado pode trazer um sentimento generalizado de impotência e impossibilita com que os jovens e crianças se manifestem ou tentem lidar com o problema. Em casos extremos, o cyberbullying pode levar ao suicídio³⁸. Além disso, por outro lado, a medida que cada vez mais jovens, crianças, meninas e meninos, permanecem mais tempo conectados, on-line, navegando na internet, nas redes sociais, maiores são os riscos de vulnerabilidade gerado por relacionamentos impróprios. De acordo com a ONU Mulheres, o abuso sexual de crianças e adolescentes gerados sobretudo pela transmissão indevida de suas imagens vem aumentando em nosso país e no mundo, nos últimos anos. Em 2013, “81% dos materiais que continham abuso sexual de crianças retratavam meninas que tiveram a transmissão indevida de suas imagens e foram ainda vítimas de abuso por meio da internet”³⁹. Infelizmente, a violência em suas múltiplas formas e roupagem rompeu as barreiras físicas extrapolando para o mundo virtual, atingindo crianças, jovens e adultos de diferentes formas e maneiras. Não há como negar seu alcance e as consequências geradas por ela, causando dor, sofrimentos e perdas. Trata-se, portanto, de uma situação que requer controle, orientação, monitoramento e acompanhamento constante dos pais ou responsáveis a respeito do uso da internet por seus filhos, para evitar que eles sofram com essa nova modalidade de violência.

Para D`Ambrosio (2009) a questão da violência é grave. Segundo ele, grandes males vêm sendo perpetrados ao longo da história da humanidade por indivíduos que executam obedientemente e sem qualquer crítica o que lhes é ordenado⁴⁰. O autor chama a atenção para a violência institucional impetrada por grupos organizados de indivíduos que exercem a violência sob a cobertura “oficial” e “legal” dirigida a eliminar grupos de pessoas, como associações gremiais, grupos comportamentais, étnicos, raciais e religiosos e até comunidades e nações, praticando desde a submissão a condições insuportáveis de vida, gerando até o genocídio no sentido amplo. Nesse

³⁸ Disponível em <https://www.unicef.org/brazil/cyberbullying-o-que-eh-e-como-para-lo>, acessado em 10/09/2021.

³⁹ Disponível em <https://www.onumulheres.org.br/noticias/no-dia-laranja-onu-debate-a-violencia-cibernetica-contra-meninas-no-contexto-educacional/>, acessado em 10/06/2021.

⁴⁰ Ubiratan D`Ambrosio: cumprir ordens, por si só, não é suficiente como código de conduta. Disponível em <https://sites.google.com/site/etnomath/47-cumprir>, acessado em 10/06/2021.

sentido, o autor traz a ideia de legitimação da violência presente em nossa sociedade. Um exemplo a ser considerado é a indústria cultural que traz uma multiplicidade de formas de legitimação da violência, de alto consumo pelo público (principalmente os jovens), e que despertam grande interesse de mercado. Vão desde, por exemplo, a venda de vídeo games para crianças e adolescentes baseados no ponto de vista do assassino (ganha-se pontos ao matar, ao eliminar, ao exterminar, ao dizimar) até a filmes ou séries de ação que fazem grande sucesso ao considerar que o “prazer” de ver a violência, de matar ou eliminar o inimigo é um traço marcante de excitação dos jovens. Essa situação cria um cruzamento infeliz e muito triste entre a ausência de uma educação capaz de criticar a violência e uma “cultura de massa” que mostra a violência como uma diversão, um gozo ou um prazer. Muito provavelmente, não é surpreendente que haja indivíduos que não se importem com o aumento de índices de homicídios, mortes ou agressões. E, lidam com o fenômeno da violência como algo que não lhes diz respeito ou como algo comum (normal), distante. É provável, ainda, que em função desse “triste cruzamento”, a violência seja vista como algo banal em que a empatia e a solidariedade não se façam tão presente nos relacionamentos humanos atualmente.

Para finalizar este capítulo, segue abaixo a reflexão de um trecho do texto do historiador Norberto Luiz Guarinello, intitulado “Violência como espetáculo: o pão, o sangue e o circo”⁴¹:

A violência tem muitas faces. Lamentamos a violência crescente da criminalidade, mas também consideramos uma violência a brutal desigualdade que produz, ao menos em parte, nossos criminosos. Criminosos que condenamos, justa ou injustamente, à violência de nosso sistema prisional – um dos mais brutais deste planeta. Observamos horrorizados à violência dos chamados terroristas, mas a violência da ação imperial dos países dominantes do mundo tampouco nos reconforta. Condenamos a violência doméstica ao mesmo tempo em que reclamamos da falta de limites das novas gerações. Violência é uma palavra latina, derivada de vis, força, e nós a empregamos em um sem-número de sentidos: a força da natureza, do mar, do vento, dos elementos, a força física que obriga um ser humano a fazer o que não quer, a força social que mantém os oprimidos e explorados em seus lugares, a força moral, intelectual, que domina nossas mentes e nos faz achar nosso próprio mundo normal, muito normal. Parte integrante e necessária da vida, instinto de morte ou de poder ou, ao contrário, ruptura de relações estabelecidas, ato de um poder perverso e perversamente exercido? Não tenho respostas: a violência, em qualquer caso, só nos é presente, só se manifesta, quando nos incomoda, quando parece fugir de nosso controle, quando está além do “normal”, além do

⁴¹ Disponível em <https://www.scielo.br/j/his/a/QFhVNgRtjsXmVZZNVJDnQXv/?lang=pt>, acessado em 05/07/2021.

esperado. Muitos pequenos atos de nosso cotidiano, para nós absolutamente normais e corriqueiros, podem parecer absolutamente violentos, quando vistos por um estranho, quando encarados da fronteira que separa o “nós” do “outro”. A violência, assim, antes de ser um fato sociológico é, primordialmente, um fato antropológico, que se desvenda e se constrói na diferença. E, portanto, é também um fato histórico, na mesma medida em que o passado, que a história estuda, é uma terra estrangeira, é um outro, diferente de nós. Dito em outros termos: para entendermos e estudarmos a violência entre nós, para estabelecermos juízos sobre ela, para a aceitarmos em suas várias formas ou negá-la, é importante refletir sobre ela fora de nós, entendê-la no outro, chocarmo-nos mesmo com a violência do outro, para depois repensá-la em nosso próprio mundo.

Guarinello, ao analisar a violência como um fato antropológico e histórico que se constrói socialmente no relacionamento entre seres humanos, entre indivíduos, destaca que para se compreender, estabelecer juízo ou discernir sobre ela, aceitando-a ou negando-a, é essencial refletir sobre o fenômeno da violência fora de nosso mundo, fora de nós mesmos e compreendê-la no outro, para depois, repensá-la em nosso próprio mundo, em nós mesmos. Em outras palavras, colocar-se no lugar do outro, respeitar o outro, ser solidário, ter empatia representa o âmago do altruísmo. O que significa, sem dúvida, o maior passo para contribuir para uma transição da ideologia da violência para uma ideologia de PAZ. (ARAÚJO, 2013, p. 21).

3.2 Violência ambiental: a agressão ao meio ambiente

O ano de 2020 pode ser considerado o ano dos paradoxos. “Apesar do efeito nefasto em mortes gerados pelo Covid-19 e a perda de renda devido à desaceleração econômica, esta situação provocou uma redução considerável na poluição do ar, tanto pela redução da movimentação de veículos no planeta como pela desaceleração industrial”, segundo o professor do Laboratório de Inovação em Sustentabilidade da Universidade de Colorado, Gunars Platais, da Rede de Especialistas em Conservação da Natureza (RECN)⁴²

A questão ambiental envolve não apenas o modo de viver do homem, mas o mundo no qual ele vive e interage com o meio ambiente. Natureza significa vida. Vida significa sobrevivência. Sobrevivência significa existirmos enquanto espécie humana na Terra. À medida que a humanidade aumenta sua capacidade de intervir na

⁴² Disponível em <https://www.ecodebate.com.br/2020/12/22/breve-retrospectiva-2020-e-a-perspectiva-ambiental-2021/>, acessado em 20/01/21

natureza que a cerca, para satisfazer suas necessidades e anseios cada vez mais crescentes, surgem mais e mais tensões e conflitos quanto ao uso indiscriminado dos recursos naturais do planeta. Desmatamentos, corte de árvores nativas, intervenções prejudiciais, supressões, destruições de maciços florestais, destruições de áreas de preservação permanente, aterros irregulares, incêndios, queimadas, caça de animais silvestres, pesca predatória, entre outros, ainda são situações que persistem em nossa sociedade.

Nessa seção discorro sobre a violência contra a natureza. Faço um breve comentário sobre a legislação ambiental e ao final, para auxiliar na construção desde texto, utilizo uma conversa informal feita com um representante da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Em seu brilhante artigo “Obsolescência Institucional e Degradação Ambiental e Social”, D’Ambrosio (1992, p. 467) toca nestas questões:

[...] manter 80% da população mundial em condições de carência e mesmo de miséria nos países do Terceiro Mundo, [...], causará, inevitavelmente, a ruptura das instituições em nível internacional. A imoralidade dessa situação terá como resposta, nos países e regiões desenvolvidas, o consumo de drogas, um desequilíbrio psicoemocional generalizado, uma insegurança combatível apenas com intolerável violência, e uma consequente violação de direitos individuais e de privacidade, com a multiplicação das chamadas doenças da civilização. [...] esses sintomas já são evidentes e sentidos, sobretudo nos países mais prósperos, e aí encontramos um contra movimento sintetizado na procura de um novo pensar e de uma nova ordem mundial. Propostas aparentemente radicais talvez ofereçam a única possibilidade de salvação para a humanidade.

D’Ambrosio é enfático ao manifestar sua preocupação com o futuro da humanidade e de nosso planeta diante dos sintomas gerados pela instabilidade política, tensões internacionais e disputas de poder. Interessante comentar que o autor ao tirar a máscara por trás dos interesses dos conflitos sociais entre as Malvinas e a crise do Golfo Pérsico, em 1992, preocupado com os verdadeiros interesses dos países desenvolvidos em explorar indiscriminadamente os bens naturais da humanidade, especialmente o domínio do petróleo, comenta: “Os desastres ecológicos que se seguirem não são mais que um reflexo da conceituação obsoleta de soberania”. (D’AMBROSIO, 1992, p. 467).

Será que a história mudou? Será que de forma diferente não vivenciamos ainda hoje, anos depois, o mesmo jogo de interesses, disputa de poder e a exploração indiscriminada dos bens naturais da humanidade?

As alterações climáticas têm sido percebidas em praticamente todas as partes do planeta. Suas causas e futuras consequências vêm provocando discussões intensas por climatologistas e pesquisadores sobre o assunto, em praticamente todas as partes do mundo. O relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), grupo criado pelo programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (ONU Meio Ambiente) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), que conta com 195 países membros, em 2015, afirmou que

[...] ainda é possível conter os piores efeitos de mudanças no clima da Terra. No entanto, os governos devem tomar medidas urgentes e abrangentes para reduzir as emissões de carbono, o que não foi feito de forma satisfatória desde o início da discussão sobre o problema, décadas atrás. (ONU, 2015).

E, alerta:

A emissão global de gases de efeito estufa precisa ser reduzidas na ordem de 40% a 70% comparado com 2010 até a metade deste século, para limitar o aumento da temperatura média global em 2° Celsius acima dos níveis pré-industriais. Os cientistas alertam que um aumento superior causaria efeitos drásticos no planeta, incluindo o derretimento completo das calotas polares, a extinção em massa de plantas e animais, a escassez de alimentos, inundações e eventos climáticos extremos. As temperaturas globais aumentaram cerca de 0,8° C desde 1880, de acordo com o IPCC. (ONU, 2015).

O Sexto Relatório de Avaliação das Mudanças Climáticas do IPCC⁴³, em 2021, trouxe a público, resumidamente, os seguintes resultados:

- Os cientistas não têm dúvidas de que as atividades humanas aqueceram o planeta. Mudanças rápidas e generalizadas ocorreram no clima do planeta e alguns impactos estão agora se concretizando.
- A ciência de atribuição melhorada encontra evidências do impacto da humanidade em todo o sistema climático, as emissões causadas pelo homem são agora responsáveis por um planeta alterado e menos estável.
- O planeta aquecerá em 1,5°C em todos os cenários. No caminho mais ambicioso de emissões, alcançamos 1,5°C nos anos 2030, ultrapassando 1,6°C, com as temperaturas caindo de volta para 1,4°C no final do século.
- Os cientistas são claros quanto à necessidade de combater outros gases de efeito estufa além do CO₂ no curto prazo. As emissões de metano – um poderoso gás de efeito estufa – são particularmente preocupantes.
- O mundo natural será prejudicado por mais aquecimento e, portanto, os ecossistemas terrestres e oceânicos têm uma capacidade limitada para nos ajudar a resolver o desafio climático.

⁴³ Disponível em <https://climainfo.org.br/2021/08/09/ciencia-mudancas-climaticas-resumo-ipcc/>, acessado em 10/08/2021.

- Os tomadores de decisão precisam implementar planos de emissão zero líquido se quisermos parar o aquecimento. A remoção do dióxido de carbono é uma ferramenta crucial, mas que só será útil quando acompanhada por rápidas e profundas reduções de emissões.
- As estimativas do orçamento de carbono restante – uma forma simplificada de avaliar quanto mais CO₂ pode ser liberado – foram melhoradas desde os relatórios anteriores, mas o orçamento de carbono permanece praticamente inalterado.

São cientistas que nos alertam sobre eminência de um futuro trágico!

Por outro lado, infelizmente, no Brasil, de acordo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE, o ano de 2020 representou o ano com o maior número de focos de queimadas em uma década. Ao todo foram registrados 222.798 focos de incêndio contra 197.632 em 2019, um aumento de 12,7%. É o maior número de queimadas já registrados desde 1999, segundo o Instituto⁴⁴. As queimadas são inimigas da natureza e têm um efeito duplo e devastador, além de destruírem ecossistemas inteiros de animais e vegetais, aumentam o efeito estufa e por consequência o aquecimento global.

Um outro estudo, publicado no jornal Science, Carl Zimmer (2015), ecologista da Universidade de Connecticut, Estados Unidos, afirma que ao passo que o planeta for aquecendo no decorrer do tempo as espécies vegetais e animais vão desaparecer num ritmo cada vez mais acelerado. Segundo Zimmer: “*Climate change could drive to extinction as many as one in six animal and plant species, according to a new analysis*”.

Mikhail Gromov (2010, apud D`Ambrosio, 2012), professor do *Institute des Hautes Études Scientifiques de Bûres-sur-Yvette*, França, que em 2009 recebeu o Prêmio Abel (equivalente a um Prêmio Nobel em Matemática) por “suas contribuições revolucionárias à geometria”, diz

A Terra vai ficar sem os recursos básicos, e não podemos prever o que vai acontecer depois disso. Vamos ficar sem água, ar, solo, metais raros, para não falar do petróleo. Tudo vai, essencialmente, chegar ao fim dentro de cinquenta anos. O que vai acontecer depois disso? Estou com medo. Tudo pode ir bem se encontrarmos soluções, mas se não, então tudo pode chegar muito rapidamente ao fim!

⁴⁴ Disponível em <https://www.dw.com/pt-br/brasil-encerra-2020-com-maior-n%C3%BAmero-de-focos-de-queimadas-em-uma-d%C3%A9cada/a-56119157>, acessado em 15/06/21.

Gromov demonstra sua preocupação com o futuro da espécie humana e ressalta a importância de encontrar soluções que minimizem os impactos ambientais gerados pelo homem no planeta.

Para Nalini (2008, p. 107)

As injustiças em relação ao meio ambiente são uma evidência da insensatez do gênero humano. O planeta adquiriu sua fisionomia e características após milhões de anos de lenta elaboração. Em poucos, a humanidade conseguiu destruir inúmeros *habitat*, eliminar milhares de espécies, contaminar as águas, queimar as florestas, sem falar nas emissões de fumaça que resultaram no nefasto *efeito estufa*.

Nalini, sensibilizado com as questões ambientais, enfatiza sua preocupação com os danos causados ao meio ambiente, gerados pela “insensatez do gênero humano”.

Na mesma linha de pensamento, D`Ambrósio (1997, p. 49) destaca que

A sobrevivência da Terra está ameaçada, tornando-se uma preocupação central e imediata. A situação atual exige medidas urgentes em todos os setores – científico, cultural, econômico e político -, além de uma maior sensibilização de toda a humanidade. Devemos abraçar a causa contra o inimigo comum com todos os povos do planeta. O inimigo é qualquer ação que ameace o equilíbrio do nosso ambiente, ou que reduza a herança do passado para as futuras gerações.

Os autores dialogam e expõem a mesma preocupação com o meio ambiente e o futuro de nosso planeta. Lima (1999, p. 4) destaca que

(...) as contradições, engendradas pelo desenvolvimento técnico-científico e pela exploração econômica, se revelaram na degradação dos ecossistemas e na qualidade de vida das populações levando, inclusive, em ameaças à continuidade da vida no longo prazo.

Guimaraes (1992, p. 20) salienta que “o esgotamento de um estilo de desenvolvimento que se mostrou ecologicamente predatório, socialmente perverso e politicamente injusto” é um fato lastimável presente em nossa sociedade representado sobretudo pela degradação ambiental. Para ele, a crise ambiental é antes tudo

(...) ecológica (esgotamento progressivo da base de recursos naturais), ambiental (redução da capacidade de recuperação dos ecossistemas) e político-institucional (ligado aos sistemas de poder para a posse, distribuição e uso dos recursos da sociedade). (GUIMARES, 1992, p.20)

D'Ambrosio, Lima e Guimarães dialogam entre si e demonstram de forma enfática suas angústias e profunda preocupação com o meio ambiente e o futuro de nosso planeta, nosso lar, nosso habitat. Quase trinta anos depois de suas falas, pergunto: o que mudou em relação a preservação do meio ambiente? Será que a sociedade, ainda, enfrenta as mesmas contradições geradas pelos avanços técnico-científico, pela exploração econômica e pela degradação do meio ambiente? Será que o esgotamento dos recursos naturais, a redução na capacidade de recuperação dos ecossistemas e o sistema de poder para posse, distribuição e uso dos recursos da população, ainda, hoje, persistem? A resposta é invariavelmente sim, tristemente.

De fato, não se pode pensar num futuro sem que se repense em um novo modelo civilizatório pautado sobretudo no respeito ético ao meio ambiente e na sustentabilidade ambiental. Sem essa nova postura não haverá um planeta para as futuras gerações.

A preocupação com as questões ambientais, os danos causados ao meio ambiente e seus ecossistemas, fauna e flora, e os impactos climáticos gerados pela interferência do homem na natureza não é novo e remonta deste da década de 70. O ano considerado como sendo o ano do início do movimento ecológico (CARVALHO, 2001, p.47). Desde então, vários encontros intergovernamentais ocorreram, dentre eles, destaco o de Estocolmo, no ano de 1972, e a Conferência de Tbilisi, em 1977, com o objetivo principal de conscientizar a sociedade sobre os danos causados ao meio ambiente e combater a degradação ambiental em nosso planeta.

A partir deste período a questão ambiental tornou-se uma importante pauta na imprensa, na mídia, para governos e comunidades. Surgiram diversas ONGs e grupos de indivíduos preocupados com a questão ambiental. Governos, instituições de ensino, espaços institucionais e não institucionais passaram a ter em sua pauta a preocupação dos efeitos causados pela ação do homem ao meio ambiente e o futuro de nosso planeta.

Em 14 de junho de 1992, no Rio de Janeiro, ocorreu

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, (...) reafirmando a declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo em 16 de junho de 1972, e buscando avançar a partir dela, com o objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores chave da sociedade e os indivíduos, trabalhando com vistas à conclusão de acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de meio ambiente e

desenvolvimento, reconhecendo a natureza integral e interdependente da terra, nosso lar⁴⁵

A conferência adotou a agenda 21 com o objetivo de criar soluções para as questões ambientais mundiais voltadas para um desenvolvimento sustentável entre homem e natureza. Em seus quarenta capítulos, composto por cerca de oitocentas páginas, a agenda 21 constitui-se como um verdadeiro manual que abarca um plano de ação voltado para as dimensões sociais e econômicas, ancoradas em políticas de conservação e gestão de recursos naturais⁴⁶ visando, em sua essência, a preservação do meio ambiente.

No decorrer dos anos, diversas ações políticas, sociais, econômicas e de âmbito educacional foram implementadas por diferentes governos em diferentes países, inclusive no Brasil. Isso é inegável. Hoje, a população, em geral, vê com outros olhos os problemas ambientais se comparados há 30 ou 40 anos.

Atualmente, o Brasil conta com leis criadas para proteger o meio ambiente e reduzir ao mínimo os impactos ambientais gerados pela ação do homem na natureza. A legislação brasileira é considerada uma das mais completas e avançadas do mundo. A Constituição Brasileira de 1988 define em seu artigo 255⁴⁷ o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e estabelece as incumbências do Poder Público para garantir a efetividade desse direito. Incluindo no § 1º Inciso VI a implantação da Educação Ambiental.

A Lei 9.605/98⁴⁸, conhecida como Lei dos Crimes Ambientais, define em seus artigos as questões penais e administrativas no que diz respeito às ações nocivas ao meio ambiente. O Novo Código Florestal, a Lei 12.651⁴⁹, de 25 de maio de 2012, estabelece as normas gerais sobre a proteção da vegetação nativa, incluindo as Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais, o controle e prevenção dos incêndios florestais, e a previsão de instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Além disso,

⁴⁵ SAMPAIO, Rômulo Silveira da Rocha, Direito ambiental: doutrina e casos práticos. Rio de Janeiro: Elsevier: FGV, 2011. p. 27-28.

⁴⁶ Disponível em <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global.html>, acessado em 21/07/2021.

⁴⁷ Disponível em <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10645661/artigo-225-da-constituicao-federal-de-1988> acessado em 15/05/2021

⁴⁸ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm, acessado em 15/05/2021.

⁴⁹ Disponível em <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal>, acessado em 20/06/2021.

há várias outras resoluções, instruções normativas e regulamentações específicas que visam proteger o meio ambiente, nossa fauna e flora. O Estado de São Paulo, por exemplo, conta com o Decreto Estadual nº 64.456/2019⁵⁰ e Resolução SIMA nº 05/2021⁵¹ que regulamentam a fiscalização ambiental e o procedimento de apuração de infrações e crimes ambientais no âmbito do Estado. Nesse sentido, as ações consideradas lesivas à natureza, por força da lei, são punidas. O infrator é responsabilizado civil, administrativa e penalmente pelo dano causado ao meio ambiente.

Entretanto, apesar dos avanços em legislação ambiental no decorrer dos anos, dos sinais crescentes de conscientização da população, dos investimentos em Educação Ambiental⁵² e dos avanços ocorridos em vários setores de nossa sociedade no que toca a questão da preservação ambiental, ações danosas e prejudiciais ao meio ambiente, ainda, persistem e continuam a ocorrer violentando nossa fauna, nossa flora, nosso lar, nossa casa comum.

Chama a atenção o discurso profético de Mikhail Gorbatchev, durante a Eco-92, pouco percebido pelos brasileiros, que diz

(...) o mundo teria apenas trinta anos para mudar o rumo e o ritmo de sua destruição. Se isso não viesse a acontecer, a Terra poderia continuar, mas já então sem a necessidade de contar com a espécie humana. (NALINI, 2015, p. 32).

Será que a advertência descrita por Gorbatchev em seu discurso foi levada a sério pela sociedade e pelas políticas públicas?

Tristemente, o desempenho do Brasil na COP 26, Conferência das Nações Unidas sobre mudanças climáticas, realizada em novembro de 2021, na cidade de Glasgow, Escócia, que contou com a presença de 197 líderes mundiais com o objetivo de diminuir o impacto da ação humana sobre o clima, não foi um dos melhores. O Brasil chegou ao fim da conferência com o mesmo nível de ambição que se comprometeu em Paris, há seis anos⁵³

⁵⁰ Disponível em <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2019/decreto-64456-10.09.2019.html>, acessado em 16/05/2021.

⁵¹ Disponível em <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/legislacao/2021/01/resolucao-sima-no-05-2021/>, acessado em 17/05/2021.

⁵² Disponível em <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/13639-educacao-ambiental-publicacoes>, acessado em 22/05/2021

⁵³ Disponível em <https://wribrasil.org.br/pt/blog/clima/o-saldo-da-cop26-o-que-conferencia-do-clima-significou-para-o-brasil-e-o-mundo>, acessado em 27/12/2021.

Por outro lado, Leão (2012, p. 32) argumenta que:

[...] as exigências da vida moderna, do trabalho ou quaisquer outras atividades que o indivíduo está envolvido é tal que muitos de nós deixamos para trás preocupações fundamentais em nossa vida. Uma delas é a questão ambiental. Jogar lixo nas ruas, em terrenos baldios, queimar algum material no quintal, não selecionar os lixos (orgânico, inorgânico, recicláveis ou não), depositar entulhos em córregos, entre outros, representam atitudes incompatíveis com a realidade ambiental que atravessamos atualmente. Não estamos pensando em nós mesmos. Esquecemos que aquilo que fazemos contra o meio ambiente poderá voltar para nós em forma de aquecimento global, efeito estufa, derretimento das calotas polares e conseqüentemente o desaparecimento de cidades costeiras e muitas outras situações catastróficas.

O autor chama a atenção para as ações negativas que ainda se vê em nossa sociedade como o velho hábito de jogar lixo nas ruas, em terrenos baldios, queimar algum material no quintal, não selecionar os lixos (orgânico, inorgânico, recicláveis ou não), depositar lixo em entulhos, em córregos, entre outros. Pequenas ações que, infelizmente, ainda hoje, estão presentes em nossa realidade. Além disso, embora existam Leis Federais e Estaduais que visam proteger a fauna e a nossa flora, ainda hoje, constata-se a prática de ações danosas e prejudiciais ao meio ambiente. Muitas dessas ações ocorrem por desconhecimento das Leis Ambientais. Leão (2012, p. 88) destaca que “outro ponto importante a ser tocado, é a questão do “desconhecimento” das Leis Ambientais e/ou “cultural” daquelas pessoas que não sabem que determinada prática pode gerar danos ambientais”. O representante da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA), Centro Técnico Regional de Campinas (CTR1), vinculado à Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade (CFB), responsável por fiscalizar e analisar processos de pessoas autuadas, em uma entrevista informal, concedida a este pesquisador, ao perceber essas questões, afirmar que

Em geral, as práticas danosas ao meio ambiente se dão por desconhecimento da legislação. É o caso de pessoas mais simples e humildes que muitas vezes procuram áreas lindeiras e de baixo custo para se estabelecerem e que muitas vezes são especialmente protegidas pela lei, como no caso de áreas de preservação permanente – APPs ou Unidades de Conservação (UCs), principalmente em grandes centros urbanos ou em áreas rurais próximas a expansão urbana. Estas pessoas muitas vezes acabam induzidas a causar o dano ambiental para se estabelecerem nestas áreas. Um segundo tipo de “degradador” ambiental geralmente são as pessoas que vendem e negociam áreas e que agem com dolo (intenção) para causar a degradação ambiental, de modo a auferirem ganhos econômicos fáceis e lucrativos, contudo, fora da lei. Esta lógica também serve para

degradações contra a fauna silvestre, onde muitas vezes quem compra um animal irregular desconhece as leis, mas quem está vendendo este animal está agindo com dolo (intenção) para auferir ganho econômico.

Neste sentido, o papel da educação ambiental, que pode se dar de forma transdisciplinar, é fundamental para termos uma sociedade com mais conhecimento sobre a importância da preservação ambiental e proteção de nossos recursos ambientais, que além de diminuir os números de degradação ambiental ainda podem auxiliar na proteção, fiscalização, preservação e recuperação ambiental. (Entrevistado 1)

E, completa

Sim, vivemos ainda hoje certa violência ambiental. Cabe destacar que (...) a grande maioria das degradações ambientais estão associadas a questões sociais e/ou financeiras, e intimamente ligadas a falta de conhecimento da legislação ambiental. (Entrevistado 1).

O entrevistado destaca a importância da Educação Ambiental e corrobora que ainda hoje vivencia-se em nossa sociedade certa violência ambiental. Ao refletirmos sobre os comentários acima, chegamos à conclusão de que legislação, educação e conscientização ambiental são condições que se completam. “Saber” que determinada ação, além de ser prejudicial ao meio ambiente, é proibida por lei tem por ideal não apenas normatizar ações humanas, mas sim, acima de tudo, conscientizar a conduta das pessoas para que suas ações não se sobreponham ao bem comum da humanidade, nosso maior patrimônio, que é o meio ambiente sustentável. É uma situação óbvia. O futuro de nosso planeta e a própria sobrevivência do ser humano depende do que fazemos hoje. Depende de como agimos hoje. O presente é a interface entre passado e futuro. Ações no presente mudam o futuro. Só se pode pensar num futuro para as futuras gerações se existirem ações que visem preservar nosso patrimônio natural, ambiental, fauna e flora, hoje. Agora!

Por fim, destaca-se que a angústia sentida por D’Ambrósio (2012), esboçada pelo medo de descrito por Gromov, citado anteriormente, na verdade representa o medo de todos nós. Não se trata de uma visão pessimista da realidade. A sobrevivência da civilização e do planeta não é “uma afirmação leviana, não é um jargão próprio de catastrofistas” e nem uma “visão apocalíptica de cunho religioso” ou de quaisquer outras ideologias. O autor finaliza seus comentários indagando: “o que, como educadores matemáticos, podemos fazer em resposta ao apelo descrito por Gromov?”

Ao final deste capítulo, trago a seguinte reflexão em formato de pergunta: Qual o papel da Educação Matemática frente a violência ambiental?

4 FUNDAÇÃO CASA: O LOCAL DA PESQUISA EM QUE SE DEU PARTE DA COLETA DE DADOS

A Fundação CASA (Centro de Atendimento Socioeducativo ao Adolescente), é uma instituição vinculada à Secretaria Estadual da Justiça e Cidadania, que tem como objetivo “aplicar medidas socioeducativas de acordo com as diretrizes e normas previstas no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e no Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo (SINASE)⁵⁴.

Segundo o ECA, Lei Federal nº 8.069⁵⁵, de 13 de julho de 1990, em seu Artigo 103, se o infrator da prática de crime ou contravenção penal for criança e adolescente, a conduta descrita é o ato infracional. Se o infrator for pessoa maior de dezoito anos, a conduta é considerada um crime, delito ou contravenção penal. Em seu artigo 104, o menor de 18 (dezoito) anos é inimputável. O Artigo 112 diz que verificada a prática de ato infracional, a autoridade competente poderá aplicar ao adolescente as seguintes medidas:

- I - Advertência;
- II - Obrigação de reparar o dano;
- III - Prestação de serviços à comunidade;
- IV - Liberdade assistida;
- V - Inserção em regime de semi-liberdade;
- VI - Internação em estabelecimento educacional;
- VII - Qualquer uma das previstas no art. 101, I a VI.

No caso de Medida socioeducativa de privação de liberdade (internação) e semiliberdade, previstas nos Incisos V e VI do Art. 112 do ECA, imposta ao adolescente infrator, determinada pelo Poder Judiciário, no âmbito do Estado de São Paulo, a instituição responsável pelo acolhimento é a Fundação Casa. O Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo (Sinase), Lei nº 12.594⁵⁶, de 18 de janeiro de 2012, regulamenta a execução das medidas socioeducativas ao adolescente que pratique ato infracional. Portanto, as ações regulamentadoras socioeducativas da instituição apoiam-se no ECA e no Sinase.

⁵⁴ Disponível em <https://fundacaocasa.sp.gov.br/index.php/a-fundacao-casa/>. Acessado em 23/07/21.

⁵⁵ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm, acessado em 23/07/21.

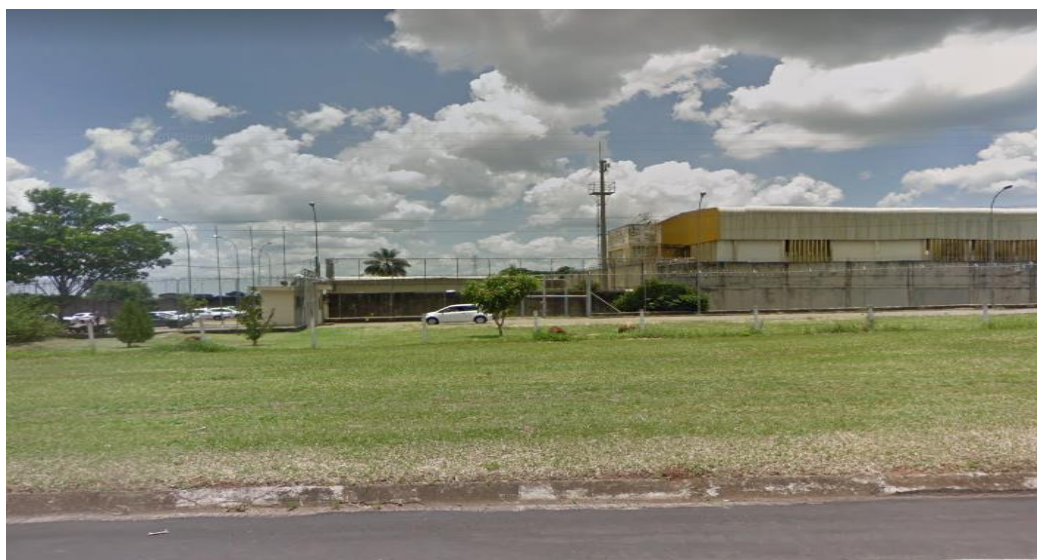
⁵⁶ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12594.htm, acessado em 24/07/21.

A Portaria Normativa Nº 136/2007⁵⁷, no Capítulo I das Disposições Gerais, Seção I, Do Objetivo e Princípios do Atendimento Sócio-Educativo, em seu Artigo 1º, do regimento Interno das Unidades de Atendimento de Internação e de Semiliberdade da Fundação Casa, diz que

A Fundação CASA tem por objetivo promover, no Estado de São Paulo, o atendimento ao adolescente em cumprimento de medida sócio-educativa e daquele que se encontra em internação provisória, com eficácia, eficiência e efetividade, de acordo com as leis, normas e recomendações de âmbito nacional e estadual e o atendimento deverá garantir a proteção integral dos direitos dos adolescentes, por meio de um conjunto articulado de ações governamentais e não governamentais, da União, Estado e dos Municípios.

A unidade escolhida pelo pesquisador para realizar de parte da coleta de dados foi a unidade da Fundação Casa localizada no município de Mogi-Mirim, interior do Estado de São Paulo. Distante aproximadamente 15 (quinze) km do perímetro urbano, situada na Rodovia Wilson Finardi, SP-191, Km 7 + 817 metros.

Figura 4: Foto da Fundação situada em Mogi-Mirim/SP



Vela destacar a dificuldade encontrada por este pesquisador no que toca a obtenção de autorização para aplicação dos questionários aos jovens internos da Fundação Casa. Para obter a autorização, todo o pesquisador que deseja realizar uma

⁵⁷ Disponível em

http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/infanciahome_c/materialapoioantigo/adolescente_em_conflicto_com_a_Lei/Legislacao_adolescente/Estadual_adolescente/regime_interno%20Fundacao%20CASA.pdf, acessado em 24/07/21.

pesquisa junto a Fundação deve seguir o rito previsto na portaria normativa nº 155 /2008, publicada no diário oficial em 05/11/2008, a qual define em seus capítulos quais são os procedimentos a serem adotados para realização de pesquisa no âmbito da Fundação. A autorização judicial não demorou, mas a autorização administrativa da Fundação Casa foi demorada. Primeiro, houve a perda da documentação enviada, via correio, por este pesquisador. Após essa situação, solicitei ao coorientador, Professor Dr. José Silvio Govone, que me auxiliasse no envio dos documentos ao órgão retro citado. O que ocorreu prontamente. Novos documentos foram organizados e enviados em nome do docente. Por fim, a autorização ocorreu meses após o envio.

