



**unioeste**  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO, LETRAS E SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO**

**FERNANDO LUIZ ANDRETTI**

**MATEMÁTICA E MÚSICA: UMA PROPOSTA DE ENSINO PARA  
OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**FOZ DO IGUAÇU/PR**

**2020**

**FERNANDO LUIZ ANDRETTI**

**MATEMÁTICA E MÚSICA: UMA PROPOSTA DE ENSINO PARA  
OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino – PPGEn –, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – Campus de Foz do Iguaçu, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino.

Linha de Pesquisa: Ensino em Ciências e Matemática.

Orientador: Dr. Marcos Lübeck.

**FOZ DO IGUAÇU/PR**

**2020**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Andretti, Fernando Luiz  
MATEMÁTICA E MÚSICA : UMA PROPOSTA DE ENSINO PARA OS  
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL / Fernando Luiz  
Andretti; orientador(a), Marcos Lübeck, 2020.  
181 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste  
do Paraná, Campus de Foz do Iguaçu, Centro de Educação,  
Letras e Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ensino, 2020.

1. Música. 2. Paródias. 3. Ensino de Matemática. 4.  
Ensino Fundamental. I. Lübeck, Marcos. II. Título.

## FOLHA DE APROVAÇÃO



Campus Foz do Iguaçu  
Centro de Educação, Letras e Saúde-CELS

Programa de Pós-Graduação em Ensino – Mestrado – PPGEn.

**FERNANDO LUIZ ANDRETTI**

**MATEMÁTICA E MÚSICA: UMA PROPOSTA DE ENSINO PARA OS ANOS  
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino, área de concentração Ciências, Linguagens, Tecnologias e Cultura, linha de pesquisa Ensino em Ciências e Matemática, APROVADO(A) pela seguinte banca examinadora:

---

Orientador(a) - Marcos Lübeck

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Foz do Iguaçu (UNIOESTE)

---

Clodis Boscaroli

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

---

Rodolfo Eduardo Vertuan

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Foz do Iguaçu, 27 de março de 2020

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, pois sem Ele não somos nada, por ter me dado a oportunidade de chegar até aqui com vida, saúde, perseverança etc. Sei que sempre estará comigo para me conduzir por melhores caminhos e me dar sustentação no caminho certo da vida.

Agradeço imensamente aos meus pais **Almarildo Andretti** e **Ilair Maria Zanella Andretti** por serem meus grandes incentivadores, estando sempre do meu lado nos momentos mais difíceis, me fazendo não desistir de meus sonhos, com palavras de carinho e afeto, e nunca me deixaram abalar por maiores dificuldades que tive nesta caminhada.

Agradeço aos meus irmãos **Evandro Carlos Andretti** e **Alessandro José Andretti** pelo incentivo, colaboração e até mesmo pelas brigas de irmãos, onde um cobra do outro o melhor que possamos dar... Estaremos sempre juntos! **#IrmãosMTT**.

Agradeço a todos os meus familiares por todo o apoio depositado sobre mim, fico lisonjeado em saber que neste tempo todo tive a confiança de vocês. Em especial a minha tia/madrinha **Ilenice** e a minha prima **Thainara**.

Agradeço especialmente ao Professor Doutor **Marcos Lübeck**, meu orientador, por ter tido toda a paciência do mundo, sempre dando conselhos tanto como professor bem como amigo, que levarei para o resto da vida. Sou grato pelo auxílio aos estudos que contribuíram para que eu chegasse até aqui, por todos os puxões de orelha, pois acreditava que eu sempre poderia dar mais. Gratidão também por ser um “segundo pai gremista” que tive nestes últimos anos, pois nunca se negou a colaborar em meu favor. Meu muito obrigado, pois para mim és uma fonte de inspiração.

Agradeço a **Larissa Nicolau Lopes**, meu amor, que durante este período me incentivou e com palavras de carinho sempre me mostrou que era possível e que eu conseguiria alcançar com êxito meu tão sonhado objetivo.. Além do mais, estou imensamente agradecido pelo amor que me brindou dia a dia neste período.

Um agradecimento mais que especial, para meus colegas/amigos que fiz neste período, saibam que levarei em meu coração cada um de vocês e os admirarei por todas as qualidades. Em especial à Jocineia, Graciela, Rhuan, Wanderson os quais pudemos dividir experiências fantásticas, não menos importantes Antônio e Andrielli que iniciaram a caminhada rumo ao mestrado em nosso grupo de pesquisas.

Agradeço aos professores da Escola Municipal Adele Zanotto Scalco, pela força que me deram nesta caminhada, incentivando e torcendo para que eu conseguisse obter sucesso nessa empreitada dos meus estudos.

Agradeço também aos professores da Escola Municipal Irio Manganelli por todo o apoio oferecido pelos mesmos.

Agradeço à Secretaria Municipal de Educação por ter dado a oportunidade da realização do curso de formação de professores, em especial a Valdirene, Eliziane e Lija.

Agradeço à Universidade Estadual do Oeste do Paraná, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Ensino – PPGEn e a todos os professores que o compõem.

Por fim, agradeço a todos os professores que fizeram parte desta pesquisa, por se disporem, depois de um dia de trabalho e também deixando de ficar com seus familiares, para participar por cinco noites do curso ministrado por mim. Sem vocês esta pesquisa não teria o brilho que obtive.

*Um guerreiro sem espada  
Sem faca, foice ou facão  
Armado só de amor  
Segurando um giz na mão  
O livro é seu escudo  
Que lhe protege de tudo  
Que possa lhe causar dor  
Por isso eu tenho dito  
Tenho fé e acredito  
Na força do professor.  
(Bráulio Bessa)*

## RESUMO

Considerando a realidade enfrentada pelos professores para ensinar Matemática na Educação Básica, renovações e inovações educacionais tornam-se cada vez mais necessárias. Por isso, apresentamos aos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental uma proposta com uma metodologia diferenciada, que pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem em Matemática dos seus alunos. Assim, nosso enfoque foi uma formação continuada, trabalhando a Música e a Matemática de maneira integrada, com a criação de paródias em um curso promovido para os professores da Rede Pública Municipal de Ensino de Foz do Iguaçu/PR, tendo estas relações com os conteúdos básicos trabalhados em sala de aula e com a realidade dos alunos. Embasados na pergunta geradora “O que manifestam professores dos anos iniciais participantes de um curso de formação continuada, sobre o uso e a criação de paródias como apoio pedagógico nas aulas de Matemática no Ensino Fundamental?”, pesquisamos métodos de ensino de Matemática empregando a Música, com o objetivo de levar a musicalidade às salas de aula, bem como oferecer suporte ao ensino por meio de paródias compostas a partir de temas geradores e de conteúdos matemáticos. Procuramos mostrar, igualmente, que é possível motivar e inovar nas aulas de Matemática, estabelecendo um roteiro para a criação de paródias e estimulando sua produção pelos professores, e organizamos um Produto Educacional que professores deste ciclo poderão aproveitar em aulas com dinâmicas diferenciadas. Em termos metodológicos, a pesquisa foi dividida em duas etapas, sendo a primeira uma revisão bibliográfica e, a segunda com caráter de pesquisa-ação, efetivada durante o curso proposto aos professores. A análise dos dados oriundos dos participantes, tanto pelo ambiente do Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM, como pelos seus Diários de Bordo cedidos a cada participante da formação, foi inspirada pela Análise Textual Discursiva – ATD, e, para a análise das paródias, utilizamos um agrupamento de conteúdos de forma primária e secundária, separando ano a ano pelos conteúdos propostos. Por fim, um importante saldo foram as 36 (trinta e seis) paródias produzidas pelos professores que participaram da formação continuada, com carga horária de 40 (quarenta) horas, e que compõem um Produto Educacional voltado para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, conseguimos que vários professores tivessem contato com o mundo das paródias, abrindo assim um leque de novas possibilidades de ensinar, introduzir ou consolidar algum conteúdo matemático proposto.

**Palavras-Chave:** Música. Paródias. Anos Iniciais. Ensino Fundamental. Ensino de Matemática.

## ABSTRACT

Developing the reality faced by teachers to teach mathematics in basic education, educational reforms, and innovations are becoming increasingly necessary. For this reason, we present to the teachers of the Initial Years of Elementary Education a proposal with a different methodology, which can assist in the teaching and learning process in Mathematics of their students. Therefore, our focus was on continuing education, working with Music and Mathematics in an integrated manner, with the creation of parodies in a course promoted for teachers of the Municipal Public Education of Foz do Iguaçu / PR, having these relations with the contents basic works in the classroom and with the reality of the students. Based on the generative question "What do teachers from the early years participating in a continuing education course manifest about the use and creation of parodies as pedagogical support in Mathematics classes in Elementary School?", We researched Mathematics teaching methods using Music, to take music to classrooms, as well as offering support for teaching through parodies composed of generative themes and mathematical content. We also try to show that it is possible to motivate and innovate in Mathematics classes, establishing a script for the creation of parodies and stimulating their production by teachers, and we organize an Educational Product that teachers of this cycle will be able to take advantage of in classes with different dynamics. In methodological terms, the research was divided into two stages, the first being a bibliographic review and the second with an action research character carried out during the course proposed to teachers. The analysis of the data from the participants, both by the environment of the Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM [Municipal Technology Center], and by their Logbooks given to each training participant, was inspired by the Discursive Textual Analysis - DTA, and, for the analysis of parodies, we used a grouping of content on a primary and secondary basis, separating year by year by the proposed content. Finally, an important balance was the 36 (thirty-six) parodies produced by the teachers who participated in the continuing education, with a workload of 40 (forty) hours, and which make up an Educational Product aimed at the Early Years of Elementary School. Besides, we managed to get several teachers to have contact with the world of parodies, thus opening a range of new possibilities to teach, introduce, or consolidate some mathematical content proposed.

**Keywords:** Music. Parodies. Initial Years. Elementary School. Mathematics teaching.

## RESUMEN

Considerando la realidad que enfrentan los maestros para enseñar Matemáticas en Educación Básica, las renovaciones e innovaciones educativas son cada vez más necesarias. Por esta razón, presentamos a los maestros de los primeros años de educación primaria una propuesta con una metodología diferente, que pueda ayudar en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus alumnos. Nos enfocamos en la educación de parodias en un curso promovido para maestros de la Rede Municipal de Educación Pública de Foz do Iguaçu/PR, trabajando en estas relaciones con los contenidos básicos en el aula y la realidad de los alumnos. Basados en la pregunta generadora, “¿Cómo Enseñar Matemáticas a través de la Música usando parodias como una metodología diferente y apoyo pedagógico para los Primeros Años de Educación Primaria?”. Investigamos algunos métodos para enseñar Matemáticas usando Música, con el objetivo de llevar la musicalidad a las aulas, así como ofreciendo apoyo para la enseñanza a través de parodias compuestas por la generación de temas y contenido matemático. También tratamos de mostrar que es posible innovar en las clases de Matemáticas, estableciendo un guion para la creación de parodias y estimulando su producción por parte de los maestros, y organizamos un Producto Educativo que los maestro en este ciclo pueden aprovechar. En términos metodológicos, la investigación se dividió en dos etapas, la primera de las cuales fue una revisión bibliográfica y, la segunda, con un carácter de investigación más activa, que se llevó a cabo durante el curso propuesto a los docentes. El análisis de los datos provenientes de los participantes, tanto por el entorno del Centro Tecnológico Municipal – NTM, como por sus Cuadernos de bitácora, cedidos a cada participante del entrenamiento, se inspiró en el Análisis Textual Discursivo – ATD y, para el análisis de las parodias, utilizamos una agrupación de contenidos de manera primaria y secundaria separando año a año los contenidos propuestos. Finalmente, un balance importante son las 36 (treinta y seis) parodias producidas por los maestros que participaron del curso de educación continua, con una carga de trabajo de 40 (cuarenta) horas, y que constituyen un Producto Educativo dirigido a los Primeros Años de la Escuela Primaria. Además de esto, logramos que varios maestros tuviesen contacto con el mundo de las parodias, un abanico de nuevas posibilidades de enseñar, introducir o consolidar algún contenido matemático propuesto.

**Palabras-clave:** Música. Parodias. Primeros años. Enseñanza fundamental. Enseñanza de las matemáticas.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Participantes do Primeiro Dia de Curso. ....	92
Figura 2: Características do “Professor Perfeito”. ....	96
Figura 3: Professores na Roda de Conversa. ....	99
Figura 4: Registro dos Professores Realizando Paródias em Grupos. ....	113
Figura 5: Paródias Criadas por Alunos.....	119
Figura 6: Professoras Apresentando suas Paródias. ....	120
Figura 7: Último Dia de Formação.....	123
Figura 8: Claves Musicais. ....	138
Figura 9: Pentagrama, Claves e Notas. ....	138
Figura 10: Figuras de Som e de Pausa.....	139

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Formação dos Professores.....	83
Gráfico 2: Número de vezes que ouvem Música.....	84
Gráfico 3: Plataformas e Meios que utilizam para ouvir Música.....	85
Gráfico 4: Gêneros Musicais preferidos pelos Professores.....	86

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Planejamento do Curso.....	32
Quadro 2: Região onde os Professores atuam. ....	82
Quadro 3: Quantidade de Professores por Turma. ....	83
Quadro 4: Lugares onde os Professores ouvem Música.....	85
Quadro 5: Sentimentos que a Música provoca nos Professores.....	86
Quadro 6: Gêneros Musicais nas Comunidades de cada Professor .....	87
Quadro 7: Temas Geradores e Número de Votos.....	102
Quadro 8: Análise dos Conteúdos das Paródias.....	121

## LISTA DE SIGLAS

AMOP - Associação dos Municípios do Oeste do Paraná

ASSOESTE - Associação Educacional do Oeste do Paraná

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

EAD - Educação a Distância

EJA - Educação de Jovens e Adultos

EM - Escola Municipal

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

IDED - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

JOPEFOZ - Jornada Pedagógica de Foz do Iguaçu

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC - Ministério da Educação

PTI - Parque Tecnológico de Itaipu

PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PPP - Projeto Político Pedagógico

RCNEI - Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil

SMED - Secretaria Municipal de Educação

UAB - Universidade Aberta do Brasil

UDC - União Dinâmica de Faculdades

UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	16
2 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
3 SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	37
3.1 A AFETIVIDADE E A MÚSICA NO ENSINO.....	50
4 MATEMÁTICA E MÚSICA NO ENSINO FUNDAMENTAL.....	55
5 SOBRE A COMPOSIÇÃO DE UMA MÚSICA .....	67
5.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS PARÓDIAS .....	71
6 CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	75
6.1 1º ENCONTRO – DIA 27 DE AGOSTO DE 2019.....	75
6.2 2º ENCONTRO – DIA 10 DE SETEMBRO DE 2019.....	92
6.3 3º ENCONTRO – DIA 01 DE OUTUBRO DE 2019.....	102
6.4 4º ENCONTRO – DIA 16 DE OUTUBRO DE 2019.....	108
6.5 5º ENCONTRO – DIA 05 DE NOVEMBRO DE 2019.....	115
7 CONCLUSÕES .....	124
REFERÊNCIAS.....	130
APÊNDICE .....	137
ANEXO.....	145

## 1 INTRODUÇÃO

A Música é considerada uma linguagem universal e está presente no dia a dia da maioria das pessoas do mundo todo. E com a utilização da mesma, nós podemos desenvolver habilidades corporais e mentais, ensinar e aprender, bem como conhecer e socializar com diferentes culturas, de diversas nacionalidades e crenças. Além disso, ela possibilita expressar muitos dos nossos sentimentos e das nossas emoções.

Por meio dela, também, Lima e Mara (2013) defendem que podemos conhecer um pouco mais sobre nossos alunos, como gostos, costumes, tristezas e alegrias, uma vez que ela participa do seu desenvolvimento mental, social, corporal, bem como auxilia na aprendizagem e domínio da língua materna, dentre outros. Igualmente, Godoi (2011) ressalta que pode favorecer a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo trabalhar com a Música, dentro e fora da sala de aula, tornando-se relevante, podendo esta atuar ainda no combate ao estresse que assola a vida contemporânea das pessoas de todas as idades.

Aliás, a Música está hoje em quase todos os lugares, e nada melhor do que pensarmos em levá-la para um ambiente que é sinônimo de diversidade: a escola. No entanto, a Música na escola desponta como uma metodologia diversificada, diferentemente da Matemática, que é uma disciplina do currículo escolar, e é por isso que precisamos estudar métodos novos, distintos e cativantes, para integrar ambas no ensino dos alunos, em um espaço tão peculiar como é a sala de aula.

Na leitura do currículo da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná - AMOP, de 2015, por exemplo, vemos que a Música não aparece destacada como uma disciplina dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, aparece apenas integrada em outras disciplinas, das quais a Matemática não é uma das delas. Da mesma forma, estudando os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1997), a Música figura somente associada às disciplinas de Arte e de Educação Física.

Sabendo disso, nada mais interessante do que fazer com que esta apareça mais destacada, especialmente aliada com a disciplina de Matemática, como uma metodologia diversificada e como apoio pedagógico, mudando inclusive o ideário comum da última, que é vista quase sempre como uma matéria tediosa e difícil.

Portanto, tomando por base que a Música tem um papel fundamental na sociedade, que é parte da cultura e da tradição dos povos, e que está presente na vida diária das pessoas, pensamos que ela possui um grande potencial educativo, a partir do qual podemos melhor ensinar e aprender Matemática.

Quando falamos em utilizar a Música como uma metodologia e como apoio pedagógico estamos querendo usar não necessariamente a Música e as frações das notas musicais envolvidas nela, mas sim explorar outro potencial, um de muitos que a permeiam, que são as paródias, para assim estreitar os laços entre a disciplina de Matemática e o seu ensino. Paródias significam cantos paralelos que, segundo Josef (1980), dão a ideia de uma canção que é cantada lado a lado com outra original, no qual o texto é redigido a partir de sua própria estrutura mudando as frases e rimas que a mesma contém.

Esse anseio desponta de experiências vivenciadas e vividas. Quando ainda era aluno do Ensino Fundamental tinha algumas dificuldades em me manter concentrado e disciplinado na sala de aula. Uma professora sugestionou que fizesse alguma atividade que me mantivesse concentrado, logo comecei com aulas de artes marciais, porém não surtiu muitos efeitos. Quando já havia passado alguns meses das aulas de artes marciais, iniciou-se um novo projeto do município, onde professores de Música começaram a realizar aulas para alunos no contra turno escolar, a partir de então comecei a fazer aulas de teclado. Nessa época tinha cerca de 9 para 10 anos, e com isso minha concentração e minha disciplina melhoraram.

Com os aprendizados de teclado, onde realizei aulas por cerca de 4 a 5 anos, comecei a fazer aulas de violão, no qual foi facilitado o aprendizado devido já saber um instrumento musical. Utilizar o violão me fez conseguir memorizar não somente partituras, letras, acordes, etc. como, também, me fez começar aprender melhor e lembrar de conteúdos que eram passados em sala de aula pelos professores.

Enquanto cursava Licenciatura em Matemática, fui professor do curso pré-vestibular da UNIOESTE, onde levava algumas composições em forma de paródias para tornar a aula mais dinâmica e alegre. Neste período também fazia parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, onde nas aulas de reforço ministradas no contra turno escolar, lecionava de forma diferenciada, por vezes, utilizando a Música, das quais saíram resultados satisfatórios no que

concerne à aprendizagem dos alunos (LÜBECK; ANDRETTI; KLEHN, 2015; 2016; ANDRETTI; LÜBECK; 2019).

Com a formação em Licenciatura em Matemática, ingressei no curso de Licenciatura em Pedagogia, o qual me habilitou a trabalhar com crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental.

A partir de então comecei a trabalhar com a Música em sala de aula, acreditando que a mesma teria feito diferença em minha vida e poderia assim fazer também na vida de outros alunos.

Atualmente faço parte do quadro docente da prefeitura municipal de Foz do Iguaçu/PR, mesmo ciclo no qual comecei a fazer as primeiras aulas de Música. E, neste período comecei a conciliar Matemática, Música e as paródias, as quais antes utilizava com alunos do Ensino Médio e hoje as emprego com alunos do Ensino Fundamental I.

O objetivo principal desse estudo foi pesquisar como levar a Música para as salas de aula dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental entrelaçando-a com o ensino de Matemática, utilizando nisto as paródias como um apoio pedagógico<sup>1</sup>, realizando um curso de formação continuada para professores desse ciclo, para daí organizar um Produto Educacional<sup>2</sup>.

Os objetivos específicos foram:

- analisar métodos de ensino de Matemática empregando Música;
- estabelecer um roteiro para criação de paródias;
- estimular a produção de paródias pelos professores participantes de um curso de formação continuada;
- organizar um Produto Educacional para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, para que estes e outros professores possam utilizá-lo em sala de aula, auxiliando-os no processo de ensino e aprendizagem.

Já a questão que deu rumo à pesquisa foi: O que manifestam professores dos anos iniciais participantes de um curso de formação continuada, sobre o uso e

---

<sup>1</sup> Apoio pedagógico é um auxílio ao professor que o mesmo pode utilizar para introduzir, desconstruir e até mesmo consolidar um conteúdo matemático que está proposto no currículo vigente.

<sup>2</sup> O Produto Educacional está contido no anexo, são 36 paródias criadas pelos professores. Chamamos deste nome pois é o resultado de uma pesquisa e de uma formação de professores.

a criação de paródias como apoio pedagógico nas aulas de Matemática no Ensino Fundamental?

Ressaltamos que trabalhar com a Música pode auxiliar no processo de desenvolvimento da criança, visto que expande o seu intelecto, formando assim estudantes mais críticos e melhor desenvolvidos (ZAGOMEL, 2012). Além do mais, a novidade faz com que se prenda a atenção dos alunos, pois quando temos algo diferente e que os anima, as aulas ficam mais espontâneas e acaba que o processo de aprendizado seja concretizado quando menos esperamos.

Outrossim, quando falamos em Matemática e Música, estamos querendo unir estas duas ciências que há muito caminham lado a lado (ABDOUNUR, 2002), buscando diversos aspectos que sejam favoráveis para o ensino. E, a utilização de paródias como apoio pedagógico para o ensino aparece nisto como um importante caminho (MACHADO, 2015).

Aliás, a descontração e a diversidade para a criança faz com que esta união se torne uma alternativa para o professor, não somente na disciplina de Matemática, mas em todas as disciplinas do componente curricular (MENDONÇA, 2010). E, com as atuais políticas regimentais, como a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) e o novo currículo da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná – AMOP (2020), a Música irá alcançar outros patamares, pois esta começará a aparecer em todas as disciplinas. Nesta perspectiva, a pesquisa foi realizada porque cremos que a utilização da Música em sala de aula pode contribuir com o ensino e a aprendizagem, bem como com o desenvolvimento dos alunos.

Assim, em termos organizacionais, este texto se constitui como uma proposta que apresenta a Música, em particular as paródias, como uma metodologia para o ensino de Matemática, conforme tentamos sintetizar nesta introdução. No primeiro capítulo discorreremos sobre a metodologia utilizada durante a dissertação e no curso de formação continuada de professores. O segundo capítulo tem como desígnio apresentar alguns dos aspectos metodológicos da pesquisa, em especial os da pesquisa-ação, que foi o procedimento no qual nos espelhamos para a construção do curso de formação para os professores.

O terceiro capítulo pondera sobre a formação do professor em geral e do professor de Matemática em particular, onde apresentamos como acontecem as formações de professores em nossa região, como é composto o currículo seguido pelas escolas municipais do Oeste do Paraná e como são dadas as formações de professores destas escolas em Foz do Iguaçu.

O quarto capítulo foi constituído a partir dos referenciais que relacionam a Música com os Anos Iniciais de Ensino Fundamental. Já o quinto capítulo se refere à composição da Música e os elementos que a formam, tendo uma breve história e alguns conceitos. Falamos das paródias e apresentamos um roteiro de como as criar, instrumento avaliado pelos participantes do curso.

No sexto capítulo descrevemos a formação continuada ministrada aos professores da Rede Pública Municipal de Foz do Iguaçu/PR, ocorrido em 5 (cinco) encontros, com carga horária total de 40 (quarenta) horas, e com a certificação emitida pelo Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM. Por fim, tecemos as considerações finais sobre o trabalho, as quais vem seguidas pelas referências e pelo anexo, que apresenta as 36 (trinta e seis) paródias produzidas pelos professores participantes do curso de formação.

## 2 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Concernente à pesquisa, conforme descreve Gil (2008, p. 26), “pode-se definir pesquisa como um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.” Em outros termos, o autor afirma que:

Pode-se definir pesquisa como um procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema. [...] a pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados. (GIL, 2002, p. 17).

Como esta investigação trata-se de uma pesquisa qualitativa, temos que:

A pesquisa qualitativa não se preocupa com a representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências [...]. (GOLDENBERG, 1997, p. 34).

Segundo Guerra (2014), numa abordagem qualitativa, o cientista objetiva aprofundar-se na compreensão dos fenômenos que estuda, que são as ações dos indivíduos, grupos ou organizações, em seu ambiente ou contexto, interpretando segundo a perspectiva dos próprios sujeitos que participam da situação, sem se preocupar com a quantidade de pessoas. Para tanto, alguns elementos são essenciais no processo de investigação, como a interação entre o objeto de estudo e o pesquisador, o registro de dados ou informações coletadas e a interpretação/explicação do pesquisador.

Em termos metodológicos, esta investigação foi dividida em duas partes. A primeira parte foi bibliográfica. Esclarecendo, vale a pena citar que:

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se

estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta. (FONSECA, 2002, apud GERHART; SILVEIRA, 2009, p. 37).

E mais:

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. (GIL, 2002, p. 44).

Este tipo de pesquisa rende algumas vantagens.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. (GIL, 2002, p. 45).

Com uma concisa revisão bibliográfica sobre a história da Música, com os referenciais teóricos da linha de formação de professores e sobre a utilização de metodologias diferenciadas, findou-se a primeira etapa do trabalho. A partir daí, deu-se a segunda parte, que foi a pesquisa-ação.

O principal teórico da pesquisa-ação afirma que ela

[...] consiste em acoplar pesquisa e ação em um processo no qual os atores implicados participam, junto com os pesquisadores, para chegarem interativamente a elucidar a realidade em que estão inseridos, identificando problemas, buscando e experimentando soluções em situação real. (THIOLLENT, 2009, p. 2).

Ou, ainda:

A pesquisa-ação é a condição para um mergulho crítico na práxis de um grupo a ser estudado, do qual percebemos as expectativas, o oculto, que norteiam as práticas, as quais enfatizam o coletivo, que podem assumir o caráter crítico. (EMMEL; RODRIGUES; DENES, 2018, p. 3).

Elucidando, temos que

[...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual

os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 2011, p. 20).

Assim, a pesquisa-ação vem para mitigar o espaço deixado entre a teoria e a prática, ou seja:

A pesquisa-ação surgiu da necessidade de superar a lacuna entre teoria e prática. Uma das características deste tipo de pesquisa é que através dela se procura intervir na prática de modo inovador já no decorrer do próprio processo de pesquisa e não apenas como possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto. (ENGEL, 2000, p. 182).

Este tipo de pesquisa é composto por algumas fases. A primeira delas é a exploratória, onde conhecemos o público e o local da pesquisa. Para Gil (2002, p. 144), “isso implica o reconhecimento visual do local, a consulta a documentos diversos e, sobretudo, a discussão com representantes das categorias sociais envolvidas na pesquisa”.

A fase exploratória é a principal, pois é onde se vai a campo. Sendo assim:

A fase exploratória consiste em descobrir o campo de pesquisa, os interessados e suas expectativas e estabelecer um primeiro levantamento [...] da situação, dos problemas prioritários e de eventuais ações. (THIOLLENT, 1985, p. 48).

Nesta pesquisa, o tema foi ao encontro de anseios dos docentes da Rede Pública Municipal de Ensino que, em sua maioria, não possui formação específica em Matemática. Contudo, por sermos professores polivalentes, e considerando a realidade cotidiana enfrentada para ensinar Matemática, renovações e inovações educacionais tornam-se cada dia mais necessárias. Na profissão de professor a atualização é imprescindível e, uma boa forma de fazê-la, é através dos cursos de formação continuada para professores.

Delimitado o tema, o mesmo “[...] é utilizado como “chave” de identificação e de seleção de áreas de conhecimento disponível em ciências sociais e outras disciplinas relevantes” (THIOLLENT, 2011, p. 59). Nessas áreas, buscamos subsídios para compor nosso referencial, pois “uma vez selecionados o tema e os problemas iniciais, os pesquisadores poderão enquadrá-los num marco referencial mais amplo, de natureza teórica” (THIOLLENT, 1985, p. 52).

A pesquisa-ação crítica deve gerar um processo de reflexão-ação coletiva, em que há uma imprevisibilidade nas estratégias a serem

utilizadas. [...]. A pesquisa-ação crítica considera a voz do sujeito, sua perspectiva, seu sentido, mas não apenas para registro e posterior interpretação do pesquisador: a voz do sujeito fará parte da tessitura da metodologia da investigação. (FRANCO, 2005, p. 486).

Ouvindo os professores, conhecemos seus anseios. E tendo escolhido o tema, a obrigação do pesquisador foi alinhar os elementos de pesquisa com o problema investigado. De fato, a pesquisa-ação busca solucionar um problema, e o papel do pesquisador consiste em organizar a investigação e as etapas para solucioná-lo. Nestes termos,

[...] a metodologia não se faz por meio das etapas de um método, mas se organiza pelas situações relevantes que emergem do processo. Daí a ênfase no caráter formativo dessa modalidade de pesquisa, pois o sujeito deve tomar consciência das transformações que vão ocorrendo em si próprio e no processo. É também por isso que tal metodologia assume o caráter emancipatório, pois mediante a participação consciente, os sujeitos da pesquisa passam a ter oportunidade de se libertar de mitos e preconceitos que organizam suas defesas à mudança e reorganizam a sua auto concepção de sujeitos históricos. (FRANCO, 2005, p. 486).

Aqui, o pesquisador não deve limitar ou precipitar-se na mesmice com suas intervenções. Nessa perspectiva, deve-se definir com exatidão onde ficará a ação, que nada mais é do que os objetivos e obstáculos a serem vividos e superados, e de onde sairá o conhecimento produzido, delimitado pelo problema, que no âmbito dessa pesquisa, enfoca uma forma diferenciada de ensinar a Matemática por meio de paródias.