Em data pré-estabelecida pelo órgão, agendou-se uma reunião, entre o pesquisador e os representantes da Fundação, a fim de orientar o pesquisador a respeito dos ritos administrativos da instituição e suas normatizações no que tange aos procedimentos a serem adotados para realização de pesquisa juntos aos jovens internos da Fundação Casa. O encontro ocorreu em Campinas, interior de São Paulo, em uma regional da Instituição. Fui muito bem recepcionado durante a reunião. Ficou acordado entre os participantes da reunião que os questionários seriam aplicados por membros da própria Fundação, sem a presença do pesquisador. A responsável pela Fundação Casa da unidade de Mogi-Mirim foi muito gentil, receptiva e atenciosa. Após, em outra data, os questionários foram entregues a responsável pelo órgão retro citado. Depois de algumas semanas, recebi a confirmação de que os questionários haviam sido preenchidos pelos jovens internos e estavam prontos. Posteriormente, agendou-se uma data para que este pesquisador comparecesse naquela unidade e recebesse o material. Ao chegar na Fundação, pelo lado de fora, o prédio é fechado e cercado por telas. Há um estacionamento para veículos e um pátio grande na parte exterior. Na entrada principal do prédio há dois portões de aço totalmente fechados. Um externo que fica do lado de fora e outro interno. Após identificar-me junto a segurança da instituição, o primeiro portão foi aberto. Passei por uma revista pessoal e precisei deixar um documento de identificação com o agente de segurança do órgão. Depois, o segundo portão foi aberto e fui conduzido a uma sala, onde a responsável pela Fundação, juntamente com a coordenação pedagógica da unidade, muito gentilmente, entregou-me o material preenchido pelos internos.

Cabe salientar que após a qualificação deste trabalho, por sugestão de um dos membros da banca, fez-se um novo contato com a Fundação Casa a fim verificar a possibilidade de colher informações sobre o dia a dia, a rotina, do menor infrator, em

regime socioeducativo naquela unidade. Porém, a administração da Fundação Casa disse ser necessário requerer uma nova autorização, em conformidade com o rito administrativo previsto na portaria normativa nº155/2008. Porém, dado o prazo para conclusão deste trabalho, este pesquisador em conjunto com o orientador, optou em não elaborar uma nova solicitação formal a instituição Fundação Casa. Finalizando a pesquisa de campo naquela unidade, após a entrega do material preenchido pelos jovens internos.

5 A EDUCAÇÃO [MATEMÁTICA] FRENTE ÀS QUESTÕES DA VIOLÊNCIA SOCIAL E AMBIENTAL

Este capítulo está dividido em dois subitens. No primeiro, discorre-se sobre o Programa Etnomatemático e a busca da Paz. No segundo, aborda-se o conceito de transdisciplinaridade e gaiolas epistemológicas.

A violência social e a violência ambiental abordadas nos capítulos anteriores trazem à tona um quadro negro vivenciado em nossa sociedade que representam um dos maiores desafios contemporâneos da humanidade: reverter a condição humana de violência para a Paz em suas múltiplas dimensões.

Lidar com as várias formas de violência que vivenciamos em nossa sociedade, nas escolas, em seu entorno, no trabalho docente e até mesmo em nossas relações interpessoais não é tarefa fácil. Vivencia-se um mundo cada vez mais difícil, repleto de incertezas e adversidades, onde a violência em seus diferentes formatos e roupagens parece estar “entranhada” no fazer humano. Compartilho o e-mail enviado pelo Professor Doutor Ubiratan D’Ambrosio que discorre sobre essas dificuldades e que ao final do texto sugere uma nova postura ancorada no respeito pelo outro que é diferente de nós, o que certamente garantirá que nossa espécie sobreviva.

(...) temos que ser humildes, saber que não temos poder algum (só a aparência de poder em coisas triviais). Somos empurrados e levados por algo que não dá para explicar, que escapa totalmente à nossa vontade e ao nosso controle. Não dá para explicar: alguns chamam destino, outros vontade divina, outros sorte ou azar e assim os filósofos, os místicos, os religiosos, os escritores, os artistas, os cientistas, os pensadores e os homens em geral têm muito para falar, escrever, representar e comunicar de muitas maneiras, mas não conseguem explicar. Há seguidores, que são iludidos por discursos, narrativas, slogans e passam a acreditar que agora sei qual é o caminho, qual é a verdade e seguem um rumo de conduta compatível com o que acreditam. Alguns desses seguidores passam a defender aquilo em que acreditam, usando argumentos, discussões, narrativas (o que é legítimo). Outros seguidores defendem aquilo em que acreditam, ignorando argumentos, evitando discussões, sendo cegos e surdos sobre narrativas que não sejam eco às suas crenças, e recorrendo a violência, destruição, até morte e genocídio (o que é inadmissível). Vejo como o maior desafio dos educadores passar adiante uma atitude de recusa total à violência. Discordâncias são próprias do fato que todos somos diferentes um dos outros. Respeito pelo diferente, em todos os sentidos, é o que garante que nossa espécie sobreviva. (D’AMBROSIO, 2020).

O autor explana sua angustia ao destacar que em muitas situações de nossa vida “somos empurrados” a condições que escapam ao nosso controle e a nossa

vontade. Ele destaca que há aqueles que “usando narrativas e argumentos”, “cegos e surdos”, recorrem a violência, a destruição, a morte e ao genocídio”. Sensível a estas questões, D`Ambrosio percebe a dificuldade dos educadores em “passar adiante uma atitude de recusa total a violência”. Para ele, esse é o maior desafio da Educação. E, completa: “discordâncias são próprias do fato de que todos somos diferentes um dos outros. Respeito pelo diferente, em todos os sentidos, é o que garante que nossa espécie sobreviva”.

Neste momento, ao refletir sobre as palavras escritas por D`Ambrosio no texto acima, seus pensamentos e ideias voltadas ao respeito pelo outro que é diferente de nós, refaço a pergunta feita na introdução deste trabalho: existe alguma preocupação em nossos sistemas educacionais, em especial em Educação Matemática, em qualquer nível, que seja contrária a violência, seja ela social ou ambiental? Existe algum tipo de orientação nesse sentido? Não digo nem curricular, mas em termos do funcionamento dos ambientes escolares e das universidades em geral, existe essa preocupação? Existe alguma preocupação de formar pessoas que sejam contrárias à violência social e a violência ambiental e que prefiram um mundo de PAZ?

Cabe salientar, por outro lado, que não é o ideal deste pesquisador sugerir a ideia de que a Educação Matemática seja a solução para os diversos conflitos que envolvam a questão da violência social e da violência ambiental. Nem mesmo propor que a Educação Matemática seja a responsável pelas mazelas e dificuldades que se enfrenta no mundo, em nossa sociedade. Ao contrário, parte-se da premissa de que o professor, o educador, que tem a matemática como sua “área de competência e seu instrumento de ação” (D`AMBROSIO, 1997, p. 13) pode subordinar, submeter, o seu conhecimento para realizar uma missão maior ancorada no respeito, na solidariedade e cooperação, em todas as suas atividades e muito especial na matemática.

Ubiratan D`Ambrosio em seu artigo intitulado: por que se ensina matemática?⁵⁸, ao fazer a pergunta: o que é um educador? E, qual a diferença entre um professor e um educador? Destaca que o professor é “aquele que professa ou ensina uma ciência, um credo, uma religião, uma arte, uma técnica, uma disciplina, uma metodologia”. Educador, para o autor, é aquele que promove, propicia, viabiliza, fomenta uma

⁵⁸ Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5793818/mod_resource/content/1/Ubiratan%20DAmbrosio%20-%20Por%20que%20se%20ensina%20matem%C3%A1tica.pdf, acessado em 10/05/21.

educação integral do ser humano. O que significa dizer, em outras palavras, subordinar, sujeitar, subsubmeter, por em outro nível, por em outro patamar sua disciplina, o currículo, os conteúdos e suas ações como educador a “objetivos maiores”. Ao definir sua missão como educador, o autor, ainda, diz:

Como Educador Matemático eu me vejo (...) não como um matemático que utiliza a Educação para a divulgação de habilidades e competências matemáticas. Como Educador Matemático procuro utilizar aquilo que aprendi como Matemático para realizar minha missão de Educador. Minha ciência e meu conhecimento estão subordinados ao meu humanismo. (D`AMBROSIO, 2001, p. 2)

É esse o sentido que me esforço a dar a este trabalho.

Para D`Ambrósio (2018) ser educador matemático é ter como missão primordial preparar as gerações para um futuro sem fanatismo, sem ódio e sem medo e com dignidade para todos. O que, em outros termos, significa preparar as nossas crianças e jovens, as futuras gerações, para um futuro de PAZ em suas múltiplas formas. Sem um futuro isento de violência social, de violência ambiental, de ódio e de destruição nossa espécie e nosso planeta estão ameaçados e o futuro da sociedade e do planeta caminha para destruição.

Para o autor existe uma moralidade associada ao conhecimento, em particular ao conhecimento matemático. Ele, ainda, faz a seguinte reflexão ao indagar sobre qual o papel do Educador Matemático frente questões sociais:

Por que insistirmos em Educação e Educação Matemática e no próprio fazer matemático se não percebemos como nossa prática pode ajudar a construir uma humanidade ancorada em respeito, solidariedade e cooperação?

A Paz total depende essencialmente de cada indivíduo conhecer-se e integrar-se na sua sociedade, na humanidade, na natureza e no cosmos. Ao longo da existência de cada um de nós pode-se aprender matemática, mas não se pode perder o conhecimento de si próprio e criar barreiras entre indivíduos e os outros, entre indivíduos e a sociedade, e gerar hábitos de desconfiança do outro, de descrença na sociedade, de desrespeito e de ignorância pela humanidade que é uma só, pela natureza que é comum a todos e pelo universo como um todo. (D`AMBROSIO, 1997, p. 13)

E, completa ao dizer que

Vejo-me *sim* como um educador que tem matemática como sua área de competência e seu instrumento de ação, mas *não* como um matemático que utiliza a educação para a divulgação de suas habilidades e de suas competências. (IDEM)

Ao refletir sobre o papel da Educação Matemática na formação do indivíduo, indagado: será que o Educador Matemático de hoje se vê como alguém que utiliza a educação para divulgar suas habilidades e competências ou como alguém que utiliza suas habilidades e competências para realizar uma missão maior como Educador, subordinado ao humanismo e aos objetivos maiores que D'Ambrosio dá a Educação Matemática?

Nos próximos subitens faço uma breve explanação sobre como percebo o papel do Programa Etnomatemático e da transdisciplinaridade na busca da PAZ.

5.1 O Programa Etnomatemático e a busca da PAZ

Ao longo da história da humanidade, indivíduos, grupos e povos tem criado e desenvolvido técnicas, formas e maneiras de lidar com o ambiente a sua volta. Ao observar e refletir sobre os fatos, os fenômenos e os vários aspectos da realidade associados a necessidade e a sobrevivência da espécie, o homem cria instrumentos teóricos de observação e reflexão.

Daí chamamos o exposto acima de programa Etnomatemático. O nome sugere o corpus de conhecimento reconhecido academicamente como matemática. De fato, em todas as culturas encontramos manifestações relacionadas e mesmo identificadas com o que hoje se chama matemática (processos de organização, classificação, contagem, medição, inferência), geralmente mesclados ou dificilmente distinguíveis de outras formas hoje identificadas como arte, religião, música, técnicas e ciências. Em todos os tempos e em todas as culturas, matemática, artes, religião, música, técnicas, ciências forma desenvolvidos com a finalidade de explicar, de conhecer, de aprender, de saber/fazer e de predizer (artes divinatórias) o futuro. Todas aparecem num primeiro estágio e na vida de cada um de nós, indistinguíveis como forma de conhecimento. (D'AMBROSIO, 1997, p. 27).

D'Ambrosio (2005), ao denominar Etnomatemática como um programa de pesquisa, destaca que a sua principal preocupação vem pelo fato de se propor “uma epistemologia, e como tal, uma explicação final da Etnomatemática”. Ele ainda chama a atenção ao dizer que “procuro evidenciar que não se trata de propor outra epistemologia”. O que significa, em outros termos, que o autor vê a Etnomatemática como corpus de conhecimento que está em constante movimento. Nesse sentido, o programa Etnomatemático simboliza “a aventura da espécie humana na busca de conhecimento na adoção de comportamentos” em lidar com o seu ambiente real e imaginário. A Etnomatemática é percebida como aprendizado e o acúmulo de habilidades, técnicas, artes (ticas) para entender e explicar os fatos e os fenômenos, o conhecimento (matema) de um grupo social ou cultural e o modo pelos quais se dão

suas próprias experiências em contato com seu ambiente (etno), ou seja, são a formas de compreender os modos pelos quais o conhecimento é “criado, organizado e difundido” (MIARKA, 2012). O comportamento determina a ação que resulta no fazer. A realidade a nossa volta, em um sentido amplo, informa o indivíduo que processa essa informação sobre a realidade em sua mente e define as suas estratégias no seu agir.

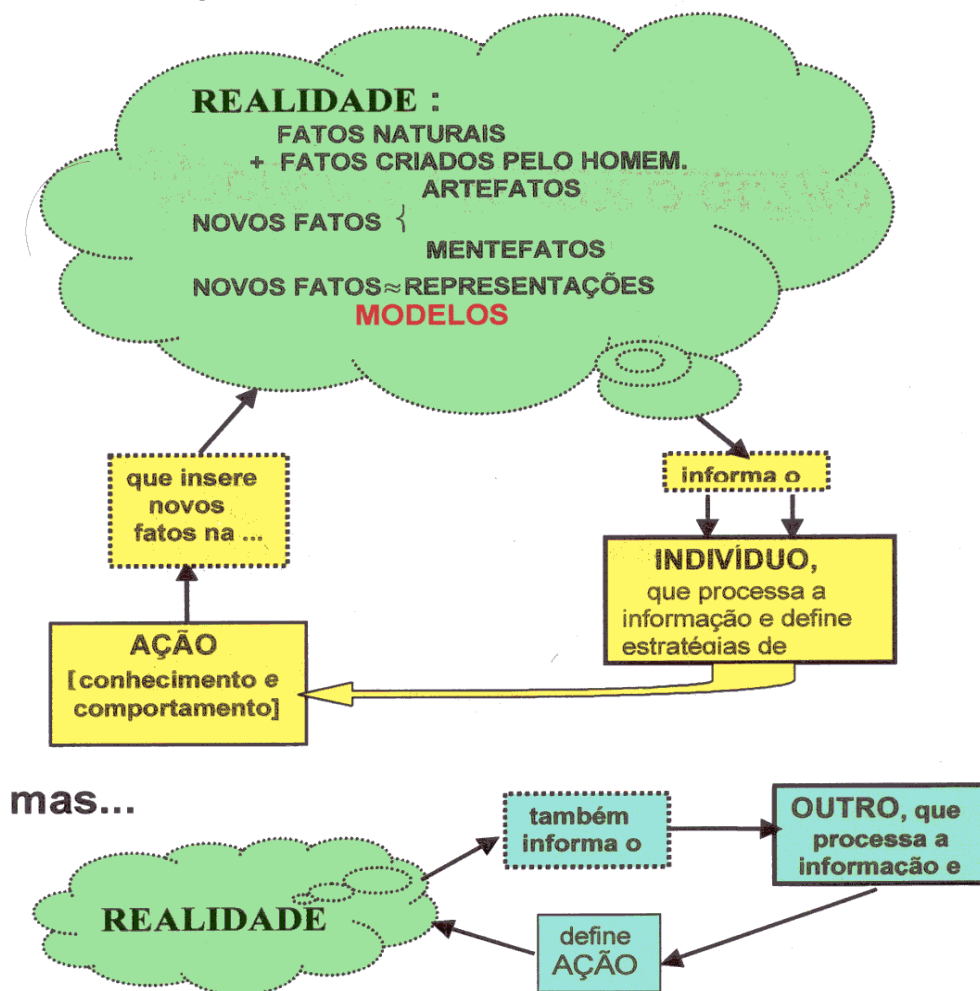


Figura 5: Ilustração D`Ambrosio (2016): REALIDADE ~ INFORMAÇÃO ~ AÇÃO

Para D`Ambrosio (2005) a dinâmica do conhecimento humano, sua geração e organização, e a própria forma como o conhecimento é difundido no pensamento do indivíduo, manifesta-se pela ação. A realidade representada pelo mundo à nossa volta, constituído de fatos e fenômenos acessíveis ao ser humano, por meio de sua capacidade interpretativa (mentefatos), o imaginário, o sensorial, o intuitivo, captadas

através dos sentidos, geram atitudes, formas de agir (artefatos), ao lidar com essa realidade. Os artefatos produzem mentefatos que nada mais são que a representação mental que o indivíduo faz sobre a realidade social e ambiental, o mundo real e imaginário que o cerca. Os mentefatos, por consequência, criam os artefatos, “coisificando” as ideias e os pensamentos, assim, a imaginação concretiza-se por meio das representações materiais. O autor compreende que a realidade em sentido amplo informa o indivíduo que processa essa realidade definindo estratégias para sua ação e, dessa forma, satisfaz-se o que ele denomina de pulsão de sobrevivência, manter-se vivo. Na espécie humana, além de manter-se vivo e dar continuidade a sua espécie (= fazer), o homem também possui a pulsão de transcendência, vai além da sobrevivência, perguntando por que? Como? Quando? (=vontade). Motivado pela vontade e pelo impulso, pelo desejo, pela ânsia de sobreviver, o ser humano transcende sua própria existência. Agimos porque sabemos e sabemos porque agimos. Na figura 4, constitui-se o que o autor denomina como ciclo vital do ser humano. Um todo expressivo que não pode ser fragmentado ou separado em partes, indissolúvel.

Assim,

A ação gera conhecimento, gera a capacidade de explicar, de lidar, de manejar, de entender a realidade, gera o *matema*. Essa capacidade transmite-se e acumula-se horizontalmente, no convívio com outros, contemporâneos, por meio de comunicações, e verticalmente, de cada indivíduo para si (memória) e de cada geração para as próximas gerações (memória histórica). (D`AMBROSIO, 1997, p. 23)

Em outro trecho, o autor conclui dizendo que o ser humano está

(...) em permanente interação com seu meio ambiente, natural e sociocultural. [...]. O comportamento, que também chamamos prática, fazer, ou ação, está identificado com o presente. O comportamento determina a teoria, que é o conjunto de explicações organizadas que resultam de uma reflexão sobre o fazer. As teorias e a elaboração de sistemas de explicações é o que geralmente chamamos saber ou, simplesmente, conhecimento. [...] A abordagem a distintas formas de conhecer é a essência do Programa Etnomatemático. (D`AMBROSIO, 2005, p. 51)

Logo, para o D`Ambrosio (2014), a Etnomatemática representa as estratégias das pessoas, indivíduos, grupos e povos, para sobreviver, utilizar, manejar e lidar com o mundo a sua volta, seu cotidiano, seu dia a dia, e para transcender, explicar os fatos, os fenômenos, os mistérios, ir além e criar e recriar, através de suas ações, as

escolhas de seu futuro. O Programa Etnomatemática pode ser entendido como a teorização dessas estratégias que simbolizam o fazer/lidar humano.

Na mesma linha de pensamento de D`Ambrosio, Scandiuzzi (2000, p. 129), destaca que

[...] o termo tica “[...] significa aprendizado e acúmulo de habilidades e criatividade organizadas intelectualmente e socialmente [...]”, que o termo matema “[...] significa para entender e explicar os fatos e fenômenos através de experiências resultantes do contato [...]” e que o termo etno “[...] significa ambiente, grupo social.”

Assim, a Etnomatemática

(...) tem um enfoque abrangente, permitindo que sejam consideradas, entre outras, como formas de Etnomatemática: a Matemática praticada por categorias profissionais específicas, em particular pelos matemáticos, a Matemática escolar, a Matemática presente nas brincadeiras infantis e a Matemática praticada pelas mulheres e homens para atender às suas necessidades de sobrevivência. (KNIJNIK, 1996, p. 74)

Existem inúmeras etnomatemáticas praticadas de maneiras diferentes por indivíduos e grupos culturais como trabalhadores, artesões, advogados, policiais, jogadores, matemáticos, entre muitos outros. Trata-se, portanto, de uma forma de conhecimento que é explicado em linguagem simples e sem formalismo próprio, relacionado com a maneira como o ser humano lida com a sua realidade cultural, social e ambiental. Nesse sentido, independentemente do caráter antropológico, trata-se de um conhecimento que está intrinsecamente relacionado com o comportamento e ação do indivíduo e do próprio grupo cultural a que ele pertence.

Knijnik (1996, p. 69) salienta que os estudos relacionados à Etnomatemática “[...] examinam as conexões entre conhecimentos obtidos e praticados em atividades cotidianas da vida social fora da escola e aqueles ensinados através do processo de escolarização”

Strüik também valida a etnomatemática, “um campo que é tanto um programa acadêmico quanto político que visa conectar a matemática às suas origens... e a educação matemática à justiça social”. (apud POWEL; FRANKSTEIN, 2006, p. 143).

De acordo com D`Ambrosio (2006, p. 42), a Etnomatemática “não se prende a homogeneização da espécie, mas sim a convivência harmoniosa dos diferentes, através de uma ética de respeito mútuo, solidariedade e cooperação”. Dessa forma, a

Etnomatemática “depende de reconhecer o comportamento e o conhecimento com uma visão TRANSDISCIPLINAR, TRANSCULTURAL e HOLÍSTICA”. (D`Ambrosio, 2012). O autor, ainda, destaca que a “Etnomatemática tem um indiscutível foco político” e é “embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano”. (D`AMBROSIO, 2005, p. 9). E, conclui dizendo que

(...) a dignidade do indivíduo é violentada pela exclusão social, que se dá muitas vezes por não passar pelas barreiras discriminatórias, inclusive e, principalmente, no sistema escola. (D`AMBROSIO, 2005, p. 9).

Para D`Ambrosio (2016) a escola deve esquecer metas e reconhecer, acolher, adotar, assumir, valorizar e respeitar os modos de fazer e de saber do indivíduo, e transmitir esses fazeres e saberes dos grupos de indivíduos, organizados como famílias, como comunidades, profissões, nações e povos, isto é, grupos culturalmente identificados em geral, e elaborar suas atividades a partir desse reconhecimento. A ETNOMATEMÁTICA se propõe a isso. Assim, para autor, a Etnomatemática tem como objetivo maior dar sentido aos modos de saber e de fazer das diferentes culturas e reconhecer como e porque grupos de indivíduos, organizados como famílias, comunidades, profissões, nações e povos executam as suas práticas de natureza matemática, tais como observar, selecionar, classificar e comparar, avaliar e medir, quantificar e contar, inferir sobre mundo a eles sensível.

Portanto, a Etnomatemática pode ser vista como um programa de pesquisa que busca a PAZ, valorizando e respeitando fazeres e saberes dos indivíduos, grupos e nações. Resgatar a dignidade do indivíduo, resgatar a dignidade cultural do ser humano por meio do respeito pelo diferente, da solidariedade e da cooperação é a essência do Programa Etnomatemático.

Nesse sentido, é necessário repensar as ações das escolas e da própria Educação Matemática. Buscar uma nova abordagem indo além das disciplinas, multidisciplinar e interdisciplinar, reconhecer a imprevisibilidade dos fatos e fenômenos e a própria insuficiência das disciplinas ao abordar os efeitos das ações e interações humanas. Só assim poderemos pensar em uma educação para PAZ, em suas múltiplas formas, sem violência social e sem violência ambiental.

Contudo, embora existam deferentes e diversas etnomatemáticas, cada uma apreendida de algum modo pelo grupo ao qual o indivíduo pertence, todas devem ser

respeitadas como servindo ao outro, mesmo que não me sirva. (D`AMBROSIO, 2012). Num sentido amplo aceitar, acolher e reconhecer as etnomatemáticas nada mais é do que desenvolver, exercitar, realizar e praticar o respeito pelo diferente que é o essencial para o NÃO MATAR. (D`AMBROSIO, 2012). Em outras palavras, praticar a solidariedade, cooperação e respeito mútuo entre todos nós.

5.2 Visão transdisciplinar: podemos transcender as gaiolas epistemológicas na busca da PAZ?

A palavra transdisciplinaridade foi divulgada pela primeira vez por Piaget na década de 1970, no *I Seminário Internacional sobre Pluridisciplinariade e Interdisciplinaridade*, na universidade de Nice, na França, após ter sido apresentado uma discussão sobre multidisciplinaridade e interdisciplinaridade.

Enfim, à etapa das relações interdisciplinares, podemos esperar ver sucedê-la uma etapa superior que seria “transdisciplinar”, que não se contentaria em alcançar interações ou reciprocidades entre disciplinas especializadas, mas situaria essas ligações no interior de um sistema total sem fronteiras estáveis entre as disciplinas. (PIAGET apud SANTOS; SOMMERMAN, 2014)

Em 1986, ocorreu outro evento, o *Colóquio A Ciência diante das Fronteiras do Conhecimento*, em Veneza, Itália, no ano de 1986. Depois, em 1991, houve o *Congresso Ciência e Tradição: Perspectivas Transdisciplinares para o Século XXI*, em Paris, França. Esses encontros iniciais forneceram uma lógica adequada para se pensar os fenômenos complexos. (SANTOS; SOMMERMAN, 2014).

Ubiratan D`Ambrosio figura como um dos signatários da Declaração de Veneza de 1986 e da Carta da Transdisciplinaridade de 1994, juntamente com importantes pensadores como Edgar Morin e Bassarab Nicolescu que fundaram o *Centre International de Recherches et Études Transdisciplinaires* (CIRET).

Em 1993, Ubiratan D`Ambrosio, Roberto Crema e Pierre Weil escreveram um livro denominado: *Rumo à nova transdisciplinaridade: sistemas abertos de conhecimentos*. Trata-se de uma obra pioneira que buscou dar um alerta sobre o conhecimento fragmentado e compartimentalizado das disciplinas.

Santos e Sommerman (2014) destacam que a atual estrutura do pensamento humano na sociedade e na educação tem origens desde o Séc. IV a.C.. Para eles, o dualismo (corpo e mente) remonta à Platão e à lógica Aristotélica que separa os

elementos entre “o que é falso e verdadeiro”, “o que é e o que não é”. A disseminação desse modo de pensar pautado na lógica clássica persiste até hoje, e comanda o raciocínio do ser humano, o modo de organizar o conhecimento, a estrutura do sistema educacional e repercute até mesmo nas atitudes e raciocínios dos indivíduos interferindo em normas e valores.

Os autores ainda destacam que

(...) na evolução da sociedade e do próprio conhecimento, principalmente nos tempos mais recentes, a educação estruturada nessa lógica tem-se mostrado insuficiente para ensinar e compreender os fenômenos complexos que articulam e interagem dinamicamente com uma multiplicidade de elementos presentes no seu entorno, reconfigurando a realidade. (SANTOS; SOMMERMAN, 2014).

A realidade estruturada na lógica concebe o mundo como algo ordenado e regido por leis, epistemologias, metodologias específicas e paradigmas que são aceitos e alicerçados numa visão de rigor e imprevisibilidade de fatos e fenômenos. O saber e o fazer são tratados como elementos disjuntos. Dessa forma, o desenvolvimento e o progresso científico continuam ancorados num princípio explicativo e decodificador do real, desconsiderando a imprevisibilidade do ser humano, o emocional, o sensorial e os afetos.

Araújo (2013) salienta que o paradigma da linearidade possui duas características básicas: a disjunção e o reducionismo. No primeiro processo, a disjunção separa em partes de um todo, e ao mesmo tempo reduz ou “minimiza a compreensão dos fenômenos deixando de lado o “fundamental da interdependência” e da influência das partes sobre o todo. Para ilustrar, o autor propõe a dicotomia da “árvore-floresta”:

O especialista é aquele que entende a árvore e não compreende a floresta. Ele está focado somente na parte, portanto, ignora a influência do todo sobre ela. E o generalista é aquele que fica focado apenas no todo – a floresta – e ignora a parte – a árvore. (ARAUJO, 2013, p.19).

Ao observar a complexidade do mundo e as distorções que o pensamento cartesiano alicerçado em uma estrutura cuja “lógica tem-se mostrado insuficiente”, Morin (2003) esclarece que

(...) a especialização abstrai, retira o objeto de seu contexto para estudá-lo, rejeitando suas interações com o ambiente, o insere no compartimento da disciplina, cuja as fronteiras destroem a sistematicidade (relação de uma

parte como um todo) e a multidimensionalidade dos fenômenos. (MORIN, 2003, p. 69)

O paradigma da complexidade proposto por Edgar Morin traz a ideia de pluralidade dos fenômenos que busca entender o todo e as partes e as interações entre eles. Trata-se de um processo dialético que está em constante movimento. Dialético porque ele transita do todo para as partes e das partes para o todo. Por outro lado, as disjunções e o reducionismo, que caracterizam o “paradigma linear está para a produção de violência assim como o paradigma da complexidade está para a produção da paz”. (ARAÚJO, 2013, p. 19).

Para D’Ambrosio (2010) o pensamento transdisciplinar, em total consonância com as ideias de complexidade elaboradas por Morin, leva o indivíduo a tomar consciência da essencialidade do outro e do ambiente a sua volta numa realidade natural, planetária e cósmica. A transdisciplinaridade é entendida pelo autor como uma postura que permite não apenas identificar, distinguir, diferenciar, discernir e descrever fatos e fenômenos, os naturais e aqueles criados pelo homem, mas também analisá-los de forma crítica, recorrendo e indo além dos sistemas de conhecimento dominantes (disciplinas). Esta nova postura representa um despertar da consciência na aquisição do conhecimento do mundo, do nosso entorno social, ambiental e cultural. Tudo e todos integrados numa só realidade. O autor destaca que o essencial dessa proposta é o reconhecimento de que as várias disciplinas e especialidades não acadêmicas e acadêmicas levam a um crescente poder ligado àqueles “detentores” desse “conhecimento fragmentado”, o que acentua ainda mais a desigualdade entre indivíduos, grupos e nações. Ademais, o conhecimento fragmentado, estancado em partes, repartido e dividido dificilmente poderá dar conta de entender e enfrentar com clareza os problemas e as situações que a complexidade do mundo atual exige. Assim, para que essa mudança ocorra, segundo ele, é necessário eliminar arrogância, a inveja, a prepotência e adotar uma nova postura de respeito, de solidariedade e cooperação o que é a essencial basilar do conhecimento transdisciplinar. Em outras palavras, representa um novo pacto social entre indivíduos que almejam um futuro melhor, de Paz, acornado na ética e no respeito recíproco.

Moraes (2015, p.94) saliente que a transdisciplinaridade não é uma nova filosofia. Ao contrário, ela parte da ideia de que o ser humano não se constrói por meio de definições estruturalmente formais e cartesianas. Para a autora

(...) a transdisciplinaridade, como princípio epistemológico e metodológico, incentiva-nos a não permanecer somente no nível disciplinar do conhecimento que, muitas vezes, apenas privilegia os aspectos técnicos, os procedimentos lineares e a externalidade aparente das coisas. Ela enseja o rompimento de barreiras, a superação de fronteiras para poder ir além das aparências, além do conhecimento fruto de uma lógica binária, com seus respectivos valores excludentes, em direção a um conhecer mais profundo, abrangente, interativo e global. (MORAES, 2015, p. 82).

Moraes, D`Ambrosio e Araújo dialogam entre si e ratificam a percepção de que um modelo de sistema de conhecimento pautado no racionalismo não é suficiente para explicar a natureza do comportamento humano.

Para D`Ambrosio (2016) a vida é um fato que se realiza por meio da existência de seis elementos básicos: indivíduo, outro indivíduo (da mesma espécie e por extensão a sociedade) e a natureza, e as três relações entre cada um desses elementos. Metaforicamente, o autor compara essa tríade aos vértices de um triângulo que ele denomina de triângulo primordial. Ver figura.

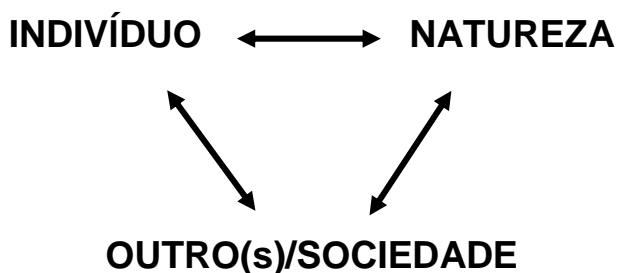


Figura 6. Ilustração D`Ambrosio (2016): triângulo primordial.

Todo o ser humano (indivíduo) depende da natureza para existir e sobreviver. Da mesma forma, o indivíduo depende do outro, e por extensão, depende do grupo social ao qual ele pertence para sobrevivência da própria espécie humana (procriar, relacionar-se). A vida, portanto, depende dessa tríade: indivíduo – outro – natureza, e, por consequência, depende das relações entre elas, representadas figurativamente

pelos lados do triângulo primordial. Suprir qualquer um desses elementos (os vértices e os lados do triângulo) levam a extinção. Logo, para existir a vida, a espécie humana depende desses seis elementos. Sua interrupção gera a morte da espécie e fim da vida. Ao não perceber a importância dessas relações fundamentais simbolicamente representadas pelo triângulo primordial a vida se perde. Tem-se como resultado a morte. Daí, denota-se a importância significativa da visão transdisciplinar, transcultural e holística, acornada no respeito ao outro e na natureza que nos cerca.

Preocupado com o futuro da espécie humana, do planeta e as distorções causadas pelo modelo civilizatório que se vivencia em nossa sociedade, o autor comenta que

Desenvolvi, há muito tempo, o conceito de *gaiolas epistemológicas*, comparando especialistas a pássaros vivendo em uma gaiola. Os pássaros só vêem e sentem o que as grades permitem, só se alimentam do que encontram na gaiola, só voam no espaço da gaiola, só se comunicam numa linguagem conhecida por eles, procriam e reproduzem na gaiola. Mas não sabem de que cor a gaiola é pintada por fora. (D`AMBROSIO, p.224, 2016)

O conceito de gaiolas epistemológicas, elaborado por D`Ambrosio, representa uma metáfora que critica não apenas a forma como nós mesmos estamos enjaulados, “presos”, à nossa realidade, mas também e principalmente as formas nas quais acadêmicos “dedicados integralmente” a sua disciplina têm tido “comportamentos semelhantes aos dos pássaros enjaulados”. Para estes, manter-se vivo na gaiola traz benefícios e reconhecimento como garantia de emprego e promoções, o que impede alguns de voar e sair livremente da gaiola. O autor ainda desataca que

Na gaiola, o avanço do conhecimento é normalmente comprometido com formalismo e com métodos rigorosos e se dá num estilo a que o matemático Pierre Samuel comparou ao de um âne qui trotte: segue caminhos já trilhados, seguros. O RESULTADO É A MESMICE.