Sabendo disso, balizamos os desígnios e o contexto da pesquisa, e isso definiu o nosso papel de pesquisador, a saber, orientar e investigar com os meios disponíveis. Aqui, temos dois objetivos: o prático e o de conhecimento.

Objetivo prático: contribuir para o melhor equacionamento possível do problema considerado como central da pesquisa, com levantamento de soluções e propostas de ação correspondentes às “soluções” para auxiliar o agente na sua atividade de transformadora da situação. É claro que este tipo de objetivo deve ser visto com “realismo”, isto é, sem exageros na definição das soluções alcançáveis. Nem todos os problemas têm soluções a curto prazo. [...].

Objetivo de conhecimento: obter informações que seriam de difícil acesso por meio de outros procedimentos, aumentar nosso conhecimento de determinadas situações (reivindicações,

representações, capacidades de ação ou de mobilização etc.). (THIOLLENT, 2011, p. 24).

Isto é, conhecer as dificuldades e as opções que temos para trabalhar, no caso da utilização das paródias em ambiente escolar, para ensinar Matemática, e participar da superação de estigmas em relação a Matemática e na melhoria do seu ensino nos Anos Iniciais, e capacitar os professores para trabalharem com este tipo de metodologia e mobilizar seus alunos, mostrando que os mesmos tem uma grande capacidade para se desenvolver nos meios em que estão inseridos.

Além do mais “[...] os professores, como homens e mulheres da prática educacional, ao invés de serem apenas os consumidores da pesquisa realizada por outros, deveriam transformar suas próprias salas de aula em objetos de pesquisa” (ENGEL, 2000, p. 183), e a pesquisa-ação é o instrumento ideal para uma pesquisa que seja relacionada à prática.

Contudo,

[...] a pesquisa-ação não é constituída apenas pela ação ou pela participação. Com ela é necessário produzir conhecimentos, adquirir experiência, contribuir para a discussão ou fazer avançar o debate acerca das questões abordadas. Parte da informação gerada é divulgada, sob formas e por meios apropriados, no seio da população. Outra parte da informação, cotejada com resultados de pesquisas anteriores, é estruturada em conhecimentos. Estes são divulgados pelos canais próprios às ciências sociais (revisas, congressos etc.) e também por meio de canais próprios a esta linha de pesquisa. (THIOLLENT, 2011, p. 28).

A pesquisa-ação é formada por uma estrutura coletiva, onde cada indivíduo da pesquisa colabora com o que sabe. Aliás, “[...] a pesquisa-ação pode ser vista como modo de conceber e de organizar uma pesquisa [...] prática e que esteja de acordo com as exigências próprias da ação e da participação dos atores da situação observada” (THIOLLENT, 2011, p. 32).

A abordagem da pesquisa-ação apresenta diversas características que são próprias dela. Essas características se encontram, muitas vezes, nas explicações e interpretações que, se observarmos bem, desempenham um papel alternativo nas pesquisas de demanda social. São elas:

- a) A grande preocupação dos pesquisadores em educação em ajudar os professores a resolver seus problemas;
- b) O grande desenvolvimento das abordagens qualitativas-interpretativas nas pesquisas em educação;

- c) O aprofundamento de estudo sobre formas e modelos colaborativos no desenvolvimento de programas escolares e avaliação da educação;
- d) O compromisso ideológico e político nas formas de abordagem dos problemas sociais e políticos da educação. (FRANCO, 2005, p. 488).

Na pesquisa-ação também temos alguns objetivos que tem o potencial de serem alcançados, dentre eles destacam-se:

- a) A coleta de informação original acerca de situações ou de atores em movimento.
- b) A concretização de conhecimentos teóricos, obtida de modo dialogado na relação entre pesquisadores e membros representativos das situações ou problemas investigados.
- c) A comparação das representações próprias aos vários interlocutores, com aspecto de cotejo entre saber formal e saber informal acerca da resolução de diversas categorias de problemas.
- d) A produção de guias ou de regras práticas para resolver os problemas de planejar as correspondentes ações.
- e) Os ensinamentos positivos ou negativos quanto à conduta da ação e suas condições de êxito.
- f) Possíveis generalizações estabelecidas a partir de várias pesquisas semelhantes e com aprimoramento da experiência dos pesquisadores. (THIOLLENT, 2011, p. 49).

Sob este viés, a pesquisa-ação passa a ser transformadora, logicamente não mudando o todo global, mas sim algo pontual, como a prática de professores que querem soluções para seus problemas. Mas, para transformar algo, a pesquisa tem que ser realista e não ludibriar, exigindo esforço e colaboração de todos os participantes.

Olhando por outra perspectiva, que é a do exercício pedagógico, configura dentro dessa perspectiva uma ação sobre uma prática educativa, que parte de “princípios éticos que visualizam a contínua formação e emancipação de todos os sujeitos da prática” (FRANCO, 2005, p. 489).

Para isso, segundo Thiollent (2011), pesquisadores e participantes tem que ter uma nítida ideia dos objetivos e das ações necessárias; cada ação é definida em função dos meios, do saber de todos e do contexto e, todos devem estar em condição de fazer uma avaliação realista dos objetivos e seus efeitos, e não ficar satisfeitos com qualquer resultado.

Quanto ao curso de formação continuada para os professores, este se deu pelos seguintes passos:

1. Definindo um tema de pesquisa.
  2. Elaborando uma problemática de pesquisa.
  3. Coordenando ações e centralizando informações.
  4. Buscando soluções e redefinindo diretrizes de ação.
  5. Acompanhando e avaliando as ações.
  6. Divulgando os resultados pelos meios adequados.
- (Adaptado de Thiollent, 1985, p. 59).

Neste processo, o pesquisador teve o papel de estreitar e intermediar a colaboração entre os professores, participando de todas reflexões e discussões que surgiram no decorrer do curso.

Sobre a coleta de dados, nesta pesquisa, esta ocorreu por meio de diários de bordo. Cada participante teve seu diário para registro no curso de formação.

O diário [de bordo] pode ser considerado como um registro de experiências pessoais e observações passadas, em que o sujeito que escreve inclui interpretações, opiniões, sentimentos e pensamentos, sob uma forma espontânea de escrita, com a intenção usual de falar de si mesmo. (ALVES, 2011, p. 224).

Neste diário, cada professor, que escreveu, pôde refletir e reorganizar o seu pensamento, aprender, analisar e reconstruir seus saberes. Aliás,

[...] escrever sobre o que estamos fazendo como profissional (em aula ou em outros contextos) é um procedimento excelente para nos conscientizarmos de nossos padrões de trabalho. É uma forma de “distanciamento” reflexivo que nos permite ver em perspectiva nosso modo particular de atuar. É, além disso, uma forma de aprender. (ZABALZA, 2004, p. 10).

Bertoni (2005), igualmente, mostra a importância dos registros no diário de bordo feitos pelos professores, pois, ao revisitá-los,

[...] podemos identificar as dificuldades encontradas, os procedimentos utilizados, os sentimentos envolvidos, as situações coincidentes, as situações inéditas e, do ponto de vista pessoal, como se enfrentou o processo, quais foram os bons e maus momentos por que se passou e que tipos de impressões e de sentimentos apareceram ao longo da atividade, ao longo da ação desenvolvida. É uma via de análise de situações, de tomada de decisões e de correção de rumos. (BERTONI, 2005, p. 70).

Segundo Alves (2011), muitos professores podem se opor a esta atividade, porém, se enfrentarmos as dificuldades e registrarmos nossas práticas docentes, teremos um resultado muito bom, tanto no contexto profissional, como no pessoal.

A análise dos dados se deu por duas vias: a primeira consistiu na análise das respostas e anotações nos diários de bordo e pelos comentários que obtivemos no ambiente virtual do NTM; a segunda compreendeu a análise das paródias produzidas nesta formação.

Para analisar as respostas coletadas nos questionários nos espelhamos na Análise Textual Discursiva – ATD.

A análise textual discursiva tem no exercício da escrita seu fundamento enquanto ferramenta mediadora na produção de significados, e por isso, em processos recursivos, a análise se desloca do empírico para a abstração teórica, que só pode ser alcançada se o pesquisador fizer um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos. (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 118).

Complementando, Medeiros e Amorim (2007, p. 250) evidenciam que:

No que toca a análise textual discursiva, descrição e interpretação são vistas também como elementos da análise; contudo, diferente da Análise de Conteúdo, tais elementos se desenvolvem em momentos concomitantes. A interpretação segue uma visão hermenêutica de reconstrução de significados com acento na perspectiva dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Ela não adota exclusivamente uma teoria específica do início ao fim, pois, vislumbra, na maior parte das vezes, produzir teorias no processo da investigação.

Para a análise das paródias, fizemos um agrupamento em um quadro no qual separamos em colunas o nome da paródia, nome da música, conteúdo principal, conteúdo secundário e para qual ano melhor se encaixa, lembrando sempre que para essa separação utilizamos o currículo da AMOP.

Sobre a formação continuada de professores<sup>3</sup>, uma parceria entre a Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE e a Secretaria Municipal de Educação – SMED se consolidou. Primeiramente apresentei-me à SMED, pois mesmo sendo professor efetivo do município, muitos coordenadores educacionais não me conheciam.

Inicialmente, enfrentamos a burocracia, o que não nos desanimou, pois me foi proposto que participasse de algumas formações com a coordenadora da área de Matemática, realizando cursos numa parceria com ela, o que foi de grande valia, haja vista que adquiri experiência e conhecimento, bem como me tornei conhecido.

---

<sup>3</sup> O curso está sintetizado no quadro 1 e expandido no capítulo 6 desta dissertação.

Foram seis cursos de formação<sup>4</sup>, a partir dos quais pude conhecer alguns anseios dos outros professores de outras escolas da rede municipal de ensino.

Com quatro formações concluídas, fui convidado a participar da Jornada Pedagógica de Foz do Iguaçu – JOPEFOZ, que é o maior evento com cursos compactados em datas de Foz do Iguaçu, como ministrante de curso. Nesta oportunidade foram realizados dois cursos, o primeiro sobre Unidades de Medida voltado para professores do 5º ano, e o segundo para professores do 4º ano com o tema sobre a Resolução de Problemas.

Depois disso, novamente fui até a SMED e pude mostrar o projeto que seria desenvolvido para os professores utilizando a Música como metodologia diferenciada e as paródias como auxílio pedagógico para o ensino da Matemática. Neste momento ocorreu a aprovação do projeto, ficando até mesmo o indicativo de novas formações para os próximos anos, visto que pelo novo currículo da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná – AMOP, agora readequado à Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018), todas as disciplinas terão que ter a Música integrada a elas.

O projeto seguiu os modelos impostos pela SMED, e foi seguido a risca em todos os momentos, ou seja, tudo que foi proposto foi cumprido. O curso foi definido com 40 horas para os participantes. Dessas 40 horas, 20 horas foram presenciais, com encontros nos dias 27/08/2019, 10/09/2019, 01/10/2019, 16/10/2019 e 05/11/2019, com duração de 4 horas cada. O início foi sempre às 18:00 horas e o término às 22:00 horas. As outras 20 horas se deram na forma de Educação à Distância – EAD. Entre um encontro e outro, os professores tinham tarefas que deveriam ser postadas no ambiente do Núcleo de Tecnologia do Município.

Com a aprovação do projeto, fui até o NTM para dar início às inscrições, visto que todos os cursos oferecidos pela SMED passam pelo NTM, e as inscrições são todas *online*, com um controle feito pelo próprio *site*. Com o projeto em mãos, a SMED lançou um ofício para dar início às inscrições. O curso abriu oportunidade

---

<sup>4</sup> Adição e Subtração: formas lúdicas de se aprender (8 horas); Multiplicação e Divisão: jogos lúdicos (8 horas); Análise e Interpretação de Gráficos/Unidades de Medida (8 horas); Figuras Geométricas (8 horas); Resolução de situação problema (4 horas) e Grandezas x Medidas (4 horas).

para inicialmente 25 professores, porém foi solicitado que se abrisse para 30 professores, para ter um número maior de inscritos.

As inscrições abriram dia 10/08/2019 e deveriam fechar dia 26/08/2019, porém dia 11/08/2019 recebi uma mensagem dizendo que as inscrições já estavam encerradas, ou seja, em menos de 48 horas as inscrições estavam completas. Logo recebi uma informação que, além dos 30 participantes, haviam se inscrito mais 6 pessoas para o cadastro reserva e a solicitação era de que todos pudessem participar, o que foi significativo, pois era um convite de participação e muitos se candidataram, logo aceitei todos, inteirando aqui 36 participantes.

Para o início do curso, delimitamos estratégias para que tudo ocorresse de forma simples, dinâmica, divertida. Então, colocamos os seguintes passos: no primeiro encontro faríamos a apresentação do projeto de trabalho e do curso propriamente dito, mostrando para os participantes o que estávamos propondo fazer, a importância das paródias e os possíveis resultados que obteríamos. Durante a semana, os professores realizaram uma atividade no ambiente do NTM, que consistiu em uma leitura proposta e um breve comentário sobre a importância das paródias em sala de aula.

Na segunda semana foi proposto que os professores expressassem suas angústias e aflições perante a Matemática, destacando seus maiores desejos em relação aos conteúdos matemáticos. Esses desejos foram chamados de temas geradores ou de palavras geradoras. Durante a semana, a proposta foi que cada professor fosse pesquisar alguma paródia matemática e a transcrevesse no ambiente virtual, para poderem perceber a carência de material que existe de paródias matemáticas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

No terceiro encontro, tratamos dos temas escolhidos no encontro dois, que foram os nossos temas geradores, tirando dúvidas de cada professor, e propondo para cada um deles, uma alternativa e uma opção de aula, com um planejamento de como podemos abordar cada assunto. Isso foi feito para a consolidação dos conteúdos matemáticos. Na tarefa realizada no ambiente do NTM, os professores procuraram Músicas que gostam e que pudessem servir de fortes candidatas à uma paródia, e se algum deles quisesse criar uma paródia, poderia fazê-la e levar para o próximo encontro.

No quarto encontro a exposição foi de como fazer uma paródia. Ao longo dos estudos e das experiências, formulamos um roteiro composto por seis passos que, ao nosso ver, facilita a criação de paródias, porém vale lembrar que esses passos podem ser dinâmicos, podendo ser mudados a qualquer tempo, quando há a necessidade. Após a explicação os professores formaram duplas e criaram uma paródia, para terem assim pelo menos um contato com as mesmas e, se precisassem de auxílio, estávamos ali para ajudar.

De fato, muitos professores nunca tinham feito algo assim, e tudo o que é novo também causa estranheza, por isso estávamos próximos e à disposição de todos, para dar suporte, caso fosse necessário. A tarefa da semana foi que cada professor deveria criar uma paródia individualmente, para que no último encontro pudessem expor o seu trabalho para todos os participantes do curso.

No último encontro os professores mostraram as paródias que haviam criado, mas antes foram realizadas algumas dinâmicas para que os participantes perdessem a timidez e cantassem na frente dos colegas. Neste dia, os professores poderiam opinar sobre a paródia de seus colegas. Na última tarefa do curso os professores tiveram que avaliar os passos do roteiro de construção das paródias, dando um *feedback* sobre os mesmos, para que pudéssemos melhorá-los, caso necessário.

Com isso, organizamos o resultado final, ou seja, um Produto Educacional com todas as paródias, para que os próprios participantes possam utilizar em sala de aula, mas não só eles, bem como todos os que necessitam de algum exemplo de trabalho criado com uma metodologia diferenciada para ensinar a Matemática.

O Quadro 1 sintetiza o planejamento para os cinco dias do curso. Mais informações encontram-se no Capítulo 6, onde damos mais detalhes das perguntas respondidas, das atividades realizadas e das impressões e relatos dos professores.

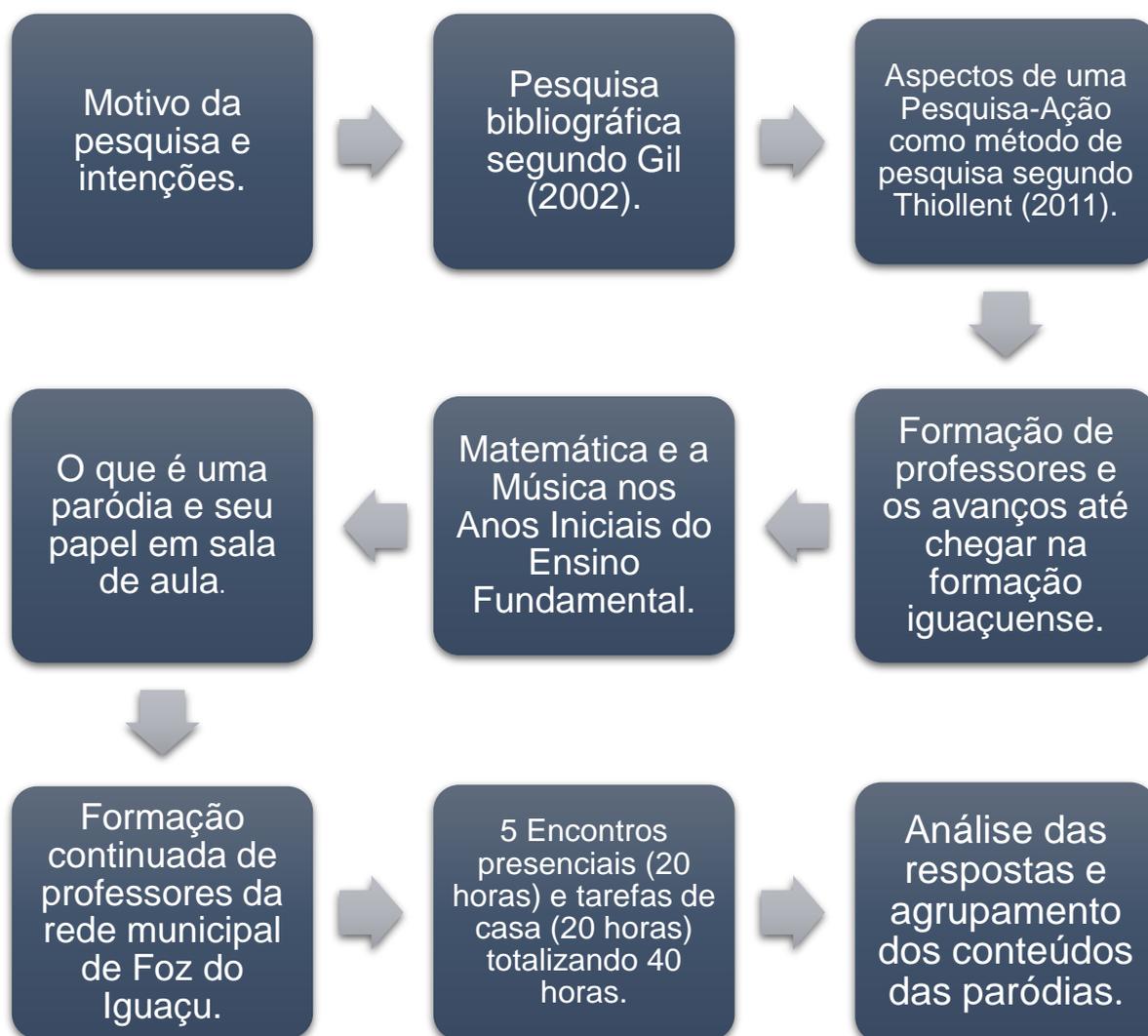
**Quadro 1:** Planejamento do Curso.

Dia do 1º Encontro	27/08/2019.
Título	Conhecendo o Mundo das Paródias.
Objetivo	Perceber a importância da Música para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, além de mostrar fatores e benefícios que a Música promove ao ser humano em geral.
Desenvolvimento	O curso aconteceu com a duração de 4 horas, iniciando às 18:00h e terminando às 22:00h. Inicialmente foram entregues cadernos para os professores para fazerem suas anotações, este caderno foi denominado de diário de bordo. Depois, foram mencionados referenciais teóricos sobre a Música na Educação Infantil e também sobre as paródias no Ensino Fundamental. Neste dia também fizemos a exposição do que queríamos ao final do curso, e que o objetivo era a criação de um Produto Educacional com as criações dos participantes do curso. Os professores responderam um questionário com 15 perguntas para que o pesquisador pudesse conhecer o público com que estava interagindo. Por fim, participaram de uma atividade sobre os sentimentos que temos durante o dia.
Material Utilizado	Caderno, Multimídia, Computador, Caixa de Som, Teclado, Violão.
Quantidade de Participantes	No primeiro dia de curso compareceram 48 professores no curso, 12 além dos que haviam se inscrito.
Tarefa de Casa	O professores deveriam destacar as perguntas recorrentes feitas pelos alunos nas aulas de Matemática. Caso não fosse regente da disciplina, descrever qual as maiores dificuldades que os alunos poderiam encontrar ao estudar Matemática. Responderam ainda 3 questões no ambiente virtual do NTM. Duração de 5 horas.
Impressões do 1º Dia de Curso	Neste primeiro dia de curso ocorreu grande aceitação dos participantes pelo tema Matemática e Música, e ainda viram que os materiais que mantém alguma ligação com paródias são escassos, bem como demonstraram acreditar ser esta de grande valia para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
Dia do 2º Encontro	10/09/2019.
Título	Temas Geradores.
Objetivo	Elencar as maiores dificuldades que os alunos encontravam quando estudam Matemática.
Desenvolvimento	O curso aconteceu com duração de 4 horas, iniciando às 18:00h e terminando às 22:00h. Diferente do primeiro dia, os professores sentaram em um grande círculo formado pelas cadeiras do local para que todos pudessem notar as expressões de todos. Inicialmente foram entregues os cadernos para os professores para que fizessem as suas anotações. Posteriormente, ocorreu um debate sobre as perguntas que os professores haviam respondido no ambiente do NTM. Conseqüentemente, foi dado início a sessão das dificuldades dos professores em ensinar a Matemática e as dificuldades dos alunos, entrelaçando os conteúdos. Esse momento foi denominado “Roda de Conversa”, e a partir dele, e com ajuda dos diários de bordo, selecionamos os cinco conteúdos que os discentes sentem mais dificuldades na Matemática. Além disso, foi realizada uma atividade de desenvoltura corporal, para que os mesmos saíssem do clima de tensão instaurado.

Material Utilizado	Caderno, Multimídia, Computador, Caixa de Som.
Quantidade de Participantes	No segundo dia de curso tivemos 39 professores no curso.
Tarefa de Casa	Pesquisar na <i>internet</i> paródias para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental e postá-las no ambiente virtual do NTM. Duração de 5 horas.
Impressões do 2º Dia de Curso	Neste segundo dia de curso os professores interagiram mais, expondo suas dificuldades, compartilhando angústias, e debatendo possíveis melhorias para as suas práticas.
Dia do 3º Encontro	01/10/2019.
Título	Auxílio nos Temas Geradores.
Objetivo	O objetivo desse encontro foi auxiliar os participantes nos conteúdos que haviam dito serem os que mais possuíam dificuldades, tanto os alunos, como eles próprios. Além disso, foram apresentadas Músicas Matemáticas da <i>internet</i> .
Desenvolvimento	O curso aconteceu com duração de 4 horas, iniciando às 18:00h e terminando às 22:00h. Foram entregues os diários de bordo para cada participante e começamos o encontro comentando sobre as dificuldades de se encontrar paródias Matemáticas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, pois estas são muito escassas. A partir daí, demos sugestões de aulas diferenciadas de Matemática, com os cinco temas geradores mais pedidos pelos participantes, esclarecendo dúvidas e dando dicas de como trabalhar estes conteúdos em sala de aula. Ao término, apresentamos algumas Músicas e paródias voltadas para o ensino de Matemática deste ciclo.
Material Utilizado	Caderno, Multimídia, Computador, Caixa de Som.
Quantidade de Participantes	No terceiro dia de curso tivemos 36 professores no curso.
Tarefa de Casa	Pesquisar na <i>internet</i> Músicas sobre as quais gostariam de criar paródias. Não era preciso postar no ambiente NTM esta tarefa, porém deveriam levar impressas consigo as letras das Músicas. Pedimos também para já irem exercitando em casa a criação de paródias. Duração de 5 horas.
Impressões do 3º Dia de Curso	Neste terceiro dia de curso os professores interagiram bastante, e em cada tema gerador apresentado todos davam sugestões, comentavam se já havia feito em suas aulas e davam relatos de aulas que deram certo e aulas que poderiam não dar, tudo isso visando sempre a melhoria das suas práticas docentes.
Dia do 4º Encontro	16/10/2019.
Título	Roteiro para a Criação de Paródias.
Objetivo	O objetivo desse encontro foi apresentar um roteiro com seis passos para a criação de paródias. Além disso, uma meta era criar paródias em grupos, para que os professores pudessem se familiarizar com este tipo de produção.
Desenvolvimento	O curso aconteceu com duração de 4 horas, iniciando às 18:00h e terminando às 22:00h. Foram entregues os diários de bordo para cada participante. Comentamos inicialmente sobre a procura das Músicas a serem potencialmente uma paródia e logo em seguida foram expostos seis passos para construção de paródias. Após

	este momento, os participantes se dividiram em grupos com 6 integrantes cada, para que pudessem construir uma paródia, e como foi a primeira vez de alguns participantes, sugerimos que fizessem as paródias podendo estas ser sem conteúdo matemático. No final, todos os grupos apresentaram as suas composições.
Material Utilizado	Caderno, Multimídia, Computador, Caixa de Som, Folha Sulfite.
Quantidade de Participantes	No quarto dia de curso tivemos 38 professores no curso.
Tarefa de Casa	A tarefa dos participantes foi a construção de uma paródia individual envolvendo algum conteúdo matemático, pensando nas dificuldades reais dos alunos. Os que não lecionavam Matemática teriam que construir uma paródia pensando nas potenciais dificuldades que os alunos teriam, olhando para os temas geradores elencados nos encontros anteriores. Duração de 5 horas.
Impressões do 4º Dia de Curso	Neste quarto dia de curso os professores nos surpreenderam positivamente, pois todos participaram da dinâmica, apesar de muitos apresentarem receio ou timidez ao cantar na frente de outras pessoas, mas todos se deram força, com palavras de incentivo e apoio, para que pudessem apresentar as suas criações.
Dia do 5º Encontro	05/11/2019.
Título	Apresentação das Paródias.
Objetivo	O objetivo desse encontro foi apresentar as paródias criadas pelos participantes do curso e saber suas impressões.
Desenvolvimento	O curso aconteceu com duração de 4 horas, iniciando às 18:00h e terminando às 22:00h. Foram entregues os diários de bordo para os participantes. Comentamos, inicialmente, os seis passos do roteiro para a criação de paródias para termos noção de qual era o mais difícil na visão dos participantes. Depois realizamos duas atividades integrativas para todos “perderem” sua timidez. Após, cada participante apresentou sua paródia e os outros participantes puderam opinar sobre o que acharam.
Material Utilizado	Caderno, Multimídia, Computador, Caixa de Som, Violão.
Quantidade de Participantes	No quinto dia de curso tivemos 36 professores no curso.
Tarefa de Casa	A tarefa de casa foi a reformulação, caso necessário, da sua paródia com as ideias dadas pelos outros participantes. Além disso, comentar qual dos passos poderia ser melhorado, no qual tiveram maior dificuldade e se precisaria mudar algum deles, postando tudo isso no ambiente virtual do NTM. Duração de 5 horas.
Impressões do 5º Dia de Curso	A impressão do curso foi positiva, visto a adesão e o comprometimento de todos, desde o deslocamento para os dias de curso até nas tarefas feitas em casa, e na qualidade das criações. Acreditamos ter sido de grande valia para os participantes, visto que, ao final do curso, muitos professores perguntaram quando seria o próximo curso com este tema.

Para melhor explicar o processo metodológico, o esquema abaixo mostra os passos que seguimos para o término da dissertação, ou seja, o esquema nos auxilia visualizar os desdobramentos desde o início até a conclusão do trabalho. No esquema entrevemos também os capítulos que compõe a dissertação.



Com isso, no próximo capítulo discorreremos sobre a formação de professores, onde resgatamos parte do processo histórico que tivemos na formação de professores no Brasil. Exploramos a evolução na formação de professores de Foz do Iguaçu/PR e a criação do currículo base da AMOP. Além disso, como foram

os passos para a criação de um curso de formação de professores em parceria com a SMED, NTM e UNIOESTE.

### 3 SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Olhando para a história, Saviani (2009, p. 143-144) organiza a formação de professores no Brasil em seis grandes marcos ou períodos:

1. Ensaio intermitentes de formação de professores (1827-1890). Esse período se inicia com o dispositivo da Lei das Escolas de Primeiras Letras, que obrigava os professores a se instruir no método do ensino mútuo, às próprias expensas; estende-se até 1890, quando prevalece o modelo das Escolas Normais.
2. Estabelecimento e expansão do padrão das Escolas Normais (1890-1932), cujo marco inicial é a reforma paulista da Escola Normal tendo como anexo a escola-modelo.
3. Organização dos Institutos de Educação (1932- 1939), cujos marcos são as reformas de Anísio Teixeira no Distrito Federal, em 1932, e de Fernando de Azevedo em São Paulo, em 1933.
4. Organização e implantação dos Cursos de Pedagogia e de Licenciatura e consolidação do modelo das Escolas Normais (1939-1971).
5. Substituição da Escola Normal pela Habilitação Específica de Magistério (1971-1996).
6. Advento dos Institutos Superiores de Educação, Escolas Normais Superiores e o novo perfil do Curso de Pedagogia (1996-2006).

No primeiro momento que ocorreu entre os anos de 1827-1890 que foram os ensaios intermitentes de formação de professores, Saviani (2009) escreve que foi após a promulgação do Ato Adicional de 1834 que houve maiores mudanças no caráter liberal das províncias.

Após a promulgação do Ato Adicional de 1834, que colocou a instrução primária sob responsabilidade das províncias, estas tendem a adotar, para formação dos professores, a via que vinha sendo seguida nos países europeus: a criação de Escolas Normais. [...] Visando à preparação de professores para as escolas primárias, as Escolas Normais preconizavam uma formação específica. Logo, deveriam guiar-se pelas coordenadas pedagógico-didáticas. No entanto, contrariamente a essa expectativa, predominou nelas a preocupação com o domínio dos conhecimentos a serem transmitidos nas escolas de primeiras letras. O currículo dessas escolas era constituído pelas mesmas matérias ensinadas nas escolas de primeiras letras. Portanto, o que se pressupunha era que os professores deveriam ter o domínio daqueles conteúdos que lhes caberia transmitir às crianças, desconsiderando-se o preparo didático-pedagógico. (SAVIANI, 2009, p. 144).

No segundo momento ocorreu o estabelecimento e a expansão do padrão das escolas normais (1890-1932), nesta época foi enriquecido os currículos que já existiam até o momento, dando ênfase nos exercícios que requeriam a prática, isso

firmou-se em todo o país, onde professores de outros estados eram enviados para São Paulo para que pudessem adquirir conhecimentos com os professores que lá trabalhavam.

A reforma foi marcada por dois vetores: enriquecimento dos conteúdos curriculares anteriores e ênfase nos exercícios práticos de ensino, cuja marca característica foi a criação da escola-modelo anexa à Escola Normal – na verdade a principal inovação da reforma. Assumindo os custos de sua instalação e centralizando o preparo dos novos professores nos exercícios práticos, os reformadores estavam assumindo o entendimento de que, sem assegurar de forma deliberada e sistemática por meio da organização curricular a preparação pedagógico-didática, não se estaria, em sentido próprio, formando professores. Essa reforma da Escola Normal da capital se estendeu para as principais cidades do interior do estado de São Paulo e se tornou referência para outros estados do país, que enviavam seus educadores para observar e estagiar em São Paulo ou recebiam “missões” de professores paulistas. Dessa forma, o padrão da Escola Normal tendeu a se firmar e se expandir por todo o país. (SAVIANI, 2009, p. 145).

Após, começou a surgir a organização de institutos de educação (1932-1939), locais vistos como ambientes de cultivo à educação, vistos também como um objeto de ensino e de pesquisa. Pretendia-se nesse tempo, além de tudo, corrigir os erros que havia na escola normal, consolidando assim um modelo didático pedagógico de formação de professores.

Com a reforma instituída pelo decreto n. 3.810, de 19 de março de 1932, Anísio Teixeira se propôs a erradicar aquilo que ele considerava o “vício de constituição” das Escolas Normais, que, pretendendo ser, ao mesmo tempo, escolas de cultura geral e de cultura profissional, falhavam lamentavelmente nos dois objetivos. (SAVIANI, 2009, p. 145).

Ainda, o mesmo autor fala que:

Para esse fim, transformou a Escola Normal em Escola de Professores, cujo currículo incluía, já no primeiro ano, as seguintes disciplinas: 1) biologia educacional; 2) sociologia educacional; 3) psicologia educacional; 4) história da educação; 5) introdução ao ensino, contemplando três aspectos: a) princípios e técnicas; b) matérias de ensino abrangendo cálculo, leitura e linguagem, literatura infantil, estudos sociais e ciências naturais; c) prática de ensino, realizada mediante observação, experimentação e participação. Como suporte ao caráter prático do processo formativo, a escola de professores contava com uma estrutura de apoio que envolvia: a) jardim de infância, escola primária e escola secundária, que funcionavam como campo de experimentação, demonstração e prática de ensino; b) instituto de pesquisas educacionais; c) biblioteca central de educação; d) bibliotecas

escolares; e) filmoteca; f) museus escolares; g) radiodifusão. (SAVIANI, 2009, p.145 - 146).

Entre 1939-1971 ocorreu a organização e implantação de cursos de Pedagogia e de Licenciaturas e a consolidação do padrão das escolas normais, que com a promulgação do decreto de Lei nº 1.190, que se estendeu por todo o país, um modelo de educação que ficou conhecido como o “3+1”, onde existiam dois modelos de escola, o primeiro formava professores para atuarem nas diferentes disciplinas da escola secundária, já o segundo modelo, formava profissionais para atuarem na escola normal (SAVIANI, 2009). O mesmo autor explica o esquema “3+1”, onde os três primeiros anos eram compostos por disciplinas específicas, os conteúdos cognitivos e um ano para a formação didática do profissional.

No quinto momento, que se deu entre os anos de 1971 e 1996, ocorreu a substituição da Escola Normal pela habilitação específica de Magistério, em decorrência da Lei nº 5.692/71, que modificou os ensinos primário e o ensino médio em primeiro e segundo grau. Uma das mudanças que foram aprovadas em 6 de abril de 1972, a habilitação específica, foi designada da seguinte forma:

[...] a habilitação específica do magistério foi organizada em duas modalidades básicas: uma com a duração de três anos (2.200 horas), que habilitaria a lecionar até a 4ª série; e outra com a duração de quatro anos (2.900 horas), habilitando ao magistério até a 6ª série do 1º grau. O currículo mínimo compreendia o núcleo comum, obrigatório em todo o território nacional para todo o ensino de 1º e 2º graus, destinado a garantir a formação geral; e uma parte diversificada, visando à formação especial. O antigo curso normal cedeu lugar a uma habilitação de 2º Grau. (SAVIANI, 2009, p. 147).

No sexto momento, que é a época dos anos de 1996-2006, ocorreu o advento dos Institutos Superiores de Educação e Escolas Normais Superiores. Agora, após a queda do regime militar e o surgimento da nova Lei de Diretrizes e Bases – LDB, em 1996. Saviani (2009, p. 148) ainda conclui que,

Ao fim e ao cabo, o que se revela permanente no decorrer dos seis períodos analisados é a precariedade das políticas formativas, cujas sucessivas mudanças não lograram estabelecer um padrão minimamente consistente de preparação docente para fazer face aos problemas enfrentados pela educação escolar em nosso país.

Sobre o período atual, Saviani (2009) fala sobre ter dois tipos de formação que são utilizadas no Brasil, um que é o modelo dos conteúdos culturais-cognitivos,

onde diz que “[...] para este modelo, a formação do professor se esgota na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que irá lecionar (SAVIANI, 2009, p. 148-149). E, no segundo estilo de formação, está o modelo pedagógico-didático que, “[...] contrapondo-se ao anterior, este modelo considera que a formação do professor propriamente dita só se completa com o efetivo preparo pedagógico didático” (SAVIANI, 2009, p. 149). Num, o professor estuda exaustivamente conteúdos históricos e culturais da disciplina que irá atuar. Assim, deixa um pouco de lado o didático pedagógico, que no segundo estilo é o mais importante.

Portanto, o ideal seria uma mescla entre a cultura, o conhecimento, com o didático pedagógico, pois não existe a prática sem a teoria e não existe a teoria sem a prática. Por fim, Saviani (2009) conclui que, por mais que existam meios de se ter a formação de professores, o governo não os viabiliza significativamente, precarizando o fazer docente em todos os aspectos, incluído remunerações insatisfatórias, dificuldades de adequar o tempo de trabalho, chegando a neutralizar as ações dos profissionais da educação que acabam por esmorecer por não visarem expectativas de progresso relevantes no que tange a educação.

[...] a questão da formação de professores não pode ser dissociada do problema das condições de trabalho que envolvem a carreira docente, em cujo âmbito devem ser equacionadas as questões do salário e da jornada de trabalho. Com efeito, as condições precárias de trabalho não apenas neutralizam a ação dos professores, mesmo que fossem bem formados. Tais condições dificultam também uma boa formação, pois operam como fator de desestímulo à procura pelos cursos de formação docente e à dedicação aos estudos. (SAVIANI, 2009, p. 153).

Todos esses fatores fazem piorar a procura de novas pessoas querendo a profissão de docente, mas não podemos nos abalar, pois temos que lutar pelos direitos do professor, para que esta profissão seja mais valorizada, em particular pelo poder público, bem como pela sociedade em geral.

Para atrair novos olhares para os cursos de formação de professores, o município de Foz do Iguaçu vem em constante mudança para sempre atender as formações. Para tanto, esse esforço tem sido recente em vista a outros países, mas a mudança nos dias atuais e a sua melhoria é eminente.

A formação de professores no município de Foz do Iguaçu é tratada aqui a partir do ano de 1997, período em que o município ainda era membro da Associação Educacional do Oeste do Paraná – ASSOESTE, que tinha parceria com 52 municípios. Hoje esta associação não existe mais, e Foz do Iguaçu faz parte apenas da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná – AMOP.

Até esse momento, Foz do Iguaçu era um município associado, porém, com a mudança dos seus governantes, a municipalidade foi se descredenciando da ASSOESTE entre os anos de 1997 e 2001, e com isso,

[...] formações continuadas e seminários oferecidos via universidades públicas, por assessorias de empresas privadas, decisões estas que viabilizaram apenas os interesses políticos e ideológicos destas gestões municipais, pois a luta da classe por melhores condições salariais, de trabalho e prioridade a pesquisa, o estreitamento dos laços entre a universidade e a escola ficaram no projeto que não foi concretizado, tornando a luta da classe dos professores fragilizada e fragmentada, passando o município a desenvolver atividades autonomamente. (PASINI, 2012, p.113).

No período de 1993 a 1997 houve uma das primeiras ações no sentido de agir na área de formação de professores, onde foi feita uma parceria com uma empresa que assessorava os municípios, e que possuía também como parceiro a Faculdade Faxinal do Céu, que tinha por objetivo melhorar a formação dos professores daquela época, seguindo as políticas vigentes.

Grizon (2012) afirma que naquele momento ainda não havia um Projeto Político Pedagógico – PPP por parte da Secretaria Municipal de Educação – SMED de Foz do Iguaçu para o município, todavia a Secretária de Educação visitou várias vezes o município de Pinheirais, para que pudesse reproduzir seu PPP aqui. Também foi implantada uma apostila na Rede Pública, além de livros para o apoio pedagógico.

Depois desse momento começaram a ser ministradas oficinas e cursos para os professores com o intuito de priorizar as disciplinas, ou seja, os cursos e oficinas eram por disciplinas e, também, a SMED promovia palestras semestrais com palestrantes renomados, estas voltadas para as dificuldades do semestre. Aqui, note que:

[...] o curso de formação continuada contribui para estabelecer diálogos entre formadores de professores e professores. Essa articulação de práticas inovadoras possibilita ao professor reflexão

sobre a prática pedagógica, e a urgência de mudanças nas práticas curriculares participativas, propiciando a constituição de redes de formação continuada na utilização de inúmeros recursos tecnológicos que podem facilitar o processo de ensino e aprendizagem tanto de alunos como professores. (SANTOS, 2017, p. 49).

Muitas vezes, a formação era em outros municípios, mas a prefeitura de Foz do Iguaçu cedia um ônibus e custeava a alimentação dos professores que participavam desses cursos. Além disso,

Os professores que estivessem cursando pedagogia ou outros cursos de formação superior que fossem contribuir com a atividade pedagógica em instituições nas regiões vizinhas, eram liberados de suas atividades no dia do curso e recebiam ajuda de custo da prefeitura, como incentivo por estar buscando se capacitar, esses cursos em nível superior eram ofertados na modalidade a distância e semipresencial, com aulas quinzenais e em outros períodos mensais. (PASINI, 2012, p. 115).

Outrossim, “é necessário ressaltar que os primeiros cursos de pedagogia em Foz do Iguaçu, datam do ano 2000, que foram ofertados pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE e pela União Dinâmica de Faculdades - UDC [...]” (PASINI, 2012, p. 115). E para que os professores frequentassem esses cursos, o governo municipal começou a oferecer incentivos financeiros, até mesmo premiações, conforme os professores fossem se graduando, ou seja,

[...] foi elaborado e implementado o Estatuto do Professor; Incentivo financeiro aos professores que frequentassem cursos superiores e formação continuada; premiação de computadores, televisores e outros produtos, viagens e até prêmios em dinheiro aos professores que realizassem projetos e participassem dos concursos promovidos pela Faculdade Faxinal do Céu, que auxiliava no processo de formação continuada dos professores [...]. (PASINI, 2012, p. 116).

Depois desse período (1993-1997), Leonilda Grizon assumiu a pasta da Secretaria da Educação, entre os anos de 2001 a 2005 (em sua segunda passagem como secretária da educação), e com isso vieram novamente algumas mudanças na parte de formação, onde continuou sendo formações semestrais e, segundo a SMED, Foz do Iguaçu passou a ser modelo para a educação, pois

[...] os municípios vizinhos vinham até o município para ver a experiência de sucesso, que posteriormente foi implementada em vários municípios, [...], além de consultores do MEC que firmaram parcerias com a Editora Base. Neste período as secretarias de

educação das cidades vizinhas comunicavam-se com frequência trocando experiência que tinham resultados positivos na sua rede de ensino. (PASINI, 2012, p. 118).

A partir de então, a SMED passa a ter parcerias com as universidades e com as faculdades da região, sendo que o controle passou a ser da SMED e a formação de professores começou a ser bimestral. Todos os cursos ministrados para os professores tinham, de certa forma, participação do grupo de professores que atuam na secretaria da educação. Atualmente, temos que:

Na região de Foz do Iguaçu, as modalidades nos cursos de formação continuada de professores seguem orientações da SEED e da SMED, que debatem, praticam e tentam encontrar soluções oriundas da carreira dos professores, em que se preveem eventos nas modalidades presenciais, semipresenciais e educação à distância, sendo estes em Congresso, Curso, Encontro, Grupo de Estudo, Jornada, Oficina, Semana, Seminário e Simpósio, Palestra, Mesa-redonda, Painel, Fórum e Conferência, Teleconferência e Videoconferência, Campanha, Concurso, Feira, Festival, Gincana, Mostra, Olimpíada e Torneio, Reunião Técnica. (SANTOS, 2017, p. 50).

Os professores de áreas específicas citados são uma alternativa para que as professoras e professores regentes possam ter o tempo da hora atividade, ou seja, se alguém tem um vínculo de 20 (vinte) horas, 7 (sete) horas são destinadas para o planejamento, e desenvolvimento das atividades que serão desenvolvidas com a turma. Sendo assim, no seu dia de hora atividade os alunos têm aulas com professores que ministram as disciplinas de História, Geografia, Arte, Informática Educacional e Educação Física.

Cada dia da semana é um ano diferente que o professor tem hora atividade, para que as professoras e os professores do mesmo ano possam se encontrar e trocar experiências. Além disso, é neste dia que a SMED procura oferecer as oficinas de formação continuada para toda a Rede Municipal de Ensino. Por exemplo, se na segunda-feira é hora atividade dos professores do 1º ano, este é o dia que todas as professoras e professores do 1º ano se encontram. Assim, a SMED passou a ser a centralizadora de todas as atividades desenvolvidas, tanto para professores como para coordenadores e diretores, ou seja, existem cursos para os gestores da escola também, tendo ela um total controle sobre o contexto

escolar e as ações pedagógicas do município, o que possibilita a troca de experiências e ações possíveis na escola.

O que rege as ações da SMED é a prova aplicada no Brasil todo para medir o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, que são orientações a nível federal e para todas as escolas. No ano de 2019, a prova do IDEB foi realizada com os alunos que estão no 5º ano.

Quanto às políticas de incentivo à formação de professores, as quais aconteceram a partir de 2010, foi onde ocorreram as maiores parcerias, em que professores eram encaminhados para as escolas como auxiliares do professor regente, e assumiam a regência desta sala quando o professor regente estivesse em curso. Portanto,

[...] os programas de formação continuada neste município são de suma importância para que analisemos as ações de formação continuada executadas com base nas ações pedagógicas desenvolvidas para o professor no desenvolvimento das atividades em sala de aula, tendo como objetivo a qualificação docente. Assim, o Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal (NTM), criado em 2009, com a parceria entre a Prefeitura de Foz do Iguaçu, o Parque Tecnológico de Itaipu (PTI) e o MEC, tem como missão a promoção da inclusão digital de toda a comunidade escolar, com o uso das novas TICs no trabalho pedagógico. (SANTOS, 2017, p. 50).

Isto é até hoje regido da mesma forma, com parcerias constantes com as Universidades, como a Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, a Universidade Aberta do Brasil – UAB e o Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM, dando todo o suporte para as inscrições e os cursos, a fim de que a educação fique melhor, com professores bem capacitados, pois o objetivo final disso é que não haja nenhum professor sem uma formação superior, e se já for graduado, que tenha uma formação continuada constante e de qualidade. Essa consideração nos faz pensar que,

[...] reflexões por parte dos formadores de professores e seja usado nos âmbitos de gestão do sistema educativo e das instituições formadoras, como subsídio para a tomada de decisões políticas. Com essa perspectiva, o presente referencial assume a importância das discussões em torno da formação de educadores, sem perder de vista a necessária articulação com as demais políticas educacionais (BRASIL, 1999, p.15).

Como podemos notar, a reflexão sobre a formação de professores é essencial na atual conjuntura, não deixando de lado a grande importância das políticas públicas educacionais, levando em consideração nisto, que os grandes beneficiários com tudo isso são os alunos. Essas formações são de suma importância, visto que os professores municipais possuem habilitação para ministrarem todas as disciplinas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, embora, muitas vezes, não possuindo habilidades que os deixem seguros em sua prática diária.

Para uma melhor compreensão, vale notar que os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são considerados polivalentes, o que quer dizer que podem lecionar qualquer disciplina do currículo, inclusive Matemática. De fato,

[...] professor polivalente, definido como aquele sujeito capaz de apropriar-se do conhecimento básico das diferentes áreas do conhecimento que compõem atualmente a base comum do currículo nacional dos anos iniciais do Ensino Fundamental e de articulá-los, desenvolvendo um trabalho interdisciplinar. Em outras palavras, professores polivalentes são os professores com formação generalista, normalmente em Cursos de Pedagogia ou Normal Superior, responsáveis por ministrar todas as matérias de ensino nos anos iniciais. (RANGEL, 2017, p. 2).

O que acontece é que estes professores são os primeiros a lecionarem Matemática para os alunos desse ciclo, e para tanto, a formação é essencial, para que todos tenham segurança ao trabalhar todos os conteúdos.

Dessa forma, entendemos que os cursos de formação inicial precisam se organizar para diminuir a insegurança destes professores em relação à Matemática, para que eles comecem a se sentir à vontade e iniciem um processo de aprendizagem com compreensão. Naturalmente que o objetivo de aproximar os professores dos anos iniciais do conhecimento matemático não pode ser almejado apenas no curso de formação inicial. É fundamental políticas de formação contínua para aqueles professores que já exercem a docência estejam voltadas para as necessidades descritas. (ORTEGA; SANTOS, p. 29, 2012).

Além disso, Schulman (1986) já dizia que os professores têm que ter as seguintes categorias de conhecimento: conhecimento de conteúdo, conhecimento pedagógico geral, conhecimento de currículo, conhecimento pedagógico de conteúdo, conhecimento dos alunos, conhecimento de contextos educacionais e conhecimento de finalidades educacionais, propósitos e valores.

Destes, Ortega e Santos (2012, p. 30) destacam

[...] o conhecimento de conteúdo, o conhecimento pedagógico de conteúdo e o conhecimento pedagógico geral. O primeiro refere-se ao domínio pelo professor não apenas dos conteúdos específicos da Matemática, mas ao conhecimento da sua estrutura. O segundo, diz respeito às formas de representação dos conteúdos, de forma que sejam compreensíveis para os aprendizes. E o conhecimento pedagógico geral está relacionado a princípios didáticos gerais necessários ao exercício da docência.

Já Mizukami (2004) afirma que o conteúdo do conhecimento é dividido em duas categorias, o momento em que o docente está ensinando e o momento em que o docente está aprendendo. Para tanto, ainda afirma que o professor deve ter a compreensão de como o conhecimento é construído na vida de um aluno, tendo em vista suas bases, tanto psicológicas como emocionais, para aprender tal conteúdo em determinado momento, ou seja, além de compreender o que é o conteúdo, estes tem que entender as origens socioculturais dos alunos.

De fato, os alunos possuem saberes e fazeres específicos, dependendo dos locais onde vivem e das comunidades em que estão situados. Então:

Por que não aproveitar a experiência que tem os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público e para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes [...]? (FREIRE, 2009, p. 30).

Além do mais,

Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a violência é constante e a convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? (FREIRE, 2009, p. 30).

Com isso, vemos a importância que devemos dar aos saberes e fazeres dos nossos alunos. Logo, antes de qualquer coisa, nós professores, precisamos ter muito respeito pelos educandos. Além do mais, precisamos ter uma criticidade ao ensinar, não findando a criatividade dos alunos, mas sempre aguçando sua curiosidade, pois a curiosidade também é uma forma de aprender, e é com a curiosidade que fazemos perguntas para serem respondidas. Freire (2009, p. 32) diz ainda que “não haveria a criatividade sem a curiosidade que nos move e que

nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos.”

Ainda, como profissionais formadores que somos, temos que ter ética, pois muitas vezes, como professores, somos um modelo para os alunos, e existem comunidades escolares onde seus alunos possuem uma estrutura familiar ruída, não tendo o apoio necessário em suas casas. Desta forma, buscam em alguém o exemplo para seguirem, e o seu modelo normalmente é o professor, ou seja, muitas vezes transcendemos o papel de educadores e passamos a ser um pouco mais, psicólogos, pais, amigos, e assim nos tornamos a base para alguns alunos.

Nesta linha, como educadores, temos que ter um olhar mais aguçado sobre o pensar de cada aluno, pois nenhum pensar está totalmente errado, temos que analisar as condições de cada aluno, a condição na qual eles se encontram, e observar também qual é o contexto que ele está inserido, Freire (2009) trata o pensar da seguinte forma,

O clima de quem pensa certo é o de quem busca seriamente a segurança na argumentação, é o de quem, discordando do seu oponente, não tem por que contra ele ou contra ela nutrir uma raiva desmedida, bem maior, as vezes, do que a razão mesma da discordância. (FREIRE, 2009, p. 35).

Aceitar quem está certo ou errado nem sempre é fácil, pois todos temos uma opinião, e muitas vezes essa opinião nos ilude. Portanto, a única opção é correr riscos, acolher o novo e rejeitar qualquer tipo de preconceito, pois cada um tem um jeito de se adaptar à sala de aula, e cada um possui uma forma de cativá-los, e quando nos deparamos com situações diferentes, o novo tende nos retrain.

A tarefa coerente do educador que pensa certo é, exercendo como ser humano a irrecusável prática de inteligir, desafiar o educando com quem se comunica, a quem comunica a produzir sua compreensão do que vem sendo comunicado. Não há inteligibilidade que não seja comunicação e intercomunicação e que não se funde na dialogicidade. O pensar certo, por isso, é dialógico e não polêmico. (FREIRE, 2009, p. 38).

Com isso, podemos notar que o pensar certo exige que tenhamos diálogo, conversas e exposição de ideias; o pensar certo não quer dizer que temos que ser polêmicos ou causar algum tipo de discórdia, pois é um debate de ideias, uma conversa franca para sempre buscar o melhor. E é para este tipo de debate que há os cursos de formação de professores, que servem justamente para isso, isto é,

para expor ideias e tentar de uma forma diferente da usual fazer algo novo, ou pensar um novo, renunciando a conceitos pré-existentes e obsoletos.

Isso quer dizer que, por sermos professores, não somos intocáveis, mas temos que acolher a crítica e, além de tudo, temos que nos auto avaliar, sempre, sobre conceitos, métodos e metodologias, e refletir sobre nossa prática.

Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tende ser de tal modo concreto que quase se confunde com a prática. O seu “distanciamento epistemológico” da prática enquanto objeto de sua análise deve dela “aproximá-lo” ao máximo. (FREIRE, 2009, p. 39).

O melhor caminho para evoluir são os debates e formações continuadas. Os professores possuem muitas certezas sobre seu trabalho, uns mais, outros menos, mas quando se reúnem trocam experiências e constroem novos suportes ou bases de como agir e como se comportar em certas situações, o que quer dizer que não podemos desprezar os conhecimentos de outros professores.

Esses conhecimentos podem não ser necessariamente científicos, técnicos ou habilidades que se aprendem na faculdade, mas aqueles que se aprendem na prática, com professores mais velhos, com experiências já vivenciadas, na troca entre todos os professores (TARDIF, 2002). Aliás, não é possível falar sobre os saberes e fazeres da sua profissão sem ao menos relacioná-los ao contexto e ao ambiente de trabalho.

O saber dos professores é o saber *deles* e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc. Por isso, é necessário estudá-lo relacionando-o com esses elementos constitutivos do trabalho docente. (TARDIF, 2002, p. 11, grifo do autor).

Tardif (2002) trata dos saberes do professor em algumas categorias ou áreas, para se ter um melhor andamento durante as aulas e a experiência do professor: Saberes Profissionais; Saberes Curriculares e Saberes Experimentais.

Neste sentido, o autor sugere a separação entre formação profissional e formação docente, justificando que a formação profissional é aquela que se processa por meio da formação inicial do aluno, no âmbito da universidade, e a formação docente é

concretizada no exercício da profissão propriamente dita, isto é, durante o exercício/prática docente. (ARAUJO, SANTOS, MALANCHEN, 2012, p. 6).

O professor, primeiramente, tem que possuir Saberes Curriculares, que segundo Tardif (2002), são os conhecimentos que o professor tem que aplicar, que são voltados às políticas, que incluem conteúdos, os métodos e objetivos a serem propostos. Os Saberes Curriculares são definidos pela formação no campo universitário de cada indivíduo, ou seja, é a sua formação inicial ou formação continuada para que os professores possam aplicá-las em suas salas de aula.

Depois, Tardif (2002) comenta sobre os Saberes Experimentais, dizendo que são aqueles tipos de saberes que o professor adquire durante toda a vida, baseado nos conceitos que carregamos durante a nossa vida, incorporando-os na aula de acordo com cada habilidade, por meio de hábitos, de saber fazer e de saber ser. E, segundo o mesmo autor, também temos Saberes Profissionais, que é o conjunto de saberes transmitidos pelas formações e pela experiência de outros profissionais do ramo educacional.

Devemos, então, ir atrás de todas essas dimensões, para que possamos promover um equilíbrio dentro de nossa própria sala de aula, sempre tendo uma visão que seja mais ampla, usando problemas atuais como bases a serem melhor aproveitados, contribuindo na formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, que tenham ética e, acima de tudo, que possuam dignidade.

Essa prática de conhecermos os nossos alunos e buscando uma relação entre o meio que se está inserido, tendo como suporte primordial a prática junto com um pensamento crítico que aponte questões ligadas a diversos temas, como a política e a ética. Sendo assim, busca-se a todo momento estudos que ajudem na autonomia dos alunos, desenvolvendo o cognitivo e a conscientização social dos mesmos.

Neste sentido é que ensinar a pensar certo não é uma experiência em que ele – o pensar certo – é tomado em si mesmo e dele se fala ou uma prática que puramente se descreve, mas algo que se faz e que se vive enquanto dele se fala com a força do testemunho. Pensar certo implica a existência de sujeitos que pensam mediados por objeto ou objetos sobre que incide o próprio pensar dos sujeitos. Pensar certo não é que – fazer de quem se isola, de quem se “aconchega” a si mesmo na solidão, mas um ato comunicante. Não há por isso mesmo pensar sem entendimento e o entendimento, do

ponto de vista do pensar certo, não é transferido, mas co-participado. (FREIRE, 2009, p. 37).

O grande propósito dos novos saberes profissionais é ensinar ao aluno a pensar diferente, tendo um pensar eficiente, mostrando como deve posicionar-se, sendo crítico, e ensinar a buscar soluções próprias, usando a criatividade, o raciocínio lógico, lembrando sempre em interagir e integrar o ambiente em que vive, ou seja, interagir como seu meio social.

Este processo educacional tem, também, que estar aliado aos saberes do educador, usando de sua prática e de teoria, para que tudo possa se transformar em um saber diferente, que busque o interesse de todos os alunos, partindo das dificuldades e das necessidades, tanto coletivas quanto individuais.

### **3.1 A afetividade e a música no ensino**

Conforme Nacarato, Mengali e Passos (2011), muitos dos estudantes que cursam Pedagogia tem certos bloqueios quando se fala em aprender Matemática e ensinar a Matemática. Muitos deles tem a ver com a aversão à esta disciplina, por diversos motivos ou sentimentos negativos que, por sua vez, foram adquiridos com o passar do tempo, desde o início de sua escolarização.

As mesmas autoras ainda falam que a maioria dos professores trazem consigo crenças das quais não se desprendem, crenças que estão enraizadas sobre o que é a Matemática e seus respectivos aspectos do processo de ensino e aprendizagem. E estes professores, por vezes, em quase sua totalidade, as levam consigo na sua ação docente para construírem a sua própria prática futura.

Além disso,

[...] é possível perceber as crenças, concepções que um professor possui de Matemática, analisando o modo como ele a ensina. [...] muitos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais ainda consideram a Matemática escolar como simples aplicação de regras e procedimentos de cálculo. No entanto, é preciso mudar essa visão utilitarista da Matemática e mostrar a esses docentes outros modos de ver e conceber o ensino da Matemática. (MATOS, 2017, p. 27).

E existem várias maneiras de fazer isso, e uma delas é por meio da Música, mais precisamente pelas criações elaboradas a partir dela, no caso, as paródias.

Diante das diversas formas e metodologias que podem ser justapostas com a Música, a utilização de paródias vem a calhar, haja vista que elas podem ensinar, divertir, fazer aprender, gravar conceitos e estreitar laços de afetividade entre o professor e seus alunos.

A educação não se limita somente no ensino, em mostrar os conteúdos propriamente ditos, porém a educação também é mostrar o que está mais correto, e o melhor caminho a seguir, é ajudar os alunos a perceberem que eles são capazes. É também oferecer várias ferramentas para que o discente possa escolher qual é a melhor forma. Educar é mostrar os diversos caminhos a seguir.

Olhando para tudo isso, pensamos em um meio que temos em comum em todas as culturas, povos, raças e locais onde estão inseridos, e assim chegamos na Música. A Música é universal. Esta alternativa, um tanto audaciosa, é uma das ligações que há entre alunos diferentes.

Além dessas ligações que a Música faz com alunos diferentes, temos as ligações afetivas que o professor cria com o aluno, ou seja, quando o professor se aproxima do discente acontece uma quebra, essa quebra rompe com os laços do professor ser o detentor de todo o conhecimento.