Típico desse avanço comprometido é o chamado estilo euclidiano, o encadeamento “rigoroso” de noções primitivas, definições, axiomas, teoremas. (D`AMBROSIO, 2016)

Sair da gaiola epistemológica possibilita voar, ver o mundo de forma integral, em sua completude. Como educadores, professores de matemática, acadêmicos, policiais ou trabalhares em geral devemos direcionar nossas ações para um mundo melhor, de PAZ e com dignidade para todos. Sair da gaiola representa transcender a nossa realidade. Representa ver os problemas do mundo de forma diferente.

Representa entender o mundo à nossa volta de forma mais ampla. Representa entender, compreender, enxergar o homem como uma realidade individual, social e cultural inserido na natureza e em permanente busca de sobrevivência e transcendência (D`Ambrosio, 2016).

6 METODOLOGIA DA PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo aborda a metodologia adotada pelo pesquisador e as análises da coleta dos dados empíricos. Está dividido em cinco subitens. No primeiro faz-se um breve esboço sobre a metodologia empregada na pesquisa. O segundo aborda a análise quantitativa dos dados a fim de dar uma visão geral sobre como os jovens das instituições pesquisadas veem a questão da violência. O terceiro discorre sobre os comentários escritos por alguns alunos ao preencherem os questionários. O quarto analisa as entrevistas dos professores de matemática. O quinto subitem traz a entrevista com o representante da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Com relação à metodologia, Bourdieu (1989 apud Fernandes, p. 26-27, 2020) ressalta a importância de nos livrarmos dos “cães de guarda metodológicos” para se dedicar de todos os modos possíveis ao nosso objetivo de pesquisa. Entretanto, essa condição deve ser de “vigilância das condições de utilização das técnicas e da sua adequação ao problema posto”.

D'Ambrosio (2004, p.19-20) ao ser indagado sobre o que é pesquisa, dá a seguinte resposta: “Eu vejo pesquisa como inerente à ação, que é inerente à vida”, logo, a “pesquisa é o resultado de identificar os fatores que permitam a continuidade do modelo social e observar, analisar e interpretar as consequências”. Para Bicudo (1993, p.18) o ato de “pesquisar configura-se como buscar compreensões e interpretações significativas” o que, em outros termos, traz um mergulhar interpretativo sobre o objeto de pesquisa que nas palavras de D`Ambrosio (citado acima) significa “observar, analisar e interpretar as consequências” daquilo que se busca pesquisar.

A abordagem metodológica da pesquisa é de cunho quali-quantitativa, ou seja, quantitativo e qualitativo, o que nos permite associar as duas formas de abordagens e relacioná-las entre elas. De acordo com Minayo e Sanches (1993, p. 247) “do ponto de vista metodológico, nenhuma das abordagens é mais científica do que a outra”. Embora elas possam ser diferentes quanto a sua natureza, acabam se completando e enriquecendo o trabalho.

Gramsci (1995, p. 50) destaca que

Afirmar, portanto, que se quer trabalhar sobre a quantidade, que se quer desenvolver o aspecto “corpóreo” do real, não significa que se pretenda esquecer a “qualidade”, mas, ao contrário, que se deseja colocar o problema qualitativo da maneira mais concreta e realista, isto é, deseja-se desenvolver a qualidade pelo único modo no qual tal desenvolvimento é controlável e mensurável.

Minayo, Sanches e Grasmsci dialogam em suas interpretações e reconhecem que as abordagens qualitativa e quantitativa se completam enfatizando a importância dada nas duas metodologias. Gramsci vai mais além e enfatiza que a utilização do método qualitativo em pesquisas quantitativas é única forma de se ter um “desenvolvimento controlável e mensurável”.

Minayo e Sanches (1993, p. 247) ainda destacam que “tanto do ponto de vista quantitativo quanto do ponto de vista qualitativo é necessário utilizar todo o arsenal de métodos e técnicas que ambas as abordagens desenvolvem para que fossem consideradas científicas”. Os autores ainda ressaltam a importância de se utilizar as metodologias e técnicas dos dois métodos para que a pesquisa possa ser considerada uma pesquisa científica mais completa.

Spratt, Walker e Robison (2004) ao utilizarem expressão “*social reality*” destacam que é possível valer-se dos métodos de pesquisa qualitativa e quantitativa compatíveis dentro de um “paradigma ou conjunto de crenças e valores”. Para os autores

Utilizar múltiplas abordagens pode contribuir mutuamente para as potencialidades de cada uma delas, além de suprir as deficiências de cada uma. Isto proporcionaria também respostas mais abrangentes às questões de pesquisa, indo além das limitações de uma única abordagem (SPRATT; WALKER; ROBISON, 2004, p. 6).

Dessa forma, a pesquisa com métodos mistos visa promover a junção de métodos de pesquisa qualitativos e quantitativos com o objetivo de fornecer uma visão mais completa sobre o objeto de estudo buscando interpretar a “*social reality*” a qual se encontra.

Para Creswell e Clark (2013, p. 34)

[...] a complexidade dos nossos problemas de pesquisa requerem respostas que estão além de simples números em um sentido quantitativo ou de palavras em um sentido qualitativo. Uma combinação das duas formas de dados proporciona a análise mais completa dos problemas.

Os autores ainda enfatizam que trabalhar com a junção dos métodos de pesquisa qualitativo e quantitativo proporciona uma visão mais completa do problema de pesquisa. E definem que

A pesquisa de métodos mistos é um projeto de pesquisa com suposições filosóficas e também com métodos de investigação. Como uma metodologia, ela envolve suposições filosóficas que guiam a direção da coleta e da análise e a mistura das abordagens qualitativa e quantitativa em muitas fases do processo da pesquisa. Como um método, ela se concentra em coletar, analisar e misturar dados quantitativos e qualitativos em um único estudo ou uma série de estudos. Em combinação, proporciona um melhor entendimento dos problemas de pesquisa do que cada uma das abordagens isoladamente. (Creswell e Plano Clark, 2013, p. 22)

Para eles o método quali-quantitativo abarca distintos pontos de vista que envolvem suposições filosóficas vinculadas a métodos de investigação, a coleta de dados e análises da realidade pesquisada.

Ainda, segundo Creswell e Plano Clark (2013, p.22), para se trabalhar com os métodos mistos o pesquisador:

- coleta e analisa de modo persuasivo e rigoroso tanto os dados qualitativos quanto os quantitativos (tendo por base as questões de pesquisa);
- mistura (ou integra ou vincula) as duas formas de dados concomitantemente, combinando-os (ou misturando-os) de modo sequencial, fazendo um construir o outro ou incorporando um no outro;
- dá prioridade a uma ou a ambas as formas de dados (em termos do que a pesquisa enfatiza);
- usa esses procedimentos em um único estudo ou em múltiplas fases de um programa de estudo;
- estrutura esses procedimentos de acordo com visões de mundo filosóficas e lentes teóricas; e
- combina os procedimentos em projetos de pesquisa específicos que direcionam o plano para a condução do estudo.

Ao explicar sobre o caminho a percorrer pelo pesquisador que opta em utilizar os métodos mistos, Dal-Farra e Lopes (2014) destacam que

(...) métodos mistos possam contribuir de forma significativa para futuras investigações que contemplem a complexidade das pesquisas na área da Educação, diante da profusão de informações de diferentes origens a que estão submetidos os nossos alunos e professores, e cujo tratamento de análise pressupõe, em sua subjacência, a conjugação de dados quantitativos e qualitativos. Este processo não pode prescindir de um acurado entendimento, por parte dos pesquisadores, das interações possíveis entre as informações disponíveis, em um processo sinérgico que proporcione um olhar oriundo de diferentes perspectivas, apontando caminhos profícuos para o constante repensar do processo educacional, tarefa necessária não apenas

para os pesquisadores e educadores, mas para toda a sociedade. (DAL-FARRA E LOPES, 2014, p.79)

Dada a envergadura do trabalho e a proposta da pesquisa, optou-se em utilizar os métodos mistos de forma a proporcionar a “*social reality*”, ou seja, promover um aprofundamento da realidade social pesquisada.

6.1 Percurso Metodológico: procedimentos adotados para análise e coleta dos dados

Para facilitar a compreensão da coleta de dados⁵⁹ adotada pelo pesquisador, as análises metodologicamente foram divididas em duas partes:

- Análise quantitativa: serão observadas as repostas objetivas dos questionários com o intuito de mensurar, quantificar e inferir sobre as repostas dos entrevistados;
- Análise qualitativa: nesta etapa serão analisadas e interpretados as repostas descritivas dos questionários aplicados aos jovens e transcritas as entrevistas o que possibilitará um mergulho interpretativo na pesquisa de campo pelo viés filosófico.

A técnica utilizada para coletar os dados constitui-se da seguinte forma:

- Aplicação de um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas a alunos de duas escolas estaduais do estado de São Paulo e aos jovens internos de uma Instituição da Fundação Casa (Fundação Centro de Atendimento Socioeducativo ao Adolescente);
- Entrevistas informais com dois Professores de Matemática que atuam na área há mais de 20 anos;
- Entrevista informal com um representante da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente (SIMA) do Estado de São Paulo, com o intuito de trazer à tona as questões voltadas a violência ambiental.

Os questionários foram aplicados por um dos membros de cada instituição e os participantes foram escolhidos por eles. Não houve contato do pesquisador com os participantes das instituições. Para o pesquisador, isso favoreceu a pesquisa pelo fato

⁵⁹ Olsen (2015, p. 15) destaca que a coleta de dados oferece formas e executa os melhores tipos de pesquisa. A autora ainda discorre que o uso de dados de uma forma original oferece uma interpretação nova e empolgante dos dados existentes.

de que as respostas de cada um dos participantes surgissem naturalmente, sem que houvesse algum tipo de interferência ou influência do pesquisador.

Os questionários foram elaborados dentro dos objetivos da pesquisa descritos na introdução. Optou-se em aplicar um mesmo modelo de questionário para as duas escolas estaduais escolhidas.

Com relação aos questionários elaborado para os jovens internos da Fundação Casa, optou-se em criar um outro modelo, adaptado para aquela instituição, mas que oferecesse os mesmos padrões dos questionários aplicado nas instituições escolares. Houve pequenas adequações. Esta aproximação teve como objetivo:

- 1) Observar as percepções de jovens com faixa etária aproximada sobre o fenômeno da violência;
- 2) Entender quais são as percepções daqueles que estão fora de um regime socioeducativo e compará-las com quem praticou algum ato infracional.

Metodologicamente, abordou-se seis pontos chaves:

- Percepção da violência pelos jovens dentro e fora das instituições escolares;
- Saber se na opinião deles a violência interfere no aprendizado;
- Saber se eles acham que a Educação Escolar pode auxiliar a minimizar a violência de alguma forma;
- Entender a relação entre o Educador Matemático e o aluno: o acolhimento;
- Saber se julgam importante o professor de matemática discutir questões sobre violência em sala de aula;
- Saber se julgam importante trabalhar a Educação Matemática para uma cultura de PAZ, abarcando o Programa Etnomatemático e a Transdisciplinaridade.

6.2 Análise quantitativa: os resultados

Para facilitar a compreensão, nomeou-se as escolas com letras maiúsculas do alfabeto:

Escola A – E.E. Euclides da Cunha, situada no município de São Jose do Rio Pardo/SP;

Escola B – E.E. Prof. Anésia Martins Mattos – EFM, situada no município de São João da Boa Vista/SP.

Adotou-se o seguinte critério:

- Cada questão foi especificada em um quadro sinótico numerado;
- A seguir foram esboçadas as respostas dos alunos e dos jovens internos da Fundação Casa em formato de gráfico, lado a lado, para facilitar a visualização;
- Após, é analisado cada resultado obtido, comparando-o com as repostas dos jovens de cada instituição em que se aplicou os questionários.

Apresentamos a seguir os resultados referentes as respostas dos jovens, sobre os questionários aplicados. Inicialmente, caracterizamos o perfil dos respondentes.

Gênero: Na escola A, 18 entrevistados são do sexo feminino, e 12, do sexo masculino; na escola B, 14 são do sexo masculino, e 15, do sexo feminino; na Fundação, todos os 20 entrevistados são do sexo masculino.

Idades: A tabela A apresenta as idades dos entrevistados, em anos, mostrando certa homogeneidade entre as 3 instituições envolvidas. Todos os jovens estão na faixa etária compreendida entre 14 e 19 anos.

Tabela A: Frequências das idades (anos) dos entrevistados, em cada instituição.

Idade (anos)	Escola A	Escola B	Fundação
14	4	4	1
15	20	9	3
16	5	15	2
17	1	1	5
18	0	0	8
19	0	0	1
Totais	30	29	20

Anos de escolaridade: Os entrevistados da escola A estão no terceiro ano do ensino médio; na escola B, os alunos são do segundo e terceiro anos do ensino médio; quanto a Fundação, há uma maior diversidade em relação aos anos de escolaridade, que são apresentados na tabela B.

Tabela B: Frequências quanto aos anos de escolaridade dos entrevistados da Fundação Casa.

Anos Escolaridade	Nº Respostas
1	2
2	1
3	2
6	1
7	5
8	7
9	2

Tempos de Permanência na Fundação: os tempos de permanência (meses) como internos na Fundação Casa, são apresentados na tabela C.

Tabela C: Frequências dos tempos de permanência (meses) dos entrevistados internos, na Fundação Casa.

Tempos Permanência (meses)	Nº Respostas
2	3
3	2
4	4
5	4
7	4
9	1

Estudo: Quanto ao fato de estudar no presente, 19 dos 20 entrevistados da Fundação Casa, disseram estudar e um deles respondeu negativamente. Em relação a pergunta se pretende continuar os estudos após deixar a Fundação, 17 responderam afirmativamente, um deles respondeu negativamente, e 2 disseram que ainda não sabem. Este fato é um indicador que os jovens internos têm a consciência na importância da educação para a sua formação, o que certamente é um ponto positivo.

Em relação as respostas relacionadas às questões sobre a percepção da violência e o papel da educação no combate à mesma, seguem os resultados referentes às questões formuladas.

a) Questão 6 (escolas A e B); questão 8 (Fundação):

Alguma vez você se sentiu vítima de algum tipo de agressão ou alguma forma de violência, por parte de colegas ou por parte de outras pessoas, na escola ou em seu entorno. (pode responder mais de uma alternativa)

1 - () *Agressão física*

2 - () *Roubo*

3 - () *Assalto a mão armada*

4 - () *Danos ao patrimônio (público ou particular)*

5 - () *Violência no trânsito*

6 - () *Violência sexual*

7 - () *Violência verbal*

8 - () *Violência familiar*

9 - () *Outro tipo de violência. Qual?*

10 - () *Nunca fui vítima*

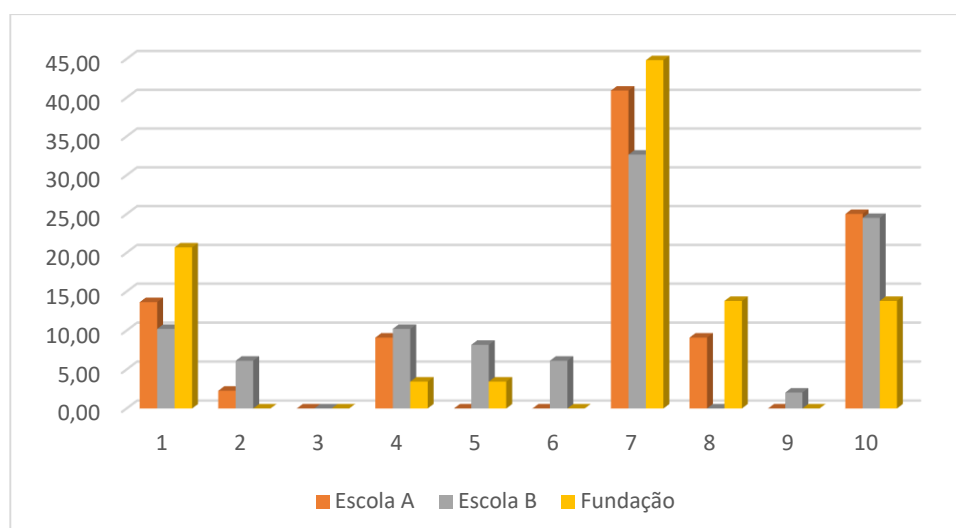
Os resultados estão apresentados na tabela D e Gráfico A.

Tabela D: Tipos de violência que os entrevistados sentiram, na escola ou no entorno.

Itens	Escola A		Escola B		Fundação Casa	
	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%
1	6	13.64	5	10.20	6	20.69
2	1	2.27	3	6.12	0	0.00
3	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4	4	9.09	5	10.20	1	3.45
5	0	0.00	4	8.16	1	3.45
6	0	0.00	3	6.12	0	0.00
7	18	40.91	16	32.65	13	44.83
8	4	9.09	0	0.00	4	13.79
9	0	0.00	1	2.04	0	0.00
10	11	25.00	12	24.49	4	13.79
Somas	44	100	49	100	29	100

Observamos que predomina, com altas frequências de citações, a violência verbal, nas 3 unidades educacionais amostradas, principalmente na escola A e na Fundação. Na sequência de altas citações, aparece a agressão física, mais notada pelos entrevistados da Fundação. Com menores citações, aparecem os danos ao patrimônio e violência familiar (esta última mais sentida pelos internos). As demais formas de violência tiveram baixas frequências de citações. Muitos jovens, principalmente aqueles das escolas A e B, afirmaram nunca terem sido vítimas de violências.

Gráfico A: Porcentagens dos tipos de violência, sentidas pelos entrevistados, na escola ou no entorno.



b) Questão 7 (escolas A e B); questão 9 (Fundação):

Você já presenciou algum tipo de violência? (pode responder mais de uma alternativa)

- 1 - () *Agressão física*
- 2 - () *Assassinato*
- 3 - () *Roubo/Assalto a mão armada*
- 4 - () *Danos ao patrimônio (público ou particular)*
- 5 - () *Violência no trânsito*
- 6 - () *Violência sexual*
- 7 - () *Violência verbal*
- 8 - () *Outro tipo de violência. Qual?*
- 9 - () *Nunca presenciei*

Apresentamos os resultados na tabela E e Gráfico B.

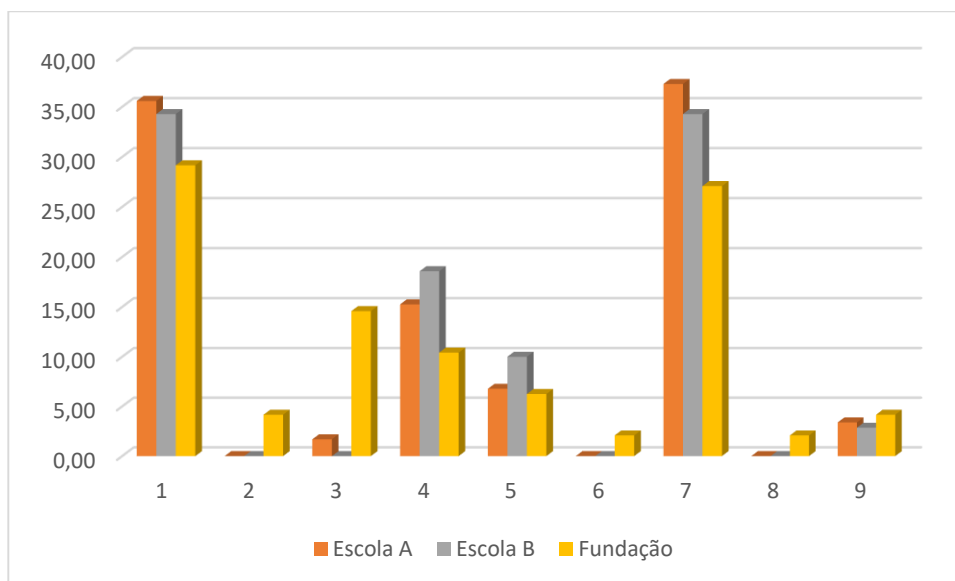
Tabela E: Tipos de violência presenciados pelos entrevistados.

Itens	Escola A		Escola B		Fundação Casa	
	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%
1	21	35.59	24	34.29	14	29.17
2	0	0.00	0	0.00	2	4.17
3	1	1.69	0	0.00	7	14.58
4	9	15.25	13	18.57	5	10.42
5	4	6.78	7	10.00	3	6.25
6	0	0.00	0	0.00	1	2.08
7	22	37.29	24	34.29	13	27.08
8	0	0.00	0	0.00	1	2.08
9	2	3.39	2	2.86	2	4.17
Somas	59	100	70	100	48	100

As duas categorias presenciadas com maiores citações são agressão física e violência verbal. As frequências de citações são elevadas para ambas as categorias, predominando as duas escolas, seguida pela Fundação com menores citações, porém bastante citadas pelos entrevistados das três instituições, estão as categorias de

danos ao patrimônio e violência no trânsito. As demais categorias foram pouco citadas, com exceção do assalto a mão armada, que foi razoavelmente citada somente pelos internos da Fundação (aproximadamente 15% das citações).

Gráfico B: Porcentagens dos tipos de violência, presenciadas pelos entrevistados.



c) Questão 15 (escolas A e B); questão 10 (Fundação):

Na sua opinião, o que você acha necessário para diminuir a violência? (pode responder mais de uma alternativa)

1 - () *Aumentar policiamento*

2 - () *Leis mais rígidas aos agressores*

3 - () *Criar grupos de conscientização sobre o uso indiscriminado de Álcool, cigarros e Drogas, e quais as suas consequências para a ser humano;*

4 - () *Denunciar e combater o tráfico de Drogas*

5 - () *Melhorar a educação da população*

6 - () *Melhorar as condições sociais da população*

7 - () *Acabar com a corrupção no país*

8 - () *Fortalecer a estrutura familiar*

9 - () *Criar mais ações nos bairros (centros de lazer e cultura, ONGS, etc.) para envolver mais pessoas jovens)*

10 - () *Cultivar uma forte campanha pela paz e tolerância, na escola, em todos os níveis escolares*

11 - () *Promover intensa campanha em favor da paz, através da mídia*

12 - () *Outro. Qual?*

Na tabela F e gráfico C são apresentados os resultados das entrevistas a respeito desta questão.

Tabela F: Citações das ações necessárias a serem realizadas para se diminuir a violência.

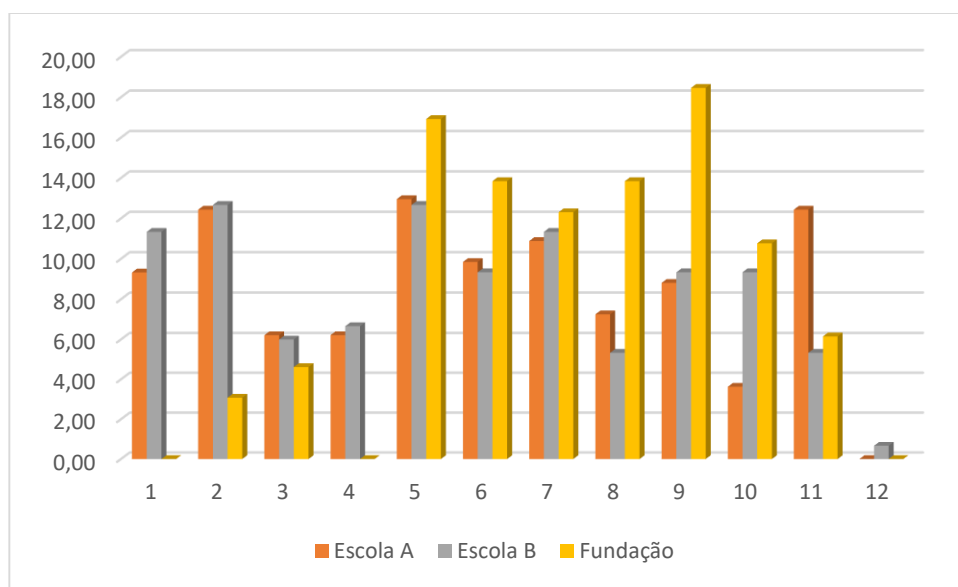
Itens	Escola A		Escola B		Fundação Casa	
	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%
1	18	9.33	17	11.33	0	0.00
2	24	12.44	19	12.67	2	3.08
3	12	6.22	9	6.00	3	4.62
4	12	6.22	10	6.67	0	0.00
5	25	12.95	19	12.67	11	16.92
6	19	9.84	14	9.33	9	13.85
7	21	10.88	17	11.33	8	12.31
8	14	7.25	8	5.33	9	13.85
9	17	8.81	14	9.33	12	18.46
10	7	3.63	14	9.33	7	10.77
11	24	12.44	8	5.33	4	6.15
12	0	0.00	1	0.67	0	0.00
Somas	193	100	150	100	65	100

Todos os itens desta questão tiveram altas frequências de respostas nas três instituições, onde se destacam as categorias: melhoria da educação da população e a criação de mais ações nos bairros (principalmente entre os internos da Fundação), fato este muito importante, pois os próprios jovens reconhecem a educação da população como o ato mais importante na prevenção da violência. A segunda modalidade mais citada também envolve a educação, pois atividades nos bairros, como culturais, esportivas, etc., não deixam de ser atividades educacionais.

Outras modalidades também muito citadas pelos jovens das três instituições são melhorar as condições sociais da população, acabar com a corrupção, fortalecer a estrutura familiar e promover campanhas em favor da tolerância e da paz.

Duas modalidades muito citadas pelos alunos das duas escolas, mas praticamente não citadas pelos internos são o aumento do policiamento e leis mais rígidas para os agressores.

Gráfico C: Porcentagens das respostas em relação às ações necessárias para se diminuir a violência.



d) Questão 16 (escolas A e B); questão 11 (Fundação):

Você acha que violência, seja ela qual for, interfere no seu aprendizado durante as aulas?

1 - () *Sim, sempre, explique.*

2 - () *Sim, algumas vezes*

3 - () *Nunca.*

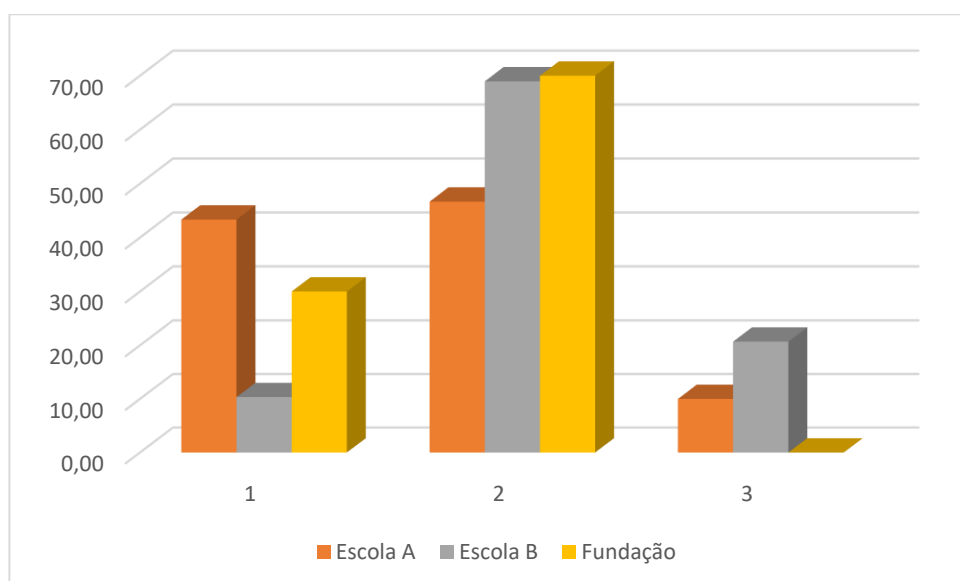
Na tabela G e gráfico D são apresentados os resultados das entrevistas referentes a questão.

Tabela G: Respostas referentes a interferência da violência no aprendizado

	Escola A		Escola B		Fundação Casa	
Itens	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%
1	13	43.33	3	10.34	6	30.00
2	14	46.67	20	68.97	14	70.00
3	3	10.00	6	20.69	0	0.00
Somas	30	100	29	100	20	100

Observamos que a imensa maioria dos entrevistados, nas três instituições, concordam que atos de violência afetam o aprendizado dos alunos, pelo menos algumas vezes.

Gráfico D: Respostas percentuais referentes a interferência da violência no aprendizado.



e) Questão 17 (escolas A e B); questão 12 (Fundação):

Você acha que a Educação Escolar pode auxiliar a minimizar a violência de alguma forma?

1 - () Sim

2 - () Nunca

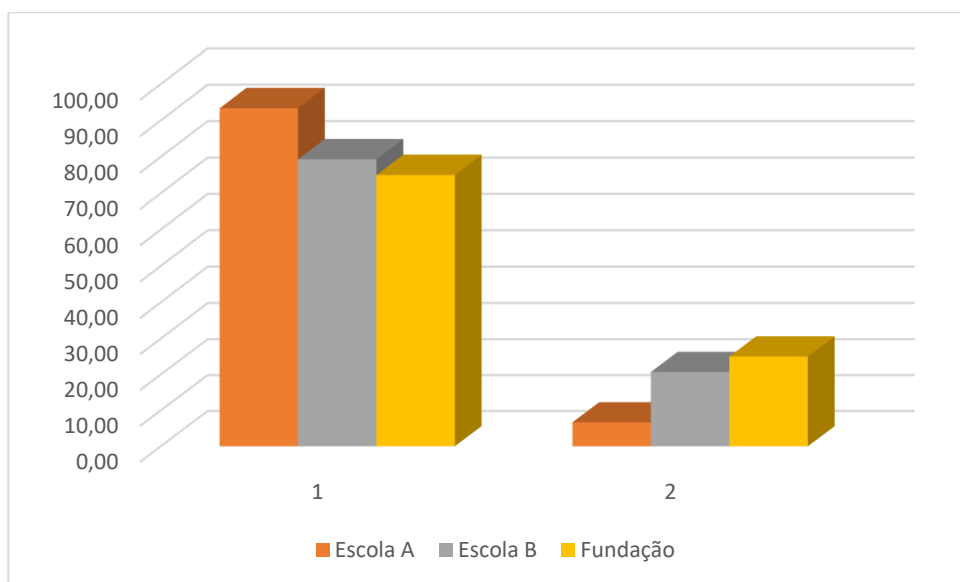
Os resultados dos entrevistados, referentes a esta questão, estão apresentados na tabela H e gráfico E.

Tabela H: Percepção sobre a educação escolar como fator que minimiza a violência.

Itens	Escola A		Escola B		Fundação Casa	
	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%
1	28	93.33	23	79.31	15	75.00
2	2	6.67	6	20.69	5	25.00
Somas	30	100	29	100	20	100

Através da tabela H e gráfico E, verificamos, claramente, que a grande maioria dos entrevistados têm a percepção que a educação é um fator que minimiza a ocorrência da violência.

Gráfico E: Porcentagens da percepção sobre a educação como fator que minimiza a violência.



f) Questão 19 (escolas A e B); questão 13 (Fundação):

Pensando nas aulas de matemática. Você acha que seria importante o Professor de Matemática discutir sobre as questões da violência na sala de aula?

1 - () Sim, sempre

2 - () *Sim, algumas vezes*

3 - () *Nunca. Por quê?*

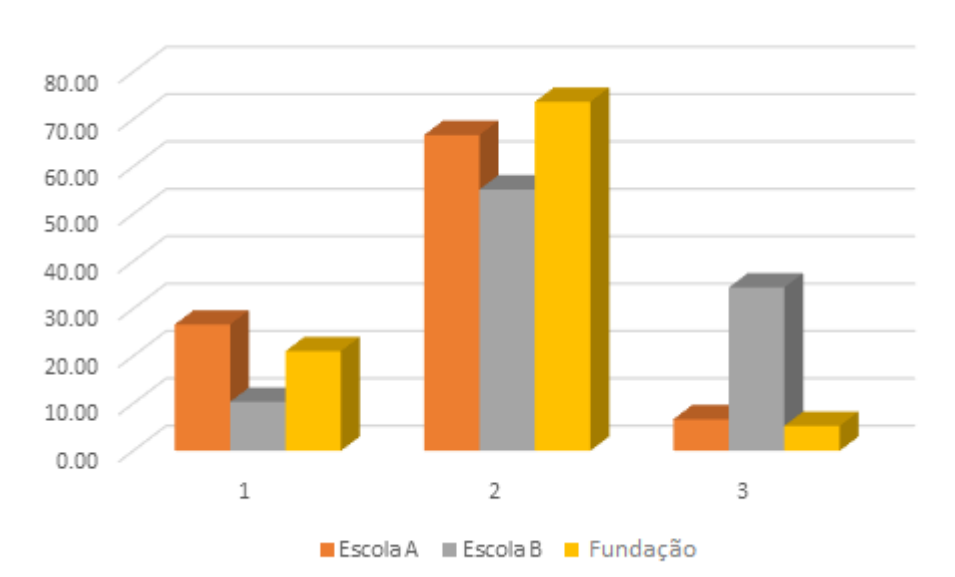
Na tabela I e gráfico F são apresentados os resultados das entrevistas referentes a esta questão.

Tabela I: Percepção sobre a importância do Prof. de Matemática discutir sobre questões da violência na sala de aula.

Itens	Escola A		Escola B		Fundação Casa	
	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%
1	8	26.67	3	10.34	4	21.05
2	20	66.67	16	55.17	14	73.68
3	2	6.67	10	34.48	1	5.26
Somas	30	100	29	100	19	100

Os jovens das três instituições, na grande maioria, responderam que o professor de matemática deve discutir, pelo menos algumas vezes, questões de violência na sala de aula. Quanto aos alunos contrários a essa discussão, destacam-se os da escola B, onde aproximadamente 35% deles se manifestaram.

Gráfico F: Porcentagens da percepção sobre a importância do Professor de Matemática discutir sobre questões da violência na sala de aula.



g) Questão 20 (escolas A e B); questão 14 (Fundação):

Você acha que seria importante trabalhar a Etnomatemática nas salas de aula?

1 – () *Sim*

2 – () *Não*

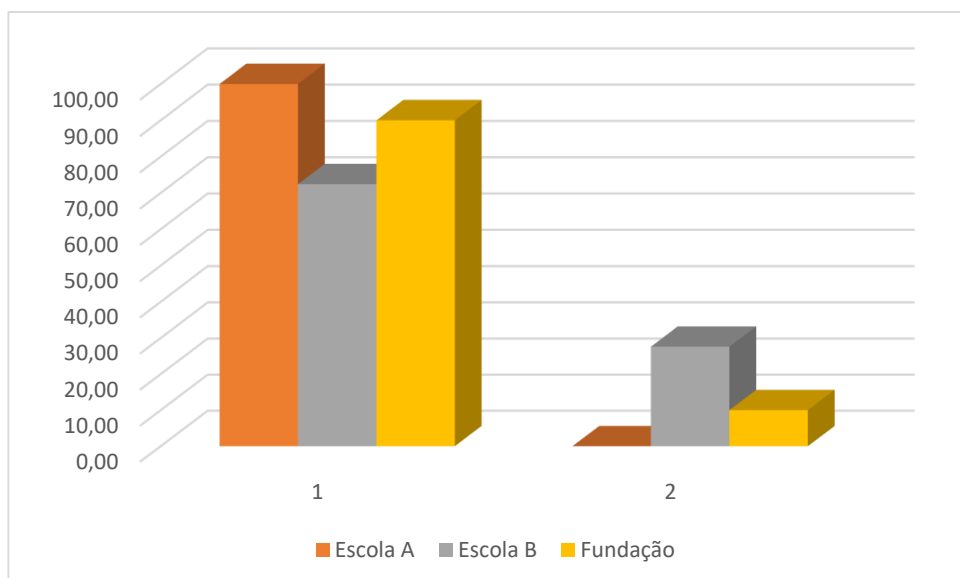
Na tabela J e gráfico G apresentamos os resultados das entrevistas referentes a esta questão.

Tabela J: Importância de se trabalhar com a Etnomatemática na sala de aula.

Itens	Escola A		Escola B		Fundação Casa	
	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%
1	30	100.00	21	72.41	18	90.00
2	0	0.00	8	27.59	2	10.00
Somas	30	100	29	100	20	100

A imensa maioria dos alunos se manifestou favoravelmente ao fato de se trabalhar com a Etnomatemática na sala de aula. Na escola A foi por unanimidade, enquanto na Fundação foi de 90% dos jovens, ficando a escola B com aproximadamente 72% de concordância.

Gráfico G: Porcentagens das respostas sobre a importância de se trabalhar com a Etnomatemática na sala de aula.



h) Questão 21 (escolas A e B); questão 15 (Fundação):

Você acha que trabalhar a Etnomatemática numa visão transdisciplinar, de respeito pelos diferentes, de união, poderia auxiliar na redução da violência? Dê sua opinião a respeito.

1 – Positiva

2 – Negativa

3 – Indiferente

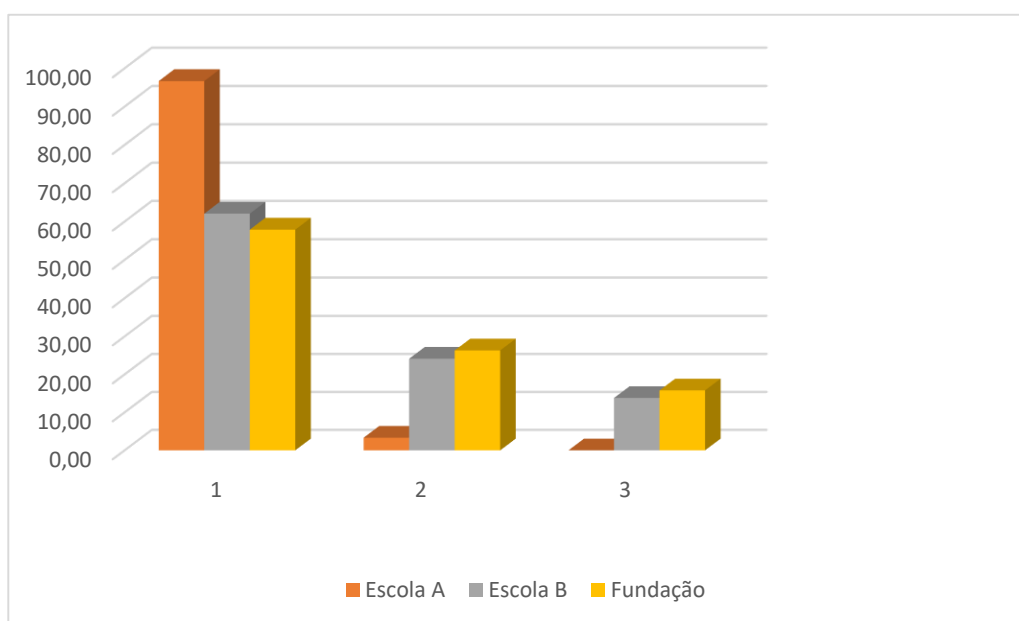
Na tabela K e gráfico G são apresentados os resultados das entrevistas referentes a esta questão.

Tabela K: Respostas sobre o papel da Etnomatemática como instrumento de auxílio para a redução da violência.

Itens	Escola A		Escola B		Fundação Casa	
	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%	Nº Respostas	%
1	29	96.67	18	62.07	11	57.89
2	1	3.33	7	24.14	5	26.32
3	0	0.00	4	13.79	3	15.79
Somas	30	100	29	100	19	100

A avaliação foi positiva para aproximadamente 97% dos alunos da escola A, 62% dos alunos da escola B, e 58% dos internos da Fundação, indiferente para 0%, 14% e 16%, e negativa para 3%, 24% e 26% aproximadamente, das escolas A, B e Fundação, respectivamente, fato este que realça a importância da Educação, particularmente a Etnomatemática, como redutora da violência, na visão dos jovens.

Gráfico G: Porcentagens das respostas sobre o papel da Etnomatemática como instrumento de auxílio na redução da violência.



6.3 Discussão dos resultados

Os resultados das entrevistas feitas com os jovens das três instituições demonstram certa similaridade entre as respostas. Todos os entrevistados estão na faixa etária dos 14 aos 19 anos, apresentando certa homogeneidade quanto as idades (tabela A).

Em relação à escolaridade os níveis são praticamente iguais entre as duas escolas; já muitos internos da Fundação apresentam um nível de escolaridade um pouco inferior (tabela B).

Quanto ao gênero dos jovens, nas duas escolas há uma divisão aproximada entre os sexos masculino e o feminino. Em relação aos internos, são todos do sexo masculino.

Os tempos de residência dos entrevistados na Fundação Casa é relativamente pequeno, sendo o máximo de 9 meses, conforme dados da tabela C.

Um fato importante é que praticamente todos os internos valorizam o estudo, sendo que apenas um deles afirmou não estudar atualmente. Também, apenas um entrevistado não pretende prosseguir com os estudos após deixar a Fundação e dois ainda não se decidiram. Os demais manifestaram interesse em continuar os estudos. Este fato demonstra a consciência dos internos quanto a importância dos estudos.

Várias são as ações citadas como necessárias para a diminuição da violência (tabela F, gráfico C), as quais devem ser tomadas em conjunto, para que haja sucesso na aplicação das mesmas. Entretanto, as duas ações mais citadas referem-se à educação: aumento da educação da população e criação de ações nos bairros, como centros de lazer e cultura. Importante observar que as maiores porcentagens de citações destas duas modalidades foram dos internos da Fundação, o que demonstra uma visão deles da importância da educação.

A grande maioria dos entrevistados reconhece a importância da educação como forma de minimizar a ocorrência da violência (tabela H, gráfico E).

Quanto a ação do professor de matemática e aplicação da Etnomatemática na sala de aula, numa perspectiva de tolerância, respeito, diálogo, coletividade (tabelas I,J,K, gráficos F,G,H), como instrumento de minimizar a violência, as porcentagens de concordância são altas e mostram que os entrevistados estão cientes da importância da matemática como instrumento de paz.

Concluimos que os jovens reconhecem a importância da educação, em particular a educação matemática, como instrumento para uma cultura de paz, minimizando a violência, sendo o papel do professor de extrema importância no processo de difusão desta cultura de paz.

6.4 Parte das análises das respostas abertas dos questionários

Nesta análise trago as percepções que os jovens do ensino médio de duas escolas públicas e os internos da Fundação Casa, em regime socioeducativo, têm a respeito do fenômeno da violência,

Ao todo, somando-se os jovens das duas escolas pesquisadas e os jovens internos da Fundação Casa, participaram da pesquisa 79 (setenta e nove) indivíduos, dos três anos do ensino médio, com faixa etária entre 14 e 21 anos, que serviram de

base para a análise estatística exposta anteriormente, entretanto, por ser um material extenso, para fins de análise qualitativa, optou-se em utilizar apenas alguns dos questionários para análise das repostas abertas. A escolha para esta separação do material coletado deu-se da seguinte forma:

1. Primeiro, separamos os participantes por instituição:

Escola A: 30 (trinta) alunos preencheram os questionários;

Escola B: 29 (vinte e nove) alunos preencheram os questionários;

Fundação Casa: 20 (vinte) internos preencheram os questionários.

2. Posteriormente, para fins operacionais desta análise qualitativa, optou-se em reduzir a quantidade de questionários, conforme segue:

Escola A: será utilizado 03 (três) questionários;

Escola B: será utilizado 03 (três) questionários;;

Fundação Casa: será utilizado 03 (três) questionários.

O restante do material coletado será aproveitado em pesquisas futuras e publicado.

Esta análise baseia-se em algumas repostas dissertativas (escritas de próprio punho), elaboradas pelos jovens das três instituições participantes.

Quadro 1.

Questão		O que você entende por violência?
Instituição	Jovens	Respostas
Escola A	1	falta de respeito com os outros e que mostra não ter amor ao próximo
	2	Não dar a grada lugar que lugar é feio
	3	Seu intuito que são pessoas que não respeitam e prejudicam a pessoa mais

Escola B	1	Existem vários tipos: a violência verbal que é a mais forte, ela afeta quem não é, o que não é, o que não faz e como não faz no mundo, a física e a psicológica também tem a violência física, que é bem comum há em dia, no momento e pode até matar.
	2	Consciência não só na prática, mas também precisa ser uma coisa que prejudica muito as pessoas.
	3	É quando você agredir uma pessoa verbalmente ou fisicamente.
Fundação casa	1	Até em algum, violência verbal, violência moral
	2	maltrato aos idosos e as mulheres
	3	Eu entendo que é uma coisa errada, é uma coisa que não é. Bem vindo e muito pela sociedade, uma coisa, sem respeito. Uma coisa que não é certo, e tem vários tipos de violência... Como verbal, físico no trânsito, etc.

Chama a atenção o fato de que as respostas dos alunos das duas escolas públicas e as repostas dos jovens infratores convergem e mostram um certo conhecimento sobre o que é violência. O interno 3 destaca muito bem a forma como ele percebe a violência que o afeta, que não é certa e se manifesta de vários tipos e formas. O que nos remete a definição dada por D'Ambrosio (2009) que entende que a violência, causando dano físico ou material, é resultado do emprego de força ou de instrumentos, em geral armamentos, que causam destruição material e lesões corporais, às vezes irreversíveis, e até morte.

Quadro 2.

Questão		Você acha que a violência, seja ela qual for, interfere no seu aprendizado durante as aulas?
Instituição	Jovens	Respostas
	1	Porque vai mexer com a psicologia de quem

Escola A	2	com violência não é um aprendizado
	3	no ambiente que a gente se sente medo, insegurança, isso pode causar.
Escola B	1	Se expressão física for assim que você sente medo de não fazer a lição, e a verdade é que não tem coragem e até depressão.
	2	isso pode mexer com nossa psicologia e nos atrapalhar no desenvolvimento escolar.
	3	Se você sentir algum tipo de violência tipo ser ameaçado, você não vai prestar atenção no aula, vai ficar pensando no que fez.
Fundação casa	1	Porque se a violência vir do professor e até alguns pais que são pais da Escola e assim Para de estudar, e se a violência vir das alunas Para os professores de Para dizer de quando das aulas nessa Escola e isso Pode acabar prejudicando alguns alunos.
	2	Porque não consegue se concentra.
	3	Para alguns dias a pessoa fica triste e perde o foco no aula, Violência Verbal.

Os alunos e os jovens internos da Fundação Casa percebem com clareza que a violência afeta seu aprendizado não só prejudicando as aulas, mas os afetando psicologicamente. Para o jovem 1 da Fundação Casa “se a violência vir do professor”, o aluno sai da escola e perde a vontade de estudar, porém se a violência vir “do aluno” é o professor quem para de dar aulas. O que mostra que a percepção desse jovem é mais ampla e reflete uma realidade que persiste em estar presente nas escolas e em seu entorno que é a violência, não apenas vivenciada pelo aluno, mas também pelo docente. O fato é que os jovens percebem o fenômeno da violência e externam essa percepção por meio de suas descrições.

Quadro 3.

Questão		Você acha que a Educação Escolar pode auxiliar a minimizar a violência de alguma forma?
Instituição	Jovens	Respostas
Escola A	1	Sim, dando exemplos de pessoas que se tornam líderes e líderes para se colarem na luta da fraternidade
	2	Sim pode diminuir a violência na escola
	3	Porque, a gente tem na consciência que a violência não tem a nada na Educação Escolar.
Escola B	1	Sim, porque a educação escolar ela mostra um novo mundo de cultura, opiniões e realidades e pessoas diferentes, algumas podem respeitar mas não não respeitando com elas e isso o queridos respeitar.
	2	Com a orientação de sermos contra a violência poderia ajudar as pessoas a entender que a violência não nos leva a lugar algum, pois só nos prejudica e nos fazem mal, com a orientação as pessoas poderiam ver que realmente violência só piora as coisas.
	3	Conscientizando os alunos, ajudando algumas companhias, políticas ou até mesmo algumas tipos de organizações
Fundação Casa	1	Acho que se a Educação Escolar não pode nem ajudar a minimizar a violência como os Professores tendo um bom diálogo com os alunos e até mesmo os alunos com os Professores não só como Professores como os colegas Escola
	2	porque podem fazer cartazes sobre a violência
	3	Para alguns sim, a pessoa fica triste e perde a feição no aula, Violência Verbal.

Os alunos percebem que a educação escolar pode auxiliar sim a minimizar a violência. No geral, cada um deles expressam a sua opinião sobre como a escola poderia trabalhar essas questões para minimizar a violência. Seja por meio do diálogo, seja por meio de cartazes, palestras ou por meio da conscientização. O importante é que a escola é vista pelos jovens, incluindo aqueles que praticaram ato infracional como um espaço cultural que oferece uma forma de minimizar a violência. Nesse sentido, a escola passa a ter um papel fundamental na prevenção e minimização da violência nessa perspectiva.

Na questão representada pelo quadro 5, abaixo, elaborou-se preliminarmente um texto simples que abordou a noção de Etnomatemática e de Transdisciplinaridade, voltado a ideia de respeito e convivência harmoniosa na busca da Paz. A ideia foi levar e conduzir os jovens das instituições pesquisadas a refletirem sobre essas posturas e problematizar essa visão, levando-os a um primeiro contato com a temática abordada acima. Após, elaborou-se duas questões sobre o assunto afim de saber quais são as opiniões deles sobre a temática e, ainda, ver como eles percebem essas posturas frente a educação matemática.

Quadro 5.

Questão		Pensado no texto, você acha que seria importante trabalhar a Etnomatemática nas salas de aula?
Instituição	Jovens	Respostas
Escola A	1	Ter pelo menos uma vez por semana uma aula de etnomatemática.
	2	Lidar com a realidade e nosso volta.
	3	Como trabalhos reais, jogos e etc por coisas simples.
Escola B	1	isso varia com qual a pessoa pensa de estudar a matemática e usar em seu próprio benefício e para os outros a sua volta, ajudando a pensar e dar lugar as coisas de um jeito diferente.
	2	Pois nos ensina a lidar com nosso dia a dia e com as pessoas em nosso redor; aprendemos a viver sem a violência e passar a viver com a paz do dia a dia.

	3	Aluno não comentou
Fundação Casa	1	Porque sem saber de matemática não conseguiria nenhuma coisa
	2	porque temos que aprender a matemática para se da Bem na vida
	3	Sabe usar as matemáticas igual é cli no texto até pela paz, porque tem coisas que não tem como respeitá. Já chega o matemático e define tudo, como por ex. um cli para paz no mês. Ve quantos foi dar e valer, etc...

Para surpresa deste pesquisador alguns alunos compreenderam a essência do Programa Etnomatemático e a visão transdisciplinar. O aluno 2 da escola B destaca que, “pois, nos ensina a lidar com o dia a dia e com as pessoas em nosso redor, aprenderíamos a viver sem violência e passar a viver com a Paz do dia a dia”. D’Ambrosio (2012) ressalta que o reconhecimento da Etnomatemática é praticar a solidariedade, o respeito e a cooperação por aquele que é diferente de nós. O que em sua essência significa não matar e buscar a Paz. Esse deve ser o nosso maior objetivo como educadores.

Quadro 6.

Questão		Pensado no texto, você acha que trabalhar a Etnomatemática numa visão transdisciplinar de respeito pelos diferentes, de união, poderia auxiliar na redução da violência? Dê sua opinião a respeito
Instituição	Jovens	Respostas
Escola A	1	Sim, porque iria ensinar respeito aos bairros e com qualquer pessoa
	2	Sim, que vai diminuir a violência que se contagia as pessoas
	3	Sim, é uma forma de conhecimento explicado em linguagem simples e com um bom fim, como é a vida com a união e a tolerância.
	1	Sim, sempre é bom ensinar e explicar a etnomatemática.

Escola B	2	Sim, pois aprendemos de forma correta a lidar com as pessoas.
	3	Sim, pois estamos ajudando a união de várias pessoas estamos ajudando elas e nós mesmos.
Fundação Casa	1	Não sei
	2	Não sei
	3	Para mim, na redução da violência não, mais tem um coisa que usamos juntos, por ser tudo junto em duplas, o vento não atrapalha e aí não se dá tempo, para, ter alguma violência.

O interno 1 e o 2 da Fundação não responderam. O interno 3 acredita que trabalhar em “dupla” ocupa a mente, evitando a violência. Os jovens das duas escolas pesquisadas compreenderam a questão. Os alunos da escola A e da escola B concordam e acreditam ser importante abordar a Etnomatemática numa visão transdisciplinar para diminuir a violência, respeitando o próximo. Para o aluno 2 da escola A contagia as pessoas.

É notório destacar que a maioria jovens concordam que a Etnomatemática numa visão transdisciplinar de respeito pelos diferentes, de união, poderia auxiliar na redução da violência.

6.5 Entrevistas com os professores de matemática

A fim de proporcionar uma visão global do tema proposta pela pesquisa, optou-se em realizar duas entrevistas com dois professores de matemática que atuam nas escolas onde se deu a aplicação dos questionários. As entrevistas foram informais. Cada sujeito participante, após ter sido convidado, aceitou o convite voluntariamente.

As entrevistas ocorreram em local selecionado por eles. A intensão foi a de deixá-los à vontade para se expressarem tranquilamente. O que ocorreu.

As análises neste item serão descritivas, abarcando ora a fala de um docente, ora de outro.

Para facilitar a compreensão, adotou-se a letra maiúscula “D” acompanhado do número 1 ou 2 para indicar a fala de cada docente no decorrer da transcrição, portanto, D1 indica a fala docente 1 e D2 indica a fala do docente 2.

Perguntado aos docentes: como você enxerga a questão da violência dentro da sala de aula, nas relações entre alunos e professores?

D 1 responde:

Vejo que a violência tem sido cada vez mais normal. Ela hoje entrou num estado de normalidade. Tudo é normal hoje. A violência com o próximo. A violência na família... é tudo normal. Não tem muita intervenção da família. Não tem muita intervenção na escola... são cada um para si mesmo. E, os jovens são muito assim. A gente percebe isso. O desinteresse deles por eles e pelo outro. Isso prejudica muito o desenvolvimento deles como pessoa, não é... Isso deixa a gente muito preocupada com o futuro e com o estado do mundo.

Mais à frente D1, diz

Eu acho que o próprio desinteresse vai gerar a violência... eu vejo que existe uma apatia muito grande... uma falta de sensibilidade. Eles não se relacionam. Não percebem a importância da escola e nem a importância das aulas e da matemática na vida... para vida.... Eles ficam assim... Ah... eu não dou conta disso... não sei isso... e.... isso não é para mim... Matemática é coisa de outro mundo, de outro planeta... e não é isso, né.... Mas depende muito do professor. Eu enquanto na coordenação pedagógica trabalho muito isso com os professores... depende muito do chegar, do conversar com o aluno... por que você não está aprendendo? Qual a sua dificuldade? Qual o seu limite de interesse ou desinteresse em determinado assunto na disciplina? Enfim, vejo que é muito importante você ter uma noção e passar isso para o aluno também

D2 diz que:

Eu entendo como violência toda a falta de respeito com o outro. Não necessariamente aquela violência envolvendo agressão física. Esta eu vejo pouco dentro da sala de aula, mas a violência verbal e o desprezo com o colega as vezes excluindo o outro do grupo... isso a gente acaba vivenciando

um pouco mais dentro da sala de aula. O que acaba trazendo consequências e leva àquele aluno que sofre essa exclusão a se afastar cada vez mais. Não só do grupo como também da busca pelo conhecimento, né... Ele acaba ficando triste... ele acaba não se expondo e se sente humilhado... vejo essa situação não só em escolas públicas, mas também em escolas privadas... O que acaba sendo extremamente prejudicial para formação do aluno. Ele se sente excluído e não quer participar daquele meio, né. E... Eu... Como professor de matemática... sempre procuro quando percebo que o aluno não está atingindo o desempenho necessário e não participa da aula... e... sempre que eu tenho oportunidade, eu procuro falar com ele em particular.... Às vezes, na própria sala de aula mesmo.... Eu estou passando um exercício vou lá e converso com o aluno e pergunto: o que está acontecendo e tal? Em uma conversa dessa o aluno as vezes acaba desabafando... estou com problemas em casa... tem um colega que está mexendo comigo... e a gente tenta resolver, né... Passa a situação para coordenação ou para direção. Se o problema é dentro da escola, a gente tenta resolver.... Enfim, buscamos uma solução para que o problema não persista.

D1 percebe que a violência enfrentada, atualmente, em nossa sociedade entrou numa espécie de estado de normalidade. E, reforça sua visão dizendo que a questão da violência é extremamente prejudicial para a formação do aluno. D1, ainda, destaca que há uma certa apatia muito grande, nos dias de hoje, e acredita que o próprio desinteresse do aluno gera violência. Diz que muito provavelmente essa dificuldade ocorra pela falta de interesse dos alunos pela escola e pela disciplina.

D2 diz nunca ter enfrentado uma situação que envolve a violência física em sala de aula, porém percebe com frequência a existência da violência verbal e o desprezo dos colegas para com aqueles que são excluídos durante as aulas. O que, na opinião, dele é um fator gerador de exclusão e afastamento do aluno. Para D2 essa situação é extremamente prejudicial para o próprio aluno e para a classe, em geral. D2, ainda, destaca que como professor de matemática, durante as aulas, ao perceber que o aluno não está tendo um bom desempenho, procura o aluno para conversar e se esforça em saber o que está acontecendo com este aluno. E, tenta auxiliá-lo de alguma forma. É notório destacar a postura simétrica de D2 que como educador matemático se esforça em ajudar o aluno, procurando auxiliá-lo de alguma forma a enfrentar seus problemas ou dificuldade, demonstrando solidariedade e respeito com

o educando. Com certeza, essa postura faz toda a diferença na vida do aluno e a forma como este aluno passa a ver o professor de matemática.

Cabe salientar que antes de realizar as entrevistas, este pesquisador teve uma longa conversa com cada um dos docentes separadamente a respeito do Programa Etnomatemático e da visão Transdisciplinar. Por esse motivo, resolveu-se inserir esta temática nas entrevistas, o que trouxe enriqueceu este trabalho. A próxima pergunta relaciona-se com o Programa Etnomatemático.

Perguntado aos docentes: acreditam que a Etnomatemática pode auxiliar a minimizar a violência de alguma forma?

D1:

Com certeza... eu acho sim... a Etnomatemática pode contribuir e muito com os nossos jovens em todas as nossas escolas, principalmente no ensino médio. Os alunos do ensino médio são muito imediatistas. Eles querem tudo é para ontem e do jeito deles. Eles acham que nada vai acontecer com eles e tudo vai dar certo. Nem sempre tudo dá certo... E a gente como professor de matemática... eles têm certo receio de se aproximar... Tanto da pessoa, o professor, como da disciplina. Isso é da cultura deles. Se o aluno tem facilidade em matemática desde pequeno, ele se habitua à disciplina e tem certa afinidade com os professores da área... se ao contrário, isso não acontece. Já é uma disciplina exata... isolada... que afasta... vamos pensar assim, né. Infelizmente, a matemática formal... muito formal e que exclui na maioria das vezes se o professor não souber mediar isso, acaba excluindo o aluno...

D2:

Olha! Com base em nossa conversa que tivemos sobre a Etnomatemática e sobre a violência, eu confesso que estive pensando muito sobre isso. E, eu acho que ela é essencial para revertermos isso, né... porque as vezes dá oportunidade do aluno aonde ele conhece a matemática no dia a dia. Às vezes é um menino tá lá no final de semana e vende bala na rua... então ele tem um conhecimento de matemática. Ele sabe voltar troco e... não é o mesmo processo que ele usa na escola. A ferramenta que ele usa na escola para subtrair alguma coisa é diferente do mecanismo que ele usa na rua, né. E a gente acaba não aproveitando isso na sala de aula. Normalmente a gente acaba reproduzindo na sala de aula o que a gente aprendeu na

faculdade e o que está aí nos livros e a gente acaba indo de cima para baixo. A gente quer, por exemplo, que o aluno aprenda a fazer uma subtração usando aquele algoritmo que a gente quer e ele (o aluno) aprenda. Ele sabe fazer subtração porque quando ele está vendendo bala na rua ele não erra troco, né. Porque se ele errar o troco, ele toma prejuízo. Então ele sabe subtrair. Então.... eu tive pensando muito nisso, né. De que maneira a gente pode usar esse conhecimento do aluno para que o aluno se sinta inserido dentro da escola... O aluno pensa: eu também sou importante, né. Eu também conheço matemática e estou conseguindo passar para o meu professor com eu faço isso. Então, pensando nisso eu acho que é essencial. Eu confesso que preciso estudar mais sobre o assunto porque achei extremamente importante.

Ambos os docentes julgam importante trazer a Etnomatemática para a sala de aula. D1 percebe a dificuldade do aluno em aprender a matemática formal. De forma diferente, D2 demonstra a importância de se aproveitar o conhecimento do aluno, não apenas para o seu aprendizado, mas para trazer esse aluno para a aula, dando importância ao conhecimento que o aluno traz do grupo sociocultural ao qual ele pertence, e aproveitar o conhecimento do aluno, durante as aulas de matemática. A Etnomatemática traz esse novo olhar entre o docente e o discente.

Tocando na questão da violência novamente, D2 percebe que

Olha, se eu pegar as salas de aula nos últimos cinco anos e comparar com quando eu comecei a dar aulas, a violência parece que aumentou muito...desrespeito com o professor, falta de interesse, desrespeito com o outro colega, mas eu não sei se esse aumento é real ou se é porque nós passamos a receber um outro público na escola. Isso porque a escola hoje está mais aberta para a sociedade de um modo geral. Quando eu estudei, estudava-se na escola que eu dou aulas e.... era apenas um grupo aqui da cidade que participava. Não era todo o mundo que estudava aqui. Então, muitas pessoas não tinham oportunidade de chegar na escola. Elas eram excluídas ao longo do processo. Era aquela coisa como o excesso de reprovação, precisava trabalhar e muitos saíam da escola. Nos últimos anos e isso é bom, a maioria das crianças estão na escola, né. A gente não tinha muitos alunos de periferia na escola. Era uma sociedade mais elitizada. Então, essa nova população que a gente tem na escola talvez ela traga o que ela vivencia no dia a dia dela, então, é por isso que a gente sente que a escola está mais violenta, né. Mas eu acho que se for isso é positivo porque se essa violência aumentou por causa de a gente estar recebendo uma parcela da

população que a gente não tinha antes então eu acho que isso é válido. Porque a gente está tendo a oportunidade de trabalhar com um pessoal que não tinha acesso à escola e agora ele pode ser transformado. né. A escola ao receber esse aluno tem a oportunidade de moldar o aluno. Tem muitos casos de alunos que chegaram na escola vindo para o sexto ano que tinham um perfil que a gente falava que não vai dar conta dele. Não era bem alfabetizado. Era agressivo e até violento em alguns aspectos. Aí ele termina um ciclo. Termina um nono ano sendo outra pessoa. O que eu quero dizer é que existe uma violência maior hoje dentro da escola, mas eu imagino que ela também seja porque a escola está recebendo mais gente, né. Nesse sentido é bom. E aí entra a importância de você aproveitar o conhecimento desse aluno. Por que? Porque quando você tem um grupo que é elitizado, esse pessoal já está acostumado com essa imagem, né. Eu falo uma linguagem que ele entende. E, as vezes você recebe um público mais carente. Mais distante da escola e precisa de um cuidado maior, né. Eu acho que a gente realmente deveria repensar isso aí.

D2 ao refletir sobre a questão da violência dentro da sala de aula, percebe que talvez a violência na escola tenha aumento porque a escola pública de hoje tem um público totalmente diferente do que havia há 20 ou 30 anos. Naquela época, a escola pública era elitizada, havia reprovação. Muitos jovens não tinham acesso à escola. Ele ainda discorre: se o aumento da violência se deve a essa situação é algo positivo. D2, ainda, salienta que aproveitar o conhecimento do aluno faz toda a diferença, principalmente, para o público mais carente. Em outras palavras, D2 valida o Programa Etnomatemático como uma postura que pode auxiliar os mais carentes e os mais necessitados na construção do conhecimento.

Para D1,

acho que tudo começa na escola...tudo começa na escola... os jovens passam muito tempo em escolas onde mais acontece os casos de Bullying, de exclusão, de não pertencimento porque eles não gostam de estar na escola... a maioria dos alunos não gostam de estar onde estão.

E, continua

Parece que eles ficam incomodados... não vê a hora de ir embora... O único momento em que eles se sentem bem é quando eles conversam com alguns colegas, mas nunca com o professor... a gente costuma dizer que o melhor espaço para estar são os corredores da escola. Entrou em sala de

aula acaba o interesse pela escola... quantos casos de violência a gente está presenciando em escolas.... De repente, até que ponto isso é culpa da escola...

Eu acho que a escola deve se abrir mais. Tem que ficar aberta a um diálogo. Tem que perceber mais essas situações e tem que intervir na medida do possível... tem que intervir e isso tem que ser de forma coletiva... não adianta só eu enquanto coordenadora... enquanto só uma professora na escola querendo fazer alguma coisa. Eu acho que isso tem que mobilizar a equipe sim.... Eles têm que ser orientados. Eles têm que ser vistos... ouvidos, né.... Se não como é que a gente vai orientá-los para melhorar a sociedade... não tem como.

D1 percebe que tudo começa na escola. Há casos de bullying, exclusão e de falta de “pertencimento”. Os alunos não gostam de ir à escola, afirma D1. Sentem-se incomodados. Ela ainda comenta que os professores costumam dizer que o melhor espaço para eles são os corredores. Na opinião dela, a escola deve intervir. Tem que mobilizar a equipe escolar para mudar essa situação e mudar a sociedade.

Ao serem perguntados: se a violência interfere na aprendizagem dos alunos durante as aulas de matemática?

D2, diz:

Interfere e interfere e muito. Mas muito mesmo. Interfere em dois momentos, né... A primeira situação é para aquele aluno que sofre a violência. Ele é prejudicado. Não consegue prestar atenção. Às vezes ocorre caso de evasão. Ele abandona a escola. É muito prejudicial para aluno ou aqueles que são vítimas. E, por outro lado, acaba prejudicando os outros alunos que estão ali e não estão envolvidos nesse conflito, nessa violência, mas que são prejudicados por presenciarem tal situação. Quer dizer, interrompe a aula, aí você tem que fazer uma advertência por escrito. Perde a aula. Você tem que interromper. Tem que chamar a atenção. Mudar de lugar. Isso aí quebra toda uma sequência de ideia para gente que é professor. Essa violência que não é aquela violência física atrapalha e prejudica e muito.

Para o D2 a violência interfere muito e atrapalha a aula. O aluno que sofre violência é prejudicado. Tem que interromper a aula e o professor perde o raciocínio. Para ele, a violência prejudica muito. Mais afrente, durante a entrevista, D2, comenta que

A violência que eu vivencio e escuto dos colegas nas salas de aula é mais voltada para questão do desacato. Violência física não enfrentei ou não conheço algum colega que a enfrentou. Às vezes você está explicando e o aluno está falando alto, junto.

Para D1, a violência

Seria algo mais próximo a indisciplina. Aí você pede para eles pararem. Não param. Agem com ironia. É o que vivencio no dia a dia. Isso tem até com uma frequência grande nas salas de aula. Mas a violência física mesmo, eu não cheguei a enfrentar. A gente escuta coisa mais longe, né. Vê o que aparece na televisão ou em jornais como professores serem agredido ou esfaqueados. Nas escolas que eu leciono e o pessoal que conheço na região mais próximo a outras escolas eu não tenho presenciado essa violência. Vejo mais a aquela do desacato com o professor. Às vezes, até aquela de xingar... você chama atenção do aluno...às vezes, ele xinga... fala palavrão. E eu acho que se a gente for para o enfrentamento mesmo.... Quer dizer... a gente for para o mesmo nível deles...talvez vai virar briga de pegar no tapa, né. A gente procura sempre trabalhar essas questões de uma maneira diferente. Se o aluno vem muito agressivo a tendência é a gente falar mais baixo e tentar mostrar para ele que aquele não é caminho

O D1 destaca que nunca vivenciou uma situação de violência física em sala de aula. A violência que ele se refere é aquela violência representada pela incivilidade e pelo bullying, xingamentos e alunos que agem com ironia com relação aos colegas.

D2 diz que a violência afeta principalmente as aulas de matemática. Para ela

É o que eu falo para eles... A matemática é uma disciplina muito densa... é pesada. Ela precisa de atenção... de raciocínio... de parar para refletir... para discutir a situação-problema e eles não têm isso. Eles não têm o hábito de ficar sentados. E aí se a gente coloca para eles quem você prefere... que aula você prefere... uma aula de Matemática ou de Educação Física? Cem por cento dos alunos vão preferir educação física... enfim... infelizmente. E nós temos muitas aulas diferentes de matemática. Temos e conhecemos professores de matemática que têm aulas diferentes com dinâmicas diferentes... com jogos. Mesmo assim se você perguntar... eles dizem que preferem educação física.

E, completa

Eu acho que a escola é um palco de tudo isso onde essas diferenças positivas podem acontecer.

Às vezes a gente fica meio impedido disso... o próprio sistema nos impedi disso. A escola hoje é vista como uma máquina de produzir resultados. E como nós comentamos... os alunos não são números... eles têm problemas... os alunos são pessoas.... e nos é apresentado que você tem que mostrar resultado mediante um trabalho X... mediante uma avaliação X.... por que o aluno errou aquela situação problema? Isso eles não querem saber. O sistema não quer saber porque o aluno errou... porque ele não conseguiu resolver uma situação-problema...e nem porque ele se exclui dessa aula.... O que eles querem é o resultado... E aí... de repente o professor de matemática... Principalmente o de matemática.... ele fica com esse peso nas costas... só comigo... só nas minhas aulas... Aí o sistema pede vamos... vamos pedir para os professores das outras disciplinas ajudarem que aí entra a interdisciplinaridade...a transdisciplinaridade... não dão conta...não dão conta... e aí fica sempre nas costas do professor de matemática... de uma pessoa só. É muito difícil... o próprio sistema nos impede de atuar de forma mais positiva...com certeza... no sentido de construção do indivíduo...e com certeza é isso que ocorre... essa dificuldade ocorre seguindo ...tanto na formação inicial do professor como na própria formação continuada...

D1 faz uma crítica ao modelo de sistema escolar que hoje é considerado uma máquina de resultados e que impede o professor de atuar de forma positiva. Ela, ainda, cita a dificuldade na formação continuada do professor.