Azevedo (2003) diz que se não levamos em consideração o emocional na aprendizagem do aluno é a mesma coisa que estar negando a sua consciência individual. Além do mais

A emoção é diferente do sentimento, pois acredita que o conceito de emoção traz uma conotação transitória e orgânica; implica estados afetivos, assim como processos naturais, relativamente independentes na vontade e, em certo sentido, independente dos valores permanentes que caracterizam uma pessoa. [...] Os estados afetivos, caracterizados como sentimentos, são processos mais estáveis que as emoções, mais pessoais e menos biológicos. Os sentimentos não são sempre controláveis, porém eles são parte de nós. (AZEVEDO, 2003, p. 76)

Sloboda (2008, p. 5) afirma que “a capacidade de envolvimento humano com a música é uma habilidade cognitiva, que por sua vez consegue suscitar emoções”.

Entendemos que compreender o aprendiz em sua singularidade subjetiva na construção do conhecimento implicará que o professor terá, em cada aluno com quem se relacione no processo ensino/aprendizagem, um sujeito que aprende qual é o único cujo processo de aprendizagem é marcado por zonas de tensão emocional as quais engendram sentidos subjetivos cujas origens

não estão delimitadas no espaço relacional direto do aluno com sua aprendizagem musical. (CAIRES DE SOUZA, 2011, p. 38).

Lima (2013) diz que a criança é rodeada de estímulos sonoros, descobre nos sons a sua capacidade de comunicar-se com o mundo que o rodeia, e o simples fato de manusear objetos que produzem som, o corpo se movimenta e manifesta-se a criatividade, desenvolvendo assim as suas habilidades que são chamadas de habilidades cognitivas.

E essa fase é a fase que mais precisamos de afeto.

É o afeto que liga a capacidade de nos mantermos equilibrados internamente, assim a afetividade, influencia na nossa percepção, a emoção, o pensamento, a memória, portanto, é ela que nos faz estarmos adaptados ao nosso meio, e com capacidade de responder adequadamente aos estímulos internos e externos. (LIMA, 2013, p. 9).

Além do mais:

A presença do adulto dá à criança condições de segurança física e emocional que a levam a explorar mais o ambiente e, portanto, a aprender. Por outro lado, a interação humana envolve também a afetividade, a emoção, como elemento básico. Assim, é através da interação com indivíduos mais experientes do seu meio social que a criança constrói suas funções mentais superiores. (DAVIS; OLIVEIRA, 2010, p. 103).

Segundo Pina (2013), afetividade também evolui e, por vezes, o professor desconhece isso. Conforme as crianças desenvolvem cognitivamente, suas necessidades afetivas se tornam mais exigentes: “afeto não é somente carinhos, beijos, abraços, mas é ouvir, admirar, conversar e mesmo repreender” (p. 115). Os termos emoção e afetividade para a psicologia são distintos, mas, para muitos professores, não há a compreensão de sua especificidade.

Quando a criança começa sua fase de adaptação escolar, irá começar a se relacionar com o mundo externo, com seus novos colegas e com os professores que os acompanharão daquele momento em diante. Neste momento o aluno se desligará momentaneamente dos laços familiares e o principal eixo nessa nova fase é o professor, o que irá tornar o processo de ensino e aprendizagem em processo pedagógico.

Segundo Tassoni (2000) toda a aprendizagem está ligada a afetividade, já que é nessa fase que ocorrem as interações sociais. Pensando especificamente na aprendizagem escolar as experiências vividas em sala de aula ocorrem, inicialmente, entre os indivíduos envolvidos. Essas experiências também são afetivas. Os alunos completam as experiências afetivas com relação a um objeto específico.

Falar da relação professor-aluno implica também falar do processo de aprendizagem, uma vez que este ocorre em decorrência de interações sucessivas entre as pessoas, partindo de uma relação vincular, e é através do outro que o indivíduo adquire novas formas de pensar e agir e, dessa forma constrói novos conhecimentos. (LIMA, 2013, p. 18).

Ademais,

A relação professor-aluno na sala de aula é complexa e abarca vários aspectos; não se pode reduzi-la a uma fria relação didática nem a uma relação humana calorosa. Mas é preciso ver a globalidade da relação professor-aluno mediante um modelo simples relacionado diretamente com a motivação, mas que necessariamente abarca tudo o que acontece na sala de aula e há necessidade de desenvolver atividades motivadoras. (MORALES, 1998, p. 49).

Quando vemos e falamos de afetividade podemos notar a ferramenta que temos em nossas mãos para melhorar o ensino, apesar que muitos ainda insistem em metodologias passadas, deixando de lado a afetividade que devemos oferecer para nossos alunos.

A Música vem como um apoio para a aproximação dos professores com seus alunos e a paródia pode ser este facilitador, envolvendo os alunos com os conteúdos, bem como aumenta o gostar pela disciplina e pelo professor. O mesmo, deve reconhecer na complementaridade entre emoção e conhecimento a chave para a melhoria da sua prática docente. Ele deverá conscientizar-se que será um eterno aprendiz. Buscar novas ferramentas para seu ensino, abraçar a sua escolha e entregar-se com prazer no que faz.

Quando analisamos a afetividade que a Música proporciona aos alunos, olhamos para um geral em todas as disciplinas, não somente na disciplina de Matemática. Acreditamos que a afetividade quebra barreiras entre o professor e o

aluno, deixando-os mais próximos, com isso o discente pode falar mais abertamente as suas maiores dúvidas e dificuldades.

Assim, no quarto capítulo analisamos um pouco mais a fundo a Música e a Matemática no Ensino Fundamental, para sabermos as relações que essa disciplina pode ter quando utilizamos a Música como uma fonte a mais de ensino, ou seja, como um apoio pedagógico.

#### 4 MATEMÁTICA E MÚSICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Com a popularização dos meios de comunicação, notamos mudanças nos comportamentos da sociedade. Essas mudanças também refletem no dia a dia escolar. O interesse por aulas cuja metodologia baseia-se em exposição oral, na qual se tem como únicos recursos a lousa e o giz, torna-se agora praticamente impossível. Com isso, faz-se necessário novos recursos metodológicos, bem como sua aplicação em sala de aula. Por isso, como alternativa para o ensino e a aprendizagem da Matemática, sugerimos um método diferenciado e pouco usado por professores, que é usar o potencial da Música, que tem um destaque próprio enquanto processo diferenciado no ensino e aprendizagem da Matemática.

Contudo, podemos ser questionados sobre o que tem a ver a Matemática e a Música? Como estão ligadas? Sobre isso, podemos afirmar que Pitágoras, que é considerado um dos pais da Matemática e também da Música, após várias experiências e tentativas, descobriu algumas razões para a composição de um campo harmônico. Isso quer dizer que toda Música é composta por Matemática, desde escalas, campo harmônico, até mesmo a afinação de alguns instrumentos.

A Música também é preciosa para o relaxamento, concentração, para se entender os compassos, usada muitas vezes para se obter uma paz, a música abre leques de formas diferenciadas de usá-la. Além disso é utilizada para facilitar a memorização dos alunos, estratégia didática muito aplicada hoje em cursinhos preparatórios de vestibulares, Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, concursos, etc. De fato, após uma fórmula ser cantada para e com os alunos, estes a gravam de uma forma muito mais fácil e prazerosa, algo útil no momento da pressão.

Conforme anota Pereira (2013, p. 16), “a Música (do grego *musiké téchne*, a arte das musas) constitui-se basicamente de uma sucessão de sons e silêncio organizada ao longo do tempo. Os três elementos principais de uma composição musical são: melodia, harmonia e ritmo.” Seus primeiros registros nos remetem a Pitágoras, matemático que muitos pesquisadores consideram ser o pai da Música.

Acredita-se que Pitágoras – fundador da Escola Pitagórica – tenha vivido, aproximadamente, entre os anos de 570–500 a.C. Nasceu em Samos, ilha grega situada no Mar Egeu, e faleceu em

Metaponto, colônia grega no sul da Itália, região denominada Magna Grécia. (PEREIRA, 2013, p.13).

A história conta que Pitágoras tocava um instrumento chamado lira, e que para ele, a Música existia para várias finalidades, inclusive pedagógicas, atuando para “a purificação da mente, a cura de doenças, o domínio da raiva e da agressividade do homem, dentre outras coisas. Com o auxílio da Música, Pitágoras criava um ambiente de harmonia e tranquilidade para passar seus ensinamentos aos discípulos” (PEREIRA, 2013, p.16). Pitágoras estava buscando o que chamamos de harmonia, que consistia em criar ou descobrir combinações de sons agradáveis aos ouvidos. Nessa época foram descobertas as oitavas ou a escala, que é conhecida atualmente como Escala Pitagórica.

Realmente, a Matemática e a Música têm relações desde a Antiguidade. O primeiro registro científico associado à Matemática e à Música ocorreu por volta do século VI antes da Era Comum – a.E.C., na Grécia Antiga, na escola Pitagórica. Segundo Abdounur (2003), os pensadores daquela época relacionavam intervalos musicais com conceitos de frações, há mais de 2600 anos, fazendo uso de um instrumento de corda denominado monocórdio.

Os Pitagóricos, até o tempo de Aristóteles (384-322 a.C.), foram os únicos a fundamentar cientificamente a Música. Pitágoras teria feito um experimento investigando a relação entre o comprimento de uma corda vibrante e o tom musical produzido por ela. Com a descoberta da relação entre razão de números inteiros e tons musicais, Pitágoras estabeleceu relações entre a Matemática e a Música, associando, respectivamente, aos intervalos musicais referentes às consonâncias perfeitas – oitava, quinta e quarta – as relações simples.

Pitágoras, com suas experiências no monocórdio, um instrumento de uma única corda, estendida entre dois cavaletes fixos sobre uma mesa ou prancha e que possui ainda um cavalete móvel colocado sob a corda para dividi-la em duas seções, descobriu que sons musicais harmônicos emitidos a partir de uma corda vibrante cujo comprimento  $L$  é dividido pela metade, isto é,  $L/2$ , soam uma oitava acima. Esta oitava é dada pela razão entre a nota emitida inicialmente e a nota emitida quando dividimos a corda ao meio, seguindo a proporção 2 para 1.

No início, o experimento de Pitágoras evidencia a relação entre o comprimento da corda e a altura do som emitido pela mesma quando beliscada. Neste experimento, ele observou que quando esta corda era dividida numa proporção de  $3/4$  do tamanho – equivalente a diminuir para  $3/4$  do comprimento original da corda, o som que era emitido resultava no intervalo de quarta acima do som emitido pela corda inteira.

Analogamente, exercida a pressão a  $2/3$  do tamanho original na corda, ouvia-se uma quinta acima e a  $1/2$  obtinha-se a oitava do som original. A partir de tal experiência, os intervalos mencionados passam a denominar-se consonâncias pitagóricas. (ABDOUNUR, 2002, p. 5).

Portanto, a partir do monocórdio, Pitágoras estabeleceu as primeiras relações entre a Música e a Matemática, na ordem, entre os intervalos musicais perfeitos – quarta, quinta e oitava – as frações simples –  $3/4$ ,  $2/3$ , e  $1/2$ . Os pitagóricos descobriram também que, quando temos duas cordas esticadas de maneira igual e seus comprimentos possuem uma razão de dois números inteiros, o som produzido por estas cordas será harmônico<sup>5</sup>.

Segundo Abdounur (2015, p. 37), “o experimento de Pitágoras contribuiu para a construção do conceito de fração.” E, trazer para a sala de aula isso, ao introduzir fração, a explicação de Pitágoras, aliando a Música ao ensino da Matemática, possibilita trazer para realidade atual uma forma mais viva, dinâmica e prazerosa a ciência, incentivando os alunos a enxergarem uma nova maneira de aprender Matemática.

Faria (2001) define a Música como um importante fator na aprendizagem, pois a criança, desde bem pequena, já ouve Música, a qual, muitas vezes, é cantada pela mãe ao dormir, conhecida como cantiga de ninar. Assim, a Música é muito importante na aprendizagem, pois o aluno convive com ela desde muito pequeno, faz parte do seu cotidiano e, empregando-a na Matemática, faz com que surja uma possibilidade a mais dos estudantes se envolverem com a mesma e que esta deixe de ser encarada como imposição, para ser algo mais natural, em que o

---

<sup>5</sup> Se tratando de música, harmônico se refere ao tipo de som que está em equilíbrio, compatível com uma certa coerência e regra musical.

aluno sinta prazer em manter contato, pois a matemática por si só já é instigante e quando unimos essas duas ciências fica ainda mais atraente.

Igualmente, Snyders (1992) comenta que, além de contribuir para deixar o ambiente escolar mais alegre, podendo ser usada para proporcionar uma atmosfera mais receptiva à chegada dos alunos, oferecendo um efeito calmante após períodos de atividade física e reduzindo a tensão em momentos de avaliação, a Música também pode ser usada como um recurso no aprendizado de diversas disciplinas.

Assim, a Música relacionada com a atividade Matemática acrescenta muito à educação, pois é algo do cotidiano que estamos acostumados, o que facilita o processo de aprendizagem da Matemática. Utilizar uma abordagem da Música e assumir essa proposta como metodologia de ensino, levando os estudantes a adquirirem conhecimentos de Matemática e das demais áreas envolvidas com o tema, pode capacitar alunos e professores a ler, interpretar, representar e resolver mais situações-problema.

Cruz e Kopke (2010), autores do artigo *Matemática in Concert Metodologia Lúdica de Ensino*, que tem como objetivo desmistificar a Matemática como uma disciplina causadora de medos e sofrimentos para os que não a compreendem, através das Músicas compostas e cantadas durante as aulas, fazem com que o aprendizado vá se dando de forma simples, lúdica e prazerosa. Eles colocam que:

Não olhar as aulas de Matemática de uma forma diferente, pode não favorecer que o aluno desenvolva relações entre o mundo e a história dessa disciplina. Também, pode não ajudar o aluno a desenvolver um olhar crítico frente à Matemática. É preciso que o trabalho com a Matemática na escola não se pautar apenas por uma proposta mais acadêmica. É necessário compreender a Matemática que é usada para a vida, para a cidadania, para desenvolver uma atitude crítica ao analisar cálculos, estatísticas e ao ler um artigo, ou aplicar um conceito matemático no dia a dia, desenvolvendo hipóteses. (CRUZ; KOPKE, 2010 p. 7).

Neste artigo, um dos autores relata ainda que teve muitas dificuldades na disciplina de Matemática quando criança, chegando a reprovar na 7ª série (atual 8º ano), mas agora busca um meio para que a Matemática deixe essa imagem negativa através do lúdico, incentivando o seu estudo, a pesquisa e uma maior interação nas aulas, usando a Música como um instrumento de apoio pedagógico,

despertando interesse assim pela Matemática e aproximando-a ao conhecimento matemático do dia a dia, sem perder de vista as especificidades da Matemática.

Segundo os autores,

Aliar a Música ao ensino da Matemática possibilita trazer para a realidade atual, uma forma mais dinâmica e prazerosa, explorando o desenvolvimento cognitivo-musical e incentivando ao aluno a pesquisa e desenvolvimento dessa matéria. (CRUZ; KOPKE, 2010, p. 2).

As atividades lúdicas musicais associadas ao ensino da Matemática trouxeram resultados bem satisfatórios na escola onde os pesquisadores as aplicaram, proporcionando o prazer em aprender, que a própria atividade pode oferecer.

Cavalcanti e Lins (2010) levaram a Música para a sala de aula através de paródias que envolveram a Matemática, com toda uma preparação abrangendo a atividade, como lista de exercícios, para ver se os grupos de alunos que fizeram a letra das paródias realmente compreenderam o conteúdo.

A pergunta que norteia essa pesquisa é a de que se o uso de Músicas, em forma de paródias, criadas pelos alunos, nas aulas de Matemática poderia estar relacionado ao interesse dos alunos com relação à Matemática, e como as mesmas poderiam contribuir para aprendizagem dos conteúdos. (CAVALCANTI; LINS, 2010, p. 2).

Ao final da pesquisa, foi realizado um questionário onde ficou claro pelas respostas que os alunos apresentaram mais interesse nas aulas de Matemática a partir desse meio de ensino, e que, ao analisar a letra das Músicas, ficou explícito que os alunos entenderam os conceitos de cada tema envolvido nas Músicas.

No artigo Matemática e Música: cantando também se aprende, de Mendonça e Sousa (2010), os autores relatam experiências bem sucedidas que abordam a importância de paródias nas aulas de Matemática, ressaltando tanto o papel do professor, quanto das atividades e suas especificidades, afirmando que:

Os alunos estudam a Matemática em receitas de comidas, operações financeiras em feiras ou em compras em geral, comparando o preço de cestas básicas com o dos alimentos no varejo, realizando mágicas, paródias e jogos diversos. Percebemos o quanto os alunos se envolvem nessas atividades, aprendendo de verdade. (MENDONÇA; SOUSA, 2010, p. 6).

Os alunos criaram as Músicas e fizeram um concurso, onde todos tentaram dar o seu melhor. Cada turma contou com a orientação de um professor, o qual tinha o papel de avaliar os conceitos, características e propriedades de cada conteúdo matemático abordado, para não correr o risco de fuga à aprendizagem Matemática.

Outros autores, como Godoi (2011), Lima e Mello (2013), Feliciano (2012), Bieger (2010), Mendonça (2010) e Lira (2016), fizeram tentativas metodológicas inserindo a Música em suas aulas, e todos, de uma forma ou de outra, relatam que tiveram experiências positivas, pois o professor que levou esta realidade para a aula facilitou a aprendizagem dos seus alunos, sem deixar de mencionar que ocorreu uma aproximação maior como conteúdo ministrado.

A Música, é considerada como algo enriquecedor para o desenvolvimento cognitivo. Traz benefícios que não podemos comparar, proporcionando um “bem-estar favorecendo a ampliação de diversas áreas do cérebro e da linguagem, aperfeiçoando a sensibilidade da criança e a capacidade de concentração da mesma, proporcionando benefícios na alfabetização e no raciocínio lógico” (FREITAS; TREVISÓ, 2016, p. 269).

Além disso, é um facilitador no processo do desenvolvimento infantil, pois:

A Música está presente em todos os momentos da nossa vida, na natureza e na cultura. Ela faz parte das experiências inaugurais de construção de significados [...]. Assim, como o canto dos pássaros e o cri-cri dos grilos são sons que acompanharão a chegada do dia e o cair da noite, dando sentido a esses fenômenos; o som do vento e da chuva acompanhará a urgência das pessoas em se agasalhar e se proteger antes de sair [...]; o som dos tambores e a distância marcará a aproximação das figuras dos folgedos; e tantas outras manifestações musicais farão parte da vida das crianças a partir de seu nascimento, contribuindo para a formação de sua identidade e para a sua possibilidade de conhecerem e de se expressarem, elas mesmas, nessa linguagem tão humana e fascinante. (OLIVEIRA, 2012 p. 145).

Ademais, a Música faz com que as crianças desenvolvam sua criatividade e suas habilidades, auxiliando na tomada de decisões, quando forem necessárias. Tendo em vista que a Música está no nosso meio desde o começo das nossas vidas, segundo Godoi (2001), a Música desenvolve a criança, visto que desde o ventre das nossas mães, até mesmo antes da nossa alfabetização, a Música se faz presente. Nas brincadeiras infantis, por exemplo, as crianças usam Músicas como

formas de expressão corporal, regras, relações sociais, diversão, alegria e aprendizagem.

Loureiro (2008) comenta que, para aprender com a Música devemos pensar e agir como uma forma de prazer, que busque sempre a experiência da criança, que escute os anseios que a criança quer aprender, sem buscar a todo custo que domine qualquer tipo de instrumento, pois isso poderá fazer com que não queira utilizar novamente a sua criatividade para futuras experiências, ou seja, a Música tem que ser algo prazeroso para todos.

Diante disso, os professores devem ouvir os alunos para observarem o que realmente almejam. Nesse sentido, D'Ambrósio (2005, p. 34) diz que:

Embora o conhecimento seja gerado individualmente a partir das informações recebidas da realidade, no encontro com o outro se dá o fenômeno da comunicação, talvez a característica que distingue a espécie humana das diversas espécies.

Essa comunicação, que é gerada em uma sala de aula, nos mostra que um professor deve ser sensível aos problemas e não acarretar mais problemas, trazendo consigo sempre soluções e participando ativamente no processo de ensino e aprendizagem.

Cada aluno possui um comportamento, e este comportamento se modifica conforme vai se vivenciando o mundo, ou seja,

O conhecimento de cada indivíduo, associado ao seu comportamento, é modificado pela presença do outro, em grande parte pelo conhecimento das consequências para o outro, isso é recíproco e assim desenvolve-se o comportamento compatibilizado do grupo. (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 37).

Este comportamento compatibilizado deve se dar de forma harmônica, tendo todos os alunos como a base dos estudos, das tomadas de decisões e por fim, da realidade de cada um. Soares (2008, p. 209) comenta que em seu trabalho “a utilização da Música como recurso didático foi uma constante [...], considerávamos inovadora a análise de letras de Música, e satisfatória a utilização do método de “ouvir e interpretar”.” Já Bréscia (2003) afirma que a Música está presente em quase todas as manifestações sociais e pessoais do indivíduo, desde os tempos mais antigos até os dias atuais.

Por isso, talvez, os currículos estão se reformulando, buscando colocar e recolocar a Música na Educação Básica. Um desses exemplos é o currículo da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná – AMOP, que por sua vez, tenta inserir em algumas disciplinas a Música.

O currículo da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná – AMOP, é o currículo adotado, hoje, em Foz do Iguaçu para a Educação Fundamental e a palavra Música aparece no tema de Linguagem Cênica, que se encontra dentro do eixo Corpo e Movimento. Sua descrição diz que:

O Currículo Básico para Escola Pública Municipal envolve as brincadeiras de roda, de correr, os folguedos infantis, a competição entre duas equipes ou duas crianças, entre outros. E, finalmente, os jogos de recreação envolvem Música e dança. (AMOP, 2015, p. 66.).

Dentro deste eixo, no tópico Linguagem Musical, este nos apresenta que:

Educar musicalmente é promover atividades em que haja a percepção, a produção e a fruição dos sons, sejam eles musicais ou não para com eles interagir a fim de expressar-se e comunicar-se. Esses encaminhamentos servem como ponto de partida e são ideias a serem questionadas e enriquecidas pelas vivências em sala de aula, por meio do: ouvir/perceber, analisar, reproduzir, utilizar, reelaborar. Na educação auditiva, a receptividade sensorial é expressa por meio de diversas formas, como: movimentos, gestos, linguagem, entre outras e evolui de forma muito significativa nos primeiros anos da criança. Pela percepção auditiva se propõe a descobrir os interesses musicais, a conhecer outros ritmos e a desenvolver sua capacidade expressiva, favorecendo, dessa forma, sua capacidade imaginativa e criativa. (AMOP, 2015, p. 67).

Além disso, o Currículo da AMOP (2015, p. 67) traz também que:

Não é possível falar de corpo e de movimento e não situar a dança como uma forma de linguagem que promove a comunicação da pessoa consigo mesma, com os outros e com o meio. Desde pequena, a criança descobre as infinitas possibilidades de adequar o seu corpo a seus folguedos diários. A Educação Infantil poderá construir inúmeras possibilidades de expressão corporal, pautando-se na condução prazerosa, respeitando a condição física, por meio do movimento da dança, da consciência rítmica e da expressão de forma livre e/ou dirigida.

Após este momento a Música só será tratada novamente no eixo que se chama Ritmo e Expressividade, onde está relacionado com o indivíduo que está em constante movimento e, por sua vez, este movimento é algo da natureza humana. Já a expressividade é manifestada pelo corpo, onde mostramos a alegria,

o prazer, a raiva, o medo, etc. Tudo isso está voltado para a disciplina de Artes, ou Educação Artística, tendo a expressão corporal, o movimento do corpo e a cultura.

Conforme o educando se expressa, percebe o corpo em sua totalidade. Os ritmos e movimentos divulgados na mídia são reproduzidos e, conseqüentemente, invadem o contexto escolar, necessitando da mediação do educador para reflexão e aproveitamento desse conhecimento. Devido a tecnologia, a presença dos meios de comunicação e do mercado da Música estarem mais voltados para o lado comercial, é necessário instrumentalizar os educandos para que façam uma leitura crítica da realidade. (AMOP, 2015, p. 228).

Outro momento que aparece a Música como forma de aprendizagem é em Educação Física, no eixo Alongamento e Descontração. A atividade de alongamento faz o papel de aprimorar o desenvolvimento da coordenação motora e aumentar a flexibilidade. Já para a descontração, o currículo AMOP (2015, p. 230) diz que é a “qualidade física compreendida como um fenômeno neuromuscular, resultante de uma redução de tensão na musculatura esquelética”, que serve para a recuperação corporal do estudante. Fala também que, na hora em que o aluno estiver ouvindo a Música para a descontração, é o momento de avaliar a aula, conversando sobre as atividades realizadas na aula, para que o professor reflita sobre sua prática e sobre as atividades realizadas.

Atinente a Matemática, a Música é tratada na fase inicial da alfabetização.

Para o processo de alfabetização Matemática inicial e mais aprofundada, faz-se necessário que o educador organize atividades que possibilitem o uso de diferentes gêneros discursivos que contenham conhecimentos matemáticos, como, por exemplo, bulas, tabelas, quadrinhos, leis, receitas, reportagens de revistas, notícias de jornais, poemas, símbolos, Músicas, relatos orais, faturas de luz e de água, mapas, gráficos, entre outros. Ao usar esses diferentes gêneros discursivos, o educador deve enfatizar, além dos aspectos quantitativos, também os qualitativos, na perspectiva de contribuir para análise da realidade. Nesse sentido, é importante que se faça uma escolha intencional desses gêneros discursivos para que contenham questões significativas da realidade social. (AMOP, 2015, p. 258).

E mais:

Os conhecimentos matemáticos podem ser explorados no trabalho com jogos, brincadeiras, em diferentes gêneros discursivos (faturas, rótulos, panfletos, receitas, cantigas/Músicas, dentre outros), materiais manipuláveis como o material dourado, geoplano, dados, barras de frações, dinheiro sem valor,

embalagens, dentre outros. É importante destacar que é necessário transformar esse material manipulável em um concreto pensado pelo educando, de modo que o educando possa, por meio da reflexão acerca do material manipulável, se apropriar de diferentes relações, fazendo generalizações, conjecturas e abstraindo os conceitos. (AMOP, 2015, p. 260).

Em nenhum momento o currículo AMOP traz a Música como uma forma diferente para ser usada como aliada da Matemática. Como podemos perceber, somente é utilizada para introdução de outro conteúdo, entretanto, nunca como uma alternativa para um ensino.

Quando aplicamos um trabalho diferenciado com a musicalização, Lima e Mara (2013) diz que o aluno desenvolve a percepção sensitiva, auditiva, visual e até mesmo o tátil, podendo ter grande ajuda na atenção, raciocínio, ativando a memória dos alunos e fazendo com que aprendam mais facilmente qualquer disciplina, inclusive Matemática.

Os documentos que falam da Música na Educação Fundamental são a Constituição de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 (LDBEN), o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI, 1998a), além das normativas municipais.

Estes últimos documentos foram elaborados como forma de redimensionar as práticas pedagógicas das instituições de Educação Infantil e suas concepções. Dentro dos novos parâmetros a Música passa a ter o seu papel fundamentado e redimensionado, pois, estando presente em todas as culturas e sendo uma forma de representação humana, por si só se faz necessária e justificável dentro do contexto escolar. (GOHN; STAVRACAS, 2010, p. 87).

Afora isso, o Referencial Curricular para a Educação Infantil afirma que:

Um expoente a ser analisado dentro da linguagem musical é a falta de ações pedagógicas que atendam as reais necessidades do educando. Apesar de fazer parte do planejamento e ser considerada como fundamental na cultura da infância, a Música tem atendido a propósitos alheios às suas reais especificações. Ela é tratada como um algo que já vem pronto, servindo como objeto de reprodução e formação de hábitos na rotina escolar, o que acaba por deixá-la em defasagem junto às demais áreas de conhecimento, quando poderia atender a um propósito interdisciplinar. (BRASIL, 1998a, p. 47).

Além do mais, a Música é “[...] a linguagem que se traduz em formas sonoras capazes de expressar e comunicar sensações, sentimentos e pensamentos, por

meio da organização e relacionamento expressivo entre som e o silêncio” (BRASIL, 1998a, p. 45).

Vale lembrar ainda que são poucas as mudanças nos currículos da formação de professores, entretanto, acreditamos que no futuro ocorrerão mudanças, tanto em documentos regimentais como nos cursos de licenciatura. Outrossim, os cursos terão que investir na formação, lembrando que os professores não terão que aprender como se ensina algum instrumento, porém seria bom que tivessem uma noção de cada notação e de todas as partes presentes em uma Música. Mas este ainda é um caminho longo, um investimento a longo prazo que poderá render bons frutos, que poderão se somar com outras atitudes e atividades.

Nesta perspectiva vários pesquisadores, alguns professores polivalentes, já realizaram atividades em sala que deram certo e afirmam que essa metodologia é um grande amparo às aulas. Por exemplo, Felix, Santana e Junior (2014) realizaram pesquisas e comprovaram que a Música auxilia na memória, estimula a inteligência e torna-se motivadora para aprender novos conteúdos, assimilando por meio da sensibilidade.

Gonçalves (1996) utilizou a Música como ferramenta de apoio pedagógico para a disciplina de história. Ele fez uso de uma metodologia sensorial para um processo de mediação da aprendizagem, socialização e desenvolvimento psíquico. Já Machado (2015) utilizou paródias Matemáticas no terceiro ano do Ensino Fundamental, colocando-as em um contexto educacional teórico e reflexivo, abordando-as também com objetos de aprendizagem, e neste caso, o autor ainda comenta que as paródias utilizadas foram de sua própria autoria.

Mendonça (2010) empregou paródias de forma lúdica, de forma aproximar o estudante das especificidades da Matemática, fazendo também com que o professor elaborasse e reelaborasse o seu plano de ação e de seu planejamento, tendo uma constante reflexão sobre o processo de desenvolvimento de seu aluno.