No que toca a questão da violência vivenciada por D1, diz

Claro...várias vezes... nesses trinta anos de magistério... presenciei várias vezes sim... tanto conflitos aluno e aluno como também aluno professor... no ano passado, por exemplo, eu estava dando aulas em dois nonos anos e os horários não estavam fixos ainda na escola... E.... um dia.... eu entrei na sala, sentei na cadeira para fazer chamadas e ao levantar eu percebi que alguma coisa estava estranha... os alunos durante a troca de aula... eles despejaram um vidro de super-bonder na minha cadeira.... Você já imaginou a situação... quando eu me levantei minha roupa rasgou... foi uma coisa de louco... isso aconteceu no começo do ano... num nono ano... adolescentes numa escola de periferia onde eu dou aula desde 1990... eu comecei minha função de magistério nessa escola onde estou até hoje... aí se eu não trabalho na minha cabeça essa situação... a gente para o magistério ali mesmo.... eu pensei bom.... o que que eu trabalhei na minha

cabeça... eu trabalhei na minha cabeça para resolver o problema porque aí é o meu problema... Porque para eles eram só mais uma super-bonder numa cadeira que qualquer pessoa poderia sentar.... eu pensei que o horário não tá fixo... Eles não sabiam que a minha aula seria a próxima.... então isso não era para mim... eu pensei dessa forma porque se eu internar isso, eu, não entro nesse 9º ano nunca mais.... Não entro não.....

E ainda expressa como vê essa situação, dizendo que

Eu vejo isso de uma forma muito e muito triste... lembrando aquele caso dos dois jovens que entraram naquela escola atirando.... De repente a culpa é da escola... não sei... a culpa do professor... uns dizem vamos trabalhar a escola..., mas... e a sociedade de onde vem esses jovens e as suas famílias.... De onde vem esses jovens, né.... De repente hoje em dia está se colocando um peso muito grande só na escola... tá se responsabilizando muito só escola.... só a carga da escola.... da instituição escolar... Bom... não é assim que eu vejo... E quando a gente fala que há muito tempo atrás é melhor dar aula do que hoje... a verdade é que hoje está bem pior.... por várias situações.... Eu acho que o aluno não valoriza o professor.... o professor não se valorize... tem esse lado também e isso é muito sério... né.... ele (o professor) não consegue perceber o quanto ele pode influenciar a vida de um jovem... de repente o professor tem atitudes que não são condizentes com a profissão.... lógico... nós temos profissionais bons e ruins em qualquer área... mas é uma situação muito e muito triste a educação hoje em dia... muito triste

D1 vê com tristeza a situação da violência e cita o caso dos jovens que entraram na escola atirando. Ela faz referência um caso ocorrido em 2018, onde uma em dupla de jovens atacou uma escola em Suzano⁶⁰, em São Paulo/SP, matou oito pessoas e, depois, cometeram suicídio. Ela, ainda, comenta que “sente que encima do professor” tem se colocado um “peso” muito grande usando a expressão “tudo é o professor”. Responsabilizando a escola e até a instituição escolar. A docente, ainda, ressalta que não se valoriza o professor e o próprio professor não se valoriza, hoje em dia.

Infelizmente, as dificuldades enfrentadas pelos docentes são grandes. As políticas públicas e a sociedade como um todo deveriam dar mais atenção as

⁶⁰ Disponível em <https://g1.globo.com/sp/mogi-das-cruzes-suzano/noticia/2019/03/13/tiros-deixam-feridos-em-escola-de-suzano.ghtml>, acessado em 15/06/2021.

dificuldades que a escola e os professores enfrentam priorizando a educação como um todo.

D2 percebe que a educação escolar auxilia a minimizar a questão da violência, para ele

Tenho certeza que sim. A gente já teve casos na nossa escola ao receber alunos do sexto ano. Lembrando que a escola que trabalho recebe alunos a partir do sexto ano. Então, a gente tem casos de alunos que chegam no sexto ano não são nem alfabetizados, são agressivos, respondem, brigam com os colegas, né e.... graças ao trabalho do grupo todo, quer dizer, graças ao trabalho da direção, da coordenação e dos professores a gente acaba revertendo isso, né. A gente alguns professores que inclusive fazem um trabalho fantástico e até social. Um pessoal mais sensível e percebe que o aluno tem dificuldades até de comer em casa. A gente organiza cesta básica e procura ajudar o pai, a família.... Então isso acaba revertendo. Um menino que chega com todo o potencial para virar um agressor. Quando ele passa a receber esse carinho. Na verdade, ele já vem armado porque ele só apanha, né. Ele já chega armado para se defender. A hora que ele percebe que ninguém vai agredir e vai ajudar muitos baixam a guarda. Então, a gente consegue realmente fazer uma transformação.

O docente destaca o esforço da escola e do corpo docente em auxiliar os alunos carentes e com dificuldades.

Ao perguntar aos docentes, se em algum momento, algum aluno lhe procurou para pedir algum tipo de conselho ou orientação sobre situações que envolvam qualquer tipo de violência sofrida por ele dentro ou fora da escola, D1 diz que

Sim... claro... principalmente na família e até mesmo na escola. A gente vivencia muito essas situações. E.... a gente orienta na medida do possível... ou encaminha quando a gente tem um órgão competente para isso... que é onde a gente pode ajudar, né... é o momento onde a gente pode escutar e.... pode ajudar de alguma forma... nem se for só para apenas escutar.

Mais à frente, durante a entrevista, ela completa dizendo que o professor pode ajudar a mudar a realidade do aluno, diz

Sim... pode sim com certeza. Pode até auxiliar a mudar o seu futuro... sim... existe um elo sim... muito importante... a gente pode contribuir e a gente

contribui sim de forma muito positiva... o diálogo é muito importante. A maioria dos alunos vê o professor como uma pessoa que pode pedir ajuda ...que pode pedir auxílio... que pode desabafar... alguns não. Alguns se isolam e aí a gente percebe que esse aluno também tem problema.... mas ele tem o limite dele e o tempo dele.,,, Mas alunos que chegam até a gente com certeza a gente ajuda e eu acho que a gente faz a diferença sim... com certeza.

A docente percebe que a afetividade do professor por meio do diálogo simétrico e da confiança recíproca podem fazer toda a diferença na vida do aluno.

D2, ao observar essas questões comenta que

O curioso é que espontaneamente eu nunca tive um aluno que vem e me procura para dizer algo do tipo: Olha, Professor, eu queria falar com você porque estou meio mal ou algo assim. Isso eu nunca tive isso. Eles são muito fechados. Acontece isso quando a gente percebe e chega no aluno e diz: E, aí? Está precisando de alguma coisa? Como você está? Aí, eles se abrem e falam. Então, até nisso eles têm uma certa resistência. Acho que eles ficam com medo de... de repente se expor ou pode ser que eles fiquem com medo de algum professor os expor, ao invés de ajudar ou algo assim. Mas quando a gente chega e se expõe, né. Eles se abrem. Tivemos um caso que a menina ia ter neném e não tinha nada. E aí por coincidência eu minha esposa tivemos um bebê e doamos as coisas que sobraram para ela. Mas espontaneamente eu nunca... ninguém me procurou espontaneamente. Você tem que perceber no grupo o que eles precisam e perguntar.

E, continua

Eu acho que não só o professor de matemática. Os professores de um modo geral, eles, são vistos pelos alunos como modelo, né. Embora hoje em dia se fale tão mal de professor por aí eu percebo que os alunos enxergam na gente um modelo, então, eu acho que a gente tem um papel muito importante na formação do aluno. Se a gente trata o aluno com educação, com respeito e aproveita as ideias dele, eu acho que isso faz toda a diferença. Faz com que ele se transforme. Imagino que eles pensam assim: se o professor me trata com educação e com respeito eu também vou tratar ele com respeito e educação porque uma coisa certa Digo isso porque é Experiência... quando se fala alto com eles e bate de frente é pior coisa que tem. Eles também vão responder na mesma altura. Então, quando você fala com um tom mais educado... ele não tem reação, né... então eu vejo que é

importante a participação do professor nesse processo né.... de minimizar essas questões que possam caminhar para violência..

O docente retrata sua postura, na mesma linha de pensamento de D2. Ele percebe que a ação do professor vai além do simples ato de cumprir currículos e ministrar aulas. Há um papel que se torna essencial que é a solidariedade, cooperação e o respeito ao outro, ao aluno. Isso faz toda a diferença para o adulto de amanhã. O que vai ao encontro da Postura de Ubiratan D`Ambrosio.

Perguntado aos docentes se eles pensam em desistir da carreira docente por motivos que envolvam a questão de violência?

D1 responde:

Por incrível que pareça... não, eu acho que a maioria dos professores também não... eu acho que mesmo tudo que a gente passa e que a gente presencia.... eu acho que quando fala em professor... a gente fala em um dom e tem que ser... senão a gente não continua né... noventa por cento é dom sim... o retorno pode demorar 30 anos, mas a gente não pensa em parar... não... eu acredito que eu e meus colegas não pensamos em parar... mas tá muito complicado para escola pública... tá muito complicado... A escola é para todos... escola para todos (fala em tom interrogativo).... eu não sei... tá muito questionável isso... a escola é para todos e deveria ser... mas em que condições... quais as condições que o sistema nos apresenta hoje... nós temos sala de aula com 45 alunos. Pensando em matemática e ensinar matemática para 45 alunos em 50 minutos! É difícil... é muito difícil... quem dá conta disso..., mas não pensamos em parar.... a gente sempre acredita que alguma coisa vai melhorar e que existe uma luz no fim do túnel... e... de repente um outro aluno vai se sentir privilegiada e vai continuar os estudos... vai se tornar um professor de matemática como nós... é isso que nos põe para frente, nos motiva... mas não pensamos em pagar

E, D2, na mesma linha de pensamento também afirma

Nunca pensei em me afastar da sala de aula. Sempre gostei de estar na sala de aula mesmo dentro da área de educação. Não tenho vontade de sair da sala de aula para ser diretor, coordenador. Nada disso. Eu me sinto bem na sala de aula. Gosto de estar lá com os alunos. Nunca me passou pela cabeça deixar a sala de aula.

Ambos os docentes manifestam que não. Para eles dar aula representa uma paixão. Durante a entrevista, este pesquisador percebeu o gosto e amor à docência dos entrevistados. Esse tipo de postura faz toda a diferença na vida do profissional de Educador.

Perguntou-se aos docentes se eles consideram ser importante o professor de matemática discutir, em sala de aula, assuntos relacionados às questões de violência?

D1 comenta

Sim... sim... eu acho. Engraçado que apesar da gente achar isso... a maioria dos professores de matemática pensam assim: bom então o coordenador nos apresentou uma sugestão de atividade na situação de aprendizagem onde a gente coloque a questão da violência em pauta... pois bem... que aula que eu preparo? O que eu preparo para os meus alunos? O que que eu vou comentar com os meus alunos? O professor de matemática pensa somente em estatística! Vou pegar uma cartolina depois vou pegar a estatística de uma determinada região e fazer gráfico de coluna e pronto... tá feito meu trabalho de matemática dentro da questão de violência... A maioria dos nossos professores de matemática não têm nem preparo para ir além... nessa situação eu acho que a formação continuada poderia contribuir... esses professores ficam meio que isolados... eles percebem que eles só chegam nesse ponto de estatística e mais nada... e não é só isso... é ir além... porque o resultado de estatística? Por que? O que que ocasionou? Qual a situação? Essa prática de ensino é importante para o professor de matemática trabalhar... principalmente na formação continuada e na formação inicial e as próprias disciplinas das universidades deveriam contemplar esse tipo de situação... essa outra prática de ensino, essa outra didática... e que traria aos jovens maior consciência sobre as questões da violência e perceber que a matemática também está ali... tá presente na nossa realidade.... Muitos alunos não sabem e não entendem que a matemática está presente na realidade deles... porque eu tô aprendendo isso... na maioria das vezes nem o professor de matemática consegue responder isso.

Para o D2

Eu acho muito importante. Eu sempre faço umas inserções em minhas aulas tocando em vários assuntos. Inclusive alguns de violência mesmo. Às vezes eu estou de manhã em casa e leio uma reportagem interessante. Salvo ela no celular. E levo para discutir em sala de aula. Por exemplo, saiu aquele

Mapa da Violência de 2018. Eu expliquei para eles. Olha gente o que acontece: quem é vítima da violência na sociedade? Olha só olha esse gráfico aqui. Observem a classe social que é mais vítima. Olha quem está mais preso. Então eu sempre trago isso para a sala de aula porque é a realidade nossa, né. A gente vive isso. A gente está exposta a essa violência. Então, sempre que eu posso e eu acho alguma coisa interessante e dá para eu comentar em 10 ou 15 minutos numa aula de vez em quando eu comento. Eles gostam. Prestem mais atenção do que se estivesse dando conteúdo da matéria do dia. Então, alguma coisa que eu acho sempre trago em aula para eles. E o importante é que isso sempre gera uma discussão entre eles e promove um crescimento. Acho que é importante trazer essas informações para a sala de aula

Tanto o D1 como D2 são unânimes em afirmar a importância de o professor de matemática discutir questões que envolvam assuntos sobre a violência em sala de aula. É notório afirmar que trabalhar o tema violência durante as aulas de matemática não distancia, como afirmou D1, ao contrário, colabora com a formação de valores nos educandos. D1, ainda, considera ser importante trabalhar essas questões em formação continuada, até mesmo nas universidades.

E, por último, perguntado aos professores de matemática o que eles acham que poderia ser feito para reduzir ou prevenir os conflitos, ou as manifestações de violência que acontece nas escolas?

Para D1

Principalmente pelo diálogo. o pertencimento, a valorização do ser como pessoa importante como pessoa que pode intervir no futuro... o diálogo o respeito a empatia... colocar-se no lugar do outro resolve a maioria dos nossos problemas.... Eu sempre falo isso para os meus alunos: coloquem-se no lugar do outro. Vocês na hora vão resolver o problema. É isso!

D2 vai além e comenta

Eu acho que a visão não é tão simples. Essa violência é reflexo da sociedade, da desigualdade, dos conflitos familiares. Então, eu acho que isso é muito difícil de a gente conseguir reverter isso só na escola. Eu acho que precisava existir um programa mesmo para diminuir essa desigualdade. É como comentei com você antes. Essa violência ela aumentou na escola justamente depois que uma parcela que não frequentava a escola. Que vivia

sozinha, na periferia, à margem da sociedade. E hoje ela pode chegar na escola. Então, ela acabou trazendo um pouco para a escola isso que ela vivencia lá. Que isso que eu falei para você. Se foi isso é bom. Porque a gente está dando oportunidade para quem não tinha antes. Então uma parte é essa. Eu acho que se não existir um programa de governo que tente diminuir essa violência lá fora e essa desigualdade social, dentro da escola a gente vai ter mais trabalho para isso. Mas a escola também consegue fazer isso. É como eu havia falado antes. Mesmo com todas as dificuldades que a gente tem para cumprir o programa. Às vezes é falta de recurso. Você quer levar a criança para passear no museu e a gente não tem recurso. Tem que fazer uma rifa ou ter que vender alguma coisa para arrecadar dinheiro, etc., mas a gente consegue fazer um pouco. Pela experiência que temos aqui. Conseguir levar uma criança para visitar um museu em São Paulo. Isso muda a vida dele. A criança chega em São Paulo e fica surpreendida com coisas corriqueiras né... como prédio, pontes grandes, movimento dos carros, barulho. Então, assim você transforma a vida daquela criança. A escola pode fazer isso com certeza. Por outro lado, dentro da sala de aula, aproveitar mais esse conhecimento do aluno. Aquilo que ele traz. Inserir mais o aluno e fazer com que ele faça parte do processo educativo o transforma. Acho que tudo isso é muito importante. Além disso, dar essas novas experiências para eles. Oportunizar diferentes horizontes aos alunos. Ele percebe que a vida não é só aquilo que ele vive. O mundo é muito maior. A gente leva os alunos dos terceiros colégio para conhecer as faculdades. Algumas faculdades da região inclusive bancam isso. Elas mandam ônibus levam os alunos. Ao conhecerem um laboratório na faculdade eles se transformam. Então eu acho que a escola tem esse poder transformador.

D1 destaca a importância da percepção, do diálogo simétrico e da valorização do outro, do ser humano. Para ela, a questão essencial é nos colocarmos no lugar do outro, a fim de promover a recuperação do valor humano. De fato, ao colocar-se no lugar do outro, reflete-se sobre a questão dos limites, do respeito e da equidade.

Para o D2 a violência vivenciada hoje é reflexo da desigualdade social e dos conflitos familiares. Na opinião dele, as Políticas Públicas deveriam pensar num programa que diminuísse essa desigualdade na sociedade. D1 considera que esse é um fator crucial para reduzir a violência e conseqüentemente reduzir a violência nas escolas. O docente ainda afirma que se não houver um programa que diminua essa desigualdade “nós vamos continuar a ter trabalho na escola”. Ainda, segundo ele, essa violência aumentou na escola depois que aumentou uma parcela de indivíduos

que antes não frequentavam a instituição escolar e “que vivia sozinha, era excluída e ficava à margem da sociedade”. Para D1, a escola consegue trabalhar a questão da desigualdade, mesmo com toda a dificuldade no cumprimento do programa e falta de recurso. D1 mostra-se preocupado com as questões sociais sobretudo a desigualdade existente em nosso País. Entretanto, é evidente a sua solidariedade para com seus alunos.

6.6 Entrevista com o representante da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo

A entrevista realizada com um representante da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo trouxe para esta pesquisa uma visão mais profunda sobre as questões ambientais, na perspectiva de quem lida na prática com a análise e interpretação de processos de pessoas que praticaram alguma modalidade de intervenção ao meio ambiente prevista na legislação ambiental.

A entrevista ocorreu de forma informal, em local escolhido pelo entrevistado.

Abordou-se essencialmente três aspectos durante a entrevista:

- A percepção da prática de ações danosas e prejudiciais ao meio ambiente; (Violência contra o meio ambiente)
- O papel da educação escolar frente as questões ambientais;
- O papel do Educador Matemático na formação de indivíduos que sejam contrários a violência ambiental;

A seguir, a fim de facilitar a compreensão, adotou-se a letra maiúscula “E” para indicar a fala do entrevistado seguida do algarismo 1, portanto, E1 indica a resposta do representante da SIMA a cada pergunta.

Perguntado ao entrevistado: Qual a sua atuação profissional?

Resposta E1:

Exerço minha profissão junto à SIMA desde julho de 2007. No ano de 2009 assumi as funções de Diretor Técnico I, junto aos Núcleos de Fiscalização e Gestão de Autos de Infrações Ambientais (NFGAIA1) e de

Gestão de Projetos (NGP1), vinculados ao Centro Técnico Regional de Campinas (CTR1). No ano de 2020 assumi a função de Diretor Técnico II, junto ao Centro Técnico Regional de Campinas (CTR1).

Perguntado: Como você vê a função da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente (SIMA) junto às questões ambientais?

Para E1:

De acordo com o inciso II, do artigo 7º, da Lei Estadual 9.509/1997, que dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a atual SIMA constitui o órgão Central do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar, controlar, como órgão estadual, a Política Estadual do Meio Ambiente, bem como as diretrizes governamentais fixadas para a administração da qualidade ambiental. Desta forma, a SIMA tem a função central de articular todas as interfaces com as questões ambientais, sempre com o intuito e a finalidade de garantir a qualidade ambiental e de vida da população, hoje, e o desenvolvimento sustentável para a população de amanhã.

Para E1 a SIMA tem um papel essencial na preservação do meio ambiente.

Perguntado: Falando um pouco sobre as questões ambientais, como se define o que é crime ambiental? E qual o papel da Secretaria junto a essa questão?

E1 diz:

Crime ambiental pode ser definido como qualquer alteração antrópica adversa das características do meio ambiente que causem degradação ambiental e que estejam capituladas na Lei de Crimes Ambientais, Lei Federal nº 9.605/1998, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.514/2008. A SIMA/CFB, juntamente com a Secretaria de Segurança Pública vinculada ao Comando da Polícia Militar Ambiental são os órgãos estaduais que fazem a fiscalização ambiental no Estado de São Paulo, em conformidade com o termo de cooperação firmado entre as partes no que tange a aplicação das normas supracitadas, bem como, o disposto no Decreto Estadual nº 64.456/2019 e Resolução SIMA nº 05/2021, que regulamentam a fiscalização

ambiental e o procedimento de apuração de infrações e crimes ambientais no Estado de São Paulo.

O entrevistado discorre sobre o que é considerado crime ambiental e quais são as leis e decretos que a regulam no âmbito da fiscalização ambiental.

Perguntado: Sua função engloba análise de processos daqueles indivíduos que praticaram alguma modalidade de crime ambiental. Como se dá esse processo de análise?

Para E1:

O processo de análise dos autos de infrações ambientais (AIAs) é regulamentado atualmente pelo Decreto Estadual nº 64.456/2019 e pela Resolução SIMA nº 05/2021. De modo a operacionalizar a fiscalização ambiental e o processamento dos AIAs no Estado de São Paulo foi feito um termo de cooperação entre a Secretaria de Segurança Pública (SSP), representada pela Polícia Militar Ambiental (PAmb) e a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), representada pela Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade (CFB). Desta forma, todos os AIAs lavrados pela Polícia Militar Ambiental são analisados e processados pela CFB, sendo dado o adequado encaminhamento dos processos no âmbito do Programa de Conciliação Ambiental do Governo do Estado, instituído pela Resolução SMA nº 51/2014. Neste sentido, todo Auto de Infração lavrado pela Polícia Ambiental passa pela reunião de conciliação denominada de atendimento ambiental que é a fase do procedimento administrativo destinada à resolução consensual das pendências ambientais do autuado, decorrentes da lavratura do Auto de Infração Ambiental. A sessão do atendimento ambiental é realizado por representantes da Coordenadoria e da Polícia Ambiental, além da presença optativa do autuado ou procurador/representante legal, e é o momento aonde são analisados os autos do processo administrativo, consolidadas as infrações e medidas administrativas (sendo possível a alteração, aplicação ou anulação de medidas administrativas), aplicadas as sanções cabíveis, como multa simples, embargo de área, apreensão de bens, dentre outros, e propostas as medidas de recuperação dos danos ambientais provocados ou de regularização da atividade objeto da autuação, caso necessário, mediante firmamento de termo de compromisso de recuperação ambiental (TCRA), com as medidas e os prazos necessários para a reparação do dano ambiental perpetrado. Cabe também aos Centro Técnicos Regionais (CTRs) da CFB a análise das defesas e dos recursos administrativos impetrados pelos autuados em face dos AIAs, onde são

realizadas as relatorias e voto para posterior encaminhamento às Comissões Regionais de Julgamento. Por último, cabe aos CTRs o monitoramento e a verificação do cumprimento das medidas necessárias para o saneamento dos AIAs, em especial, no que tange a destinação de bens ou animais apreendidos, o pagamento das multas administrativas, a análise de relatórios técnicos e a realização de vistorias técnicas para a comprovação do cumprimento das medidas de reparação dos danos ambientais pactuadas (TCRAs) firmados no âmbito dos AIAs. Por último, os CTRs fornecem subsídios técnicos aos Órgãos de Justiça, em especial, ao Poder Judiciário, ao Ministério Público e às Delegacias de Polícia Civil, para apuração de danos ambientais, proposição e verificação de medidas de reparação.

E1 descreve detalhadamente como se dá apuração das autuações dos crimes praticados contra o meio ambiente e discorre sobre a reunião de conciliação, firmamento de termos de recuperação ambiental e análises de recursos de pessoas que praticaram algum crime ambiental, previsto na legislação e que foram autuadas. Discorre, ainda, sobre a parceria entre a Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, o Ministério Público e às Delegacias de Polícia Civil para apuração de danos ambientais causados por aqueles que praticaram alguma modalidade de intervenção ao Meio Ambiente.

Conforme visto item 2, do capítulo 2, E1 destacou como ele percebe a prática de crimes ambientais e salienta a importância da Educação Ambiental na formação de nossos crianças e jovens.

No decorrer da entrevista, E1 corrobora a afirmação de que se vivencia em nossa sociedade, ainda hoje, uma certa violência contra o meio ambiente e percebe que a prática de ações danosas e prejudiciais à nossa fauna e flora podem levar a destruição de nosso planeta, nosso lar. Portanto, todo e qualquer esforço em legislação e em educação voltado a impedir que a degradação ambiental continue é extremamente importante para preservação de nossos ecossistemas e recursos naturais. O que significa dizer, em outras palavras, que é extremamente importante para a nossa própria sobrevivência.

E1, ainda, salienta que

A educação ambiental é fundamental para a diminuição das degradações ambientais e para termos uma sociedade ambientalmente

sustentável. A medida que se traz o conhecimento da importância de termos um meio ambiente saudável e preservado menos ações danosas podem ocorrer contra o meio ambiente. Menores serão as violências praticadas contra a fauna e flora, menos ecossistemas serão destruídos, menos árvores serão derrubadas, menos incêndios ocorrerão, menos tráfico e caça de animais existirão, enfim, menor serão as ações negativas contra o meio ambiente.

E, ao discorrer sobre a Educação Escolar, E1 percebe que

Certamente pode auxiliar. Entendo ser fundamental para minimizar a questão da violência ambiental, pois a Educação Escolar atinge crianças e adolescentes que estão formando seu caráter e personalidade e desta forma irão incluir nesta formação os princípios da preservação ambiental e da importância de um meio ambiente saudável para a nossa vida e para a sustentabilidade dos próximos.

E1 considera fundamental o papel da Educação Escolar na formação e conscientização de nossos jovens e crianças. Para ele, o papel formador da Educação é essencial na busca de uma sociedade sustentável e consciente de seu papel na preservação ambiental.

De acordo com a legislação brasileira, a Educação Ambiental⁶¹ no Brasil é regulamentada pelo os artigos 205 e 225 da Constituição Federal, que dispõe sobre as políticas públicas voltadas a educação ambiental, regulamentadas por meio da Lei Federal nº 6.938, Lei Federal nº 9.795 e do decreto Federal nº 4.281 e que visam a conscientização e a preservação, em todos os níveis de ensino. No âmbito do Estado de São Paulo, a Lei nº 12.780⁶² trata da preocupação com a formação ambiental.

Sem dúvida, observa-se que há um esforço dos legisladores em criar ações voltadas a formação e conscientização ambiental se comparados há anos atrás.

Perguntado: você acha importante que o professor de matemática trabalhe com as questões ambientais na formação de nossas crianças e jovens, fazendo uma ponte com realidade ambiental a nossa volta?

⁶¹ Disponível em Educação ambiental - Legislação (ibama.gov.br), acessado em 10/09/21.

⁶² Disponível em Lei nº 12.780, de 30 de novembro de 2007 - Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, acessado em 10/09/21.

E1 responde:

Penso que muitas vezes utilizamos a matemática para quantificarmos e mesmo qualificarmos atributos e danos ambientais, como por exemplo, quantificar a área de um fragmento florestal, o número de árvores de cada espécie em uma determinada área que é um dos indicativos para a classificação da vegetação nativa (qualitativa), quantificarmos o tamanho de uma área degradada ou desmatada e o número de animais de cada espécie apreendido, cálculos volumétricos para quantificação de madeiras, dentre muitos outros. Por sua natureza a matemática pode ser considerada a matéria que mais enseja ou possibilita a transdisciplinaridade, o que certamente deve ser explorado junto a temática ambiental, como por exemplo, utilizando os temas que comentei. Na minha opinião, seria essencial o professor de matemática poder trabalhar essas questões focando na preservação ambiental e a construção de princípios para um meio ambiente sustentável.

Ao discorrer sobre sua percepção a respeito do papel do Educador Matemático frente as questões ambientais, E1 destaca que a matemática “pode ser considerada a matéria que mais enseja ou possibilita a transdisciplinaridade”. Afirma, ainda, que é “essencial” o professor de matemática “trabalhar” a formação de uma consciência ambiental voltada para preservação e sustentabilidade de nosso planeta. O que vai de encontro ao pensamento de D`Ambrosio (2018) ao discorrer sobre o papel do Educador Matemático

Os nossos objetivos devem ir além da justiça social e dignidade para espécie humana, devemos pensar na própria sobrevivência da espécie, que esta ameaçada por um colapso social.

Como matemáticos e educadores matemáticos devemos ter nossa responsabilidade perante as questões de sustentabilidade, de alterações climáticas(...). (D`AMBROSIO, 2018, p. 197)

É notória a preocupação do autor com a sustentabilidade e futuro do planeta. O autor ainda ressalta que

A vida é caracterizada por estratégias para sobreviver (todos os comportamentos e ações básicas, visam “como” sobreviver), que é comum a todas as espécies, e para transcender (entender e explicar fatos e fenômenos, indo além da sobrevivência e perguntando “porque”), que é um traço único das espécies *homo*. As estratégias de sobrevivência e de são geradas por cada indivíduo e, graças à sociabilidade e comunicação, são compartilhadas e socializadas com outros (...). Tudo isso é ignorado na abordagem tradicional, mecanicista da Educação Matemática. (D`AMBROSIO, 2018, p.201)

D'Ambrosio faz uma crítica sobre o mecanicismo da Educação Matemática tradicional que ignora a complexidade do mundo por seu papel formatador.

Ao analisar a fala de E1 e os comentários de D'Ambrosio, observa-se que a matemática e a educação matemática precisam abarcar uma visão mais ampla da realidade à nossa volta, e ressignificar seu papel na formação ambiental do indivíduo.

A Educação Matemática não deve ser fechada só no formalismo, nas técnicas, sem olhar o mundo em sua complexidade e completude. É necessário fazer a ponte entre a matemática e o fazer humano. A Etnomatemática e a Transdisciplinaridade discutidas nos capítulos anteriores tocam nessas questões. Sem que haja grandes esforços por todos nós incluindo o Educador Matemático e o próprio fazer matemático a respeito das questões ambientais, não teremos um futuro para as futuras gerações, não teremos um planeta para sobreviver.

7 CONCLUSÃO E O NASCIMENTO DE UMA PROPOSTA PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Essencialmente, a proposta deste pesquisador foi a de trazer para Educação Matemática um olhar mais atento sobre a questão da violência, seja ela social ou ambiental. No finalmente, todas essas práticas violentas que vivenciamos em nossa sociedade fazem parte da ação humana e estão vinculadas a ausência de valores essenciais da vida.

Falar em educação significa falar em formação, em conscientização e em transmissão de valores essenciais de vida. É importante reconhecer que o outro é diferente de nós, respeitar sua individualidade e ser solidário nas suas emoções, nas suas angústias. Enquanto cada um ficar preso em sua especialidade, em sua gaiola epistemológica, o mundo é limitado. O matemático só conversa com o matemático. O policial, por exemplo, só conversa com outro policial. E, assim, cada especialista conversa com o outro especialista de sua área de especialidade. O que faz com que nós nos identifiquemos como seres humanos é o reconhecer que todos nós fazemos parte de toda uma humanidade e necessitamos lidar com questões básicas de sobrevivência e transcendência. Praticar o Respeito, a Solidariedade e a Cooperação significa praticar uma Ética Maior que traz como resultado a PAZ em suas várias dimensões: PAZ INDIVIDUAL, PAZ SOCIAL, PAZ AMBIENTAL e PAZ MILITAR⁶³. Sem esses valores essenciais não pode haver VIDA e a civilização corre o risco de extinção. A matemática e a Educação matemática não podem se afastar dessas questões maiores na formação humana.

Em relação a análise dos dados estatísticos é notório afirmar que os jovens julgam ser importante a ação do professor de matemática voltada para uma postura de tolerância, de respeito, de diálogo e de coletividade ancoradas no Programa Etnomatemático, como instrumento de minimizar a violência. As porcentagens de

⁶³ De acordo com Ubiratan D`Ambrosio, a PAZ é representada simbolicamente por quatro dimensões: a) paz Individual que ocorre quando o indivíduo está em paz consigo mesmo; b) paz social que traz a ideia de o indivíduo não estar em conflito com os outros; c) paz ambiental que corresponde a ideia de respeito ao meio ambiente; e d) paz militar que significa não haver guerras, não ser necessário armas para proteção de seus grupos sociais, portanto, a paz militar representa a paz entre os próprios grupos a paz do próprio grupo.

concordância são altas e demonstram que os jovens acreditam na importância da matemática como instrumento para a PAZ.

Além disso, concluiu-se que os jovens das três intuições reconhecem a importância da educação, em particular da educação matemática, como instrumento para uma cultura de paz. E consideram ser um fator significativo para minimizar a violência, sendo o papel do professor de matemática de extrema importância neste no processo de difusão desta cultura de paz.

Com relação as entrevistas com os docentes, ambos afirmam a violência como fator predominante entre os alunos: violência entre os alunos, com exclusão dos 'diferentes', violência contra os professores, funcionários, contra a escola. Isto, de certa forma, é reflexo da violência familiar vivida por muitos alunos, os quais, muitas vezes, vem de famílias desestruturadas, em que a convivência entre as pessoas se dá num ambiente hostil. Há, também, falta de motivação para os estudos, em que os alunos não conseguem enxergar a importância do conteúdo ministrado, bem como, ocorre a baixa autoestima dos alunos. Tais questões precisam ser trabalhadas pelos professores.

Os dois docentes entrevistados afirmam a importância da educação como instrumento para minimizar a violência, onde os professores devem abrir um caminho para o diálogo, ouvindo seus problemas e procurando orientar os alunos para sua solução.

Interessante é notar que os docentes não pretendem se afastarem do magistério, apesar de todas as adversidades da profissão. Eles entendem a profissão como uma vocação e são otimistas quanto ao futuro do ensino e o futuro da sociedade. Um dos entrevistados enfatiza o papel transformador da escola que por meio de ações simples podem fazer a diferença na vida dos alunos.

Quanto as possíveis medidas a serem realizadas para minimizar os conflitos, os docentes citam o diálogo, o respeito, a valorização dos alunos pela escola e a criação de políticas públicas no sentido de diminuir a desigualdade social e diminuir os conflitos familiares.

Claramente deduzimos, pelas falas dos dois docentes, que a educação é um instrumento fundamental para o estabelecimento da PAZ. Esta conclusão está de acordo com as respostas das entrevistas dadas pelos alunos das duas escolas e pelos internos da Fundação Casa.

A entrevista com o representante da Secretaria da Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo corrobora a importância da Educação Matemática na formação de uma sociedade ancorada na sustentabilidade de todas as espécies vivas, voltada para preservação ambiental e conscientização.

Nesse momento, a fim de gerar uma nova reflexão sobre o tema proposto, refaço novamente a pergunta feita no início deste trabalho: existe algum tipo de orientação ou preocupação em nossos sistemas educacionais, no âmbito da Educação Matemática, em qualquer nível que seja, que busque formar indivíduos que sejam contrários à violência e que prefiram um mundo sem violência? Em outras palavras, existe algum tipo de orientação ou preocupação em Educação Matemática, em todos os níveis de formação, incluindo a universidade, que busquem promover um comportamento de respeito, solidariedade e cooperação baseados essencialmente na sustentabilidade de todas as espécies vivas, em particular do homem?

Ao final, propõe-se uma nova proposta para Educação Matemática, alicerçada nas ideias teóricas do Professor Ubiratan D`Ambrosio.

7.1 Proposta: Educação Matemática para a Paz

Esta proposta justifica-se por meio dos dados empíricos coletados durante a pesquisa de campo desta tese.

Conforme o exposto na pesquisa, observou-se que os alunos das escolas e os jovens internos da Fundação Casa sensibilizaram-se ao propor a eles ideais voltados para a paz. Os dados estatísticos coletados verificaram que a maioria dos jovens disseram ser importante que o professor de matemática lhes traga uma cultura de PAZ, concordando, mesmo não conhecendo integralmente e sem qualquer orientação mais profunda, com as posturas filosóficas do Programa Etnomatemático e da Transdisciplinaridade.