Segundo Moreira, Santos e Coelho (2014), a Música auxiliou no processo linguístico, pois utilizaram a mesma para inicialização de conteúdos, afirmando que a Música influenciou fisicamente e mentalmente as aulas de Português. E Silva *et al* (2008) utilizou-se da Música como metodologia diferenciada para a apresentação

de conteúdos de literatura, expondo cada período conforme as Músicas da época, exemplificando o tempo e o espaço de cada uma.

Ainda, por termos levado a Música em diversas situações para a sala de aula, integrando-a com o ensino de Matemática, e termos conseguido resultados satisfatórios, pensamos em um curso para os professores com essa metodologia.

Após pesquisarmos sobre a influência que a Música pode ter no ensino da Matemática, bem como outras disciplinas do currículo pedagógico, começamos uma nova pesquisa sobre a composição da Música. Para as partes que formam uma Música fizemos uma breve explicação no Apêndice do trabalho.

No capítulo seguinte, vamos falar um pouco sobre a Música propriamente dita e analisaremos as paródias, pois é através delas que queremos dar um apoio pedagógico a mais para os professores que buscam inovar nas aulas de Matemática, além do mais, iremos oferecer seis passos para a criação de uma paródia, os quais puderam ser consolidados durante o curso de formação que foi ministrado. Esses seis passos se deram através de experiências e pesquisas que expomos nos capítulos anteriores.

## 5 SOBRE A COMPOSIÇÃO DE UMA MÚSICA

A composição da Música, segundo Moreira, Santos e Coelho (2014, p. 45), é feita pelo som, sendo:

Vibrações sonoras regulares de corpos elásticos que se repetem com a mesma velocidade como as do pêndulo de um relógio. Sendo que as vibrações irregulares, são denominadas ruídos. O que se chama de melodia é a sucessão rítmica e bem ordenada de sons, já a harmonia é a combinação simultânea e harmoniosa de sons, enquanto o ritmo é a combinação dos valores no discurso musical, regulados pela maior ou menor duração.

Ou, ainda,

Os sons são objetos materiais especiais, produtos da ressonância e vibração de corpos concretos na atmosfera e que assumem diversas características. Trata-se de objetos reais, porém invisíveis e impalpáveis, carregados de características subjetivas, e é assim que proporcionam as mais variadas relações simbólicas entre eles e as sociedades. Provavelmente por isso, torna-se difícil analisar suas relações com o conjunto social, pois, na maioria das vezes, elas estão expostas mediante a linguagem própria dos sons e dos ritmos. (MORAES, 2000, p. 6).

A Música, quando bem trabalhada, desenvolve aptidões como o raciocínio lógico e a criatividade. Faria (2001) afirma que, para a aprendizagem com Música, é muito importante que o aluno conviva com ela desde pequeno. Portanto, esta pode ser aproveitada na educação, dentro das salas de aula.

Antigamente, a Música era considerada como fundamental para a formação dos futuros cidadãos, ao lado da Matemática e Filosofia. A Música no contexto da educação vem ao longo de sua história, atendendo a vários propósitos, como formação de hábitos, atitudes e comportamentos: lavar as mãos antes do lanche, escovar os dentes, a memorização de conteúdos, números, letras etc., traduzidos em canções. (MOREIRA; SANTOS; COELHO, 2014, p. 46).

Nesse sentido, “a Música é um saber específico, não como caráter fechado em si, mas que auxilia, interage, enriquece e é aprendida em conjunto com as demais áreas do conhecimento, seja na Matemática, literatura, ou a história” (PONSO, 2008, p. 14). Segundo Moreira, Santos e Coelho (2014, p. 46), citando Gainza (1988), temos que

[...] as atividades musicais na escola podem ter objetivos profiláticos, nos seguintes aspectos: Físico: oferecendo atividades

capazes de promover o alívio de tensões devidas à instabilidade emocional e fadiga; Psíquico: promovendo processos de expressão, comunicação e descarga emocional através do estímulo musical e sonoro; Mental: proporcionando situações que possam contribuir para estimular e desenvolver o sentido da ordem, harmonia, organização e compreensão.

Nessa perspectiva, as crianças aprendem ritmo, som, melodia, praticam a leitura e a escrita. Por isso Brito (2003, p. 45) afirma que:

O termo musicalização infantil adquire uma conotação específica, caracterizando o processo de educação musical por meio de um conjunto de atividades lúdicas, em que as noções básicas de ritmo, melodia, compasso, métrica, som, tonalidade, leitura e escrita musicais são apresentadas à criança por meio de canções, jogos, pequenas danças [...].

Além desses benefícios, as crianças ainda podem relaxar e se envolver melhor com a aula.

Embora ainda não se saiba se os conteúdos serão trabalhados em uma disciplina específica ou nas aulas de Artes, com professores polivalentes, o mais importante seria trabalhar a coordenação motora, o senso rítmico e melódico, o pulso interno, a voz, o movimento corporal, a percepção, além de um repertório que atinja os universos erudito, folclórico e popular. Sendo que cada escola terá autonomia para decidir como incluir esse conteúdo que possivelmente deverá ser de acordo com seu projeto político-pedagógico. (LIMA; SANT'ANNA, 2002, p. 105).

Todos os professores, por terem essa característica, são capazes de fazer aulas diferenciadas, e a Música surge como um auxílio para os mesmos, porque

[...] a Música contribui para a formação integral do indivíduo, reverencia os valores culturais, difunde o senso estético, promove a sociabilidade e a expressividade, introduz o sentido de parceria e cooperação, e auxilia o desenvolvimento motor, pois trabalha a sincronia de movimentos. (COSTA; BERNARDINO; QUEEN, 2013, p. 1).

Algumas pessoas confundem Música na escola com a formação de músicos, contudo, a Música na escola não é para encontrar necessariamente talentos para instrumentos, mas para ensinar cultura, ampliando horizontes.

As atividades musicais realizadas na escola não visam à formação de músicos, mas, contato, vivência e compreensão da linguagem musical. Por isso, propiciar a abertura de canais sensoriais, facilitando a expressão de emoções, ampliando a cultura geral e contribuindo para formação integral do ser. (MOREIRA; SANTOS; COELHO, 2014, p. 46).

Para Figueiredo (2004, p. 60), isso pode “[...] ampliar a visão de mundo, oportunizando e discutindo experiências que envolvam diferentes sistemas simbólicos construídos pela civilização, [pois] cada arte precisa ser tratada de maneira consistente na escola”.

Igualmente, o uso da Música pode ocorrer de formas diferenciadas, não necessariamente por professores formados em Música, ou que tenham um vasto conhecimento musical, ou até mesmo quem utiliza um instrumento como um passatempo. Mas, antes, ela pode ser usada por professores com aparelhos eletrônicos. Ferreira (2008) cita que podemos e devemos utilizar os meios eletrônicos na sala de aula como um auxílio, portanto seria importantíssimo usar rádios ou quaisquer outro aparelho que possa reproduzir o som e as letras para interpretação dos alunos.

É importante que as crianças tenham uma boa compreensão que é possível se expressar através da linguagem musical, que esta é, de certa forma, uma ferramenta de crescimento pessoal, e na escola não queremos encontrar músicos, mas dar formação aos alunos, juntando a Matemática com a Música.

Para a criança, a Música é, primeiramente, lúdica. Elas não possuem um conceito fechado como os adultos, com um nível elevado de conhecimento, Porém, são capazes de fazer brincadeiras com as letras das Músicas, e com os sons que elas emitem. Mas é de suma importância que o professor goste também de Música, que conheça brincadeiras com Música e que tenha um bom repertório de Músicas populares brasileiras ou de outras culturas, o que não é problema para os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Como sabemos, a Música está presente na história da humanidade, em conceitos artísticos, desde os tempos primitivos, como é de conhecimento geral, em batuques rústicos.

Foi utilizada pelas antigas civilizações e considerada fundamental na formação dos cidadãos, tanto quanto outras áreas do conhecimento como a filosofia e a Matemática. Ao longo da história as pessoas de todas as partes do mundo têm cantado e se encantado com os elementos musicais, criando e tocando antigos e novos instrumentos, usando a Música como uma forma de expressão que retrata ideias, costumes, sentimentos e condutas sociais. (GOHN; STAVRACAS, 2010, p. 100).

Para a criança, a Música representa muito mais do que uma simples forma de expressão, serve também como uma inserção no meio em que vive, além do mais, é de suma importância para o desenvolvimento de habilidades, de alguns conceitos, e contribui diretamente para uma formação mais completa e integral. Esses motivos mostram o porquê de ter a Música no ambiente escolar municipal, que são garantidos pelas diretrizes e leis que temos em documentos oficiais.

As práticas pedagógicas que conduzem a Música e o conhecimento, apresentam com maior significado para a criança a oportunidade de ampliação dos processos de aprendizagem, sendo eles os processos cognitivos e os processos perceptivos, além do mais, se relacionam e interagem melhor, não somente com seus colegas, mas com todos da sua comunidade.

Quando a Música é percebida pelos educadores como fonte de ensino-aprendizagem, as ações mais comuns realizadas no dia a dia transformam-se em vivências capazes de estimular o desenvolvimento da criança. Isso ocorre pela intensa relação da Música com o brincar, que, em todas as culturas, persiste como forma de preservação social e histórica. (GOHN; STAVRACAS, 2010, p. 106).

Quando garantimos que a Música se faça presente nos currículos de formação de professor, asseguramos que o docente ao sair do curso de origem tenha uma noção e uma percepção musical, ressaltando que não é o suficiente para que saia formador de músicos, porém é um grande passo para que a prática da musicalização na escola seja utilizada com mais frequência.

Outro passo a ser dado é a partir do momento que toda a comunidade educativa tenha consciência da sua real importância no campo educacional. Se tomarmos a escola como sendo um ponto de encontro de todo tipo de cultura, as crianças revelariam mais seu potencial artístico e prevaleceria ali a criatividade. Neste contexto, o papel da Música tem como facilitador o processo de formação integral dos estudantes, trazendo consigo reflexões, experiências e informações que poderão ser úteis no passar dos dias em suas vidas.

Na perspectiva de elucidar aspectos que norteiam a Música no contexto educativo, compartilhando informações, experiências e reflexões, tem-se aqui esta dissertação, que vê a Música como um elemento de formação do educando, por

ser parte da natureza humana e um veículo básico de comunicação, interação e diálogo.

### 5.1 Considerações sobre as Paródias

A paródia é definida como um “canto paralelo”, embora se faça presente nos cantos literários da modernidade. Aragão (1980) comenta que, de maneira semelhante, a paródia também tem a função de problematizar, inverter e questionar até mesmo o modelo literário sobre o qual se estabelece – uma vez que, já se tornou um “modelo literário”, não deixa de ser uma estrutura ideológica.

Outra definição para paródia é de Simadon e Lunardelli (2013, p. 7), a qual diz que “a partir da noção de intertextualidade implícita, podemos fazer referência à paródia. Paródia significa canto paralelo (para = ao lado de; ode = canto) dando a ideia de uma canção cantada ao lado de outra.” Além disso, temos que:

O discurso da paródia é ambivalente: uma coisa está sempre na fronteira com o seu contrário, contradizendo-a, relativizando-a. Essa ambivalência do discurso da paródia revela-se pela comunicação entre o espaço da representação pela linguagem e o da experiência na linguagem (como correlação de textos). O texto se erige e se compreende a partir de sua própria estrutura. Torna-se possível a coexistência entre o interdito (representação monológica) e sua transgressão (o sonho, o corpo, o diálogo). (JOSEF, 1980, p. 69-70, *apud* FÁVERO, 1994, p. 53).

Para uma melhor compreensão do que é uma paródia, podemos citar que:

A paródia é uma imitação de um texto ou de um estilo que procura desqualificar o que está sendo imitado, ridicularizá-lo, negá-lo. No próprio processo imitativo, dá-se uma direção diversa ao sentido do que está sendo parodiado. Nesse caso, imita-se para acentuar diferenças. Para perceber o texto ou o estilo parodiado, o leitor precisa valer-se de sua memória textual, isto é, de seus conhecimentos a respeito dos textos produzidos ou de maneiras de escrever. (SIMADON; LUNARDELLI, 2013, p. 13).

Nesta mesma linha, Alvarce (2009, p. 59) afirma que:

Seguindo esse raciocínio, o parodiador é aquele que percebe a necessidade de novas “verdades” em seu meio cultural; sente, pois, que os moldes seguidos em sua época precisam ser questionados e substituídos. Esse momento de percepção da carência de algo novo e de certeza de que os modelos literários e ideológicos atingiram seu limite de saturação é, justamente, o momento da paródia.

Sobre a paródia ser um gênero literário, isto nos convida a refletir sobre algumas situações inusitadas, seja do dia a dia ou de uma insatisfação decorrente a algum empecilho, e traz também um crescimento na medida em que o leitor, ou o cantor, ou o escritor, provoca a população, instigando transformações.

Parodiar é recusar e esvaziar, é dessacralizar sem descrer, pois só se discute e se leva em consideração aquilo em que se acredita. A paródia possui um caráter positivo, pois mata para fazer brotar novamente a criação. Recusa e esvazia o modelo original para recriar e preencher um modelo que lhe é próprio. (ARAGÃO, 1980, p. 20).

Na perspectiva das paródias serem uma recriação, elas também são vistas por Alvarce (2009, p. 62) como fuga.

Desse modo, a paródia, tencionando a fuga do lugar comum, põe em confronto uma multiplicidade de visões, uma vez que, como escrita da ruptura, objetiva um corte com os modelos anteriores, retomando-os de maneira invertida, destruindo para construir. Assim, a paródia reproduz um choque e deve, pois, ser fruto de uma diferença de postura entre dois planos. Tal choque [...] deve ser percebido pelo leitor, elemento central desse tipo de texto literário.

Além disso, podemos destacar seis tópicos importantes sobre as paródias, a saber:

1. A paródia dilata o alcance do signo literário, produzindo um novo corte semântico do signo para além da superfície manifesta do texto que a produz e que ela, simultaneamente, reproduz.
2. É uma escrita transgressora, que revela na obra um segundo plano discordante.
3. Esclarece o funcionamento intertextual, ao atuar como reflexão crítica sobre o processo de composição.
4. Estabelece os princípios dinâmicos fundamentais do texto, aprofundando seu mecanismo.
5. Representa a subversão de toda temática e sua essência revela-se na escrita e pela escrita.
6. A paródia apresenta o processo de produção do texto. (JOSEF, 1980, p. 69, *apud* ALAVARCE, 2009, p. 63).

Além disso,

Na Antiguidade, a paródia estava indissoluvelmente ligada à cosmovisão carnavalesca. O parodiar é a criação do “duplo destronante”, o mesmo “mundo às avessas”. Por isso a paródia é ambivalente. [...] Os duplos parodiadores tornaram-se um elemento bastante frequente da literatura carnavalesca. (BAKHTIN, 1981, p. 109-10).

Bakhtin mostra que o registro da paródia é essencialmente cômico, o que traz as risadas e as diversões para o público que está ouvindo ou está lendo.

Paródia é a modificação da letra original de uma Música, ela é utilizada por exemplo em campanhas eleitorais, para que os eleitores memorizem as informações como o número e siglas de um candidato, em propagandas de produtos, serviço com o objetivo de divulgá-lo, também em programas de humor como em desenhos. (MACHADO, 2015, p. 14).

O mesmo autor destaca ainda que:

Na criação da paródia utiliza-se um novo contexto modificando a estrutura que já existia passando por um processo de modificação textual, adequando sua letra ao objetivo que se deseja alcançar, ou seja, a intenção da paródia é ironizar uma situação utilizando neste caso da Música que já é conhecida para isso o importante também é optar por paródias musicais que sejam conhecidas pelo público a ser atingido, o que facilita alcançar o objetivo. (MACHADO, 2015, p. 14).

Por um lado, Duarte (2015, p. 2) diz que “a paródia, de forma tendenciosa, também pauta-se pela recriação de um texto, entretanto utiliza-se de um caráter contestador voltado para a crítica, muitas vezes sob um tom jocoso.” Por outro lado, para Bettio (2010, p. 3), “a paródia tem como elemento principal, na maioria das vezes a comédia, ou seja, a partir da estrutura de um poema, Música, filme obras de arte ou qualquer gênero que tenha enredo que possa ser modificado”. Sendo assim, a paródia também é um meio de diversão para as pessoas.

Uma das leis que falam sobre a autoria das paródias é a Lei nº 9.610/98, cujo Artigo 47 diz: “São livres as paráfrases<sup>6</sup> e paródias<sup>7</sup> que não forem verdadeiras reproduções da obra originária nem lhe implicarem descrédito” (BRASIL, 1998b), ou seja, criar paródias não ocasiona plágio, pois se utiliza somente a melodia da Música. Já os versos e as estrofes serão recriadas da Música original.

Quando falamos em criar paródias, um dos atos principais é deixarmos a criatividade tomar conta, é brincar com um jogo de palavras e rimas que fazem sentido. E quando falamos em criatividade, não podemos deixar os estudantes de

---

<sup>6</sup> Interpretação ou tradução em que o autor procura seguir mais o sentido do texto que a sua letra.

<sup>7</sup> Paródia consiste na recriação de uma obra já existente, pode ser feita a partir de um poema, uma música, um filme, uma peça teatral e etc. Neste trabalho será utilizada como recriação de músicas.

lado, pois vem deles as várias ideias que tiramos de como dar as melhores aulas, de como nos adaptarmos. E é na escola que os alunos mostram a sua criatividade, que muitas vezes lhes são cobradas e, ou aguçadas por seus familiares, desenvolvendo assim o seu intelectual e contribuindo para que as aulas se tornem mais dinâmicas.

Para tanto, na escola, as atividades com Música devem aproveitar o que as crianças sabem ou tem de conhecimento do conteúdo, e sempre devem ser desenvolvidas de acordo com as possibilidades das aulas. Com as paródias, as crianças podem se aproximar mais da Matemática, pois além de ser animado, começam a fixar melhor os conteúdos, haja vista que:

A ludicidade da paródia proporciona uma aproximação entre conteúdos abordados e discentes, contribuindo para a melhoria na assimilação de conceitos. Assim, pode-se afirmar que esta atua de forma satisfatória como metodologia para o ensino- aprendizagem, uma vez que através da mesma existe uma facilitação na construção de estruturas mentais nos discentes e uma maior abertura para a exposição do aprendizado desses. (MELO; ASSIS, 2013, p. 9).

Ainda, os mesmos autores citam que:

Paralelamente, a paródia permite um feedback dos estudantes com os professores, através do qual há a possibilidade de identificar a percepção e o nível de aprendizagem dos primeiros. Destarte, a paródia pode atuar também na composição de uma avaliação continuada [...]. (MELO; ASSIS, 2013, p. 9).

Diante do exposto, podemos afirmar que a paródia é uma forma de pensamento crítico e de diversão, e que se encaixa perfeitamente na Matemática, lembrando sempre da importância dela para os dias atuais, do passado e do futuro.

Após estas considerações feitas, sentimo-nos aptos à oferecer uma formação continuada para professores da rede municipal de Foz do Iguaçu/PR com 40 (quarenta) horas, dividimos em 5 (cinco) encontros totalizando 20 (vinte) horas presenciais e entre um encontro e outro era disponibilizado tarefas a serem realizadas no ambiente NTM, totalizando assim as outras 20 (vinte) horas. Por fim, no capítulo 6, dividimos dia a dia os acontecimentos e os encaminhamentos que utilizamos.

## **6 CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES.**

Neste capítulo fizemos a descrição do curso de formação de professores proposto. Este incluiu 5 (cinco) encontros presenciais, que tiveram a duração de 4 (quatro) horas, bem como algumas ações que foram realizadas em ambiente virtual, assim totalizando 40 (quarenta) horas de curso.

As análises dos acontecimentos do curso, das respostas dos professores aos questionários, das postagens e diários de bordo, foram inspiradas na Análise Textual Discursiva, lembrando que:

A análise textual discursiva é uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e a análise de discurso. Existem inúmeras abordagens entre estes dois polos, que se apoiam de um lado na interpretação do significado atribuído pelo autor e de outro nas condições de produção de um determinado texto. (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 117).

Para as paródias, fizemos um método de agrupamento, utilizando-o para separar os conteúdos das paródias como conteúdo principal e conteúdo secundário, além do mais, separamos os seus respectivos anos de atuação, para que sejam aproveitadas da melhor maneira possível por professores que queiram trabalhar com este tipo de metodologia.

### **6.1 1º Encontro – Dia 27 de agosto de 2019.**

Na entrada da sala, no primeiro dia de curso, cada professor recebeu um caderno, que foi chamado de diário de bordo, e neste escreveram sensações, questões que teriam que responder e também foi onde que, ao final de cada encontro, eles colocaram o que acharam e o que poderia ser melhorado. Quando um encontro acabava, todos os diários eram recolhidos e entregues novamente no próximo dia de curso.

O primeiro encontro começou com uma breve apresentação sobre o curso e, logo em seguida, ouvimos algumas Músicas com a intenção de fazer emergir algumas sensações, ou seja, Músicas que acalmam, que agitam, que nos deixam apreensivos, tristes, entre outros, lembrando que a escolha ficou a cargo de quem ministrou o curso. A seleção das Músicas foi a seguinte:

1ª Música: Do lado de cá

Grupo/Artista: Chimarruts

Composição: Fabrício de Gambogi e Gisele de Santi.

Duração: 3' 02".

Sensação: Tranquilidade.

Antes de começar as Músicas, foi explicado que cada uma delas teria dois momentos, no primeiro os próprios participantes iriam ter suas sensações e, no segundo momento, iria ser feita uma intervenção com algumas perguntas. Foram desligadas as luzes do ambiente, deixando o local totalmente escuro, um ambiente em que nada tiraria a concentração da Música.

Quando começou a tocar a Música, o silêncio tomou conta, e alguns professores começaram a mexer a cabeça levemente e, sem perceberem, alguns que conheciam a Música, começaram a cantá-la, outros deixaram-se levar pelo balanço da melodia, encostando a cabeça em suas cadeiras ou em conhecidos que estavam sentados aos seus lados.

A Música terminou e os professores tiveram cerca de 3 minutos para escreverem em seus diários os sentimentos que a Música lhes causou. Alguns professores escreveram pouco, entretanto, outros professores escreveram vários sentimentos que a Música lhes tinha suscitado.

As palavras que mais apareceram no primeiro momento foram férias, calma, preguiça, relaxamento, conforto, tendo até mesmo alguns participantes que relataram que a cansaça do seu dia havia passado, e que estavam renovados para seguir adiante. Também tivemos professores que não conseguiram pensar em nada ou não foram tocados pela Música proposta.

No segundo momento, falamos para usarem a imaginação, pensarem que estavam de férias, em uma praia, deitados em uma rede, tomando água de coco, estando junto de pessoas especiais em suas vidas.

Ao término da Música os participantes tiveram 3 minutos para escrever as sensações que a mesma causou neles em seus diários. Esta dinâmica se deu ao final de cada Música, ou seja, quando acabava uma Música, os participantes registraram em seu caderno as sensações sentidas.

As palavras que mais apareceram no segundo momento foram de calma, praia, água fresca, tranquilidade, pessoas que amamos. Os professores que não tinham conseguido pensar nos sentimentos no primeiro momento, conseguiram neste segundo momento ser levados pela imaginação. A grande maioria repetiu o que havia escrito no começo.

2ª Música: Halloween.

Grupo/Artista: The Blue Notes.

Composição: John Carpenter.

Duração: 1' 02".

Sensação: Medo.

Na segunda Música a dinâmica ocorreu da mesma forma, com as luzes apagadas. Tendo um momento onde ficaram sozinhos e um momento com o professor. Quando começou a tocar a Música, os professores pararam de se mexer e cantarolar como haviam feito na primeira Música e o clima de tensão tomou conta. Alguns professores comentaram que estavam com medo.

As palavras que mais apareceram neste momento foram angústia, aflição, medo, correria, adrenalina e incômodo. Alguns professores relataram que não conseguiram se concentrar, pois tiveram receio, e assim como na primeira Música, somente uma pessoa não relatou nenhum sentimento.

No segundo momento, usando sua imaginação, pedimos para pensar em sentimentos de angústia, em uma perseguição, em algo que traz medo enquanto a música estava tocando. Os professores que antes não haviam escrito por receio, desta vez escreveram que sentiram medo, e a grande maioria colocou uma angústia, ou uma sensação de desespero. O participante que não havia escrito nada mudou de opinião e escreveu que lembrava de momentos ruins.

3ª Música: You Are The Reason.

Grupo/Artista: Calum Scott .

Composição: Calum Scott, Corey Sanders, Jon Maguire.

Duração: 3' 24".

Sensação: Tristeza.

Com esta Música ocorreu um pouco de controvérsia devido a alguns professores colocarem no primeiro momento que sentiram saudade, tristeza e até

mesmo um clima de amor, mas, na verdade o intuito dessa Música era ter um sentimento de tristeza.

Quando chegou o segundo momento, foi pedido para que imaginassem pessoas que estão longe e que amam, que vivem em outros lugares, que tem saudade, o que fariam se pudessem ver essa pessoa agora? Iriam abraçar? Iriam correr? O que fariam?

Os participantes colocaram o sentimento de saudade de alguém que ama. Um fato curioso foi que durante a dinâmica dessa Música dois participantes choraram, mostrando assim que a Música, de certa forma, pôde externalizar um sentimento que estava dentro deles, externalizando-o da forma mais sincera, por lágrimas.

4º Música: We are the Champions.

Grupo/Artista: Queen.

Composição: Freddie Mercury.

Duração: 3' 10".

Sensação: Conquista/Motivação.

Essa foi a Música de maior sucesso, porque a maioria colocou que o sentimento foi de conquista, e que se sentiu motivado para buscar sonhos que estavam deixados de lado. E, no segundo momento, quando a Música começou, foi falado para pensarem que estavam em uma corrida, cansados, mas lá na frente estava a linha de chegada, e pensar que haviam conquistado algo que queriam muito, pensar em uma vitória que está por vir, que está chegando, pensar em um sonho realizado.

Quando acabou a Música, as poucas pessoas que não haviam escrito palavras como determinação, conquista e motivação, relataram que sentiram isso, e as outras pessoas que já as haviam colocado, mantiveram seus sentimentos.

5ª Música: Sorte Grande

Grupo/Artista: Ivete Sangalo.

Composição: Lourenço.

Duração: 3' 57".

Sensação: Alegria.

Nesta Música, os participantes diversificaram seus sentimentos, colocando palavras como férias, dança e festa. Também é importante relatar que, ao colocar essa Música, a maioria dos professores sorriu e comemorou, outros cantaram juntos, balançando o corpo. O balançar dos corpos ocorreu somente na primeira e na última Música.

Quando começou o segundo momento, foi proposto que lembrassem de uma festa que queriam ir, imaginar que estavam em uma danceteria com seus melhores amigos, sem preocupações, somente se divertindo. Depois que acabou a Música os participantes relataram que sentiram alegria e que pareciam estar em uma festa com as pessoas que mais gostavam e com suas famílias.

Ao findar este momento, fizemos a reflexão de que, em poucos minutos, com a mesma Música, alguns cursistas instigados, puderam mudar de ideia, e descrever sentimentos. Outra reflexão foi que, em um público variado, onde havia pessoas de várias localidades, com apenas um instrumento, que foi a Música, podemos tocar cada um deles de uma forma diferente, que é o que realmente acontece em nossas salas de aulas com nossos alunos.

Também ficaram expostos os sentimentos que queríamos aflorar com as Músicas, pois os cinco sentimentos, tranquilidade, medo, tristeza, conquista e felicidade, são emoções que temos diariamente e nem mesmo percebemos. A Música de fato fez aflorar estes sentimentos.

Após este momento os participantes responderam em seu diário as seguintes perguntas propostas:

- 1) É possível termos reações diferentes em tão pouco tempo, utilizando somente a Música?

Com as respostas que os próprios participantes colocaram em seu caderno fizemos uma rápida reflexão, pois todos os professores haviam colocado que era possível ter uma mudança repentina, usando a mesma Música, apenas tendo um narrador que o levasse a imaginar coisas diferentes.

Além do mais, alguns participantes relataram que, como já temos certas formações, entramos em nossa zonas de conforto, que é algo inexistente nas crianças, pois são abertos a toda e qualquer experiência, sem se omitir a aprender, então, se foi possível mudar o pensamento de participantes que, de certa forma, já

possuem sua própria experiência e resistência, é mais fácil mudar o pensamento de um aluno que está com seu pensamento em construção.

- 2) De que forma podemos utilizar a Música na sala de aula com efeito de utilizar a imaginação e os sentimentos de uma criança?

Nesta obtivemos várias respostas, o que nos deixou mais instigados, pois alguns professores colocaram que nunca haviam pensado em usar as Músicas para nada. Comentaram que nunca haviam pensado em levar as Músicas para sentirem ou verem a reação dos alunos. Alguns participantes até falaram durante o encontro que iriam testar a Música como fonte de controle de indisciplina, tentando assim acalmar seus alunos, tentando instigar a concentração deles.

Em certo momento, um dos participantes do curso sugeriu que se fizessem atividades para a concentração durante a aula, o que ajudaria não somente nos conteúdos, mas também em relação a atenção de todos da sala. Em outro momento, um dos participantes colocou sua própria experiência que, quando mais jovem, era um estudante que “vivia no mundo da lua”, porém com a Música o seu cognitivo pode se desenvolver melhor. Dentre todos, apenas esse fez este relato. O mesmo possui habilidades com instrumentos musicais, tocando violão.

Quando este participante relatou este fato, vários outros disseram que este professor teve sorte, e que nunca haviam tido nada relacionado com Música em sua trajetória como estudante, falando até mesmo do ensino engessado, o qual devemos deixar de lado e assumir que temos que aprender e inovar dia após dia.

- 3) Para você, o papel da Música pode influenciar na aprendizagem de um aluno?

Aqui, a resposta foi unânime de todos os professores, pois disseram que a Música pode mudar o jeito de pensar de cada aluno, pode influenciar no gostar, e por mais dificuldade que nossos alunos tenham, nós professores devemos sempre nos mostrar abertos a ensinar e passar um ar de tranquilidade, não deixando o aluno com mais receio sobre o ensino.