Por outro lado, as entrevistas com os dois docentes mostraram, por meio dos relatos coletados, a importância de uma postura atrelada a prática da não-violência na formação de nossas crianças e jovens, alicerçada na perspectiva do Programa Etnomatemático ancorado na visão transdisciplinar, no respeito, na solidariedade, na cooperação. A mesma situação se verificou no relato do representante da Secretaria da Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, reconhecendo o papel “transdisciplinar” da Educação Matemática na formação de uma sociedade sustentável, baseada na preservação ambiental e no respeito à natureza.

Nesse sentido, considerando o que foi constatado por este pesquisador, durante a construção deste trabalho, propõe-se para os Educadores Matemáticos uma Educação Matemática voltada para a PAZ que vise essencialmente fomentar a comunicação da não violência social e não violência ambiental, voltada para os comportamentos não-violentos, a fim de gerar uma mudança transformadora mais ampla, cujo objetivo geral é promover interações que enfatizam o respeito mútuo, a empatia, a solidariedade, a cooperação, o respeito a diversidade e o respeito ao meio ambiente sustentável.

Essa proposta visa rejeitar a violência de todas as suas formas. A Paz começa dentro de nós, dentro dos indivíduos. Orientar novas formas de pensar e agir que rejeitem a violência social e a violência ambiental é a essência do que se fomenta nesta proposta, voltada a todos os níveis de ensino, incluído o universitário.

A Educação Matemática para a Paz pode oferecer uma maneira eficaz para construir a paz em contextos múltiplos, onde o docente envolvido com tal proposta atue. Sem dúvida há diversos desafios para tal proposta.

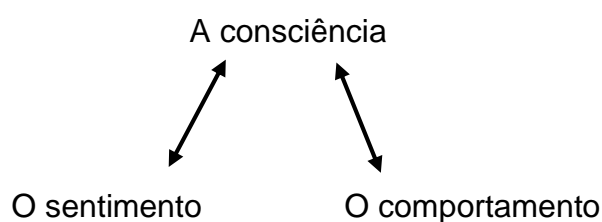
Ademais, não se pode negar que o único antídoto para a violência e para as injustiças sociais é a PAZ. Essa abordagem de dentro para fora do Educador Matemático nos sistemas educativos envolve ajudar alunos, crianças e jovens a desenvolver ferramentas e estratégias para prática da não-violência.

Os espaços escolares e a sala de aula são locais privilegiados, onde os jovens e as crianças aprendem, porque não aproveitar um pequeno tempo do docente para levar as crianças e jovens a aprenderem sobre prática da não violência e do não conflito e refletir sobre os valores éticos, valores sociais e valores ambientais que

possam mudar a trajetórias de seus desenvolvimentos no decorrer do processo educativo?

A implementação desta proposta pode ser realizada por Educadores Matemáticos voluntários e interessados nesta ideia.

No que tange a operacionalização do projeto, o Educador Matemático da Paz pode utilizar um pequeno tempo de sua aula para trabalhar diversas perspectivas de abordagem ancorado no tripé:



A consciência pode trabalhar os valores sociais e ambientais, o respeito, a moral e a ética. O sentimento trabalha o lado emocional. O comportamento pode trabalhar o fazer e o agir em situação de conflito e violência.

O tripé pode ser trabalhado durante as próprias aulas de matemática. Por exemplo, ao analisar gráficos do Ipea, ou os valores que envolvam índices de focos de queimada pelo INPE, a nível de ensino médio. Ao trazer esses gráficos aos alunos, o Educador Matemático da Paz, além de trabalhar o próprio ensino da matemática, envolvendo conceitos estatísticos simples, análises de algoritmos e fórmulas, pode trazer valores que possam ser discutidos com os jovens sempre numa postura de respeito mútuo, empatia, solidariedade e cooperação. A Etnomatemática fornece esse ferramental reflexivo. Além disso, inúmeras são as situações da vida que podem ser trabalhadas em sala de aula abarcando comportamento, sentimento e consciência dos alunos.

As questões ambientais podem ser trabalhadas ao levar os jovens em uma área de preservação permanente (APP), por exemplo, em uma nascente. De acordo com o que estabelece o Novo Código Florestal, a área considerada área de preservação permanente de uma nascente é de 50 metros de raio, conforme estabelece o Inciso

4º do Artigo 4º da Lei Federal Nº 12.651, de 25 de maio de 2012⁶⁴. Os alunos podem calcular esse valor in loco. Ao mesmo tempo em que o Educador Matemático da Paz pode ensinar conceitos de geometria envolvendo raio, círculo e circunferência, pode também transmitir a eles a importância de se preservar uma nascente e discorrer sobre os efeitos danosos ao meio ambiente que envolve aterrar, queimar ou jogar lixo em nascentes. Enfim, os exemplos são inúmeros para o Educador Matemático para PAZ.

Na humilde opinião deste pesquisador, um trabalho envolvendo uma Educação Matemática para PAZ deveria ser aplicada por todos os educadores, em todos os níveis de ensino e em todos os cursos de formação, incluindo na formação de Policiais.

Por fim, espero que este trabalho se transforme em luz e que possa brilhar na escuridão em meio a cegueira que nos encontramos hoje, diante de um mundo cada vez mais difícil e incerto no que toca a questão da violência social e da violência ambiental.

Que a PAZ se sobreponha sobre as injustiças sociais e ambientais.

Que um dia possamos vislumbrar uma sociedade mais justa, igualitária e de PAZ, na qual o respeito mútuo, a empatia, a solidariedade, a cooperação e o respeito a diversidade social e ambiental se façam presentes, sem dor, sem tristezas, sem perdas, sem violência social e ambiental.

⁶⁴ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm, acessado em 18/12/2021.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Miriam. *A Violência Urbana e seus Reflexos na Escola*. Artigo apresentado no IV Congresso Internacional de Tecnologia na Educação - Educação em crise – saídas e soluções. Pernambuco, 13 de setembro de 2006, no Painel: A fragilidade da instituição escolar e o desafio da inclusão. Disponível em: <http://miriamabramovay.com/artigos.htm>. Acesso em: abril/2009.
- ABRAMOVAY, M.(coord). *Escola e violência*. Brasília. UNESCO. 2002
- _____. *Cotidiano nas escolas: entre violências*. Brasília: UNESCO, Observatório de Violência, Ministério da Educação, 2006.
- ALMEIDA, Enio Antonio de. *Uma história da formação dos oficiais da Força Pública paulista: Academia do Barro Branco (1953-2008)*. 2015. 279 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2015.
- ARAUJO, João Roberto de. *Educação emocional e social: um diálogo sobre arte, violência e paz*. Ribeirão Preto/SP: Inteligência Relacional, 2013. 231 p
- ARENDT, H, *A condição humana*, 10 ed., São Paulo, Forense Universitária, 2000.
- Arendt, H. (1994). *Sobre a violência*. Rio de Janeiro: Rolume- Dumará.
- ASSIS, Simone Gonçalves de et al (Org.). *Impactos da violência na escola: um diálogo com professores*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010. 260 p. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/szv5t/pdf/assis-9788575413302.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2017.
- ASSIS, S.G.; CONSTANTINO, P. AVANCI, J.Q. *Impactos da violência na escola: um diálogo com professores*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2010.
- BÁRBARA, Josele de Farias Rodrigues Santa. *Violência Denunciada Contra Crianças e Adolescentes, nos Conselhos Tutelares de Feira de Santana - BA, 2003-2004*. 2006. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Saúde Coletiva do Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2006.
- BARBETTA, P. A. *Estatística Aplicada às Ciências Sociais*. 1ª ed., Florianópolis, UFSC, 1994.
- BECCARIA, C. *Dos Delitos e das Penas*. Trad. de A. A. COUTO DE BRITO. São Paulo, quartierlatin, 2005.
- BECKER, João Luiz. *Estatística Básica: transformando dados em informação*. Porto Alegre: Bookman, 2015. 488 p.
- BICUDO, M. A. V.. *A hermenêutica e o trabalho do professor de matemática*. Cadernos da Sociedade de Estudos Qualitativos. Vol.3, nº. 3: São Paulo, 1993.
- BICUDO, M.A.V. *Pesquisa em Educação Matemática*. Pró-Posições. Campinas, v.4., n.1[10], p.16-23,1993.

BLACKBURN, S. *Dicionário Oxford de Filosofia*. Trad. de A. H. Branco ; A. C. Domingues; P. Galvão; C. J. Martins; D. Murcho & P. Santos. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1997.

BORBA, M. C., *Um Estudo de Etnomatemática: sua incorporação na elaboração de uma proposta pedagógica para “Núcleo-Escola” da Vila Nogueira-São Quirino*. (Mestrado em Educação Matemática)-Universidade Estadual Paulista-UNESP de Rio Claro/SP. 1987.

BORBA, Marcelo de Carvalho; VILLARREAL, Mónica E. *Humans-with-Media and the Reorganization of Mathematical Thinking: Information and Communication Technologies, Modelling, Experimentation and Visualization*. Estados Unidos: Springer, 2005, 232 p

BORNHEIM, Gerd A.. *Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases existenciais*. 3. ed. Porto Alegre/R.S.: Editora Globo, 1976.

BAUDRILLARD, J. *Para uma crítica da Economia Política do Signo*. (trad.). São Paulo, Livraria Martins Fontes Ed. Ltda, 1972.

CAPEZ, Fernando. *Curso de Direito Penal*, vol1., 5ª edição. São Paulo: Saraiva, 2003.

CARVALHO, I. C. M. *Educação Ambiental e Movimentos Sociais: elementos para uma história política do campo ambiental*. Revista Educação: teoria e prática. Rio Claro, v.9, n.16/17, p.46-56, 2001.

CARRAHER, T. N., *Sociedade e inteligência*. São Paulo: Cortez, 1989.

CECCATO, Vânia Aparecida (Ed.). *Segurança e Sustentabilidade Social*. Anfiteatro do CEA - Centro de Estudos Ambientais/UNESP. Rio Claro, SP: Palestra, 2016. 35 slides, color.

CECCATO, Vânia Aparecida (Ed.). *Segurança e Sustentabilidade Social*. Anfiteatro Pós Graduação em Educação Matemática. Rio Claro, SP: Palestra, 2017. 33 slides, color.

CHARLOT, B. *A violência na escola: como os sociólogos franceses abordam essa questão*. Sociologias, Porto Alegre, n.8, p.432-443, jul./dez. 2002.

CHAUÍ, M. *Ética e violência*. *Teoria & Debate*, São Paulo: Fundação Perseu Abramo, vl. 11, nº 39, 1998.

CREPALDI, Lideli. *Violência no ambiente escolar: professora e psicóloga analisa a violência na escola e os reflexos na vida do docente*. Disponível em: <<http://www.revistaoprofessor.com.br/wordpress/?p=102>>. Acesso em: 26 jun. 2016.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. *Pesquisa de Métodos Mistos*. 2a Ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 288p. (Série Métodos de Pesquisa)

DAVID LÉO LEVISKY (Rio Grande do Sul) (Org.). *A Violência na sociedade contemporânea: Uma gota de esperança*. Porto Alegre, Rs: Edipucrs, 2010. 160 p.

Organizadora Maria da Graça Blaya Almeida. Disponível em:
<<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/violencia.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2016.

D'AMBROSIO, U.. *Cumprir ordens, por si só, não é suficiente como código de conduta*. Etnoamigos de Ubi, 2000. Disponível em:<<http://web.archive.org/web/20070706191546/http://vello.sites.uol.com.br/conducta.htm>> Acessado em 07 jun. 2016.

_____. Prefácio. In.: BORBA, M.C.; ARAÚJO, J.L. (Org.) *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

_____. *A Cultura de Paz como alicerce do sistema de educação*. Pereira Barreto/S.P.: 1º Fórum de Educação Para A Paz nas Escolas, 2009. 67 slides, P&B.

_____. *A história da matemática: questões historiográficas e políticas e reflexos na educação matemática*. In: D'AMBROSIO, U.; BICUDO, M. A. V. (Orgs.). *Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo/S.P.: UNESP, 1999. p. 97-115.

_____. *Etnomatemática e Educação Comunitária*. Lisboa: Slides, 2012. 52 slides, P&B.

_____. *Transdisciplinaridade*. São Paulo: Ed.: Palas Athena, 1997.

_____. *Conferência apresentada no VII Congresso Ibero-americano de Educação Matemática*, em Montevideu, Uruguai, setembro de 2013. Em Aberto, Brasília, v. 27, n. 91, p. 157-169, jan./jun. 2014. Disponível em: acessado <<http://Emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/2427/2384>>Acessado em: 06 jun. 2016.

_____. *Etnomatemática. Arte ou Técnica de Explicar e Conhecer*. São Paulo, Ática, 1990.

_____. *Institutional Obsolescence and Environmental and Social Decay*. Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 8 (4): 466-469, oct/dec, 1992.

_____. *Teoria e Prática da Educação* (Maringá, PR), vol. 4, nº 8, junho 2001, pp. 15-33.

_____. *A era da consciência: aula inaugural do primeiro curso de pós-graduação em ciências e valores humanos no Brasil*. São Paulo: Ed. Fundação Petrópolis, 1997.

_____. *Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas*, org. Maria Aparecida Viggiani Bicudo, Editora UNESP, São Paulo, 1999; pp. 97-115.

_____. *Educação para uma Sociedade em Transição*. Campinas, Papyrus, 1999.

_____. *Etnomatemática. Elo entre as Tradições e a Modernidade*. 2ª ed. Belo Horizonte, Autêntica, 2005 (Col. Tendências em Educação Matemática, Vol. 1).

_____. *Educação Matemática: Da teoria à Prática – 2ª Ed.* – Campinas, São Paulo, Papirus, 1997 (Coleção Perspectivas em Educação da Matemática).

_____. *Ação e Etnomatemática como marcos conceituais para o ensino da Matemática: In: Educação Matemática – Maria Aparecida Bicudo(org.). Moraes: São Paulo.*

_____, Ubiratan et al. *A Educação Matemática Focalizando Questões Sociais Maiores.* Bolema, Rio Claro/SP, v. 25, n. 41, p. 99-124, 14 maio 2012.

_____. (org.). *A Metáfora das Gaiolas Epistemológicas e uma Proposta Educacional.* Perspectivas da Educação Matemática, Mato Grosso do Sul/M.s., v. 9, p. 222-234, 27 dez. 2016. Mensal. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/2872>. Acesso em: 10 jun. 2020.

_____. Discussões sobre o estado do mundo [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <marcilio.leao@hotmail.com> em 15 mar. 2020.

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) (ed.). *Depressão é uma das principais causas de suicídio, aponta entidade internacional.* Disponível em: <http://www.ebserh.gov.br/noticias/201909241555-depressao-uma-das-principais-causas-de-suicidio-aponta-entidade-internacional>. Acesso em: 21 fev. 2020.

ESTUDOS AVANÇADOS. São Paulo/SP: Universidade de São Paulo. Instituto de Estudos Avançados, v. 32, n. 94, 2018. Quadrimestral.

ETIENNE G. K. (Genebra). Organização Mundial da Saúde (Org.). *Relatório mundial sobre violência e saúde: Violência - um problema global de saúde pública.* 2002. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/wp-content/uploads/2015/09/relatorio-mundial-violencia-saude.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2020.

FROMM, Erich. *Ter ou ser?* Tradução: Nathanael C. Caixeiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.

FANTE, C. Fenômeno Bullying: *Como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz.* São Paulo: Verus, 2005.

FRANCO, L. *Violência no Brasil é obstáculo para ensino, diz pesquisador.* 2015. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/educacao/2015/04/1615537-violencia-no-pais-e-obstaculo-para-ensino-diz-pesquisador.shtml>>. Acesso em: 21 jun. 2020.

FÁVERI, José Ernesto de et al. *Reflexões sobre filosofia, educação e pesquisa: o múltiplo olhar contemporâneo.* Blumenau/Sc: Nova Letra, 2015. 168 p.

FERNANDES, D. *Pesquisa põe Brasil em topo de ranking de violência contra professores.* Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/08/140822_salasocial_eleicoes_ocde_valorizacao_professores_brasil_daniela_rw>. Acesso em: 21 jun. 2020.

FERNANDES, Luzia de Fatima Barbosa. *A Educação financeira no Brasil: gênese, instituições e produção de doxa.* 2019. 224 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa

de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - SP, 2019.

FRANCISCO FILHO, L. L. *Distribuição espacial da violência em Campinas: uma análise por geoprocessamento*. 2004. 170 fl. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

FERREIRA, M. L. F., org. *Ideias Matemáticas de Povos Culturalmente Distintos*. São Paulo, Global, FAPESP, 2002.

FOUCAULT, M. *Vigiar e Punir*. Trad. de R. Ramalheite. 29ª ed., Petrópolis, Vozes, 1987.

GABRIELA INGRID. *Depressão em xeque*. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/reportagens-especiais/depressao-realmente-e-o-mal-de-seculo-especialistas-buscam-responder-essa-questao/#depressao-em-xeque>. Acesso em: 10 jan. 2020.

GRAMSCI, A. *Concepção dialética da história*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

GOFFMAN, E. *Manicômios, Prisões e Conventos*. Trad. de D. M. Leite. 7ª ed. São Paulo, Perspectiva, 2005. (Col. Debates, Vol. 91).

GERDES, P. *Etnomatemática. Cultura, Matemática e Educação*. Moçambique, Instituto Superior Pedagógico, 1991.

GUIMARÃES, R.P. *O novo padrão de desenvolvimento para o Brasil: inter-relações do desenvolvimento industrial e agrícola com o meio ambiente*. IN VELOSO, J.R. dos R. (Org.) *A Ecologia e o novo padrão de desenvolvimento no Brasil*. S. Paulo, Nobel, 1992. 184 p. p. 19-52,

HOBSBAWN, E. *A era dos extremos: o breve século XX 1914 - 1991*. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

JORNAL EL PAIS (Rio de Janeiro). *A violência no Brasil mata mais que a Guerra na Síria*. 2017. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/12/11/politica/1513002815_459310.html. Acesso em: 10 jan. 2018.

KUHN, T. S. *As Estruturas das Revoluções Científicas*. Trad. de B. V. Boeira e N. Boeira. 8ª ed. São Paulo, Perspectiva, 2003. (Col. Debates, Vol. 115).

KNIJNIK, Gelsa; F. Wanderer & C. J. de Oliveira, orgs. *Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores*. Santa Cruz do Sul, EDUNISC, 2004.

KNIJNIK, G. F., *Educação matemática: exclusão e resistência e legitimidade cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LARAIA, R. de Barros. *Cultura um conceito antropológico*. - 19 ed.- Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

LIMA, G. F. C. *Questão ambiental e educação: contribuições para o debate*. Ambiente & Sociedade, NEPAM/UNICAMP, Campinas, ano II, nº 5, p. 135-153, 1999.

LOPES, C. E.; HADLER, M. S.. *Outros Olhares, Outros Sentidos. A Produção de Saberes em Experiências de Ensino e Aprendizagem*. organizadoras, Campinas SP: Mercado de Letras, 2012, pp.13-20.

LEÃO, Marcilio, *Educação Matemática e Educação Ambiental: um estudo etnomatemático das infrações ambientais*. 2012. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociência e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro/SP. 2012.

MARTINS, R. A. “*Sobre o Papel da História da Ciência no Ensino*”. *Boletim da Sociedade de História da Matemática*. 9 (1990):3-5.

MASLOW, Abraham H. *Motivation and personality*. New York: Harper e Row, 1954.

MCDUGALL, J. *Teatros do eu*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

MIARKA, Roger. *Etnomatemática: do ôntico ao ontológico*. 2011. 427f. Tese de (Doutoramento em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2011.

Miarka, R., & Viggiani Bicudo, M. A. (2012). *Matemática e/na/ou Etnomatemática?* Revista Latinoamericana De Etnomatemática Perspectivas Socioculturales De La Educación Matemática, 5(1), 149-158. Disponível em: <<https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/40>>. Acessado em 05/10/2020.

MICHAUD, Yves. *Violence et politique*. Paris: Gallimard.1990.

MICHAUD, Yves. *A violência*. São Paulo. Ática. 1989.

MINAYO, M. C. de S. *Violência, direitos humanos e saúde*. In: CANESQUI, A. M. (Org.). Ciências Sociais e Saúde. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1997. P. 247-260.

_____, M. C. de S. *Violência e saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

_____, M. C. de S.; SOUZA E. R. (Orgs). *Violência sob o olhar da saúde: infrapolítica da contemporaneidade brasileira*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003.

_____. M. C. de S. *A difícil e lenta entrada da violência na agenda do setor saúde*. 2004. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000300001&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 27 jun. 2019.

_____, M. C. S. & SANCHES, O. *Quantitative and Qualitative Methods: Opposition or Complementarity?* Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/sep, 1993.

MIRABETE, Julio Fabbrini, *Manual de Direito Penal*. 17. Ed. São Paulo: Atlas, 2001. V.1. Parte Geral, Arts. 1º a 120 do CP, conforme Lei nº 7.209, de 11-07-84.

_____, *Manual de Direito Penal*. 17. Ed. São Paulo: Atlas, 2001. V.2. Parte Especial, Arts. 121 a 234 do C.P..

MORAES, Maria Cândida; NAVAS, Juan Miguel Batalloso. *Transdisciplinaridade, criatividade e educação: fundamentos ontológicos e epistemológicos*. Campinas. SP: Papyrus, 2015. 191 p.

MORIN, E. *A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

_____, E. et. all. *Educar na Era Planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana*. São Paulo: Cortez, 2003.

_____, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo, SP: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2005.

MUCHEMBLED, Robert. *História da violência: do fim da Idade Média aos nossos dias*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012. 315 p.

MUSUMECI, Leonarda. *As múltiplas faces da violência no Brasil*. 2011. Disponível em: <<http://www.ucamcesec.com.br/wordpress/wp-content/uploads/2011/06/PNUDVIOLBR97.pdf>> Acessado em 16 fev. 2019.

NALINI, José Renato. *Justiça*. São Paulo/SP: Editora Canção Nova, 2008.

NALINI, José Renato. *Ética Ambiental*. Campinas. Editora Millennium, 2001. 347 p.

NALINI, José Renato. *Ética Ambiental*. 4. ed. São Paulo/SP: Revista dos Tribunais Ltda., 2015. 304 p.

ODALIA, Nilo. *O que é violência*. 6. ed. São Paulo/SP: Editora Brasiliense Ltda., 2012.

OLIVEIRA, C.J. (org.) *Etnomatemática: currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006.p. 139-179.

OLSEN, Wendy. *Coleta de dados: debates e métodos fundamentais em pesquisa social*. Porto Alegre: Penso Editora Ltda, 2015. Daniel Bueno.

OST, François. *O tempo do Direito*. Lisboa Piaget, 1999.

PAIXÃO, Antônio Luiz. *Recuperar e Punir? Como o Estado Trata o Criminoso*. São Paulo, Cortez Editora, 1985.

PASSETI, Edson. *O que é Menor*. Brasiliense: São Paulo, 1987.

PIRES, Cecília. *A Violência no Brasil – São Paulo*: Ed. Moderna, 1985.

PEREIRA, Beatriz Oliveira. *Para uma escola sem violência: Estudo e prevenção das práticas agressivas entre crianças*. Edição: Fundação Calouste

Gulbenkian/Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Distribuição: Dinalivro-Audil. Março, 2002.

POWEL, A. B., FRANKESTEIN, M. *Na sua plenitude: Dirk Jan Struik reflete sobre 103 anos de atividades matemáticas e políticas*. In: KNJNIK, G.; WANDERER, F.;

QUIM, DANIEL, *Ismael: Um Romance da Condição humana*, São Paulo: Peirópolis, 1998.

RIBEIRO, J. P. M.; M. C. S. Domite & R. Ferreira, orgs. *Etnomatemática: Papel, Valor e Significado*. São Paulo, Zouk, 2004. Rio de Janeiro.

ROLIM, Marcos. *A formação de jovens violentos: Para uma etiologia da disposicionalidade violenta*. Tese de doutorado. Porto Alegre: UFRGS, 2014.

Simone Gonçalves de Assis. Ministério da Educação (Org.). *Impactos da violência na escola: um diálogo com professores*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010. 210 p.

Disponível em:

<https://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSResources/contents/document/publications/1449253008609.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2019.

SAMPAIO, Rômulo Silveira da Rocha, *Direito ambiental: doutrina e casos práticos*. Rio de Janeiro: Elsevier: FGV, 2011. p. 27-28.

SÁNCHEZ, Esther; PLANELLES, Manuel. *As mudanças sem precedentes necessárias para evitar uma catástrofe ambiental global: Onu faz radiografia da saúde da terra e adverte para principais tratados ambientais internacionais. ONU faz radiografia da saúde da Terra e adverte para principais tratados ambientais internacionais*. 2019. Disponível em:

https://brasil.elpais.com/brasil/2019/03/12/internacional/1552409167_549272.html. Acesso em: 20 fev. 2020.

SANTOS, Akiko; SOMMERMAN, Américo. *Ensino disciplinar e transdisciplinar: uma coexistência necessária*. Rio de Janeiro/R.J.: Wak Editora, 2014. 140 p.

SCANDIUZZA, Pedro Paulo. *Etnomatemática*. Revista de educação de Porto Alegre. Porto Alegre, n. 42, p. 127-138, 2000.

SCHILLING, Flávia. *Indisciplina, violência e o desafio dos direitos humanos nas escolas*. In: BRASIL Ministério de Educação e Cultura. Programa ética e cidadania. Brasília, 2007

SCHLIEMANN, Ana Lúcia Dias; CARRAHER, David Willian; CARRAHER, Tereza Nunes, *Na Vida Dez, na Escola Zero*. 15 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SPOSITO, M. P. *A instituição escolar e a violência*. Caderno de Pesquisa, São Paulo, nº 104, p. 59-75, jul. 1998.

SPRATT, C.; WALKER, R.; ROBINSON, B. Mixed research methods. *Practitioner Research and Evaluation Skills Training in Open and Distance Learning*. Commonwealth of Learning, 2004. Disponível em: <http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/A5.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2013.

UICN; PNUMA; WWF. - *Sumário – Cuidando do planeta terra - uma estratégia para o futuro da vida*. São Paulo: Publicação conjunta de UICN, NUMA e WWF, 1991.

ZALUAR, Alba. *O contexto social e institucional da violência*. 1999. Disponível em: http://www.susepe.rs.gov.br/upload/1324993484_A%20SOCIOLOGIA%20DA%20PUNIC%3%87%C3%83O%20-%20ALBA%20ZALUAR.pdf. Acesso em: 15 maio 2021.

ZIMMER, CARL. *Study Finds Climate Change as Threat to 1 in 6 Species*. New York times, 2015. Disponível em: http://www.nytimes.com/2015/05/05/science/new-estimates-for-extinctions-global-warming-could-cause.html?_r=0. Acessado em 31 jan. 2016.

APÊNDICE A - Questionário aplicado nas duas escolas estaduais

Ano de escolaridade: _____

1) Vamos lhe pedir alguns dados de carácter pessoal:

a) Qual sua idade? _____

b) Gênero:

Feminino

Masculino

Outro

Prefiro não falar

c) Reside próximo a escola? _____

2. Agora vamos falar sobre alguns aspectos de sua vida escolar.

a) O que você pensa sobre o ambiente de sua escola?

b) Como é o relacionamento entre seus colegas na escola?

Muito bom

Satisfatório

Mau

Explique.

3) O que você entende como violência?

4) Alguma vez que você se sentiu vítima de algum tipo de agressão ou alguma forma de violência, por parte de colegas ou por parte de outras pessoas, na escola ou em seu entorno. (Pode responder mais de uma alternativa)

Agressão física

Roubo

Assalto a mão armada

Danos ao patrimônio (público ou particular)

Violência no trânsito

Violência sexual

Violência verbal

Violência familiar

Outro tipo de violência. Qual? _____

Nunca fui vítima

5) Você já presenciou algum tipo de violência? (pode responder mais de uma alternativa)

Agressão física

Assassinato

Roubo/Assalto a mão armada

Danos ao patrimônio (público ou particular)

Violência no trânsito

Violência sexual

Violência verbal

- Outro tipo de violência. Qual?
- Nunca presenciei

6) O colégio que estuda já sofreu algum tipo de violência? (pode responder mais de uma alternativa)

- Roubo
- Assalto
- Agressão física
- Agressão verbal
- Ao patrimônio (cadeiras, portas, banheiros, pichações, etc)
- Outro. Qual?
- Nunca

7) Você se sente seguro ao sair de casa durante o dia?

- Sim, sempre
- Sim, as vezes
- Não

8) Você se sente seguro ao sair de casa durante a noite?

- Sim, sempre
- Sim, as vezes
- Não

9) Na maioria das vezes, você vem para a escola:

- Caminhando
- Bicicleta/moto
- Carro
- Van ou ônibus fretado
- Ônibus circular
- Outro

10) Nos finais de semana, você, normalmente: (pode responder mais de uma alternativa)

- Fica em casa
- Visita parentes/amigos
- Viaja/ passeia
- Vai a festas em bares/clubes, etc.
- Vai a Igreja
- Outro. Qual? _____

11) Como vai às festas? (só responda esta questão, caso frequente festas) (pode responder mais de uma alternativa)

- Ônibus
- Carro (próprio, de colegas, taxi)
- Os pais ou pais de amigos levam e/ou buscam
- Outros

12) Você caminha pelas ruas da cidade?

- Sim, sempre
- Sim, algumas vezes

() Nunca. Por quê? _____

13) Na sua opinião, o que você acha necessário para diminuir a violência?
(pode responder mais de uma alternativa)

- () Aumentar policiamento
- () Leis mais rígidas aos agressores
- () Criar grupos de conscientização sobre o uso indiscriminado de Álcool, cigarros e Drogas, e quais as suas consequências para a ser humano;
- () Denunciar e combater o tráfico de Drogas
- () Melhorar a educação da população
- () Melhorar as condições sociais da população
- () Acabar com a corrupção no país
- () Fortalecer a estrutura familiar
- () Criar mais ações nos bairros (centros de lazer e cultura, ONGS, etc.) para envolver mais pessoas (jovens)
- () Cultivar uma forte campanha pela paz e tolerância, na escola, em todos o níveis escolares
- () Promover intensa campanha em favor da paz, através da mídia
- () Outro. Qual? _____

14) Você acha que violência, seja ela qual for, interfere no seu aprendizado durante as aulas?

- () Sim, sempre, explique.
- () Sim, algumas vezes

Se a resposta foi sim, explique

() Nunca. Por quê? _____

Se, respondeu sim, por favor, explique

15) Você acha que a Educação Escolar pode auxiliar a minimizar a violência de alguma forma?

- () Sim, Explique como.
- () Nunca. Por quê?

16) Alguma vez você já pediu algum tipo de conselho ao professor na escola?

- () Sim, sempre
- () Sim, algumas vezes
- () Nunca.

17) Pensando nas aulas de matemática. Você acha que seria importante o Professor de Matemática discutir sobre as questões da violência na sala de aula?

- () Sim, sempre
- () Sim, algumas vezes
- () Nunca. Por quê?

18) Quando pensamos em matemática, normalmente vem à mente teorias, fórmulas, expressões numéricas, algoritmos, etc. Tudo isso é muito importante e necessário para nosso aprendizado. Entretanto, na verdade, a matemática faz parte de algo maior. Ela está relacionada com a nossa realidade e nossa vida cotidiana. Está presente em tudo o que fazemos. Basta olharmos a nossa volta e enxergamos que a matemática está presente nas artes, nas construções das casas, nas ruas, nos

prédios, nas profissões, e em tantos outros lugares. Até mesmo quando nos deslocamos de casa para a escola e calculamos a distância e o tempo necessário para o trajeto, estamos pensando em matemática. Ela faz parte da evolução do homem no planeta. E está relacionada com as estratégias das pessoas para sobreviver (lidar com a realidade a nossa volta) e para transcender (quer dizer, explicar fatos, os fenômenos, e ir além, criando novas formas de pensar o futuro). Essa é uma das características da espécie humana em lidar com seu ambiente real e imaginário. A teorização das estratégias do homem em lidar com seu ambiente a sua volta é chamada Programa Etnomatemática. Nesse sentido, podemos pensar que há várias etnomatemáticas praticadas de maneiras diferentes por grupos de pessoas como trabalhadores rurais, jogadores e até por crianças brincando. Na verdade, é uma forma de conhecimento explicado em linguagem simples e comum. Traz em si um conceito maior de respeito pelo outro, pelo diferente. E, está relacionada diretamente com uma convivência harmoniosa na busca da Paz e da união entre pessoas. Pensado no texto acima, você acha que seria importante trabalhar a etnomatemática nas salas de aula?

- Sim, Explique como.
 - Não. Por quê?
-

19) Você acha que trabalhar a etnomatemática numa visão transdisciplinar, de respeito pelos diferentes, de união, poderia auxiliar na redução da violência? Dê sua opinião a respeito.

20) Mais alguma sugestão que poderia ser aplicada para reduzir a violência?

APÊNDICE B - Questionário aplicado na Fundação Casa – unidade de Mogi-Mirim/SP

- 1) Ano de escolaridade: _____
- 2) Qual sua idade? _____
- 3) Há quanto tempo está internado na Fundação Casa? -----
- 4) Gênero:
- Feminino
 - Masculino
 - Outro
 - Prefiro não falar
- 5) Você estuda atualmente?
- Sim
 - Não
- 6) Ao sair da Fundação Casa você pretende continuar seus estudos?
- Sim
 - Não
 - Não sei
- 7) O que você entende como violência?
- 8) Alguma vez você se sentiu vítima de algum tipo de agressão ou alguma forma de violência, por parte de colegas ou por parte de outras pessoas? (pode responder mais de uma alternativa)
- Agressão física
 - Roubo
 - Assalto a mão armada
 - Danos ao patrimônio (público ou particular)
 - Violência no trânsito
 - Violência sexual
 - Violência verbal
 - Violência familiar
 - Outro tipo de violência. Qual? _____
 - Nunca fui vítima
- 9) Você já presenciou algum tipo de violência? (pode responder mais de uma alternativa)
- Agressão física
 - Assassinato
 - Roubo/Assalto a mão armada
 - Danos ao patrimônio (público ou particular)

- Violência no trânsito
- Violência sexual
- Violência verbal
- Outro tipo de violência. Qual? _____
- Nunca presenciei

10) Na sua opinião, o que você acha necessário para diminuir a violência?
(pode responder mais de uma alternativa)

- Aumentar policiamento
- Leis mais rígidas aos agressores
- Criar grupos de conscientização sobre o uso indiscriminado de Álcool, Cigarros e Drogas, e quais as suas consequências para a ser humano;
- Denunciar e combater o tráfico de Drogas
- Melhorar a educação da população
- Melhorar as condições sociais da população
- Acabar com a corrupção no país
- Fortalecer a estrutura familiar
- Criar mais ações nos bairros (centros de lazer e cultura, ONGS, etc.) para envolver mais pessoas (jovens)
- Cultivar uma forte campanha pela paz e tolerância, na escola, em todos o níveis escolares
- Promover intensa campanha em favor da paz, através da mídia
- Outro. Qual? _____

11) Você acha que violência, seja ela qual for, interfere no aprendizado durante as aulas?

- Sim, sempre, explique.
 - Sim, algumas vezes
- Se a resposta foi sim, explique:

Nunca. Por quê?