Uma das participantes comentou que, durante a prova do vestibular para entrar na universidade, em uma das perguntas de Matemática, ela recordou de uma fórmula, pois lembrou de uma paródia feita por um professor de cursinho, ou seja, nas palavras do participante: *Fui salva pela paródia.*

Reforçando mais o sentido de se usar a Música nas aulas de Matemática, revelando com relatos a importância que a paródia teve em suas vidas, deixando claro que a musicalidade pode mudar conceitos que antes fossem complicados de lembrar, apenas com algumas rimas, ficaria “gravado na memória”.

Nenhum dos participantes relatou que a Música não fosse dar certo, ou que tinha alguma restrição quanto a ela. Tiveram apenas alguns comentários dizendo que tentaram aprender algum tipo de instrumento musical, porém desistiram no meio do caminho por vários motivos, mas todos concordaram que a Música é essencial como ferramenta metodológica no ensino.

Após este debate, com as três perguntas respondidas no diário de bordo, foi apresentado um vídeo sobre a história da Música, como surgiu e como funciona cada parte da Música (notação musical, melodia, ritmo, duração intensidade, timbre, harmonia e intervalo). Para isso, foi mostrado o vídeo “Pitágoras e a Música – Donald no País da Matemática”, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=66l6MBQgcRg><sup>8</sup>. Ao término do vídeo, foram apresentadas algumas noções em um teclado, mostrando as notas para uma melhor compreensão de todos os participantes do curso.

Para finalizar o primeiro encontro, os cursistas receberam um pequeno questionário com perguntas simples para serem respondidas, que foram:

- 1) Em qual escola você trabalha?
- 2) Para quais anos você leciona?
- 3) Qual é a sua formação?
- 4) Você possui alguma pós-graduação? Se sim, qual(is)?
- 5) Você gosta de ouvir Música no seu dia a dia?
- 6) Quantas vezes por semana você ouve Música?
- 7) Em que lugares você costuma ouvir Música?
- 8) Que tipo de sentimentos a Música lhe provoca?
- 9) Quais são seus gêneros musicais preferidos?
- 10) Quais os meios que você utiliza para ouvir Música? (Radio, CD, YouTube, Spotify, SoundCloud, etc.)
- 11) Qual o(a) cantor(a)/dupla/banda preferidos? Pode citar mais de um(a).

---

<sup>8</sup> Acesso em 20/08/2019

- 12) Quais os gêneros musicais mais comuns em sua comunidade? E em seu local de trabalho?
- 13) Você já usou Música para ensinar seus alunos? Explique.
- 14) Você é flexível ou é resistente ao uso de metodologias diferenciadas no ensino? Explique.
- 15) Você acredita que metodologias diferenciadas podem auxiliar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos? Por quê?

Com esse questionário pretendíamos conhecer os professores que estavam participando do curso de formação continuada.

A primeira pergunta a ser respondida era em qual escola trabalhavam, e notamos que não havia somente professores que estavam em exercício dentro de sala de aula, mas ainda coordenadores(as) pedagógicos(as) e coordenadores que atuavam na SMED.

Para sabermos as regiões que os professores lecionavam, procuramos escola por escola para saber em qual se encaixavam. A cidade de Foz do Iguaçu possui hoje 37 bairros, divididos em 12 regiões, as quais são as seguintes: Três Lagoas (Região 1), Vila C (Região 2), São Francisco/Morumbi (Região 3), Porto Meira (Região 4), Jardim São Paulo (Região 5), Jardim América (Região 6), Parque Imperatriz (Região 7), Vila A (Região 8), Centro/Vila Yolanda (Região 9), Campos do Iguaçu (Região 10), Vila Carimã (Região 11), Região Rural (Região 12). O Quadro 2 exemplifica melhor o número de professores nas escolas e em qual região a escola está situada.

**Quadro 2:** Região onde os Professores atuam.

<b>Nome da Escola</b>	<b>Nº de Professores</b>	<b>Região</b>	<b>Bairro da Escola</b>
EM João da Costa Viana	6	1	Três Lagoas
EM Monteiro Lobato	5	2	Porto Belo
EM Duque de Caxias	5	3	Morumbi
EM Gabriela Mistral	4	7	Bairro Lancaster
EM Ademar Marques Curvo	4	2	Bairro Itaipu C
EM Cora Coralina	4	3	Morumbi
EM Dirceu Lopes	3	3	Bairro Portal
EM Candido Portinari	3	8	Bairro KLP
EM Irio Manganeli	3	3	Morumbi
EM Belvedere	2	8	Bairro KLP
EM Padre Luigi Salvucci	2	2	Bairro Itaipu C
EM Adele Zanotto Scalco	2	4	Porto Meira
Sec. de Educação – SMED	2	-	Bairro Portes

EM Benedicto J. Cordeiro	1	3	Bairro Maracanã
EM Jardim Naipi	1	9	Bairro Maracanã
Núcleo de Tecnologia – NTM	1	-	Itaipu Binacional

A questão sobre em quais anos os professores lecionavam e, utilizando como auxílio o quadro 3 podemos analisar que o número de professores regentes de salas de aula convencionais estava bastante nivelado, pendendo para os primeiros anos de alfabetização, porém tivemos no curso 5 coordenadoras pedagógicas e 6 professores de áreas específicas, os quais não lecionam a disciplina de Matemática, todavia estavam no curso a fim de adquirir mais conhecimento.

**Quadro 3:** Quantidade de Professores por Turma.

<b>Turma que leciona</b>	<b>Número de Professores</b>
1º ano	8
2º ano	7
3º ano	7
4º ano	5
5º ano	4
Específicas	6
Classe Especial	2
Sala de Apoio à Aprendizagem	4
Sala de Recursos	1
Coordenação Pedagógica	5
<b>Total</b>	<b>48</b>

Perguntamos também sobre a formação acadêmica dos participantes. As opções eram Magistério, Pedagogia, Outra (outra Licenciatura, Normal Superior ou cursos de complementação), Mestrado. As respostas estão no Gráfico 1.

**Gráfico 1:** Formação dos Professores.



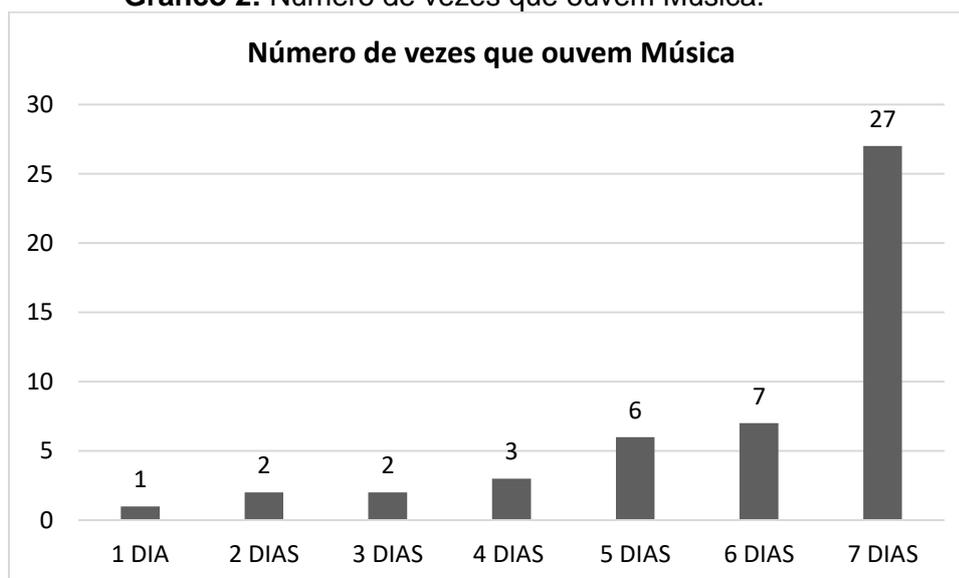
Podemos notar um grande domínio na graduação de Licenciatura em Pedagogia, e apenas 17% dos professores possuem outra Licenciatura, Normal Superior ou cursos de complementação.

Questionamos também sobre os professores que possuíam algum tipo de Pós-Graduação, e as respostas obtidas nos mostraram que 33 (trinta e três) participantes obtinham uma ou mais e 18 (dezoito) não possuíam nenhuma. Em forma de porcentagem cerca de 68% (sessenta e oito) possuem pelo menos uma pós-graduação.

Com base nisso podemos notar que os professores que possuem alguma Pós-Graduação representa mais que o dobro de quem não possui. Nesta mesma pergunta queríamos saber quais as Pós-Graduações que os participantes haviam concluído e os cursos que mais apareceram foram os de Alfabetização, Inclusão e Letramento Infantil.

Na quinta pergunta, onde queríamos saber se os participantes gostavam de ouvir Música, e aqui todos responderam que sim, ou seja, a totalidade dos professores participantes gostam de ouvir Música. Almejávamos, também, saber quantas vezes na semana este fato ocorre. Os dados estão no Gráfico 2.

**Gráfico 2:** Número de vezes que ouvem Música.



Podemos notar que grande parte dos participantes do curso de formação ouvem Música diariamente, e com isso perguntamos em quais locais eles ouvem a

Música. Vale ressaltar aqui que as respostas somadas ultrapassam 48, já que alguns professores colocaram mais de uma opção, como vemos na Quadro 4.

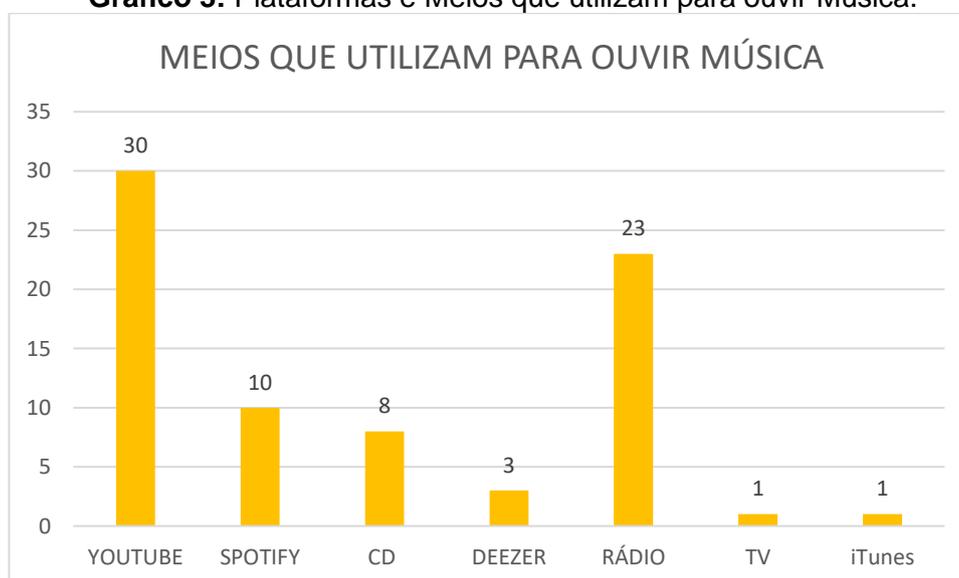
**Quadro 4:** Lugares onde os Professores ouvem Música.

Local onde ouve Música	Quantidade de votos
Carro	24
Casa	26
Todo Lugar	2
Escola	9
Igreja	2
Academia	3

Grande parte dos professores costumam ouvir Músicas em casa e no carro, e relataram que, ao entrarem nele já colocam alguma Música para ouvir, do caminho de casa para a escola, ou para o mercado, ou qualquer lugar que queiram ir. Comentaram que não conseguem dirigir se não tem Música.

Perguntamos, também, qual o meio que mais ouvem Músicas, lembrando que, se somarmos os dados, o total passa de 48, visto que muitos deles ouvem Música em mais de uma plataforma, como mostra o Gráfico 3.

**Gráfico 3:** Plataformas e Meios que utilizam para ouvir Música.

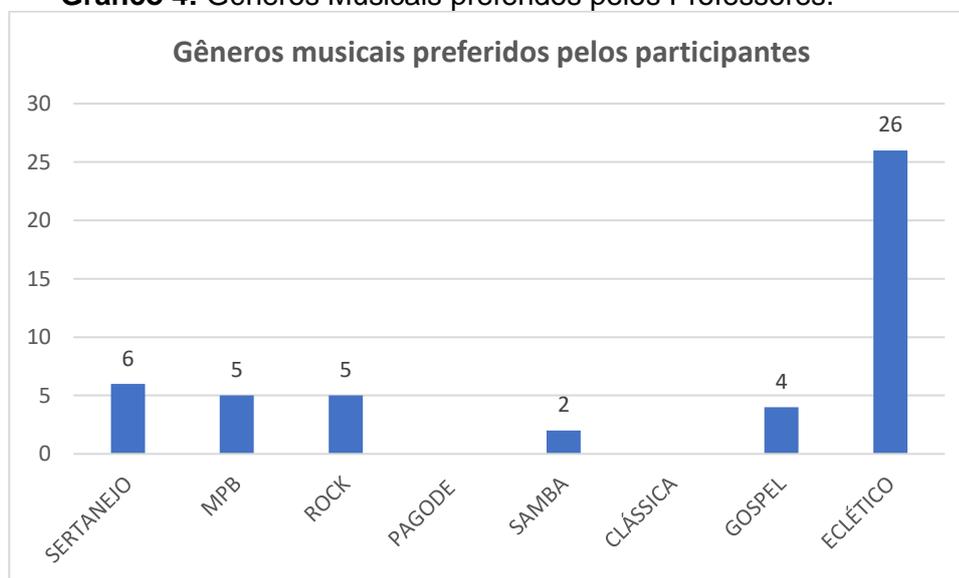


Vemos neste gráfico que o *YouTube* e o rádio ainda são os meios mais usadas pelos participantes.

Indagamos em outra pergunta qual o gênero musical que os participantes mais ouvem e as suas respostas estão no Gráfico 4. Podemos perceber que a

grande maioria dos participantes gostam de vários tipos musicais, ou seja, que são pessoas ecléticas.

**Gráfico 4:** Gêneros Musicais preferidos pelos Professores.



Ao perguntarmos sobre os tipos de sentimentos que a Música causava em cada participante, obtivemos as seguintes respostas:

**Quadro 5:** Sentimentos que a Música provoca nos Professores.

Sentimento	Quantidade de votos
Alegria	15
Tranquilidade	7
Paz	5
Calma	4
Felicidade	2
Euforia	2
Reflexão	2
Tristeza	2
Outros	9

Na maioria das pessoas, como podemos notar, o sentimento que a Música mais provoca é a de alegria, porém, o que é importante notar foi que todos os participantes colocaram algum sentimento, e que a Música não lhes é indiferente.

Ao perguntarmos qual seria o canto ou banda preferida, obtivemos várias respostas, ao todo 83, com diferentes gostos musicais. Indagamos ainda qual seria o gênero musical mais presente na comunidade em que estavam inseridos, tanto na comunidade de sua casa, bem como do seu local de trabalho. O quadro 6

expressa esses números e podemos notar uma predominância em sertanejo e funk nas comunidades em que os professores mais frequentam.

**Quadro 6:** Gêneros Musicais nas Comunidades de cada Professor

<b>Gênero</b>	<b>Quantidade de votos</b>
Sertanejo	22
Funk	17
Pagode	2
Infantil	7
Gospel	1
Eclético	5

Essas perguntas serviram para romper eventuais barreiras. As perguntas mais importantes aqui são as de número 13, 14 e 15, lembrando que as outras também foram importantes para o pesquisador conhecer o perfil dos participantes.

Assim, na questão de número 13, houve algumas divergências em respostas dadas pelos professores, porque alguns nunca tinham trabalhado com a Música em suas salas de aula, uns por não terem uma experiência boa, outros pelo tempo de trabalho, pois iniciaram a pouco na docência. Entretanto, boa parte dos participantes do curso já havia trabalhado com Música em suas aulas.

Os motivos pelos quais usaram a Música para trabalhar foram diversos, dado que, no curso havia muitos professores que lecionam no 1º, 2º e 3º anos, e esses professores utilizam muito a Música para trabalhar letras, números e formação de palavras. Alguns desses professores usaram paródias em seu cotidiano, todavia poucos usaram paródias voltadas para o ensino de Matemática.

O uso das paródias Matemáticas foi voltado aos conteúdos iniciais, como o conhecimento dos números, o posicionamento dos mesmos e para a atividade com soma e subtração de números. A maioria utilizava nas disciplinas de História e Geografia, bem como em Língua Portuguesa. Outros professores utilizaram na disciplina de Artes para explicação de conteúdos, e também ocorreu a utilização na aula de Educação Física, para o ensino da dança e para o uso de atividades físicas.

Um relato de um participante chamou a atenção para o que aconteceu com ele na Educação de Jovens e Adultos – EJA:

*Tive uma experiência fantástica com uma turma do EJA, em processo de alfabetização. Foi um projeto desenvolvido em grupo na faculdade, chamado “Música, Cordel e Poesia na EJA”, envolvendo Músicas que abordavam histórias de vida visando a*

*motivação dos alunos, combatendo a evasão escolar. (Professor 1).*

Na pergunta de número 14 as repostas foram interessantes, pois alguns professores se mostraram resistentes a metodologias diferenciadas, colocando que estavam iniciando a carreira docente e que não se sentiam confortáveis em mudar o ensino tradicional.

Esses mesmos professores comentaram durante o curso que era difícil se desprender do confortável, principalmente quem estava iniciando, possuindo assim um certo receio de se frustrar, pois sempre tiveram modelos de educação engessados, e como esses foram seus modelos, fariam o mesmo até se sentirem mais seguros. O ponto positivo destes relatos, sobre os professores serem flexíveis, foi que estavam ali no curso para aprender, e assim tentariam utilizar em suas aulas a Música para auxiliar seus alunos, se comprometendo a tentar mudar.

Nos outros relatos, vários professores colocaram que eram bem flexíveis e que buscam sempre a inovação, pois do mesmo jeito que a sociedade muda com o passar dos dias, os métodos tem que mudar no mesmo ritmo, caso contrário, se não houver mudança, ficaria um distanciamento gigantesco entre o público que se trabalha e o modo como se trabalha.

Alguns professores colocaram seus pontos de vista sobre a questão de ser flexível, tais como:

*Sempre gosto de atender as necessidades dos meus alunos e quando percebo que a forma de apresentação do conteúdo prendeu a atenção, procuro investir nela. (Professor 2).*

*Gosto de provar novas metodologias, pois acredito que as crianças não aprendem de um jeito só. Assim, é necessário dispor de diferentes metodologias para alcançar a todos. (Professor 3).*

*Tento o mais possível fugir do tradicional. Dá mais trabalho, mas no final é super prazeroso ver os alunos envolvidos no processo todo da aprendizagem. (Professor 8).*

*Acredito que as metodologias diferenciadas usando sequências didáticas contribui para o melhor aprendizado. (Professor 10).*

*Acho que tudo o que é para melhorar o processo de ensino-aprendizagem é válido. (Professor 11).*

Quando falamos sobre atender as diversas necessidades dos alunos, em que metodologias diferenciadas podem ser utilizadas (BERTONI, 2005), podemos fugir do tradicional e alcançar níveis distintos, o que prende a atenção do aluno e faz com que não se perca o foco durante a explicação.

O currículo vigente na época desta pesquisa prevê que as aulas sejam dinâmicas, expositivas e que envolvam a criticidade e a criatividade dos alunos (AMOP, 2018), onde os professores produzem suas próprias sequências didáticas e seus métodos e meios de abordar os conteúdos, mas sem perder de vista a especificidade de cada matéria a ser lecionada, tendo como base os saberes docentes (FREIRE, 2009).

Evidencia-se, também, com essa proposta, que métodos diferenciados no processo de ensino, através da utilização de materiais didáticos concretos, facilitam a assimilação de conceitos e a fixação do conteúdo trabalhado dentro da sala de aula, tornando o aprendizado muito mais dinâmico e eficiente, pois envolve os alunos, instigando-os a participar de forma interativa na resolução dos problemas propostos. (STAMBERG; STOCHERO, 2016)

Se faz necessário também, por parte dos docentes que busquem atrair a atenção dos seus discentes, fazendo com que participem do processo de ensino e aprendizagem, sendo este, um dos desafios do atual contexto educacional, porém o que se faz imprescindível buscar aportes em diferentes metodologias de ensino. Ferreira (2002) ainda destaca que é possível tornar o aprendizado do aluno muito mais interessante, desta forma permite-lhe desenvolver a ludicidade e a criatividade, conseqüentemente, o professor irá instigá-lo na busca do conhecimento e desenvolverá os problemas propostos.

Já na pergunta de número 15, as respostas foram unânimes, contrariando um pouco as respostas anteriores, pois os professores que não eram flexíveis acreditam que metodologias diferenciadas podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Nesta pergunta, nenhum participante respondeu dizendo que poderia ser prejudicial, ou que não ajudaria no processo, mostrando assim que a busca do diferente, da inovação, está cada vez mais frequente nos dias atuais.

Para tanto, podemos observar mais algumas respostas dos participantes:

*Alguns alunos tem dificuldade de aprender por métodos de leitura e escrita, assim necessitam de outra forma de apresentação dos*

*conteúdos, contextualizando com o conhecimento já obtido. (Professor 2).*

*Acredito que tudo aquilo que se torna interessante para o aluno acaba tendo maior alcance no quesito assimilação do conteúdo. (Professor 4).*

*Tudo que sai da rotina e do padrão chama a atenção deles e torna a aula lúdica. (Professor 5).*

*Tive professores que usaram metodologias diferentes, criativos e engraçados, que por isso é mais fácil aprender e raramente esquecemos pelo resto de nossas vidas. (Professor 6).*

*Precisamos apresentar os conteúdos de maneiras diferentes para que o aluno compreenda, pois, cada criança tem uma forma diferente de entender determinado conteúdo. Abrindo um leque de possibilidades sendo mais fácil da criança aprender. (Professor 7).*

*Cada ser humano é único, sendo assim, aprender de modo diferente, com metodologias diferenciadas, isso se faz necessário no cotidiano escolar. (Professor 9).*

*Cada aluno aprende de uma forma, quando trazemos métodos diferentes, práticas contextualizadas, damos a oportunidade de cada um aprender ao seu modo, respeitando as diferenças e o tempo de cada um. (Professor 10).*

*O uso de metodologias são caminhos diferenciados para um mesmo objetivo, o qual facilita muito a assimilação do conteúdo. (Professor 12).*

*Precisamos sempre modificar para melhorar, não deu certo? Retorna ao processo anterior. Em time que está ganhando se mexe sim, tudo para ganhar com mais pontos. (Professor 11).*

As respostas que os professores nos forneceram mostram que estes a todo momento estão buscando práticas que levem à aulas diferenciadas e essa busca aumenta a formação do professor polivalente das escolas públicas.

Essas metodologias diferenciadas, muitas vezes, se dão por momentos vivenciados ou trocas de experiências entre professores da própria escola, porém a maioria delas são adquiridas através dos processos de formações continuadas (MATOS, 2017), os quais nos fazem refletir sobre todo o processo docente.

A reavaliação e redefinição dos lugares onde a aprendizagem acontece, assim como a criação de ambientes de aprendizagem flexíveis, que sejam positivos, estimulantes e motivadores, e que superem as limitações de currículos padronizados, da divisão por

matérias, dos tempos curtos e das rígidas pedagogias. (MARCELO, p. 111, 2009)

Shulman (1992) manifesta que os professores construíssem pontes entre o significado do conteúdo curricular e a construção desse significado feita pelos alunos. Esse pesquisador afirma que

[...] os professores executam essa façanha de honestidade intelectual mediante uma compreensão profunda, flexível e aberta do conteúdo; compreendendo as dificuldades mais prováveis que os alunos terão com essas ideias [...]; compreendendo as variações dos métodos e modelos de ensino para ajudar os alunos na sua construção do conhecimento; e estando abertos a revisar seus objetivos, planos e procedimentos na medida em que se desenvolve a interação com os estudantes. Esse tipo de compreensão não é exclusivamente técnica, nem somente reflexiva. Não é apenas o conhecimento do conteúdo, nem o domínio genérico de métodos de ensino. É uma mescla de tudo o que foi dito anteriormente, e é principalmente pedagógico” (SHULMAN, 1992, p. 12).

Na disciplina de Matemática, acreditamos ser imprescindível a utilização de metodologias diferenciadas no ensino da Matemática, o que nos leva a mudança no estilo das aulas (GODOI, 2011), e uma dessas metodologias é a utilização das paródias em sala de aula (BETTIO, 2019).

Dessa forma, e com esses debates acontecendo, acabou o primeiro dia de curso. Ao final, vários professores se interessam ainda mais por alguns temas, os quais foram anotados e trabalhados no segundo encontro do curso de formação.

Vale salientar um dado do curso, pois como era um convite para os professores do município, e não uma convocação, nos surpreendeu o número de professores participantes. Logo após abrirmos as inscrições, cerca de 48 (quarenta e oito) horas depois, já não havia mais vagas, e mesmo assim, sem terem vagas disponíveis, comparecendo no primeiro dia 48 (quarenta e oito) cursistas.

Na figura 1 contemplamos os professores que participaram do primeiro dia de curso o qual foi realizado no dia 27 de agosto de 2019.

**Figura 1:** Participantes do Primeiro Dia de Curso.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Por fim, os professores receberam uma tarefa para levar para casa, que foi perceber/notar quais são as perguntas mais corriqueiras feitas por seus alunos na disciplina de Matemática.

### 6.2 2º Encontro – Dia 10 de setembro de 2019.

Entre o primeiro e o segundo encontro, os professores tiveram uma tarefa para realizarem no ambiente virtual do NTM, no qual teriam que responder as seguintes perguntas:

- 1) Você acredita que o uso das paródias pode interferir no processo de ensino e aprendizagem?
- 2) Caso você utilize, como você usa as paródias em suas aulas?
- 3) Quais os conteúdos matemáticos que você acredita serem mais importantes terem paródias como auxílio para o seu ensino?

As respostas foram variadas, e analisaremos agora apenas algumas delas. Começando pela primeira pergunta, onde queríamos saber se os professores

acreditavam que o uso das paródias poderia interferir no processo de ensino e aprendizagem, alguns professores responderam o seguinte:

*Uma forma de tornar a aula mais divertida e ao mesmo tempo estar trabalhando o conteúdo é através de Paródias, pois a Música em si é inerente ao ser humano, e faz com que as pessoas sintam diversas emoções, sendo assim, a aula passa a ser mais leve e relaxante, e ao serem utilizados conteúdos integrados às Músicas que já são conhecidas pelos alunos, tem-se esse efeito, do conteúdo ser aproximado da realidade do aluno, principalmente se for uma Música “chiclete”, que ajuda a ser memorizada facilmente. (Professor 15).*

*As paródias podem sim contribuir com a aprendizagem dos alunos. Hoje em dia, devemos cativar mais os alunos, envolvê-los para que os mesmos adquiram os conhecimentos científicos apresentados na escola. O desafio está com os professores para não se acomodarem e realizarem atividades distintas, diferentes do dia a dia. Sair do tradicional requer pensamentos mais elaborados e trabalhar com paródias dentro do ensino da Matemática seria algo diferente ao o que os alunos já estão acostumados. (Professor 16).*

*Trabalhar com Músicas em sala de aula é uma estratégia muito válida e que auxilia bastante no desenvolvimento do aluno, pois, através da Música, a criança desenvolve seu lado psicomotor (através das coreografias e gestos), linguística (ampliando o vocabulário, apropriando-se de rimas, da estrutura textual), afetiva (desenvolvendo a sensibilidade, o prazer, a empatia), a criatividade, a imaginação, a memória (aprendendo conteúdo de uma forma prazerosa e que ficará guardada na mente dos aprendizes. (Professor 17).*

*O processo educativo conduzido pelo uso de paródias pode proporcionar aulas mais alegres, atraentes, motivadoras, capazes de transmitir conhecimentos e que cumpram um de seus objetivos, que é o de aliar a sensibilização dos problemas sociais. (Professor 18).*

Na seguinte pergunta, onde queríamos saber se eles utilizavam e de que forma utilizavam as paródias em suas aulas, poucos professores responderam que usam ou que usaram em alguma aula, porém nenhum dos professores respondeu ter usado em Matemática.

*Não tenho muita experiência com paródias nas minhas aulas, trabalho com turmas de primeiro ano e uso muito a Música em minhas aulas mas não em forma de paródias, a partir da leitura sobre o tema e ao ouvir e aprender mais sobre o assunto até já arrisquei criar alguma coisa e foi muito divertido, acho que essa pode ser uma ferramenta importantíssima para estar usando em minhas aulas, pois podemos estar criando paródias a partir de conteúdo específico, aproveitando o prazer que a Música desperta*

*nas crianças, podendo usar esse recurso como um grande aliado nas nossas práticas de ensino. (Professor 19).*

*Ainda procuro imaginar trabalhar a paródia em sala de aula, penso em usar as Músicas mais conhecidas ou significativas para os alunos, usando temas como frações, porém como leciono para um terceiro ano, poderia usar situações problema e usar a paródia para solucionar as mesmas. (Professor 20).*

Quando falamos em utilizar a Música nas salas de aula, alguns professores ainda sentiam dificuldades, por diversos motivos, seja por insegurança, falta de domínio ou desconhecimento do tema (FIGUEREDO, 2004), porém, a formação de professores auxilia neste processo de reconstrução. Além disso, a Música não necessariamente precisa ser usada para ensinar frações (ABDOUNUR, 2002), como muitas vezes acontece, mas para o desenvolvimento cognitivo, motor e pessoal das crianças que estão em sala de aula (GAIZA, 1988).

Por mais que os professores não estejam preparados para aulas com a música os benefícios que isso pode trazer são notórios, ou seja,

O uso da música na aprendizagem, também valoriza o trabalho em equipe, pois, para que uma orquestra tenha sucesso, todos os seus elementos têm que trabalhar em conjunto harmoniosamente com um único objetivo, o desempenho, e têm que se comprometer a aprender a música, participar em ensaios, e praticar música em conjunto. Por isso, sua importância também em sala de aula. (MOREIRA; SANTOS; COELHO, 2014, p. 42)

Além do mais os mesmos autores ainda afirmam que

Existe uma indesmentível e forte correlação entre a educação da música e o desenvolvimento das habilidades que as crianças necessitam para se tornarem bem sucedidas na vida. Autodisciplina, paciência, sensibilidade, coordenação, e a capacidade de memorização e de concentração são valorizadas com o estudo da música. Estas qualidades acompanharão os educandos em qualquer caminho que escolham para a sua vida. A aprendizagem, juntamente com a música, pode ter uma influência na formação das crianças que é apenas secundada pelo amor dos pais. (MOREIRA; SANTOS; COELHO, 2014, p. 43)

Desta maneira, temos que sempre estar inovando e as aulas com música, utilizando as paródias podem auxiliar neste processo de ensino e aprendizagem, dando assim um maior apoio e suporte para o professor regente.