12) Você acha que a Educação Escolar pode auxiliar a minimizar a violência de alguma forma?

Sim, Explique como.

Nunca. Por quê?

13) Pensando nas aulas de matemática. Você acha que seria importante o Professor de Matemática discutir sobre as questões da violência na sala de aula?

- Sim, sempre
- Sim, algumas vezes
- Nunca. Por quê?

14) Quando pensamos em matemática normalmente vem à mente teorias, fórmulas, expressões numéricas, algoritmos, etc. Tudo isso é muito importante e necessário para nosso aprendizado. Entretanto, na verdade, a matemática faz parte de algo maior. Ela está relacionada com a nossa realidade e nossa vida cotidiana. Está presente em tudo o que fazemos. Basta olharmos a nossa volta e enxergamos que a matemática está presente nas artes, nas construções das casas, nas ruas, nos prédios, nas profissões, em grupos de pessoas como trabalhadores rurais, jogadores, pedreiros, em brincadeira de crianças e em tantos outros lugares. Ela faz parte da evolução do homem no planeta. E está relacionada com as estratégias das pessoas para sobreviver (lidar com a realidade a nossa volta) e para transcender (quer dizer, explicar fatos, os fenômenos, e ir além, criando novas formas de pensar o futuro).

As estratégias das pessoas em lidar com o ambiente e a realidade a sua volta possibilitam ver a matemática relacionada com vida e com problemas reais percebidos por cada um de nós e que fazem parte de nosso dia a dia, de nossa vida. Nesse sentido, ela está presente em nosso fazer cotidiano, em nossas práticas diárias, e está relacionada com a convivência entre pessoas e com nós mesmos e o outro ser humano. Na verdade, em linguagem mais simples, essa relação implica em vida. E, traz um conceito maior relacionado com a continuidade da vida, em seu sentido mais amplo, implica diretamente com uma convivência harmoniosa na busca da Paz e da união entre pessoas.

Pensado no texto acima, você acha que seria importante trabalhar a matemática voltado para essas questões maiores?

Sim, Explique como.

Não. Por quê?

15) Você acha que trabalhar a matemática numa visão de respeito aos diferentes, de união, poderia auxiliar na redução da violência? Dê sua opinião a respeito.

16) Mais algumas sugestões que poderiam ser aplicadas para reduzir a violência?

APÊNDICE C - Transcrição das Entrevistas com os dois Professores de Matemática

Docente 1

Entrevistador: Boa noite, professora! Tudo bem? Esta entrevista trata-se de um estudo que estou desenvolvendo junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP de Rio Claro/SP. O título da pesquisa é Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática. O roteiro dessa entrevista é bem informal. Você pode ficar totalmente à vontade. Se necessitar que eu interfira em algo durante a entrevista, irei interferir caso solicite. Vou seguir uma sequência. Um roteiro com algumas perguntas para darmos que servirão como um guia para nossa conversa. Mais uma vez, ressalto: sinta-se bem à vontade para expor suas ideias da forma que julgar melhor. Vamos dar início com algumas perguntas sobre sua atuação profissional. Vamos começar!

Qual a sua idade e há quanto tempo você exerce o trabalho docente na área de Educação Matemática?

D1: Tenho 50 anos. E exerço o magistério na área de Educação Matemática há pelo menos 29 anos. Os últimos 08 anos em conjunto com a coordenação pedagógica.

Entrevistador: Você sempre exerceu o magistério em escolas públicas?

D1: Não. Trabalhei em escolas públicas e privadas. Em escolas privadas trabalhei durante dois anos. E, recentemente trabalho em dois cargos públicos.

Entrevistador: Durante a sua trajetória como educadora matemática, com quais turmas você trabalhou?

D1: Os mais variados anos e séries. Na maioria dos anos com alunos do ensino médio... meu público geralmente é ensino médio. Eu sou habilitada não só em Matemática, mas também em outras quatro disciplinas. Posso dar aulas de ciências, física, química e biologia. Esse ano, por exemplo, eu dou aula de matemática, ciências e física... então, é um pouquinho de cada, né.

Entrevistador: Pensando um pouquinho sobre suas aulas, geralmente qual é a quantidade de alunos que frequentam sua classe?

D1: São turmas grandes. Principalmente no ensino médio... São turmas com 40 ou 45 alunos frequentes.

Entrevistador: E, qual seria a faixa etária desses alunos?

D1: 14 à 16 no ensino médio e no fundamental de 11 à 14 anos.

Entrevistador: Agora vamos dar um foco mais amplo e fazer algumas relações. Pensando a respeito da questão da violência que vivenciamos em nossa sociedade, com base em sua experiência profissional no trabalho docente, como você enxerga

essa questão da violência dentro da sala de aula, nas relações entre alunos e professores?

D1: Vejo que a violência tem sido cada vez mais normal. Ela hoje entrou num estado de normalidade. Tudo é normal hoje. A violência com o próximo. A violência na família... é tudo normal. Não tem muita intervenção da família. Não tem muita intervenção na escola... são cada um para si mesmo. E, os jovens são muito assim. A gente percebe isso. O desinteresse deles por eles e pelo outro. Isso prejudica muito o desenvolvimento deles como pessoa, não é.... Isso deixa a gente muito preocupada com o futuro e com o estado do mundo.

Entrevistador: Pensando um pouco pelo aspecto das relações interpessoais professor e aluno... você acredita que a Etnomatemática pode auxiliar a minimizar essas questões de alguma forma, dentro da sala de aula? Como você percebe isso?

D1: Com certeza... eu acho sim... a Etnomatemática pode contribuir e muito com os nossos jovens em todas as nossas escolas, principalmente no ensino médio. Os alunos do ensino médio são muito imediatistas. Eles querem tudo para ontem e do jeito deles. Eles acham que nada vai acontecer com eles e tudo vai dar certo. Nem sempre tudo dá certo... E a gente como professor de matemática... eles têm certo receio de se aproximar... Tanto da pessoa, o professor, como da disciplina. Isso é da cultura deles. Se o aluno tem facilidade em matemática desde pequeno, ele se habitua à disciplina e tem certa afinidade com os professores da área... se ao contrário, isso não acontece. Já é uma disciplina exata... isolada... que afasta... vamos pensar assim, né. Infelizmente, a matemática formal... muito formal e que exclui na maioria das vezes se o professor não souber mediar isso, acaba excluindo o aluno...

Entrevistador: na sua perspectiva essa exclusão que citou acaba contribuindo de alguma forma com a violência?

D1: Sim... com certeza... eu acho que o próprio desinteresse vai gerar a violência.

Entrevistador: Por gentileza, explique um pouquinho mais a respeito desse desinteresse que pode gerar violência.

D1: eu vejo que existe uma apatia muito grande... uma falta de sensibilidade. Eles não se relacionam. Não percebem a importância da escola e nem a importância das aulas e da matemática na vida... para vida... eles ficam assim... Ah... eu não dou conta disso... não sei isso... e... isso não é para mim... Matemática é coisa de outro mundo, de outro planeta... e não é isso, né.... Mas depende muito do professor. Eu enquanto na coordenação pedagógica trabalho muito isso com os professores... depende muito do chegar, do conversar com o aluno... porque você não está aprendendo? Qual a sua dificuldade? Qual o seu limite de interesse ou desinteresse em determinado assunto na disciplina? Enfim, vejo que é muito importante você ter uma noção e passar isso para o aluno também.

Entrevistador: você acha que a violência está mais presente na escola atualmente? Qual a sua percepção dessa relação com indisciplina dentro ou fora das escolas?

D1: Sim... acho que tudo começa na escola...tudo começa na escola... os jovens passam muito tempo em escolas onde mais acontece os casos de Bullying, de exclusão, de não pertencimento porque eles não gostam de estar na escola... a maioria dos alunos não gostam de estar onde estão...

Entrevistador: Por que você pensa assim?

D1: Parece que eles ficam incomodados... não vê a hora de ir embora... O único momento em que eles se sentem bem é quando eles conversam com alguns colegas, mas nunca com o professor... a gente costuma dizer que o melhor espaço para estar são os corredores da escola. Entrou em sala de aula acaba o interesse pela escola... quantos casos de violência a gente está presenciando em escolas.... De repente, até que ponto isso é culpa da escola...

Entrevistador: E... Como você percebe essas relações?

D1: Eu acho que a escola deve se abrir mais. Tem que ficar aberta a um diálogo. Tem que perceber mais essas situações e tem que intervir na medida do possível... tem que intervir e isso tem que ser de forma coletiva... não adianta só eu enquanto coordenadora... enquanto só uma professora na escola querendo fazer alguma coisa. Eu acho que isso tem que mobilizar a equipe sim.... Eles têm que ser orientados. Eles têm que ser vistos... ouvidos, né.... Se não como é que a gente vai orientá-los para melhorar a sociedade... não tem como.

Entrevistador: Entendo. Você acha que a violência interfere na aprendizagem dos alunos nas aulas de matemática?

D1: Sim. Principalmente nas aulas de matemática. Principalmente...

Entrevistador: E.... qual a sua percepção a respeito disse visão?

D1: É o que eu falo para eles... A matemática é uma disciplina muito densa... é pesada. Ela precisa de atenção... de raciocínio... de parar para refletir... para discutir a situação-problema e eles não têm isso. Eles não têm o hábito de ficar sentados. E aí se a gente coloca para eles quem você prefere... que aula você prefere... uma aula de Matemática ou de Educação Física? Cem por cento dos alunos vão preferir educação física... enfim... infelizmente. E nós temos muitas aulas diferentes de matemática. Temos e conhecemos professores de matemática que têm aulas diferentes com dinâmicas diferentes... com jogos. Mesmo assim se você perguntar... eles dizem que preferem educação física.

Entrevistador: Trabalhar com alunos numa perspectiva etnomatemática poderia ser o diferencial nesse distanciamento?

D1: com certeza sim... com certeza.

Entrevistador: você acha que a educação escolar pode auxiliar a minimizar a questão da indisciplina e até a mesmo a questão violência de alguma forma?

D1: Sim...claro... eu acho que a escola é um palco de tudo isso onde essas diferenças positivas podem acontecer.

Entrevistador: E, como você vê essa situação enquanto educadora matemática?

D1: Às vezes a gente fica meio impedido disso... o próprio sistema nos impedi disso. A escola hoje é vista como uma máquina de produzir resultados. E como nós comentamos... os alunos não são números... eles têm problemas... os alunos são pessoas.... e nos é apresentado que você tem que mostrar resultado mediante um trabalho X... mediante uma avaliação X.... por que o aluno errou aquela situação problema? Isso eles não querem saber. O sistema não quer saber porque o aluno errou... porque ele não conseguiu resolver uma situação-problema...e nem porque ele se exclui dessa aula.... O que eles querem é o resultado... E aí... de repente o professor de matemática... Principalmente o de matemática.... ele fica com esse peso nas costas... só comigo... só nas minhas aulas... Aí o sistema pede vamos... vamos pedir para os professores das outras disciplinas ajudarem que aí entra a interdisciplinaridade...a transdisciplinaridade... não dão conta...não dão conta... e aí fica sempre nas costas do professor de matemática... de uma pessoa só. É muito difícil... o próprio sistema nos impede de atuar de forma mais positiva...com certeza... no sentido de construção do indivíduo...e com certeza é isso que ocorre... essa dificuldade ocorre seguindo ...tanto na formação inicial do professor como na própria formação continuada...

Entrevistador: Em algum momento, algum aluno lhe procurou para pedir algum tipo de conselho ou orientação sobre situações que envolvam qualquer tipo de violência sofrida por ele dentro ou fora da escola?

D1: Sim... claro... principalmente na família e até mesmo na escola. A gente vivencia muito essas situações. E.... a gente orienta na medida do possível... ou encaminha quando a gente tem um órgão competente para isso... que é onde a gente pode ajudar, né... é o momento onde a gente pode escutar e.... pode ajudar de alguma forma... nem se for só para apenas escutar.

Entrevistador: Você acha que essa função de auxiliar o aluno sobre foge um pouco da função do professor de matemática ou ela vai além das aulas propriamente dita?

D1: Não... não... eu acho que ela não foge não. Faz parte. É professor gente... é gente lidando com gente.... Nessa situação temos que voltar nossos olhos mesmo e.... procurar ajudar.

Entrevistador: Você acha que esse “ajudar” o aluno dentro dessas questões que envolvem algum tipo de violência sofrida por ele pode auxiliá-lo de alguma forma? Pode gerar mudanças de caminhos ou na própria vida dele... auxiliando-o a conduzir melhor o seu futuro... E.... ainda dentro dessa pergunta... você acha que aí existe um elo importante que envolve a relação aluno professor? E.... houve alguma situação que você já vivenciou nesse sentido enquanto educadora?

D1: Sim... pode sim com certeza. Pode até auxiliar a mudar o seu futuro... sim... existe um elo sim... muito importante... a gente pode contribuir e a gente contribui sim de forma muito positiva... o diálogo é muito importante. A maioria dos alunos vê o

professor como uma pessoa que pode pedir ajuda ...que pode pedir auxílio... que pode desabafar... alguns não. Alguns se isolam e aí a gente percebe que esse aluno também tem problema.... mas ele tem o limite dele e o tempo dele.,,, Mas alunos que chegam até a gente com certeza a gente ajuda e eu acho que a gente faz a diferença sim... com certeza.

Entrevistador: Como você o papel do Professor (do Educador) de Matemática diante das questões que envolvem violência?

D1: São professoras e professores... eu vejo como casos e casos.... De repente você tem um professor de matemática que vira as costas para isso. Nós temos professores de matemática que pensam como alunos estudando matemática: não é meu problema! É difícil na área da matemática encontrar professores que trabalhem esse outro lado... A gente conseguiu perceber esses tipos de intervenção com professores de outras disciplinas... até educação física... ou com o professor de artes... ou o professor de biologia trabalham por exemplo essa questão ao abordarem a gravidez precoce ou uma doença sexualmente transmissível... Se os alunos tiverem com dois professores, dependendo do perfil, eles vão escolher o professor de biologia para trabalhar essa questão.... Então eu acho que o Professor de Matemática ele tem que ficar atento a isso também... eu vejo isso como uma forma de aproximá-lo da própria matéria, da própria disciplina, né.... Eu estou aqui ensinado trigonometria..., mas eu posso escutar o aluno de alguma forma.... Contribuir de alguma forma, né.

Entrevistador: Levando em conta seus comentários, a Educação Matemática pode ir além do próprio ensino da matemática, certo? Explique melhor.

D1: Pode e deve. Eu acho que a matemática vai auxiliar e muito os jovens se eles percebessem a influência dessa disciplina na vida deles... a matemática na vida de cada um... no dia a dia...

Entrevistador: Você já presenciou algum tipo de violência nas escolas que você trabalha ou trabalhou durante sua trajetória como educadora matemática?

D1: Claro...várias vezes... nesses trinta anos de magistério... presenciei várias vezes sim... tanto conflitos aluno e aluno como também aluno professor... no ano passado, por exemplo, eu estava dando aulas em dois nonos anos e os horários não estavam fixos ainda na escola... E.... um dia.... eu entrei na sala, sentei na cadeira para fazer chamadas e ao levantar eu percebi que alguma coisa estava estranha... os alunos durante a troca de aula... eles despejaram um vidro de super-bonder na minha cadeira.... Você já imaginou a situação... quando eu me levantei minha roupa rasgou... foi uma coisa de louco... isso aconteceu no começo do ano... num nono ano... adolescentes numa escola de periferia onde eu dou aula desde 1990... eu comecei minha função de magistério nessa escola onde estou até hoje... aí se eu não trabalho na minha cabeça essa situação... a gente para o magistério ali mesmo.... eu pensei bom.... o que que eu trabalhei na minha cabeça... eu trabalhei na minha cabeça para resolver o problema porque aí é o meu problema... porque para eles eram só mais uma super bonder numa cadeira que qualquer pessoa poderia sentar.... eu pensei que o horário não tá fixo... Eles não sabiam que a minha aula seria a próxima.... então isso não era para mim... eu pensei dessa forma porque se eu internar isso, eu, não entro nesse 9º ano nunca mais.... não entro não.....

Intervenção do entrevistador: Entendo... pensando por outras situações que envolvem violência... outras modalidades como agressão física ou verbal ou ainda ameaça... entre outras.... Situações que tristemente têm atravessado o sistema educacional.... Analisando isso de forma geral... como você enxerga esses desencontros.... Qual a sua percepção?

D1: Eu vejo isso de uma forma muito e muito triste... lembrando aquele caso dos dois jovens que entraram naquela escola atirando.... De repente a culpa é da escola... não sei... a culpa do professor... uns dizem vamos trabalhar a escola..., mas... e a sociedade de onde vem esses jovens e as suas famílias.... De onde vem esses jovens, né.... De repente hoje em dia está se colocando um peso muito grande só na escola... tá se responsabilizando muito só escola.... só a carga da escola.... da instituição escolar... Bom... não é assim que eu vejo... E quando a gente fala que há muito tempo atrás é melhor dar aula do que hoje... a verdade é que hoje está bem pior.... por várias situações.... Eu acho que o aluno não valoriza o professor.... o professor não se valoriza... tem esse lado também e isso é muito sério... né.... ele (o professor) não consegue perceber o quanto ele pode influenciar a vida de um jovem... de repente o professor tem atitudes que não são condizentes com a profissão.... lógico... nós temos profissionais bons e ruins em qualquer área... mas é uma situação muito e muito triste a educação hoje em dia... muito triste.

Entrevistador: Sim, entendo. Como você se sente ao dar aulas? Você se sente segura?

D1: não... totalmente segura não, de forma alguma... independe da escola, independente do ambiente e independente até do aluno... tá muito complicado.... muito instável e a gente fica muito e muito vulnerável....

Intervenção do entrevistador: você já pensou em desistir da carreira de docente por motivos que envolvam a questão de violência?

D1: Por incrível que pareça... não, eu acho que a maioria dos professores também não... eu acho que mesmo tudo que a gente passa e que a gente presencia.... eu acho que quando fala em professor... a gente fala em um dom e tem que ser... senão a gente não continua né... noventa por cento é dom sim... o retorno pode demorar 30 anos, mas a gente não pensa em parar... não... eu acredito que eu e meus colegas não pensamos em parar... mas tá muito complicado para escola pública... tá muito complicado... A escola é para todos... escola para todos (fala em tom interrogativo).... eu não sei... tá muito questionável isso... a escola é para todos e deveria ser... mas em que condições... quais as condições que o sistema nos apresenta hoje... nós temos sala de aula com 45 alunos. Pensando em matemática e ensinar matemática para 45 alunos em 50 minutos! É difícil... é muito difícil... quem dá conta disso..., mas não pensamos em parar.... a gente sempre acredita que alguma coisa vai melhorar e que existe uma luz no fim do túnel... e... de repente um outro aluno vai se sentir privilegiada e vai continuar os estudos... vai se tornar um professor de matemática como nós... é isso que nos põe para frente, nos motiva... mas não pensamos em pagar.

Entrevistador: Na sua opinião, o que você acha que poderia ser feito para reduzir ou prevenir esses conflitos ou as manifestações de violência nas escolas atualmente?

D1: Eu acho que deve haver envolvimento de todos, né. Eu acho que a escola tem que ser vista como um todo e como eu disse todos os professores têm que se sentir envolvidos... como uma equipe... um professor só não vai conseguir fazer isso não... por mais consciência que ele tenha ou por mais motivação que ele tenha.

Intervenção do entrevistador: Você acha que educação escolar pode auxiliar a minimizar a violência de uma forma?

D1: Pode claro.... Por meio da autoestima, do apoio... da confiança... eu consigo... eu posso. Com certeza porque não aprender... (...)... O professor tem de deixar o aluno confiante disso e tem que ser um apoio, né... ele tem que ser o apoio para o aluno...

Entrevistador: Em sua opinião, você acha que seria importante o professor de matemática discutir em sala de aula assuntos relacionados as questões de violência?

D1: Sim... sim... eu acho. Engraçado que apesar da gente achar isso... a maioria dos professores de matemática pensam assim: bom então o coordenador nos apresentou uma sugestão de atividade na situação de aprendizagem onde a gente coloque a questão da violência em pauta... pois bem... que aula que eu preparo? O que eu preparo para os meus alunos? O que que eu vou comentar com os meus alunos? O professor de matemática pensa somente em estatística! Vou pegar uma cartolina depois vou pegar a estatística de uma determinada região e fazer gráfico de coluna e pronto... tá feito meu trabalho de matemática dentro da questão de violência... A maioria dos nossos professores de matemática não têm nem preparo para ir além... nessa situação eu acho que a formação continuada poderia contribuir... esses professores ficam meio que isolados... eles percebem que eles só chegam nesse ponto de estatística e mais nada... e não é só isso... é ir além... porque o resultado de estatística? Por que? O que que ocasionou? Qual a situação? Essa prática de ensino é importante para o professor de matemática trabalhar... principalmente na formação continuada e na formação inicial e as próprias disciplinas das universidades deveriam contemplar esse tipo de situação... essa outra prática de ensino, essa outra didática... e que traria aos jovens maior consciência sobre as questões da violência e perceber que a matemática também está ali... tá presente na nossa realidade.... Muitos alunos não sabem que não entendem que matemática está presente na realidade deles... porque eu tô aprendendo isso... na maioria das vezes nem o professor de matemática consegue responder isso...

Intervenção do entrevistador: você acha que a violência hoje pode ser vista como Social e Ambiental?

D1: Claro... claro com certeza... é uma situação social e ambiental com certeza... infelizmente uma coisa gera outra, né... um problema ocasionado o outro e onde vai surgir tudo isso: dentro da escola ou dentro da família... Aonde está sobrando a culpa... para escola. Onde estão os maiores casos de violência: na escola e na família... então percebe-se o problema estão fazendo vista grossa né...

Intervenção do entrevistador: como você acha que poderia ser mudado essa situação... o que poderia ser feito pela sua percepção?

D1: principalmente pelo diálogo. o pertencimento, a valorização do ser como pessoa importante como pessoa que pode intervir no futuro... o diálogo o respeito a empatia... colocar-se no lugar do outro resolve a maioria dos nossos problemas.... Eu sempre falo isso para os meus alunos: coloquem-se no lugar do outro. Vocês na hora vão resolver o problema. É isso!

Entrevistador: agradeço muito a sua disponibilidade para esta singela entrevista. Fico muito feliz pela sua colaboração. Muito obrigado

Docente 2

Entrevistador: Boa tarde, professor! Tudo bem? Esta entrevista trata-se de um estudo que estou desenvolvendo junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP de Rio Claro/SP. O título da pesquisa é Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática. O roteiro dessa entrevista é bem informal. Você pode ficar totalmente à vontade. Se necessitar que eu interfira em algo durante a entrevista, irei interferir caso solicite. Vou seguir uma sequência. Um roteiro com algumas perguntas para darmos que servirão como um guia para nossa conversa. Mais uma vez, ressalto: sinta-se bem à vontade para expor suas ideias da forma que julgar melhor. Vamos dar início com algumas perguntas sobre sua atuação profissional. Vamos começar!

Entrevistador: Qual a sua idade e há quanto tempo você exerce o trabalho docente na área de Educação Matemática?

D2: Tenho 45 anos. E estou na área da Educação Matemática há 22 anos.
Entrevistador:

Entrevistador: Você exerce o magistério em escolas públicas ou privadas?

D2: Eu trabalho concomitantemente nas duas, em escolas públicas e privadas, desde o ano de 2000. Então... desde 2000 eu dou aulas na rede estadual do estado de São Paulo e trabalho também em escolas particulares... sempre com o fundamental II e ensino médio... os dois seguimentos.

Entrevistador: Você poderia especificar melhor quais são os anos e turmas que você trabalha?

D2: No fundamental II eu dou aula do 6º até o 9º ano... para todas as séries do fundamental II e.... para o ensino médio a mesma coisa... dou aula para todos os anos do ensino médio... o 1º, 2º e 3º ano... as vezes um ano eu não tenho uma turma... no outro eu não tenho outra turma...a gente vai acompanhando as turmas e não tenho todas ao mesmo tempo, mas ao longo desses 22 anos eu sempre estou circulando nessas turmas.

Entrevistador: qual a faixa etária desses alunos?

D2: O pessoal mais novo ao longo de 12 ou 13 anos... até uns 15 anos. NO ensino médio uma faixa etária de 17 e 18 anos e as vezes no noturno tem alunos um pouco mais velho que variam em torno de 20 e 22 anos de idade.

Entrevistador: Pensando um pouquinho sobre suas aulas, geralmente qual é a quantidade de alunos que frequentam sua classe?

D2: Nas escolas particulares a média é em torno de 20 e no máximo 25 alunos por classe. Na rede pública é em torno de 30 a 35 alunos.

Entrevistador: Agora vamos dar um foco mais amplo e fazer algumas relações. Pensando a respeito da questão da violência que vivenciamos em nossa sociedade, com base em sua experiência profissional no trabalho docente, como você enxerga essa a violência dentro da sala de aula e nas relações entre alunos e professores?

D2: Eu entendo como violência toda a falta de respeito com o outro. Não necessariamente aquela violência envolvendo agressão física. Esta eu vejo pouco dentro da sala de aula..., mas a violência verbal e o desprezo com o colega as vezes excluindo o outro do grupo... isso a gente acaba vivenciando um pouco mais dentro da sala de aula. O que acaba trazendo consequências e leva àquele aluno que sofre essa exclusão a se afastar cada vez mais... não só do grupo como também da busca pelo conhecimento né... Ele acaba ficando triste... ele acaba não se expondo e se sente humilhado... vejo essa situação não só em escolas públicas, mas também em escolas privadas... O que acaba sendo extremamente prejudicial para formação do aluno. Ele se sente excluído e não quer participar daquele meio... né. E... Eu.... Como professor de matemática... Sempre procuro, quando percebo que o aluno não está atingindo o desempenho necessário e não participa da aula.... e.... sempre que eu tenho oportunidade, eu procuro falar com ele em particular.... Às vezes, na própria sala de aula mesmo.... Eu estou passando um exercício vou lá e converso com o aluno e pergunto: o que está acontecendo e tal? Em uma conversa dessa o aluno as vezes acaba desabafando... estou com problemas em casa... tem um colega que está mexendo comigo... e a gente tenta resolver né... Passa a situação para coordenação ou para direção. Se o problema é dentro da escola... a gente tenta resolver.... Enfim, buscamos uma solução para que o problema não persista... né.

Intervenção do Entrevistador: Você importante dar conselhos aos alunos? E tentar dar conselhos a eles leva a ajudá-lo de alguma forma?

D2: Sim... claro. Falo com ele sobre a importância de estudar. Às vezes isso não é prazeroso naquele momento para ele..., mas ele vai precisar disso no futuro... daqui a dois ou três anos ele vai estar terminado o ensino médio e vai enfrentar o mercado de trabalho e o mercado de trabalho vai cobrar isso dele... o conhecimento dele.... Então, sempre que possível eu converso com ele e tento passar essa mensagem positiva para ele.

Entrevistador: Pensando um pouco no processo de aprendizagem pelo aspecto das relações sociais e interpessoais entre professor e aluno, você acredita que a Etnomatemática pode auxiliar a minimizar a violência de alguma forma? Como você percebe isso? E qual a sua opinião a respeito?

D2: Olha! Com base em nossa conversa que tivemos sobre a etnomatemática e sobre violência, e eu confesso que estive pensando muito sobre isso. E, eu acho que ela é essencial para revertermos isso, né... porque as vezes dá oportunidade do aluno aonde ele conhece a matemática no dia a dia. As vezes é um menino tá lá no final de semana e vende bala na rua... então ele tem um conhecimento de matemática. Ele sabe voltar troco e não é o mesmo processo que ele usa na escola. A ferramenta que ele usa na escola para subtrair alguma coisa é diferente do mecanismo que ele usa na rua, né. E a gente acaba não aproveitando isso na sala de aula. Normalmente a gente acaba reproduzindo na sala de aula o que a gente aprendeu na faculdade e o que está aí nos livros e a gente acaba indo de cima para baixo. A gente quer, por exemplo, que o aluno aprenda a fazer uma subtração usando aquele algoritmo que a gente quer e ele (o aluno) sabe fazer subtração porque quando ele está vendendo bala na rua ele não erra troco, né. Porque se ele errar o troco, ele toma prejuízo. Então ele sabe subtrair. Então.... eu tive pensando muito nisso, né. De que maneira a gente pode usar esse conhecimento do aluno para que o aluno se sinta inserido dentro da escola... O aluno pensa: eu também sou importante, né. Eu também conheço matemática e estou conseguindo passar para o meu professor com eu faço isso. Então, pensando nisso eu acho que é essencial. Eu confesso que preciso estudar mais sobre o assunto porque achei extremamente importante.

Entrevistador: você acha que a violência está mais presente na sociedade atualmente e conseqüentemente na escola? Como você percepção essa relação?

D2: Então, eu não sei se essa violência aumentou nos últimos anos....

Intervenção do entrevistador: ... ou uma interfere na outra... ou na verdade a escola espelha o que acontece em nossa sociedade....

D2: Porque é assim... Olha, se eu pegar as salas de aula nos últimos cinco anos e comparar com quando eu comecei a dar aulas, a violência parece que aumentou muito...desrespeito com o professor, falta de interesse, desrespeito com o outro colega, mas eu não sei se esse aumento é real ou se é porque nós passamos a receber um outro público na escola. Isso porque a escola hoje está mais aberta para a sociedade de um modo geral. Quando eu estudei, estudava-se na escola que eu dou aulas apenas um grupo aqui da cidade. Não era todo o mundo que estudava aqui. Então, muitas pessoas não tinham oportunidade de chegar na escola. Elas eram excluídas ao longo do processo. Era aquela coisa como o excesso de reprovação, precisava trabalhar e muitos saíam da escola. Nos últimos anos e isso é bom, a maioria das crianças estão na escola, né. A gente não tinha muitos alunos de periferia na escola. Era uma sociedade mais elitizada. Então, essa nova população que a gente tem na escola talvez ela traga o que ela vivencia no dia a dia dela, então é por isso que a gente sente que a escola está mais violenta, né. Mas eu acho que se for isso é positivo porque se essa violência aumentou por causa de a gente estar recebendo uma parcela da população que a gente não tinha antes então eu acho que isso é válido. Porque a gente está tendo a oportunidade de trabalhar com um pessoal que não tinha acesso à escola e agora ele pode ser transformado né. A escola ao receber esse aluno tem a oportunidade de moldar o aluno. Tem muitos casos de alunos que chegaram na escola vindo para o sexto que tinham um perfil que a gente falava que não vai dar conta dele. Não era bem alfabetizado. Era agressivo e até violento em

alguns aspectos. Aí ele termina um ciclo. Termina um nono ano sendo outra pessoa. O que eu quero dizer é que existe uma violência maior hoje dentro da escola, mas eu imagino que ela também seja porque a escola está recebendo mais gente, né. Nesse sentido é bom. E aí entra a importância de você aproveitar o conhecimento desse aluno. Por que? Porque quando você tem um grupo que é elitizado, esse pessoal já está acostumado com essa imagem, né. Eu falo uma linguagem que ele entende. E, as vezes você recebe um público mais carente. Mais distante da escola e precisa de um cuidado maior, né. Eu acho que a gente realmente deveria repensar isso aí.

Entrevistador: Entendo. Você acha que a violência interfere na aprendizagem dos alunos nas aulas de matemática?

D2: Interfere e interfere e muito. Mas muito mesmo. Interfere em dois momentos, né... A primeira situação é para aquele aluno que sofre a violência. Ele é prejudicado. Não consegue prestar atenção. Às vezes ocorre caso de evasão. Ele abandona a escola. É muito prejudicial para aluno ou aqueles que são vítimas. E, por outro lado, acaba prejudicando os outros alunos que estão ali e não estão envolvidos nesse conflito, nessa violência, mas que são prejudicados por presenciarem tal situação. Quer dizer, interrompe a aula, aí você tem que fazer uma advertência por escrito. Perde a aula. Você tem que interromper. Tem que chamar a atenção. Mudar de lugar. Isso aí quebra toda uma sequência de ideia para gente que é professor. Essa violência que não é aquela violência física atrapalha e prejudica e muito.

Entrevistador: você acha que a educação escolar pode auxiliar a minimizar a questão da indisciplina e até a mesmo a questão violência de alguma forma?

D2: Tenho certeza que sim. A gente já teve casos na nossa escola ao receber alunos do sexto ano. Lembrando que a escola que trabalho recebe alunos a partir do sexto ano. Então, a gente tem casos de alunos que chegam no sexto ano não são nem alfabetizados, são agressivos, respondem, brigam com os colegas, né e.... graças ao trabalho do grupo todo, quer dizer, graças ao trabalho da direção, da coordenação e dos professores a gente acaba revertendo isso, né. A gente alguns professores que inclusive fazem um trabalho fantástico e até social. Um pessoal mais sensível e percebe que o aluno tem dificuldades até de comer em casa. A gente organiza cesta básica e procura ajudar o pai, a família.... Então isso acaba revertendo. Um menino que chega com todo o potencial para virar um agressor. Quando ele passa a receber esse carinho. Na verdade, ele já vem armado porque ele só apanha, né. Ele já chega armado para se defender. A hora que ele percebe que ninguém vai agredir e vai ajudar muitos baixam a guarda. Então, a gente consegue realmente fazer uma transformação.

Entrevistador: Em algum momento, algum aluno lhe procurou para pedir algum tipo de conselho ou orientação sobre situações que envolvam qualquer tipo de violência sofrida por ele dentro ou fora da escola?

D2: Então.... O curioso é que espontaneamente eu nunca tive um aluno que vem e me procura para dizer algo do tipo: Olha, Professor, eu queria falar com você porque estou meio mal ou algo assim. Isso eu nunca tive isso. Eles são muito fechados. Acontece isso quando a gente percebe e chega no aluno e diz: E, aí? Está precisando de alguma coisa? Como você está? Aí, eles se abrem e falam. Então, até nisso eles

têm uma certa resistência. Acho que eles ficam com medo de... de repente se expor ou pode ser que eles fiquem com medo de algum professor os expor, ao invés de ajudar ou algo assim. Mas quando a gente chega e se expõe, né. Eles se abrem. Tivermos um caso que a menina ia ter neném e não tinha nada. E aí por coincidência eu minha esposa tivemos um bebê e doamos as coisas que sobraram para ela. Mas espontaneamente eu nunca... ninguém me procurou espontaneamente. Você tem que perceber no grupo o que eles precisam e perguntar.

Entrevistador: Na verdade você acabou respondendo o que vou perguntar de outra forma. Vou insistir e fazer a pergunta novamente. Como você vê essa situação enquanto educador matemático, como professor de matemática?

D2: Eu acho que não só o professor de matemática. Os professores de um modo geral, eles, são vistos pelos alunos como modelo, né. Embora hoje em dia se fale tão mal de professor por aí eu percebo que os alunos enxergam na gente um modelo, então, eu acho que a gente tem um papel muito importante na formação do aluno. Se a gente trata o aluno com educação, com respeito e aproveita as ideias dele, eu acho que isso faz toda a diferença. Faz com que ele se transforme. Imagino que eles pensam assim: se o professor me trata com educação e com respeito eu também vou tratar ele com respeito e educação porque uma coisa certa Digo isso porque é Experiência... quando se fala alto com eles e bate de frente é pior coisa que tem. Eles também vão responder na mesma altura. Então, quando você fala com um tom mais educado... ele não tem reação, né... então eu vejo que é importante a participação do professor nesse processo né.... de minimizar essas questões que possam caminhar para violência....