Por fim, a última pergunta foi para os professores colocarem quais temas seriam mais relevantes para se ter uma paródia, e neste momento surgiram

praticamente todos os temas matemáticos, mostrando assim a carência que há na área. Contudo, os temas mais pedidos foram resolução de problemas, frações, quantificadores de tempo, as quatro operações, entre outros. Desta maneira, constatamos mais uma vez que, conforme um dos objetivos do trabalho, a criação de um Produto Educacional, com paródias e temas variados, é de grande proveito aos professores, visto que pode auxiliar os docentes quando estes precisarem de um auxílio diferenciado no ensino da Matemática.

O segundo encontro começou com a devolução dos diários de bordo para os respectivos professores. E, dando início aos trabalhos, foi proposto que escrevessem 10 características que acreditam que um “professor perfeito” deva ter, que eles admirem ou que acreditam ser essenciais para ser um “professor perfeito”. Sabemos, contudo, que não existem “professores perfeitos”, porém, o que queríamos saber com essa atividade é o que cada professor admira em seu colega e em si mesmo.

Quando terminaram de escrever as 10 características foi debatido em uma roda de conversa o que cada professor havia escolhido. Muitas vezes, as características de um participante repetiam a de outro, no entanto, isso não prejudicou a dinâmica da atividade.

Alguns professores se dispuseram a falar sobre suas escolhas e os porquês, e as palavras que mais apareceram com as justificativas foram organizado, conhecimento, didática, empatia, dedicação, ser maleável, paciente, reflexivo, criativo, exigente, buscar sempre aprender mais.

Fazendo uma nuvem de palavras com as escolhas dos professores, ficou disposto da forma em que as palavras que mais apareceram ficam maiores e a que menos aparecem são menores, estas ficaram organizadas da seguinte forma como mostra a figura 2:

**Figura 2:** Características do “Professor Perfeito”.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Para cada palavra buscou-se uma explicação que fosse plausível para o grupo que estava participando desse momento. As explicações foram diversas. Por exemplo:

- Organização: neste ponto todos concordaram que, quanto maior a organização menor é a chance de se perder. Tanto para os alunos quanto para os professores, a organização é o principal passo.
- Conhecimento: neste ponto houve unanimidade e todos os professores concordaram que talvez seja a principal característica do bom professor, que tenha conhecimento, porque antes mesmo de apresentarmos algum conteúdo para os alunos, temos que ter o domínio do mesmo.
- Didática: entrelaçado com o quesito acima, a didática tem que se fazer presente, pois não adianta ter o conhecimento se não consegue transmiti-lo da melhor forma possível, e neste momento vários professores falaram que não é possível ser engessado, trabalhar somente com a lousa, mas sim trabalhar com materiais didáticos diferenciados e metodologias diferenciadas, pois cada aluno é único e devem ser dadas diversas formas se de adquirir um conhecimento.
- Empatia: é entender o que o aluno vive, se colocar no lugar dele, pensar nas dificuldades que se encontra através de um processo, e nunca desmerecer o aluno, pois os saberes de uma criança para a outra são diferentes, e isso cabe ao professor saber lidar com todas as diferenças na sala de aula.

- Dedicado: a dedicação é a alma do professor, pois não existe ensino de qualidade sem uma dedicação, e se não houver dedicação por parte do professor, certamente ele não continuará trabalhando naquele ambiente.
- Ser maleável: sobre as diversidades que ocupam uma sala de aula, se não for flexível, acaba prejudicando não somente a si mesmo, bem como os alunos em uma forma geral.
- Buscar aprender mais: é estar constantemente em formações, fazer cursos que agreguem o conhecimento, estar disposto a aprender métodos e metodologias novas, buscando assim o melhoramento do ensino.
- Paciência: ser paciente é não mostrar insegurança, é saber ensinar de várias formas, entender que não somente uma forma de ensino bastará para o aluno, que por mais que existam dificuldades, a paciência em explicar e mostrar diversas formas fazem parte de um processo de formação do aluno.
- Reflexivo: é saber pensar após uma atividade o que deu certo e o que deu errado, tentando melhorar e aprimorar cada passo dado, para que não ocorram erros, minimizando assim as corriqueiras fugas de controle, até mesmo com perguntas inesperadas.
- Criativo: o professor tem que ser criativo, parecendo até que existe um rótulo onde diz que o professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental que se preze tem que ser criativo.
- Exigente: ser exigente não somente com os alunos, com cobranças para sempre melhorar, mas também, e não menos importante, ser exigente consigo mesmo, buscar sempre fazer o melhor, se dedicar ao máximo no que está fazendo para que tudo ocorra bem e que não saia nada do controle.

Findada esta etapa, os professores colocaram quais características daquelas que haviam mencionado anteriormente que eles próprios tem, fazendo uma reflexão sobre o “professor perfeito” e o “eu professor”.

Esta atividade teve como meta fundamental levar à reflexão do que precisamos melhorar enquanto professores, com nossas práticas do dia a dia, e nossas atitudes enquanto educadores. Certamente, a totalidade dos professores tirou algum item do que admira, por não fazer, não querer, ou até, muitas vezes, por ter medo de tentar, receio de errar e ser julgado por seus colegas. Queríamos

saber isso, pois queríamos quebrar paradigmas, medos e vergonhas que eventualmente eles pudessem ter e que os impedisse de alcançar o novo.

Quando terminaram de escrever as características que eles possuem como professores, foi feito novamente o debate, respeitando sempre a vontade de cada professor, pois se o mesmo não quisesse falar, respeitamos a sua vontade, visto que estávamos em uma roda de debates respeitosa. Nesta atividade vários professores relataram como era difícil escrever sobre suas características, e que das qualidades colocadas anteriormente, talvez possuísem metade delas.

Ainda no mesmo círculo, foi realizada a atividade de Roda de Conversa, onde cada professor pôde falar sobre sua semana, lembrando a atividade que foi como tarefa, que era, perceber/notar quais são as perguntas mais corriqueiras feitas por seus alunos na disciplina de Matemática.

A Roda de Conversa, segundo Boyes-Watson (2011 p. 37), solicita que os participantes fiquem em círculo, sem uma mesa propriamente dita no meio da roda. Ele ainda recomenda que tenha uma espécie de toalha ou tapete com alguns objetos que representem as nossas necessidades básicas, como a água, a comida, o ar e a terra, também pede que tenham outros objetos, que sejam canetas, livros, papéis e um objeto específico chamado de “objeto da palavra”.

Quando iniciamos a dinâmica, os participantes tiveram uma breve explicação do motivo de estarem em círculo, que é o de igualdade de direitos, e a outra explicação sobre o “objeto da palavra”, que somente poderá falar e se expressar quem possuir o objeto em suas mãos.

A figura 3 nos mostra como foi realizada a roda de conversa com os participantes do curso.

**Figura 3:** Professores na Roda de Conversa.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Na Roda de Conversa, emergiram alguns temas geradores (FREIRE, 2007; 2008; 2009), e utilizando estes como base para os próximos encontros. Soubemos um pouco das dificuldades dos professores e das dificuldades dos alunos. Esta perspectiva, de temas geradores ou palavras geradoras, nos fez pensar sobre diversos campos da sociedade, sobre a realidade de cada escola e a realidade de cada local onde esta está inserida, lembrando que Foz do Iguaçu tem 50 escolas municipais com realidades totalmente diferentes uma da outra.

É importante enfatizar que o tema gerador não se encontra nos homens isolados da realidade, nem tampouco na realidade separada dos homens. Só pode ser compreendido nas relações homem-mundo. (FREIRE, 2018, p.136).

Logo, os temas geradores são ligados com a realidade das pessoas, são questionamentos e buscas constantes sobre e em sua realidade. Por isso, “investigar o tema gerador é investigar, repetimos, o pensar dos homens referido à realidade, é investigar o seu atuar sobre a realidade, que é a sua práxis” (FREIRE, 2018, p.136). Freire ainda trata, em outra obra, que é preciso pesquisar, é preciso que tomemos consciência da real importância que a pesquisa tem, pois somente a pesquisa irá fazer com que possamos evoluir, tanto na prática, bem como em nosso intelecto, e para isso afirma que:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro, enquanto ensino

continuo buscando, procurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo, educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 2009, p. 29).

As pessoas sempre procuram, em suas reflexões, caminhos que as levem à solução de seus problemas. E um dos caminhos são temas que emergem de dificuldades, que sejam originais e tenham uma pureza objetiva e muito prática, tendo relações com o mundo através de fatos concretos. Esses fatos concretos tem objetivos, e as percepções desses objetivos é considerado um tema gerador.

A investigação do pensar do povo não pode ser feita sem o povo, mas com ele, como sujeito de seu pensar, e se seu pensar é mágico ou ingênuo, será pensado o seu pensar na ação, que ele mesmo se superará. E a superação não se fez no ato de consumir ideias, mas no de produzi-las e de transformá-las na ação e na comunicação. (FREIRE, 2018, p. 141).

Na atividade da roda de conversa surgiram vários temas que poderiam ser geradores, visto que os relatos dos problemas que tiveram com a Matemática e também os problemas que os seus alunos tem com a Matemática. Os temas mais pertinentes e que mais geraram dúvidas entre os professores nem sempre foram conteúdos do Ensino Fundamental, porém, se fizermos uma ligação entre os temas veremos que precisamos saber conteúdos mais avançados para poder ensinar o mais básico. Aqui, parte dos professores comentou que possui dificuldades em conteúdos envolvendo funções, pois em algum momento não conseguiram aprender, dando inúmeras explicações sobre os possíveis fatos ocorridos em sua trajetória escolar.

O ponto mais falado foi que os professores de antigamente eram muito engessados e teóricos, e não mostravam coisas diferentes e nem mostravam para que iriam servir os conteúdos que eram estudados, ficando assim algo monótono, onde simplesmente se aplicava uma fórmula, achava-se a resposta e estava certo ou errado, e dificilmente falavam exemplos que saiam da mesmice e que mostrasse na prática para que serviria tal conteúdo.

Outra professora presente no curso comentou que possuía dificuldade com a abstração da Matemática, dizendo que em certos momentos não conseguia visualizar possíveis soluções. Com uma reflexão chegamos num consenso de que,

provavelmente, a lógica Matemática não estava totalmente consolidada, pois ao analisarmos o que nos faz resolver um problema de qualquer espécie é termos a lógica do que faremos nos passos.

Alguns participantes também relataram problemas com frações, em razão de nunca terem compreendido o seu real significado, prejudicando até mesmo o ensino para seus alunos, expondo que, quando se tem aula de frações, a grande maioria não tem inovação, mostram uma “pizza” para representar as partes, porém não passa disso.

A partir desses comentários alguns professores colocaram em pauta os números decimais, pois um número decimal está relacionado muitas vezes com uma fração. Neste debate, a conclusão foi de que a maioria dos professores não associavam as frações com os números decimais, achando que não possuíam muitas ligações, mas ao contrário do que pensavam, as frações e os números decimais caminham sempre de mãos dadas.

Após este debate com os temas/palavras geradores(as), foi feita uma atividade para a descontração do grupo, com o intuito de que o clima tenso do debate desse lugar a alegria. A atividade foi a seguinte: Cada participante do grupo escolheu a sua dupla, e com o auxílio de um chocalho (garrafa *pet* com pedrinhas dentro, já confeccionado pelo pesquisador), quando a Música iniciou, um integrante da dupla tinha em mãos o chocalho. Utilizava-o para “mandar” no seu parceiro, ou seja, um chacoalhava fazendo o barulho e o outro tinha que dançar, entretanto, o outro participante só dançaria a parte do corpo onde o seu parceiro estava com o chocalho perto, isso quer dizer que, o participante estava com o chocalho perto dos pés, o participante da dupla só poderia dançar somente com os pés, não podendo mover outra parte do corpo, se o chocalho estivesse próximo a cabeça, o participante só poderia dançar com a cabeça, não movimentando mais nenhuma parte do corpo e assim a dinâmica se sucedeu. Com o término da Música, trocou-se o chocalho de participante e a dinâmica ocorreu da mesma forma.

Ao fim da atividade, fizemos uma pergunta sobre qual seriam os maiores anseios dos professores em ensinar a Matemática, e o registro se deu em uma folha, que foi recolhido para a análise. Neste dia de curso compareceram 39

professores, dos quais, a maioria, requisitou que víssemos maneiras de ensinar Matemática com os temas que foram por eles propostos, conforme o quadro 7.

**Quadro 7:** Temas Geradores e Número de Votos.

<b>Tema</b>	<b>Nº de aparições</b>
Solução de situações problemas.	9
Divisão por dois números na chave.	6
Multiplicação por dois números.	5
Adição ou subtração? Quando usar?	4
Porcentagem.	4
Frações.	3
Abstração Matemática.	2
Divisão com resto diferente de zero.	2
Soma com aumento de uma dezena.	2
Subtração com empréstimo.	1
Material dourado.	1

Como podemos perceber, os temas que os professores mais pediram métodos diferentes, e que daria certo utilizando a Música, foram multiplicação por dois números, divisão por dois números na chave, situação problema, adição e subtração e porcentagem.

Acabado este momento, os professores tiveram alguns minutos para escreverem sobre o segundo dia de curso, suas considerações sobre o curso, colocando o que acreditavam que poderia ser mudado ou acrescentado.

### **6.3 3º Encontro – Dia 01 de outubro de 2019.**

Durante os 15 dias de intervalo entre um dia de curso e outro, a tarefa que os professores tiveram que realizar era a seguinte: pesquisar na *internet* paródias para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental relacionadas ou não com a Matemática. Após pesquisarem as paródias, os professores teriam que responder quatro perguntas relacionadas à pesquisa que fizeram:

- 1) Qual foi a dificuldade em encontrar paródias na *internet*?
- 2) Você procurou por paródias Matemáticas na Educação Infantil?
- 3) Você ficou satisfeito(a) com os resultados obtidos ou poderia ter mais materiais na forma de paródia?
- 4) Você acredita que os alunos possam obter melhores resultados quando trabalhamos com Música na sala de aula?

Na primeira pergunta, onde queríamos saber a dificuldade de encontrar as paródias na *internet*, alguns professores deram os seguintes relatos:

*Foi difícil achar paródias relacionadas a Matemática das séries iniciais, de outras disciplinas as vezes é mais fácil.* (Professor 3).

*Muito. Devido a poucas opções de paródia na disciplina de Matemática contextualizado para o Ensino Fundamental I.* (Professor 5).

*A dificuldade maior é em relação ao conteúdo adequado a que estamos procurando. Há várias paródias na internet, porém não coincidem com o conteúdo que procuramos. A maioria foi criada para os conteúdos do[s] [Ensinos] Fundamental II e Médio/Pré-Vestibular.* (Professor 6).

*Existem diversas paródias, porém quando está relacionado ao conteúdo de Matemática do 1º ao 5º ano existe pouca paródia com recursos pedagógicos que condizem com o assunto abordado. Pouco assunto relacionado ao tema.* (Professor 9).

*A dificuldade é encontrar paródias que contextualize conteúdos.* (Professor 13).

*A maioria das paródias são direcionadas para os cursinhos de vestibular, com conteúdos que não são para o [Ensino] Fundamental.* (Professor 14).

*É mais difícil de encontrar do primeiro ano ao quinto ano em relação aos conteúdos de Matemática.* (Professor 15).

*Para Matemática é difícil, pois se encontra em vídeos, mas escrita é pouca e quando aparece é para faixa etária avançada, geralmente Ensino Fundamental II ou Ensino Médio, nada direcionado aos menores (Ensino Fundamental I).* (Professor 17).

*As paródias encontradas são mais para cursinhos, professores criativos chamam a atenção dos alunos para aprender de maneira divertida, para o [Ensino] Fundamental só de tabuada.* (Professor 19).

*Encontrei dificuldade para encontrar paródias relacionada aos conteúdos do [Ensino] Fundamental I as que encontrei são relacionadas aos conteúdos do [Ensino] Fundamental II ao Ensino Médio, ou então paródias reclamando ou tendo de estudar Matemática.* (Professor 20).

*Foi muito difícil, pois quase todas as paródias não são voltadas para a Matemática e principalmente para de 1º ano ao 5º ano não tem.* (Professor 23).

*Foi um pouco difícil de encontrar paródias feitas para o Ensino Fundamental I. (Professor 24).*

*É muito difícil encontrar as paródias de Matemática, voltada para o Ensino Fundamental, encontrei mais em Ciências e Temas Transversais. (Professor 25).*

Na segunda pergunta, alguns professores responderam que pesquisaram paródias Matemáticas, todavia encontraram somente para o Ensino Fundamental II e para o Ensino Médio e Cursinhos. Outros professores escreveram que pesquisaram por paródias para o Ensino Fundamental I, porém sem nenhum conteúdo ou disciplina específica. Já dois pesquisaram paródias Matemáticas para fazerem em suas salas de aula com seus alunos, nos dizendo que queriam levar essa experiência para contar aos outros professores como havia ocorrido.

Na terceira pergunta queríamos saber se os professores ficaram satisfeitos com suas pesquisas sobre as paródias, e os relatos foram os seguintes:

*Como sendo um recurso no processo de ensino aprendizagem, acho que poderia ter mais material disponível para diversificar na sala de aula. Não fiquei satisfeita. (Professor 3).*

*Não satisfeita. Não encontrei nada relacionado ao primeiro ano ou que pudesse ser usado com os menores. (Professor 6).*

*Acho que seria interessante se tivesse mais material disponível. Não fiquei satisfeita. (Professor 7).*

*Ainda são poucas paródias disponíveis, poderia ter bem mais, pois é uma ferramenta muito legal para transformar os conteúdos em conhecimento. (Professor 9).*

*Acredito que poderia ser mais frequente esse tipo de conteúdo no dia a dia das salas de aula, assim o compartilhamento desse material na internet aconteceria com mais frequência. (Professor 13).*

*Não fiquei satisfeita, pois procurei paródias relacionadas as dificuldades dos meus alunos e não encontrei nada usável, somente uma paródia adaptável que tive que digitar a partir de vídeo, poderia ter mais materiais com uso de paródias. (Professor 15).*

*Não, acho que poderia ter mais materiais voltados para a Matemática usando paródias, pois ela ajuda as crianças a fixarem os conteúdos com muita facilidade. (Professor 17).*

*Não, pois não encontrei nenhuma paródia voltada para o 2º ano, encontrei apenas para o 5º ano sobre geometria, e várias outras de*

*língua portuguesa, ciências, meio ambiente, folclore, etc.* (Professor 19).

*Não fiquei satisfeita. Acho que poderia ter mais paródias para os anos iniciais, sobre Matemática.* (Professor 23).

Na questão quatro, que perguntava sobre a importância das paródias em sala de aula, os professores responderam que:

*Sim, com certeza, a ludicidade tem papel de extrema importância para o processo de ensino aprendizagem nas séries iniciais.* (Professor 3).

*Com certeza, pois a Música atrai a atenção e é uma forma prazerosa de, muitas vezes, aplicar e memorizar um conteúdo com um grau e dificuldade avançado.* (Professor 5).

*Acredito sim. A Música faz com que aprendamos de maneira fácil e prazerosa, se o aluno gosta, ele fica o tempo todo cantando a Música, faz involuntário. É excelente principalmente no primeiro ano que eles amam cantar, ouvir Música.* (Professor 9).

*Sim, a Música faz com que muitos alunos que tem dificuldade de concentração e até os mais agitados participam. A Música encaixada num conteúdo facilita muito nosso trabalho e também obtemos um resultado melhor, vendo que nossos alunos conseguem assimilar melhor.* (Professor 11).

*Sim. Acredito que tudo que venha para agregar, tudo aquilo que seja diferente, que saia do habitual, se torna uma “engrenagem” a mais.* (Professor 17).

*Sim, com certeza, a Música por si só, estimula os dois lados do cérebro, e se tem um conteúdo na letra a memorização e compreensão desse conteúdo será melhor aprendida pelo aluno.* (Professor 23).

Quando utilizamos a ludicidade nas aulas de Matemática, a atenção e a concentração dos alunos tende a melhorar (LOUREIRO, 2003), e com isso, o processo de ensino e aprendizagem se torna facilitado, tendo assim beneficiado os alunos.

As atividades lúdicas são inerentes ao ser humano. Cada grupo étnico apresenta sua forma particular de ludicidade, sendo que o jogo se apresenta como um objeto cultural. Por isso, encontramos uma variedade infinita de jogos, nas diferentes culturas e em qualquer momento histórico. A necessidade do Homem em desenvolver as atividades lúdicas, ou seja, atividades cujo fim seja o prazer que a própria atividade pode oferecer, determina a criação de diferentes jogos e brincadeiras. Esta necessidade não é minimizada ou modificada em função da idade do indivíduo.

Exercer as atividades lúdicas representa uma necessidade para as pessoas em qualquer momento de suas vidas. Se observarmos nossas atividades diárias, identificamos várias atividades lúdicas sendo realizadas. (GRANDO, 2000, p. 16)

Ademais,

As atividades lúdicas guardam em si a capacidade de desenvolver estratégias, o senso de observação, da reflexão, do raciocínio lógico, tão importantes para a matemática. É no trabalho em grupo mediado pelo professor, e com a motivação característica que as atividades lúdicas provocam, que o aluno consegue trabalhar e desenvolver sua capacidade de argumentação, concordando ou discordando com a posição defendida pelos seus colegas. Tal condição certamente tem impacto na sua autoestima e autoconfiança. (LAPA, 2017, p. 21-22)

Quando prendemos a atenção dos alunos nas aulas seu envolvimento aumenta e podem gravar conceitos e métodos (MENDONÇA, 2010). A aula quando se tem métodos diferentes fica, de certa forma, mais prazerosa para todos os envolvidos (SANTOS, 2013). Segundo Lima (2013), quando compreendemos o conteúdo de maneira lúdica, dificilmente iremos esquecer na hora de utilizar novamente. Além do mais, Faria (2011) ressalta a importância dessas metodologias alternativas e um dos fatores importantes dos quais defende é a utilização da Música como um fator importante da aprendizagem de qualquer aluno.

A partir de então demos início ao terceiro encontro, entregamos os diários de bordo para os professores, e conversamos sobre as paródias que buscaram na *internet* sobre os temas variados. Para dar início, foram esclarecidas dúvidas que ficaram do dia de curso anterior sobre multiplicação por dois números, divisão com dois números na chave, situações problemas, subtração ou adição e, por fim, a porcentagem. Começamos a explorar a multiplicação por dois números.

Vergnaud (1991) enfatiza a importância da aprendizagem das operações aritméticas, ressaltando que alguns cuidados devem ser tomados ao introduzir a multiplicação na escola. Para Vergnaud (1991) a multiplicação se resume em soma de parcelas iguais. A partir de então, com os conceitos da multiplicação bem fixados, aumentamos o grau de dificuldade para multiplicações com dois dígitos no fator multiplicador. Aqui, foi proposto que fizessem alguns exemplos em seus cadernos para uma melhor fixação e aprendizado.

Com esse tema vencido, partimos então para a divisão. Para tanto, não existem fórmulas prontas para que se ensine a divisão com dois dígitos no divisor. Grande parte dos artigos, dissertações e teses dão algumas dicas de como introduzir a divisão com um dígito, que são consideradas as divisões simples, ou seja, essa operação elementar tem que começar da forma mais simples, a partir de desenhos e separações. Todas as operações irão avançando gradativamente, primeiramente as divisões são feitas com resto zero, após isso, as divisões terão restos em suas contas.

Consolidada esta etapa da divisão que possui resto, podemos fazer a abstração com divisores maiores. Uma das sugestões que obtivemos foi de construir com os alunos a tabela de produtos (linha x coluna). A construção da tabela pode ser feita de forma coletiva, com a ajuda de todos os alunos, tendo canetões de diversas cores para distinguir suas linhas e a representação de cada multiplicação usual.

Diante de situações problemas, foi dado uma sugestão de aula com uma problematização a partir de uma frase, ou seja, que escolhessem algo que fosse de interesse de toda a sala e fizessem com que isso virasse possibilidade de problemas e situações que envolvessem a temática.

Nos debates que ocorreram sobre o último tema, percebemos que o modo mais simples de se fazer a porcentagem é intuitivamente utilizar a famosa regra de três<sup>9</sup>, que aprenderíamos melhor no 7º ano, porém usamos a ideia da mesma para ter um método de calcular a porcentagem, que é pegar o valor total que se quer a porcentagem, multiplicar pela porcentagem e contar duas casas da direita para a esquerda e colocar a vírgula. Para concluir o dia de curso foram apresentadas algumas paródias e Músicas encontradas na *internet*.

O primeiro tema foi a tabuada do oito e usamos o vídeo que está disponível no *YouTube* pelo *link* <<https://www.youtube.com/watch?v=ufKv7zgfxMc&t=79s>><sup>10</sup>,

---

<sup>9</sup> A regra de três é uma técnica utilizada para encontrar uma medida quando conhecemos outras três, desde que essas medidas formem um proporção, esse método requer conhecimentos como proporção, grandezas e medidas, pode-se dizer que a união desses conhecimentos formam a regra de três.

<sup>10</sup> Acesso em: 27/09/2019.

e passamos também uma Música da cantora Xuxa sobre a tabuada do nove, disponível no pelo *link* <<https://www.youtube.com/watch?v=OxAMnpgg4WM>><sup>11</sup>.

Passamos também uma paródia sobre a divisão, disponível no *link* <<https://www.youtube.com/watch?v=LxWLeJrjPdk>><sup>12</sup>, e outra paródia apresentada teve o tema de adição com o vídeo sobre soma de parcelas, disponível pelo *link* <<https://www.youtube.com/watch?v=N6aXU4a-6L4>><sup>13</sup>, e, por fim, mostramos uma paródia da Música Trem Bala sobre a Matemática, para a descontração do grupo. Esta está disponível no *link* <<https://www.youtube.com/watch?v=dNZ5oxd5vN4>><sup>14</sup>.

Acabamos o dia de curso com a tarefa para os professores de procurarem Músicas que fossem de domínio público para que pudessem ir praticando e tentando fazer suas próprias paródias, tentando descobrir qual seria a principal dificuldade, visto que no dia de curso seguinte eles fariam as suas primeiras composições, após lhes ser exposto um roteiro contendo um passo a passo.

Vale lembrar que não existem fórmulas prontas para se fazer uma paródia, e os passos que sugerimos no curso se deram através de composições próprias e de experiências do dia a dia trabalhando com esse tipo de metodologia.

#### **6.4 4º Encontro – Dia 16 de outubro de 2019.**

Antes de entregarmos os diários, nesse dia ocorreu uma conversa com os participantes sobre a tarefa deixada para eles. Todos haviam separado algumas Músicas que gostavam para fazerem suas paródias, alguns professores tiveram um pouco de dificuldade para escolher uma Música, em compensação, outros já haviam tentado fazer paródias, só que sem um conteúdo matemático específico.

A partir de então, foram entregues aos professores os diários como fizemos todos os dias, e logo iniciamos a construção de paródias. Para isso, começamos mostrando um roteiro básico de como criar uma paródia, lembrando que não há uma receita pronta de como criar paródias e as etapas sugeridas se elencaram a partir de leituras e experiências próprias. Portanto, os passos podem ser mudados por outros professores que queiram utilizá-los ou mesmo criar um modelo próprio.

---

<sup>11</sup> Acesso em: 27/09/2019.

<sup>12</sup> Acesso em: 29/09/2019.

<sup>13</sup> Acesso em: 29/09/2019.

<sup>14</sup> Acesso em: 30/09/2019.

- 1º Passo: Procurar um tema gerador para ter como base o conteúdo que será trabalhado em sua paródia, ou seja, se as dificuldades estão em operações básicas, como a soma ou a subtração, teremos que escolher um deles, ou ambos, para trabalhar.
- 2º Passo: Entender as propriedades do tema gerador para, a partir daí, saber os elementos que terão que ter na Música, isto é, sabendo das especificidades de cada conteúdo, o leque de opções para encaixar em uma Música é maior e fica facilitado o processo.
- 3º Passo: Escolher a Música é um momento crucial neste processo, pois será a partir dela que a paródia será feita. Temas geradores com muitas propriedades requerem Músicas com uma letra maior, ou propriedades extensas tem que haver frases extensas na Música. Não podemos escolher Músicas que não se encaixam nesses quesitos. Outro fator importante e que vale ressaltar é que as escolhas das Músicas, normalmente, terão que ser conhecidas do público, isto quer dizer que não podemos levar em uma comunidade um estilo de Música que os alunos não estão habituados. Para uma melhor aceitação, escolher Músicas que sejam mais alegres, com ritmos mais fortes. Músicas assim chamam e prendem mais a atenção dos alunos.
- 4º Passo: Deixar livre a criatividade, pois será a criatividade que deixará a sua paródia mais engraçada, crítica, triste, reflexiva, entre outras. Quanto mais criativa for a paródia, mais esta chamará a atenção dos alunos.
- 5º Passo: Buscar sempre utilizar propriedades que sejam do “tamanho” dos versos da Música, e se possível explorar as palavras que terminem rimando com as últimas palavras da Música original escolhida.
- 6º Passo: Trabalhar com animação. Não precisamos ser os melhores cantores ou melhores instrumentistas, mas lembre-se: a animação e a alegria contagiam quem está perto de você. Mostre toda a sua força e coragem educativa ao utilizar sua paródia diante dos seus alunos. Vale sempre ressaltar que os professores polivalentes são um pouco de tudo em sala de aula, e se são capazes disso, por que não tentarmos ser bons parodistas para e com os alunos?.