Entrevistador: Você já presenciou algum tipo de violência nas escolas que você trabalha ou trabalhou durante sua trajetória como educadora matemática?

D2: A violência que eu vivencio e escuto dos colegas nas salas de aula é mais voltada para questão do desacato. Violência física não enfrentei ou não conheço algum colega que a enfrentou. Às vezes você está explicando e o aluno está falando alto, junto.

Intervenção do entrevistador: O que seria algo mais próximo a indisciplina, certo?

D2: É ... sim. Seria algo mais próximo a indisciplina. Aí você pede para eles pararem. Não param. Agem com ironia. É o que vivencio no dia a dia. Isso tem até com uma frequência grande nas salas de aula. Mas a violência física mesmo, eu não cheguei a enfrentar. A gente escuta coisa mais longe, né. Vê o que aparece na televisão ou em jornais como professores serem agredido ou esfaqueados. Nas escolas que eu leciono e o pessoal que conheço na região mais próximo a outras escolas eu não tenho presenciado essa violência. Vejo mais a aquela do desacato com o professor. Às vezes, até aquela de xingar... você chama atenção do aluno...às vezes, ele xinga... fala palavrão. E eu acho que se a gente for para o enfrentamento mesmo.... Quer dizer... a gente for para o mesmo nível deles...talvez vai virar briga de pegar no tapa, né. A gente procura sempre trabalhar essas questões de uma maneira diferente. Se o aluno vem muito agressivo a tendência é a gente falar mais baixo e tentar mostrar para ele que aquele não é caminho.

Entrevistador: Você se sente seguro ao dar aulas hoje?

D2: Eu me sinto seguro na escola que eu conheço pessoalmente. Mas eu confesso que se eu fosse para uma cidade maior que você não tem vínculo nenhum com ninguém. Não sabe quem são. Não conhece ninguém. Eu acho que pelo que eu vejo na televisão e nos jornais eu teria medo sim. Hoje aqui não tem problema na sala de aula. Não tenho preocupação. Estamos numa cidade pequena. De certa forma a gente conhece todo mundo.

Entrevistador: você já pensou em desistir da carreira de docente por motivos que envolvam a questão de violência?

D2: Nunca pensei em me afastar da sala de aula. Sempre gostei de estar na sala de aula mesmo dentro da área de educação. Não tenho vontade de sair da sala de aula para ser diretor, coordenador. Nada disso. Eu me sinto bem na sala de aula. Gosto de estar lá com os alunos. Nunca me passou pela cabeça deixar a sala de aula.

Entrevistador: Entrevistador: Na sua opinião, o que você acha que poderia ser feito para reduzir ou prevenir esses conflitos ou as manifestações de violência nas escolas atualmente?

D2: Eu acho que a visão não é tão simples. Essa violência é reflexo da sociedade, da desigualdade, dos conflitos familiares. Então, eu acho que isso é muito difícil de a gente conseguir reverter isso só na escola. Eu acho que precisava existir um programa mesmo para diminuir essa desigualdade. É como comentei com você antes. Essa violência ela aumentou na escola justamente depois que uma parcela que não frequentava a escola. Que vivia sozinha, na periferia, à margem da sociedade. E hoje ela pode chegar na escola. Então, ela acabou trazendo um pouco para a escola isso que ela vivencia lá. Que isso que eu falei para você. Se foi isso é bom. Porque a gente está dando oportunidade para quem não tinha antes. Então uma parte é essa. Eu acho que se não existir um programa de governo que tente diminuir essa violência lá fora e essa desigualdade social, dentro da escola a gente vai ter mais trabalho para isso. Mas a escola também consegue fazer isso. É como eu havia falado antes. Mesmo com todas as dificuldades que a gente tem para cumprir o programa. Às vezes é falta de recurso. Você quer levar a criança para passear no museu e a gente não tem recurso. Tem que fazer uma rifa ou ter que vender alguma coisa para arrecadar dinheiro, etc., mas a gente consegue fazer um pouco. Pela experiência que temos aqui. Conseguir levar uma criança para visitar um museu em São Paulo. Isso muda a vida dele. A criança chega em São Paulo e fica surpreendida com coisas corriqueiras né... como prédio, pontes grandes, movimento dos carros, barulho. Então, assim você transforma a vida daquela criança. A escola pode fazer isso com certeza. Por outro lado, dentro da sala de aula, aproveitar mais esse conhecimento do aluno. Aquilo que ele traz. Inserir mais o aluno e fazer com que ele faça parte do processo educativo o transforma. Acho que tudo isso é muito importante. Além disso, dar essas novas experiências para eles. Oportunizar diferentes horizontes aos alunos. Ele percebe que a vida não é só aquilo que ele vive. O mundo é muito maior. A gente leva os alunos dos terceiros colégio para conhecer as faculdades. Algumas faculdades da região inclusive bancam isso. Elas mandam ônibus levam os alunos. Ao conhecerem um laboratório na faculdade eles se transformam. Então eu acho que a escola tem esse poder transformador.

Entrevistador: Em sua opinião, você acha que seria importante o professor de matemática discutir em sala de aula assuntos relacionados as questões de violência?

D2: Eu acho muito importante. Eu sempre faço umas inserções em minhas aulas tocando em vários assuntos. Inclusive alguns de violência mesmo. Às vezes eu estou de manhã em casa e leio uma reportagem interessante. Salvo ela no celular. E levo para discutir em sala de aula. Por exemplo, saiu aquele Mapa da Violência de 2018. Eu expliquei para eles. Olha gente o que acontece: quem é vítima da violência na sociedade? Olha só olha esse gráfico aqui. Observem a classe social que é mais vítima. Olha quem está mais preso. Então eu sempre trago isso para a sala de aula porque é a realidade nossa, né. A gente vive isso. A gente está exposto a essa violência. Então, sempre que eu posso e eu acho alguma coisa interessante e dá para eu comentar em 10 ou 15 minutos numa aula de vez em quando eu comento. Eles gostam. Prestem mais atenção do que se estivesse dando conteúdo da matéria do dia. Então, alguma coisa que eu acho sempre trago em aula para eles. E o importante é que isso sempre gera uma discussão entre eles e promove um crescimento. Acho que é importante trazer essas informações para a sala de aula.

Entrevistador: agradeço muito a sua disponibilidade para esta singela entrevista. Fico muito feliz pela sua colaboração. Muito obrigado

D2: Fico contente em colaborar. Muito obrigado.

APÊNDICE D - Transcrição da entrevista com o representante da Secretaria de Infraestrutura do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Entrevistador: Bom dia! Tudo bem? Agradeço a sua disponibilidade em poder conceder esta entrevista. Na verdade, a entrevista é bem informal e se aproxima mais de uma conversa sobre questões ambientais e suas relações com sociedade e educação. Trata-se de um estudo que estou desenvolvendo junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP de Rio Claro/SP. O título da pesquisa é Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática. Sinta-se totalmente à vontade. Se necessitar que eu interfira em algo durante a entrevista, irei interferir caso solicite. Vou seguir uma sequência que se aproxima de um roteiro bem simples com algumas perguntas que servirão como um guia para nossa conversa. Vamos dar início com algumas perguntas sobre sua atuação profissional. Vamos começar!

Entrevistador: Qual a sua atuação profissional?

E1: Correto. Meu nome é José Alberto Fusco Sarcinelli, sou Engenheiro Florestal (2003 - ESALQ/USP), pós graduado com especialização em Gestão Ambiental (2006 - SENAC/SP). Meu cargo junto à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) é de Engenheiro IV (julho/2007) e atualmente exerço a função de Diretor Técnico II junto ao Centro Técnico Regional de Campinas (CTR1), vinculado à Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade (CFB), da SIMA.

Entrevistador: há quanto tempo exerce a profissão?

E1: Exerço minha profissão junto à SIMA desde julho de 2007. No ano de 2009 assumi as funções de Diretor Técnico I, junto aos Núcleos de Fiscalização e Gestão de Autos de Infrações Ambientais (NFGAIA1) e de Gestão de Projetos (NGP1), vinculados ao Centro Técnico Regional de Campinas (CTR1). No ano de 2020 assumi a função de Diretor Técnico II, junto ao Centro Técnico Regional de Campinas (CTR1).

Entrevistador: Certo. Como você vê a função da secretaria de infraestrutura e meio ambiente junto às questões ambientais?

E1: De acordo com o inciso II, do artigo 7º, da Lei Estadual 9.509/1997, que dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a atual SIMA constitui o órgão Central do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar, controlar, como órgão estadual, a Política Estadual do Meio Ambiente, bem como as diretrizes governamentais fixadas para a administração da qualidade ambiental. Desta forma, a SIMA tem a função central de articular todas as interfaces com as questões ambientais, sempre com o intuito e a finalidade de garantir

a qualidade ambiental e de vida da população, hoje, e o desenvolvimento sustentável para a população de amanhã.

Entrevistador: Sim. Uma função muito importante. Falando um pouco sobre as questões ambientais, como se define o que é crime ambiental? E qual o papel da secretaria junto a essa questão?

E1: Crime ambiental pode ser definido como qualquer alteração antrópica adversa das características do meio ambiente que causem degradação ambiental e que estejam capituladas na Lei de Crimes Ambientais, Lei Federal nº 9.605/1998, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.514/2008. A SIMA/CFB, juntamente com a Secretaria de Segurança Pública vinculada ao Comando da Polícia Militar Ambiental são os órgãos estaduais que fazem a fiscalização ambiental no Estado de São Paulo, em conformidade com o termo de cooperação firmado entre as partes no que tange a aplicação das normas supracitadas, bem como, o disposto no Decreto Estadual nº 64.456/2019 e Resolução SIMA nº 05/2021, que regulamentam a fiscalização ambiental e o procedimento de apuração de infrações e crimes ambientais no Estado de São Paulo.

Entrevistador: Como você enxerga o papel da Lei dos Crimes Ambientais e do novo código florestal, Lei 12651/12 ?

E1: São as duas normas gerais que regulamentam o uso, ocupação, autorização para intervenção, regularização, fiscalização e proteção dos recursos ambientais brasileiros.

Entrevistador: Sua função engloba análise de processos daqueles que praticaram alguma modalidade de crime ambiental, certo? Como se dá esse processo de análise?

E1: Correto. O processo de análise dos autos de infrações ambientais (AIAs) é regulamentado atualmente pelo Decreto Estadual nº 64.456/2019 e pela Resolução SIMA nº 05/2021. De modo a operacionalizar a fiscalização ambiental e o processamento dos AIAs no Estado de São Paulo foi feito um termo de cooperação entre a Secretaria de Segurança Pública (SSP), representada pela Polícia Militar Ambiental (PAmb) e a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), representada pela Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade (CFB). Desta forma, todos os AIAs lavrados pela Polícia Militar Ambiental são analisados e processados pela CFB, sendo dado o adequado encaminhamento dos processos no âmbito do Programa de Conciliação Ambiental do Governo do Estado, instituído pela Resolução SMA nº 51/2014. Neste sentido, todo Auto de Infração lavrado pela Polícia Ambiental passa pela reunião de conciliação denominada de atendimento ambiental que é a fase do procedimento administrativo destinada à resolução consensual das pendências ambientais do autuado, decorrentes da lavratura do Auto de Infração Ambiental. A sessão do atendimento ambiental é realizado por representantes da Coordenadoria e da Polícia Ambiental, além da presença optativa do autuado ou procurador/representante legal, e é o momento aonde são analisados os autos do processo administrativo, consolidadas as infrações e medidas administrativas (sendo possível a alteração, aplicação ou anulação de medidas administrativas), aplicadas as

sanções cabíveis, como multa simples, embargo de área, apreensão de bens, dentre outros, e propostas as medidas de recuperação dos danos ambientais provocados ou de regularização da atividade objeto da autuação, caso necessário, mediante firmamento de termo de compromisso de recuperação ambiental (TCRA), com as medidas e os prazos necessários para a reparação do dano ambiental perpetrado. Cabe também aos Centro Técnicos Regionais (CTRs) da CFB a análise das defesas e dos recursos administrativos impetrados pelos autuados em face dos AIAs, onde são realizadas as relatorias e voto para posterior encaminhamento às Comissões Regionais de Julgamento. Por último, cabe aos CTRs o monitoramento e a verificação do cumprimento das medidas necessárias para o saneamento dos AIAs, em especial, no que tange a destinação de bens ou animais apreendidos, o pagamento das multas administrativas, a análise de relatórios técnicos e a realização de vistorias técnicas para a comprovação do cumprimento das medidas de reparação dos danos ambientais pactuadas nos TCRA firmados no âmbito dos AIAs. Por último, os CTRs fornecem subsídios técnicos aos Órgãos de Justiça, em especial, ao Poder Judiciário, ao Ministério Público e às Delegacias de Polícia Civil, para apuração de danos ambientais, proposição e verificação de medidas de reparação.

Entrevistador: Com base em sua experiência na análise de processos que envolvam a prática de ações danosas e prejudiciais ao meio ambiente, como você percebe essas ações por quem as pratica?

E1: Em geral, as práticas danosas ao meio ambiente se dão por desconhecimento da legislação. É o caso de pessoas mais simples e humildes que muitas vezes procuram áreas lindeiras e de baixo custo para se estabelecerem e que muitas vezes são especialmente protegidas pela lei, como no caso e áreas de preservação permanente – APPs ou Unidades de Conservação (UCs), principalmente em grandes centros urbanos ou em áreas rurais próximas a expansão urbana. Estas pessoas muitas vezes acabam induzidas a causar o dano ambiental para se estabelecerem nestas áreas. Um segundo tipo de “degradador” ambiental geralmente são as pessoas que vendem e negociam áreas e que agem com dolo (intensão) para causar a degradação ambiental, de modo a auferirem ganhos econômicos fáceis e lucrativos, contudo, fora da lei. Esta lógica também serve para degradações contra a fauna silvestre, onde muitas vezes quem compra um animal irregular desconhece as leis, mas quem está vendendo este animal está agindo com dolo (intensão) para auferir ganho econômico.

Neste sentido, o papel da educação ambiental que pode se dar de forma transdisciplinar é fundamental para termos uma sociedade com mais conhecimento sobre a importância da preservação ambiental e proteção de nossos recursos ambientais, que além de diminuir os números de degradação ambiental ainda podem auxiliar na proteção, fiscalização, preservação e recuperação ambiental.

Intervenção do Entrevistador: Você acha que as práticas danosas ao meio ambiente ainda hoje são intensas e persistem? Como você enxerga essa questão?

E1: Sim, conforme mencionado anteriormente as práticas danosas ao meio ambiente ainda persistem e na maioria das vezes, por desconhecimento da lei e das

normas ou infelizmente pela ganância financeira, muitas vezes protegida pela impunidade.

Intervenção do Entrevistador: Em sua opinião você acha poderíamos falar em violência ambiental como sendo uma ação que violenta nossa fauna e flora destruindo nosso bem mais precioso, o meio ambiente?

E1: Sim, vivemos ainda hoje uma violência ambiental. Cabe destacar que, conforme mencionado a grande maioria das degradações ambientais estão associadas a questões sociais e/ou financeiras, e intimamente ligadas a falta de conhecimento da legislação ambiental.

Intervenção do entrevistador: Por outro lado, se não houvesse leis que normatizassem a atuação do homem contra o meio ambiente talvez a situação seria bem pior, certo?

E1: Com certeza. Seria bem pior. Precisamos das leis e normas que regem nossa atuação ao meio ambiente, contudo, sem a educação, nem mesmo as normas conseguem conter as degradações ambientais que ainda nos deparamos na atualidade. A princípio, quanto mais educação uma população tiver, menos normas serão necessárias.

Entrevistador: Pensando um pouco na questão educacional, qual a sua opinião sobre o papel da educação frente as questões ambientais?

E1: A educação ambiental é fundamental para a diminuição das degradações ambientais e para termos uma sociedade ambientalmente sustentável. A medida que se traz o conhecimento da importância de termos um meio ambiente saudável e preservado menos ações danosas podem ocorrer contra o meio ambiente. Menores serão as violências praticadas contra a fauna e flora, menos ecossistemas serão destruídos, menos árvores serão derrubadas, menos incêndios ocorrerão, menos tráfico e caça de animais existirão, enfim, menor serão as ações negativas contra o meio ambiente.

Entrevistador: Você acha que a Educação Escolar pode auxiliar a minimizar essas questões?

E1: Certamente pode auxiliar. Entendo ser fundamental para minimizar a questão da violência ambiental, pois a Educação Escolar atinge crianças e adolescentes que estão formando seu caráter e personalidade e desta forma irão incluir nesta formação os princípios da preservação ambiental e da importância de um meio ambiente saudável para a nossa vida e para a sustentabilidade dos próximos.

Entrevistador: Vamos focar um pouco na matemática voltada para questão educacional. Ao pensamos em Matemática normalmente vem à mente teorias, fórmulas, expressões numéricas, algoritmos, etc. A Matemática é um importante e um maravilhoso ferramental para lidarmos com análise de dados, medições, comparações, inferências e muito mais, entretanto, embora esse conhecimento seja importante e necessário para o dia a dia e para nossas atuações científicas e profissionais nas mais diversas áreas incluindo a sua profissão que envolve análises

coordenadas geográficas, análises de áreas autuadas e embargadas, vale refletir que a matemática faz parte de algo maior. Ela está relacionada com a nossa realidade e nossa vida cotidiana. Está presente em tudo que fazemos. Basta olharmos a nossa volta e enxergamos a matemática nas artes, nas construções das casas, nas ruas, nos prédios e em tantos outros lugares. Está presente na cultura, nas profissões, nas tribos indígenas e na nossa própria vida diária. Essa forma de ver a matemática relacionada com o mundo a nossa volta fazendo parte de nossa realidade e vinculada ao nosso cotidiano. Essa visão mais ampla da matemática nos leva a refletir sobre qual o papel da educação matemática na formação do indivíduo. Penso que ela não deve ser fechada só no formalismo, nas técnicas, sem nenhuma crítica. É necessário fazer a ponte entre a matemática e o fazer humano. Nesse sentido você acha que seria importante que o professor de matemática trabalhasse as questões ambientais na formação de nossas crianças e jovens fazendo uma ponte com realidade ambiental a nossa volta?

E1: Penso que muitas vezes utilizamos a matemática para quantificarmos e mesmo qualificarmos atributos e danos ambientais, como por exemplo, quantificar a área de um fragmento florestal, o número de árvores de cada espécie em uma determinada área que é um dos indicativos para a classificação da vegetação nativa (qualitativa), quantificarmos o tamanho de uma área degradada ou desmatada e o número de animais de cada espécie apreendido, cálculos volumétricos para quantificação de madeiras, dentre muitos outros.

Por sua natureza a matemática pode ser considerada a matéria que mais enseja ou possibilita a transdisciplinaridade, o que certamente deve ser explorado junto a temática ambiental, como por exemplo, utilizando os temas que comentei. Na minha opinião, seria essencial o professor de matemática poderia trabalhar essas questões focando na preservação ambiental e a construção de princípios para um meio ambiente sustentável.

Entrevistador: Agora vamos finalizar. Agradeço muito a sua disponibilidade. Fico muito feliz e honrado pela sua colaboração. Muito obrigado.

E1: Fico contente pela oportunidade em colaborar. Muito obrigado.

**APÊNDICE E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – EE Prof.^a Anésia
Martins Mattos - São João da Boa Vista/SP**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação



Rio Claro, 15 de Fevereiro de 2019.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

"Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática"

Prezada Senhora

Profa. Flavia Gizzi

Diretora da Escola Estadual Professora Anésia Martins Mattos

Rua Juvenal Nogueira, 27, Vila Conceição

São João da Boa Vista/S.P.

O pesquisador Marcilio Leão, R.G. 23.519.623-X, mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", e doutorando no mesmo curso, sob orientação do Professor Doutor Ubiratan D`Ambrosio e co-orientação do Professor Doutor José Silvio Govone, gostaria de convidar os alunos do ensino secundário sob sua responsabilidade para participarem de pesquisa de campo, por meio de entrevistas semiestruturadas, a ser realizada com apoio de seu corpo docente. O objetivo da pesquisa é coletar informações de forma clara e em linguagem simples sobre questões que envolvem violência e sua relação com a educação, a vida e o cotidiano dos alunos. A participação dos adolescentes é muito importante e se dará de forma simples por meio de respostas a questionário com perguntas abertas e fechadas.

Esclareço que a participação dos alunos é totalmente voluntária, não havendo identificação dos participantes, podendo a senhora solicitar a recusa ou desistência do adolescentea qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo.

Esclareço ainda que as informações fornecidas pelos jovens sob sua responsabilidade serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação



com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade de cada adolescente participante.

Esclareço, também, que nem a senhora e nem o adolescente sob sua responsabilidade pagarão ou serão remunerados pela participação. Todas as custas da pesquisa estão por conta do pesquisador.

Os benefícios esperados são relacionar a importância de se criar uma Educação Matemática voltada para um ensino transdisciplinar ancorada no Programa Etnomatemático que englobe ações visem auxiliar na formação e construção de uma sociedade mais justa, igualitária e de PAZ. Este é o foco da pesquisa. Quanto aos riscos, não há existência destes, já que os participantes não se identificam e são livres a expressar suas opiniões sem interferência nenhuma.

Informo que esta pesquisa atende e respeita os direitos previstos no Estatuto da Criança e do Adolescente- ECA, Lei Federal nº 8069 de 13 de julho de 1990, sendo eles: à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária. Garanto também que será atendido o Artigo 18 do ECA: "É dever de todos velar pela dignidade da criança e do adolescente, pondo-os a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor."

Em caso de maiores esclarecimentos poderá nos contatar pelo telefone(19) 3681-5298, celular (19) 994708608ou e-mail marcelio.leao@hotmail.com.

Agradecendo antecipadamente sua atenção e apoio,

Cordialmente,

Marcelio Leão
Pesquisador Responsável

Prof. Dr. José Silvio Govone
Co-orientador do Projeto de Pesquisa

APÊNDICE F - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - EE Euclides da Cunha – São José do Rio Pardo/SP

Rio Claro, 15 de março de 2019.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

“Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática”

Prezada Senhora

Profa. Silvana Aparecida Pizani Cavalli

Diretora da Escola Estadual Euclides da Cunha

Praça Oliveiros Pinheiro, 225, Centro

São José do Rio Pardo - SP.

O pesquisador Marcilio Leão, R.G. 23.519.623-X, mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, e doutorando no mesmo curso, sob orientação do Professor Doutor Ubiratan D’Ambrosio e co-orientação do Professor Doutor José Silvio Govone, gostaria de convidar os alunos do ensino secundário sob sua responsabilidade para participarem de pesquisa de campo, por meio de entrevistas semiestruturadas, a ser realizada com apoio de seu corpo docente. O objetivo da pesquisa é coletar informações de forma clara e em linguagem simples sobre questões que envolvem violência e sua relação com a educação, a vida e o cotidiano dos alunos. A participação dos adolescentes é muito importante e se dará de forma simples por meio de respostas a questionário com perguntas abertas e fechadas.

Esclareço que a participação dos alunos é totalmente voluntária, não havendo identificação dos participantes, podendo a senhora solicitar a recusa ou desistência do adolescentea qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo.

Esclareço ainda que as informações fornecidas pelos jovens sob sua responsabilidade serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação



com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade de cada adolescente participante.

Esclareço, também, que nem a senhora e nem o adolescente sob sua responsabilidade pagarão ou serão remunerados pela participação. Todas as custas da pesquisa estão por conta do pesquisador.

Os benefícios esperados são relacionar a importância de se criar uma Educação Matemática voltada para um ensino transdisciplinar ancorada no Programa Etnomatemático que englobe ações visem auxiliar na formação e construção de uma sociedade mais justa, igualitária e de PAZ. Este é o foco da pesquisa. Quanto aos riscos, não há existência destes, já que os participantes não se identificam e são livres a expressar suas opiniões sem interferência nenhuma.

Informo que esta pesquisa atende e respeita os direitos previstos no Estatuto da Criança e do Adolescente- ECA, Lei Federal nº 8069 de 13 de julho de 1990, sendo eles: à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária. Garanto também que será atendido o Artigo 18 do ECA: "É dever de todos velar pela dignidade da criança e do adolescente, pondo-os a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor."

Em caso de maiores esclarecimentos poderá nos contatar pelo telefone(19) 3681-5298, celular (19) 994708608ou e-mail marcilio.leao@hotmail.com.

Agradecendo antecipadamente sua atenção e apoio,

Cordialmente,

Marcílio Leão

Pesquisador Responsável

Prof. Dr. José Silvio Govone

Co-orientador do Projeto de Pesquisa

APÊNDICE G - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – entrevista com o docente 1



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação



Rio Claro, 11 de junho de 2019.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

“Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática”

O pesquisador Marcilio Leão, R.G. 23.519.623-X, mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, e doutorando no mesmo curso, sob orientação do Professor Doutor Ubiratan D’Ambrosio e co-orientação do Professor Doutor José Silvio Govone, vem mui respeitosamente convidar vossa senhoria a participar de pesquisa de campo, por meio de entrevistas semiestruturadas, gravada em áudio. O objetivo da pesquisa é colher informações de forma clara e em linguagem simples sobre questões que envolvem violência social e ambiental e sua relação com a educação. Sua participação é muito importante e se dará de forma simples por meio de perguntas e respostas abertas.

Esclareço que a participação é totalmente voluntária, não havendo identificação dos participantes, podendo Vossa Senhoria solicitar a recusa ou desistência a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo. Esclareço ainda que as informações fornecidas serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade de cada participante.

Esclareço, também, a V.Sa. que não pagas ou serão remunerados pela participação. Todas as custas da pesquisa estão por conta do pesquisador.

Os benefícios esperados são relacionar a importância de se criar uma Educação Matemática voltada para um ensino transdisciplinar ancorada no Programa Etnomatemático que englobe ações visem auxiliar na formação e construção de uma



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação

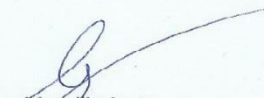


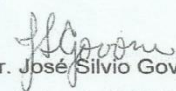
sociedade mais justa, igualitária e de PAZ. Este é o foco da pesquisa. Quanto aos riscos, não há existência destes, já que o participante não se identifica e são livres para expressar suas opiniões sem interferência nenhuma.

Em caso de maiores esclarecimentos poderá nos contatar pelo telefone (19) 3681-5298, celular (19) 994708608 ou e-mail marcelio.leao@hotmail.com.


Ao ensejo, apresento protestos de elevada estima e distinta consideração. Agradecendo antecipadamente sua atenção e apoio,

Cordialmente,


Marcelio Leão
Pesquisador Responsável


Prof. Dr. José Silvio Govone
Co-orientador do Projeto de Pesquisa

_____, (NOME POR EXTENSO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA), R. G.: _____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente da entrevista** na pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica):  _____

Data: 12/06/19

APÊNDICE H - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – entrevista com o docente 2



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação



Rio Claro, 11 de junho de 2019.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

“Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática”

O pesquisador Marcilio Leão, R.G. 23.519.623-X, mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, e doutorando no mesmo curso, sob orientação do Professor Doutor Ubiratan D’Ambrosio e co-orientação do Professor Doutor José Silvio Govone, vem mui respeitosamente convidar vossa senhoria a participar de pesquisa de campo, por meio de entrevistas semiestruturadas, gravada em áudio. O objetivo da pesquisa é colher informações de forma clara e em linguagem simples sobre questões que envolvem violência social e ambiental e sua relação com a educação. Sua participação é muito importante e se dará de forma simples por meio de perguntas e respostas abertas.

Esclareço que a participação é totalmente voluntária, não havendo identificação dos participantes, podendo Vossa Senhoria solicitar a recusa ou desistência a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo. Esclareço ainda que as informações fornecidas serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade de cada participante.

Esclareço, também, a V.Sa. que não pagas ou serão remunerados pela participação. Todas as custas da pesquisa estão por conta do pesquisador.

Os benefícios esperados são relacionar a importância de se criar uma Educação Matemática voltada para um ensino transdisciplinar ancorada no Programa Etnomatemático que englobe ações visem auxiliar na formação e construção de uma



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação



sociedade mais justa, igualitária e de PAZ. Este é o foco da pesquisa. Quanto aos riscos, não há existência destes, já que o participante não se identifica e são livres para expressar suas opiniões sem interferência nenhuma.

Em caso de maiores esclarecimentos poderá nos contatar pelo telefone (19) 3681-5298, celular (19) 994708608 ou e-mail marcilio.leao@hotmail.com.

Ao ensejo, apresento protestos de elevada estima e distinta consideração. Agradecendo antecipadamente sua atenção e apoio,

Cordialmente,

Marcílio Leão
Pesquisador Responsável

Prof. Dr. José Silvio Govone
Co-orientador do Projeto de Pesquisa

_____ (NOME POR EXTENSO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA), R.G.: _____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente da entrevista** na pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica):

Data: 11/06/2019

APÊNDICE I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – entrevista informal com representante da Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente do Estado de São Paulo/SP.

Campinas, 02 de março de 2021.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

“Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática”

Ao Senhor José Aberto Fusco Sarcinelli,

Diretor Técnico

Centro Técnico Regional de Campinas

SIMA/CFB/CTR1 - Campinas

O pesquisador Marcilio Leão, R.G. 23.519.623-X, mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, e doutorando no mesmo curso, sob orientação do Professor Doutor Ubiratan D`Ambrosio e co-orientação do Professor Doutor José Silvío Govone, vem mui respeitosamente convidar os internos sob responsabilidade de Vossa Senhoria para participarem de pesquisa de campo, por meio de entrevistas semiestruturadas. O objetivo da pesquisa é colher informações de forma clara e em linguagem simples sobre questões que envolvem violência ambiental e sua relação com a educação. Sua participação se dará de forma simples por meio de uma entrevista informal com respostas a questionário.

Esclareço que a participação é totalmente voluntária, não havendo identificação dos participantes, podendo Vossa Senhora solicitar a recusa ou desistência a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo. Esclareço ainda que as informações fornecidas serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade de cada participante.

Os benefícios esperados são relacionar a importância de se criar uma Educação Matemática voltada para um ensino transdisciplinar ancorada no Programa Etnomatemático que englobe ações visem auxiliar na formação e construção de uma sociedade mais justa, igualitária e de PAZ. Este é o foco da pesquisa. Quanto aos riscos, não há existência destes, já que os participantes não se identificam e são livres para expressar suas opiniões sem interferência nenhuma.

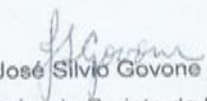
Em caso de maiores esclarecimentos poderá nos contatar pelo telefone (19) 3681-5298, celular (19) 994708608 ou e-mail marcilio.leao@hotmail.com.

*Termo de Consentimento Livre Esclarecido apresentado, atendendo, conforme normas da Resolução 466/2012 de 12 de dezembro de 2012.

Ao ensejo, apresento protestos de elevada estima e distinta consideração.
Agradecendo antecipadamente sua atenção e apoio,

Cordialmente,


Marcilio Leite -
Pesquisador Responsável


Prof. Dr. José Silvio Govone
Co-orientador do Projeto de Pesquisa

José Alberto Fusco Sarcinelli, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo com a participação **voluntária** dos internos sob minha responsabilidade na pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): 808
Data: 02 de março de 2021.

JOSE ALBERTO FUSCO Assinado de forma digital por JOSE
SARCINELLI:29831592 ALBERTO FUSCO
SARCINELLI:29831592608
Dados: 2021.08.03 13:43:44 -03'00'


**ANEXO A - Autorização do Poder Judiciário da Comarca de Mogi-Mirim/SP
para aplicação de questionário na Fundação Casa – Centro de Atendimento
Socioeducativo ao Adolescente.**

PODER JUDICIÁRIO
São Paulo
COMARCA DE MOGI MIRIM
Cartório da Infância e da Juventude

Av. Cel. Venâncio Ferreira Alves Adorno, nº 60, Bairro Saúde, Mogi Mirim-SP, CEP 13.800-907
Tel / Fax (19) 3862-1407 R. 237

VISTA

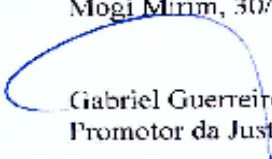
Em 29/08/2019, faço Vista destes autos ao (à) Promotor (a) de Justiça.

Eu,  (Dalva A. do Patrocínio), Escrevente Téc. Judiciário, subscrevo.

Meritíssimo Juiz:

Não me oponho a expedição da pretendida autorização para realização da pesquisa/entrevista, mas observo que deverão ser respeitadas as regras impostas pela Fundação CASA e pela direção de cada uma das unidades no que diz respeito a forma como será realizada a pesquisa/entrevista e até mesmo de sua conveniência.

Mogi Mirim, 30/agosto/2019.


Gabriel Guerreiro
Promotor da Justiça

RECEBIMENTO

Recebi em Cartório estes autos.

Em, 30/08/19

Eu,  Escr. Subscr.

Dalva Alfena do Patrocínio

Escrevente Téc. Judiciário

Matr. 601.653-0



PODER JUDICIÁRIO
Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo
COMARCA DE MOGI MIRIM/SP

JUÍZO DA 3ª VARA

Av. Coronel Venâncio Ferreira Alves Adorno, nº 60 - Bairro Saúde CEP 13800-907 - MOGI MIRIM/SP - TEL.
(019) 3862-1407 ramal 237

**Assunto: Solicitação de autorização para aplicação de questionários semiestruturados na
Fundação Casa de Mogi Mirim-SP**

Aos 30 de agosto de 2019 este expediente conclusos ao MM. Juiz de Direito
do Terceiro Ofício Judicial da Comarca Mogi Mirim, **Dr. FABIO RODRIGUES FAZUOLI**,
Eu, _____, escr. subsc.

Vistos

Autorizo a realização da pesquisa/entrevista pretendida pelo pesquisador
Marcilio Leão, desde que, como bem pontuado pelo Douto Promotor de Justiça, sejam
respeitadas as regras impostas pela Fundação CASA e pela direção de cada uma das unidades
no que diz respeito a forma como será realizada a pesquisa/entrevista e até mesmo a sua
conveniência.

Intime-se o interessado da presente decisão bem como remeta-se cópia de
todo o expediente para todas as Unidades da Fundação Casa que pertencem a Corregedoria
deste magistrado.

Mogi Mirim, 30 de agosto de 2019

FABIO RODRIGUES FAZUOLI

Juiz de Direito

ANEXO B - Autorização da Administração da Fundação Casa - Centro de Atendimento Socioeducativo ao Adolescente - para aplicação de questionário aos jovens internos.



DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que o projeto de pesquisa proposto pelo Sr. Marcílio Leão, intitulado *Educação Matemática, Sociedade e Meio Ambiente: reflexões sobre violência social e ambiental. Um estudo transdisciplinar e crítico em uma pesquisa Etnomatemática* referente ao Programa de Pós-Graduação do Curso de Doutorado, sob orientação do Prof^o Dr^o Ubiratan D'Ambrosio foi APROVADO para ser realizado no âmbito da Fundação Centro de Atendimento Socioeducativo ao Adolescente – Fundação Casa-SP, conforme procedimentos estabelecidos em Portaria Normativa nº 155/2008.

São Paulo, 04/03/2020.



Fabrizio Mencarini
Gerente Técnico