Depois de ser dado o roteiro com o passo a passo para criar paródias, os participantes foram organizados em grupos com seis integrantes, para que

construísem uma paródia que seria apresentada para o restante da turma. Nesse momento, todos os colegas podiam participar dando dicas aos grupos para que melhorassem as suas paródias, acrescentando ou tirando alguma parte que não estivesse muito bem formulada ou fundamentada.

As paródias foram de temas variados, pois como era a primeira vez que muitos professores estavam criando uma paródia, não foi cobrado que tivessem temas matemáticos. E também por não termos sinal de *internet* disponível para o uso dos participantes para pesquisarem as especificidades do tema escolhido. Contudo, o que surpreendeu neste momento foi que a maioria dos grupos optou por temas matemáticos e assim criaram suas primeiras paródias.

As paródias criadas pelos grupos foram as seguintes:

**Música:** A Casa

**Autor:** Vinícius de Moraes

**Tema:** Situação problema

Era uma situação  
Muito engraçada  
Não tinha conta  
Não tinha nada  
E todo mundo  
Só perguntava  
Se era mais  
ou era menos

Ninguém ali  
O encontrava  
Era difícil

De compreender  
Mas o segredo eu vou dizer  
É muito fácil de entender

Muita leitura vai precisar  
Para a pergunta  
Você achar  
E com cuidado  
Vai descobrir  
A operação  
Que vai surgir.

**Música:** Ciranda Cirandinha

**Autor:** Cantigas Populares

**Tema:** Soma

Amigos, amiguinhos  
Vamos todos adicionar!  
Juntamos as parcelas  
E depois é só contar

A adição que tu me deste  
Um resultado aqui gerou

A soma ou total  
Abaixo registrou

Por isso meus amigos  
Prestem muito a atenção  
Somar também exige  
Ter muita concentração.

**Música:** Show das Poderosas

**Autor:** Anitta

**Tema:** IDEB

Prepara, que agora é hora  
Da prova poderosa  
IDEB a prova  
Aumenta nossa nota  
Deixando de marra as outras escolas  
Porque a nossa nota apavora  
Prepara

Se não estou preparado, é porque não  
estudei  
Quando começa eu leio, entendo, eu sei  
A minha prof. é top e tem o poder  
Ensina coisas do tipo: você

Vai ver

Sai daqui que estou estudando  
Essa prova eu vou arrasando  
Para a SMED me ver avançando  
Chama atenção a toa  
E a prof. ficando quase louca

Para tudo que eu estou ocupado  
Nem o meu pai, nem o papagaio  
Não me aguentam mais  
Vou provar que eu sou capaz  
Prepara!

**Música:** Era uma Vez

**Autor:** Sandy & Junior

**Tema:** Formas Geométricas

Era uma vez  
Uma forminha no meio do nada  
Ela tinha quatro cantinhos  
Lados iguais, ela era quadrada

Era uma vez  
Outra forma com maior diversidade  
Veio e chegou o triângulo  
Seus três lados era sua identidade

Querendo ser feliz  
Veio o retângulo na simplicidade  
Dois pares diferentes de lado  
Lembrando a barra de chocolate

Querendo ser feliz  
Temos que lembrar a forma que não tem  
lados  
Uma linha sem início nem fim  
O círculo fez novas amizades

Uma história de amor  
De aventura e magia  
De aprender formas do seu dia a dia  
Uma história de amor  
De amizade entre linhas  
Vem conhecer as formas da geometria.

**Música:** Super Fantástico

**Autor:** A Turma do Balão Mágico

**Tema:** Frações

Super fantástico aluno  
Que bom estar contigo  
Nesse aulão

É Matemática pura  
Vamos aprender  
Mais uma lição

Muitas crianças já sabem  
 Que o denominador  
 Divide em partes iguais

Até quem tem dificuldade  
 E quem tem facilidade  
 Aprendem bem mais

O denominador  
 O que está fazendo aqui  
 Ele divide o inteiro em fração

E o numerador  
 Que fim levou  
 É pra saber quantas partes você usou

Sou feliz  
 Agora eu entendi  
 Denominador divide o inteiro em fração

Super fantasticamente  
 Agora usaremos essa situação  
 É como a mãe na cozinha  
 Dividindo os ingredientes e preparando o  
 pão

Vamos fazer a escola  
 Aprender mais um pouquinho desta lição  
 O tema não é difícil  
 É só ouvir a prof. e prestar atenção.

**Música:** Jardineira

**Autor:** Marchinha de Carnaval

**Tema:** Variado

Oh professor, por que estás tão triste?  
 Mas o que foi que aconteceu?  
 São seus alunos que não te ouviram  
 Não entenderam o que você explicou  
 São seus alunos que não te ouviram  
 Não entenderam o que você explicou

Hey Fernandinho, hey sonhador,  
 Não fique triste, pois você é o melhor  
 Você ensina todo dia a equação do amor  
 Não fique triste, o mestrado já é seu  
 Tu batalhas noite e dia e por isso já  
 venceu!

Na figura 4 registramos os professores realizando as paródias, onde dividiram-se em grupos com 6 participantes cada para a construção de uma paródia coletiva, ressaltando que não era preciso ter um tema matemático e, esta dinâmica tinha o intuito de aproximar os professores com suas primeiras criações.

**Figura 4:** Registro dos Professores Realizando Paródias em Grupos.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O clima deste encontro foi muito descontraído, muitas pessoas superaram o medo de cantar em público, e todos os participantes se apoiaram e deram força um ao outro, com palavras de incentivo, de coragem e de afeto. Todos se dispuseram a cantar suas paródias em grupo, visto que, quando foram em grupo, a vergonha foi superada, pois estavam entre vários professores e colegas.

E, chegando ao término do 4º dia de curso, os professores responderam as seguintes perguntas em seus diários:

1) Você já havia criado alguma paródia?

Grande parte dos professores já havia feito, em algum momento, uma paródia, porém, apenas três professores já haviam criado uma paródia voltada para a Matemática, o que foi surpreendente, pois neste dia havia 38 participantes.

2) Qual foi o passo mais trabalhoso?

Neste quesito, a maioria dos professores relatou ter mais trabalho em ter que rimar o final das frases com a Música original do que qualquer outro passo. Para tanto, ocorreu um breve debate sobre este tema, já que alguns professores

comentaram individualmente isso, não refletindo, necessariamente, a opinião do grupo.

Um dos cursistas falou que a grande dificuldade de rimar devia-se à falta de domínio com o tema, que seria novo a eles e que, as vezes, esse primeiro contato seria um pouco mais difícil, porém com a prática iria se tornar mais fácil e que as paródias saíam melhores. Outro professor pôde contribuir explanando que, muitas vezes, também seria por falta de leitura dos temas, visto que, em grande parte do dia a dia, os professores não buscam entender a fundo os conceitos que a Matemática traz, deixando assim um pouco mais complicado para fazer uma paródia.

3) Qual a sua maior dificuldade, tanto na criação como na execução?

Na criação o passo mais complicado teria sido realmente as rimas com a Música original. Para a execução, a maioria dos professores citou que o mais difícil era se expor e cantar na frente de outros professores, porém não seria um problema cantar na frente dos alunos.

Todos acreditam que, como foi a primeira vez e quase a totalidade dos professores não se conhecia, isso poderia ter afetado um pouco o desempenho dos mesmos, o que seria diferente em suas salas de aula, já que conhecem os alunos e sabem as dificuldades de cada um, bem como se soltariam melhor para realizarem esta tarefa em suas aulas.

Quando foi comentado que no próximo encontro eles teriam que cantar para todos, houve comentários do tipo “vou morrer de vergonha”, mas, logo em seguida, um deu apoio para o outro, mostrando que o grupo estava unido em prol da melhoria das aulas de Matemática.

Quando terminaram de responder às perguntas, os participantes receberam a tarefa de casa, que era realizar e trazer uma paródia criada por eles sobre qualquer tema que estivesse relacionado com os conteúdos matemáticos a serem apresentados para os alunos no decorrer do ano. Essa atividade não teve nenhum ano em específico, já que há grande diversidade de turmas que os professores lecionam. Apenas teria que envolver algum conteúdo matemático.

### 6.5 5º Encontro – Dia 05 de novembro de 2019

Quando começou o encontro, ocorreu um debate sobre os passos que tinham sido mostrados no encontro anterior, e como tarefa eles teriam que analisar se precisava haver mudanças, desde mudanças na escrita até mesmo na inclusão e exclusão de passos.

A respostas foram postadas no ambiente do NTM, algumas dessas respostas e considerações seguem nas citações abaixo.

*Os passos propostos foram muito importantes para a produção da paródia, mas o único passo que não foi seguido na ordem proposta foi o 3º. Na prática, preferi escolher a Música primeiro, e, com base nela, foi mais fácil delimitar o tema gerador e as propriedades do mesmo. (Professor 6).*

*É um recurso muito produtivo e auxilia na elaboração da paródia disponibilizarmos de um passo a passo em como elaborar uma paródia. Acredito que, ao longo dos tempos, podem ocorrer mudanças, pois toda a forma de conhecimento, dependendo do tempo, sociedade, cultura e normas, as mudanças e transformações ocorrem. A princípio pode ser na forma como seguir os passos e qual a importância que será dada para a paródia dentro da sala de aula. (Professor 9).*

*Os passos apresentados foram de grande valia para a elaboração da paródia, pois através destes é sim possível desenvolver paródias para diversos contextos. Vale salientar que, além de criatividade, deve-se, também, aprimorar o conhecimento para as mais inusitadas palavras, para que possamos ter maior facilidade na hora das rimas, para isso é importante munir-se de pesquisas e até mesmo do conhecimento de diversos contextos interligados à sala de aula, trazendo para esta construção musical a valorização da bagagem do aluno, bem como da seriação a que se destina, facilitando, por fim, que até mesmo os alunos possam montar suas rimas musicais. Não há necessidade de mudanças sobre os passos apresentados, porém, como mencionado, é importante acrescentar a quem de fato a paródia está dirigida, deixando que os alunos participem também da construção de paródias em sala de aula, priorizando também as suas vivências. (Professor 18).*

*Acho que, com esses seis passos, o criador de uma paródia terá condições de se organizar melhor, de conseguir produzir de maneira correta e com criatividade, e de apresentar conteúdos sistematizados em sala de aula de uma forma diferente e divertida. Seguindo esses passos acredito que as mudanças acontecem, porque o uso de paródias é uma atividade popular entre os alunos e os professores como estratégia de aprendizagem, com habilidades de memorização e aprendizado da matéria que foi ou está sendo estudada. Uma mudança notável é o interesse dos alunos em cantar, interpretar e se divertir com o conteúdo*

*trabalhado, facilitando o entendimento. Quando se coloca Música, a frase, a fórmula com rima, então fica fácil e divertido aprender Matemática. (Professor 21).*

*Os seis passos para criação de uma paródia apresentados nesta tarefa, considero de grande importância e muita instrutiva para que o professor produza com criatividade e êxito um trabalho de excelência para o ensino não só da Matemática, como também de qualquer outro conteúdo das diversas disciplinas existentes na escola. Na minha opinião, mudanças nesses passos não são necessárias, os ajustes e o toque final, com certeza, serão dados pelo professor criador da paródia, a partir desses seis passos. (Professor 26).*

Após o debate com os professores sobre os seis passos propostos para a criação de paródias, entregamos novamente o diário de bordo de cada um deles para fazerem suas anotações.

Como os participantes teriam que cantar na frente de seus colegas, foram feitas algumas atividades que iriam romper a barreira da timidez e a descontração tomou conta, pois todos que participaram do curso acreditam que é muito mais fácil cantar e se expor quando nos conhecemos. Para isso, foram feitas duas atividades que perfizeram esse papel, ou seja, antes dos participantes apresentarem as suas paródias uns para os outros, todos os participantes tiveram que participar de um “quebra-gelo”.

A primeira atividade apresentada foi uma atividade denominada “Só num Elevador”. Essa atividade transcorreu da seguinte forma: todos os participantes ficaram sentados no chão, em círculos, e um foi escolhido aleatoriamente para começar a dinâmica. Esse participante pensa que está dentro de um elevador e a pergunta guia é a seguinte: “O que fazemos quando estamos sozinhos em um elevador?” Algumas pessoas podem ter atitudes um pouco estranhas, e é aí, no momento de mostrá-las, que a descontração toma conta. Após terminar a sua apresentação o participante escolhe outro membro do grupo para ir em seu lugar, e a dinâmica somente acaba quando todos os participantes forem até o centro e representarem o que fazem sozinhos quando estão no elevador.

Neste momento, as reações foram diversas, pois muitos participantes mostraram que possuíam muito medo de usar um elevador, falando que a tensão toma conta quando a porta do elevador se fecha. Alguns disseram que é mais fácil

dar aula em uma turma com dificuldades do que entrarem sozinhas e ficarem tranquilas num elevador.

Vale lembrar que neste dia estavam presentes 36 professores. O número de professores foi o menor de todos os dias. Porém, nesta semana do curso muitos professores estavam envolvidos em atividades nas suas respectivas escolas, pois estava ocorrendo a prova que mede o IDEB.

A segunda atividade denominada “Troca-troca”, consistiu em encenar uma história que foi decidida na hora, ou seja, foram escolhidos três participantes do curso para darem início à história, e todas as vezes que o comandante da dinâmica utilizava a palavra “troca”, os três ficam na mesma posição em forma de estátua, dois integrantes do curso, por vontade própria, se levantam e trocam com dois integrantes que estavam na história, e esses dois integrantes voltavam e sentavam-se nos lugares de quem se levantou. Toda vez que a palavra “troca” e era dita, os elementos também deviam mudar o enredo e o ambiente da história, e assim sucessivamente, até que todos os participantes tivessem participado.

Nesta atividade, os professores se descontraíram muito e mostraram o lado engraçado e criativo de cada um. Alguns ainda estavam um pouco tímidos em atuar na frente de seus colegas, porém, a maioria deles participou de forma admirável.

Sobre a tarefa de casa, esta era, além de analisar e avaliar os seis passos citados, criar uma paródia com algum tema matemático, e que desse atenção especial para os temas geradores que havíamos listados nos primeiros encontros. Sendo assim, quando acabaram as atividades, os professores começaram a se preparar para cantar as suas paródias na frente de todos os seus colegas de curso. Antes de começar cada paródia, puderam ensaiar acompanhados por um violão, o que deixou o clima mais animado e descontraído.

Nesta passagem, de participante por participante, ocorreram vários relatos sobre o curso, e alguns deles chamaram a atenção, pois uma professora que se auto declarava ser “velha”, e que dizia que não tinha o pique de um jovem para inovar, contribuiu com um relato maravilhoso.

Neste relato (que não tinha sido solicitado em momento algum e em nenhuma atividade), a professora comentou que nunca havia feito uma paródia, e que para ela era maravilhoso se sentir determinada com os alunos dela, e que

naquela semana já havia levado duas vezes Músicas para a sala de aula, e que os alunos haviam adorado as aulas. Porém, no mesmo relato, comentou que já tinha tentado fazer uma paródia antes, mas não obteve sucesso na mesma.

*Os seis passos facilitaram bastante a realização das paródias. Sentia bastante dificuldade para desenvolver uma paródia anteriormente, por não ter um assessoramento antes, e não ter nenhuma ajuda como tive neste curso. Foi maravilhoso ter os passos e também no encontro passado ter a colaboração das minhas colegas, e isso foi magnífico para uma pessoa que antes não conseguia fazer paródias.... Agora tenho base, por onde começar. (Professor 27).*

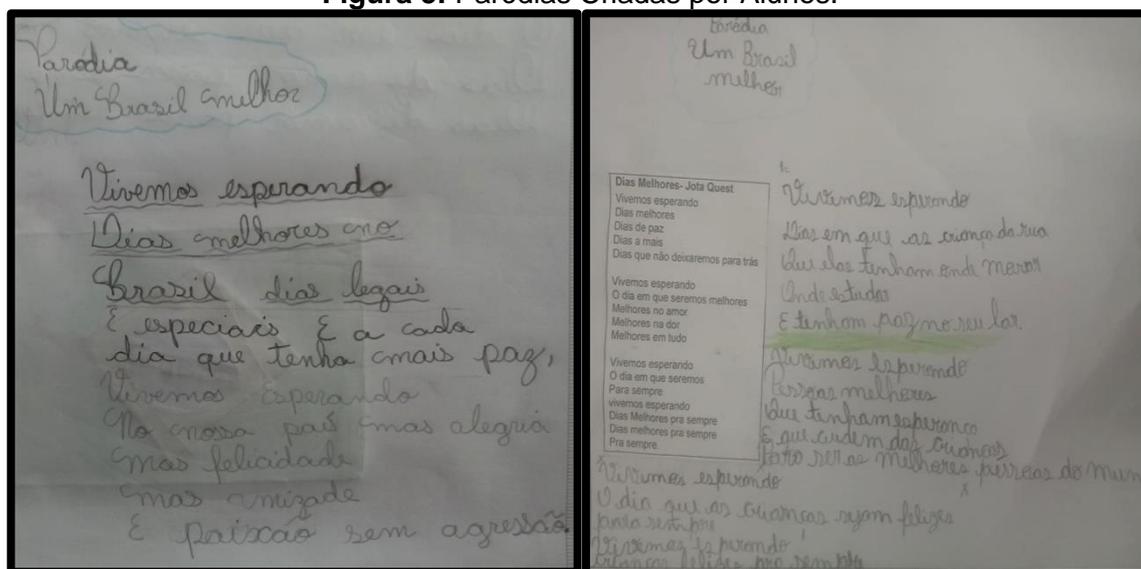
Este, com certeza, foi um dos comentários mais surpreendentes de todo o curso. Antes do curso, para nós era uma incógnita como todos os professores iriam reagir com esta metodologia, mas relatos como o desta professora nos mostraram que estamos no caminho certo.

A outra história contada por um professor veio juntamente com imagens. O participante havia dito que não era professor regente, isso significava que não lecionava as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, contudo, havia aplicado a paródia na disciplina de História, Geografia e Artes.

*Eu gostei tanto de todos os passos que desenvolvi uma paródia com meus alunos do 3º ano, relacionada com as disciplinas de História, Geografia e Artes. O tema gerador foi “O Brasil que Queremos”, então realizamos um debate sobre os direitos e deveres das pessoas, e as condições em que vivem. Escolhi a Música “Dias Melhores – do Jota Quest”, pelo fato de a letra original já possuir uma certa ligação com o tema gerador. Diante disso, eles escutaram a Música original e em seguida solicitei que criassem algumas frases sobre o tema, e assim tentamos encaixá-las, produzindo rimas, respeitando os versos e a melodia. Os alunos sugeriam os versos e a escolha era coletiva. Por fim, coloquei apenas o toque da Música e juntos cantamos nossa paródia. (Professor 15).*

O participante relatou que havia utilizado a paródia e enviou fotos dos cadernos de seus alunos com a construção da paródia. O professor comentou ainda que, no ano de 2020, irá ser professor regente de turma, e assim poderá garantir que suas aulas de Matemática terão paródias.

**Figura 5:** Paródias Criadas por Alunos.



Fonte: Professor 15, 2019.

Vale lembrar que o curso não havia chegado ao fim ainda e os professores já estavam aplicando as paródias em suas salas de aula. No caso exposto acima, a paródia se deu nas disciplinas de História e Geografia, porém nos alegra em saber que, de certa forma, o curso surtiu algum efeito, fazendo com que professores trabalhem com esse tipo de metodologia, não somente em Matemática, mas em qualquer disciplina do currículo proposto.

Quando todos os professores já tinham ensaiado com o violão para apresentar suas paródias começamos as apresentações, pedindo que os menos tímidos dessem início. Neste instante os presentes puderam dar palpites de como mudar, melhorar ou trocar versos para que todas as paródias fossem da melhor forma possível e que os alunos compreendessem melhor todos os conteúdos.

Ao término das apresentações, as paródias foram recolhidas, pois com elas pretendemos organizar uma publicação, um Produto Educacional em formato de documento PDF, *E-Book* ou algo similar, e se possível também impresso, para cada escola do município e para cada professor que participou do curso de formação continuada e compôs uma paródia. Pretendemos também disponibilizar na *internet* gratuitamente para uso público esse material. As paródias que obtivemos estão no Anexo da dissertação.

Embora não tenha passado por nenhum comitê de ética, todos os participantes da pesquisa assinaram em duas vias um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que encontra-se no Apêndice do trabalho, uma retida com o pesquisador e uma entregue para o participante que havia escrito sua paródia e deixado usar as suas respostas, tanto no ambiente NTM, bem como no diários de bordo.

Na figura 6 mostramos os professores cantando suas paródias frete aos outros participantes, por mais que as paródias fossem individuais, alguns dos participantes se organizaram com os integrantes de suas escolas e apresentaram em duplas.

**Figura 6:** Professoras Apresentando suas Paródias.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Depois deste dia de curso, a finalização do mesmo foi feita no NTM, com uma tarefa EAD, a qual foi determinada da seguinte forma: após cada professor apresentar sua paródia, os outros participantes poderiam colaborar com novas ideias, ou o que poderia mudar, desde frases, rimas e até fazer novos encaixes, para que as paródias ficassem finalizadas, e essas deveriam ser postadas.

Além do mais, debatemos novamente os passos e foi quase unânime a afirmativa de que os passos são bons, flexíveis, e que realmente apresentaram o efeito desejado. A maioria dos professores disse que não mudaria nada nos passos, e que, se fosse o caso, só os colocaria em uma outra ordem.

Como vimos, neste encontro compareceram 36 professores, em razão de que nesta semana estava ocorrendo a prova do IDEB em suas escolas. Contudo, alguns professores mandaram *e-mail* justificando sua falta. Com disso, o curso

terminou com mais de 36 participantes, um número bastante significativo diante de todas as dificuldades, como ser no período noturno, e por ser um convite para os professores, entretendo que estavam interessados em aprender algo novo para levarem para suas salas de aula.

Os professores presentes assinaram um termo que poderíamos utilizar as paródias para publicações. Assim, foi feito um agrupamento em relação ao conteúdo principal e secundário (em sua maioria de matemática), bem como em relação ao ano escolar que julgamos pertinente o uso da paródia. Separamos cada paródia por número e nela foram observados o nome da mesma, o nome da Música original, o conteúdo principal, o conteúdo secundário e o ano mais adequado para usar cada paródia, constituindo assim o quadro 8.

**Quadro 8:** Análise dos Conteúdos das Paródias.

<b>Número da Paródia</b>	<b>Nome da Paródia</b>	<b>Nome da Música Original</b>	<b>Conteúdo Principal</b>	<b>Conteúdo Secundário</b>	<b>Ano Adequado</b>
1	Aprendo os numerais	Terezinha de Jesus	Números de 0 a 9	Soma	1º ano
2	Vamos somar?	Ciranda cirandinha	Soma	Propriedades da soma	1º e 2º ano
3	Vamos subtrair?	Ciranda cirandinha	Subtração	Propriedades da subtração	1º e 2º ano
4	Somando	Brilha, brilha estrelinha	Adição	Propriedades da soma	1º e 2º ano
5	A bela Matemática	Marcha soldado	Números	Números pares	2º ano
6	Pares e ímpares	Cinco patinhos	Pares e ímpares	Números	2º ano
7	Cantando os pares e ímpares	Galinha pintadinha e o galo carijó	Pares e ímpares	Ordem dos números	2º e 3º ano
8	Adicionar	Meteoro	Adição	Propriedades da soma	2º e 3º ano
9	Subtração com troca de unidades	Ursinho Pimpão	Subtração	Quadro valor lugar	2º e 3º ano
10	Soma com reserva	Infarto	Soma	Soma com reserva	2º e 3º ano
11	Numerais	Ai se eu te pego	Números	Posição dos números	2º e 3º ano
12	Contar	Sua cara	Números	Soma	2º e 3º ano

13	Partiu pra adição	Você partiu meu coração	Adição	Resolução de problemas	2º e 3º ano
14	Quatro operações	Dedinhos	Operações Matemáticas	Quatro operações	2º, 3º e 4º ano
15	Estudar naturalmente	Deixa acontecer	Quadro valor lugar	Posição dos algarismos	A partir do 2º ano
16	Show da Matemática	Show das poderosas	Sistema de numeração	Soma	A partir do 2º ano
17	Medidas de tempo	Trem das onze	Medidas de tempo	Hora	A partir do 2º ano
18	Turma do fundão	Bonde do tigrão	Sistema de numeração	Unidades de medida	A partir do 2º ano
19	Horas minutos e segundos	Pelados em santos	Horas, minutos e segundos	Unidades de tempo	A partir do 2º ano
20	Sistema de numeração	Você partiu meu coração	Sistema de numeração	Números	3º ano
21	Ciranda dos números	Ciranda cirandinha	Multiplicadores	Multiplicação	3º ano
22	A divisão começou	Pombinha branca	Divisão	Multiplicação	3º ano
23	Escola	Balada boa	Divisão	Propriedades da divisão	3º ano
24	Divisões	Juramento do dedinho	Divisão	Propriedades da divisão	3º e 4º ano
25	Divisão não é fácil não	Pelados em santos	Divisão resto zero	Divisão exata e inexata	3º e 4º ano
26	Problemas	Terezinha de Jesus	Situação problema	Adição e subtração	4º ano
27	Matemática é bom	Xibom bom bom	Adição	Dezena e unidades de medida	4º ano
28	Conteúdos matemáticos	Já sei namorar	Operações Matemáticas	Adição, subtração, multiplicação, divisão e fração	4º e 5º ano
29	Figuras geométricas	Grades do meu coração	Figuras geométricas	Característica das figuras	4º e 5º ano
30	Unidades de medida	Pra ver se cola	Unidades de medida	Centímetro, milímetro, quilograma, grama	4º e 5º ano
31	Situação problema	O grave bater	Solução de situação problema	Interpretação da situação problema	4º e 5º ano
32	Fração	Pesadão	Fração	Propriedades da fração	5º ano

33	Divisão de fração	Some que ele vem atrás	Divisão de fração	Multiplicação de fração	5º ano
34	Estudar Matemática	Ai se eu te pego	Estudar Matemática	Incentivo	Livre
35	Meses do ano	Sorte grande	Meses do ano	Medidas de tempo	Livre
36	Dias da semana	Ciumeira	Dias da semana	Medidas de tempo	Livre

Quanto às paródias, o número delas foi expressivo, assim como o nível de qualidade e de empenho foi surpreendente. Os professores apontaram poucos erros e poucas considerações nas paródias. As paródias finalizadas (ver Anexo), com certeza os professores poderão utilizar em suas aulas, sendo que, ao final do dia de curso, muitos participantes perguntaram quando iria sair a publicação das paródias para poderem ter todas.

Já o curso foi de grande aprendizado, não somente para os participantes, mas também para nós, que pudemos participar desse processo de criação, que não foi fácil durante todo esse período, pois trabalhar com tantos professores, que possuem idades, experiências e opiniões diversas, levando em conta que poucos se conheciam, e fazer com que participassem, interagissem, trabalhassem juntos e individualmente, e se expressassem, isso foi intenso e incrível. Agora é grande a satisfação, pois estudamos e fizemos paródias que podem ajudar no processo de ensino e aprendizagem não só de Matemática, mas de outras disciplinas.

**Figura 7:** Último Dia de Formação.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

## 7 CONCLUSÕES

O início do Ensino Fundamental é uma fase em que a criança se encontra em processo de descobertas essenciais para seu desenvolvimento, tanto na área cognitiva como na corporal. E a Matemática faz parte do currículo escolar desde as séries iniciais. Então, utilizar a música como ferramenta para conhecer e provocar estímulos como atenção, ritmo, tempo, espaço, dentre outros, é uma forma de ensinar e aprender Matemática já nos primeiros anos escolares.

Percebemos, no decurso da realização deste estudo, que a Matemática e a Música possuem laços estreitos, e com isso buscamos aspectos favoráveis para o ensino da primeira. Por isso, pensamos em como poderíamos juntar estas duas ciências – Matemática e Música – de forma que fossem adaptadas para o dia a dia escolar, considerando as diversidades que encontramos dentro de uma sala de aula. Assim, pensamos em uma metodologia diferenciada, como a criação de paródias pelo professor, para que a aula se torne mais dinâmica e que os alunos possam interagir durante as aulas de Matemática, abordando, desmistificando e desconstruindo a ideia de ser esta uma disciplina chata, tediosa e difícil.

Para tanto, almejamos responder à questão que orientou esta pesquisa, ou seja, “O que manifestam professores dos anos iniciais, participantes de um curso de formação continuada, sobre o uso e a criação de paródias como apoio pedagógico nas aulas de Matemática no Ensino Fundamental?”. Para tal, percorremos um caminho de discussões, pesquisas e trabalhos com os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Foz do Iguaçu/PR.

Nesta perspectiva, primeiramente fizemos um aporte sobre formação de professores, de como se deu a criação dos cursos de formação inicial no Brasil, mostrando as transformações ocorridas. Procuramos entender também como foi o processo de formação de professores na cidade de Foz do Iguaçu/PR, que passou por diversas gestões, até chegarmos no modelo que temos atualmente, auferindo assim os maiores anseios e os maiores problemas enfrentados.

Surgiu então a curiosidade e o interesse de saber que papel a Música pode exercer na disciplina de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Analisando alguns documentos que regem a educação, percebemos que a Música

não é citada no conteúdo de Matemática. Ainda, pelas leituras de documentos que relacionam a Música à aprendizagem, notamos que ela pode ter uma influência muito positiva na vida da criança, contribuindo no desenvolvimento cognitivo, psicológico, desenvolvimento motor e, até mesmo, no desenvolvimento de novas amizades e de expressão.

Quando falamos de Música, e queremos que isso seja corriqueiro em nossas salas de aula, é interessante aprender um pouco sobre cada componente dela, ou seja, não queremos que professores saiam de suas graduações sendo professores de Música, mas que tenham uma noção básica. Por isso, fizemos um apanhado sobre a composição da Música, onde foi explicitado alguns conceitos como timbre, duração, melodia, entre outros. Daí definimos o que é uma paródia e como alguns professores utilizaram a mesma em suas salas de aula.

Importante destacar que raramente encontramos paródias voltadas aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental envolvendo conteúdos de Matemática. Existem diversas paródias disponíveis na *internet*, porém enfocando outras disciplinas que compõem o currículo ou voltadas para os Anos Finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

A metodologia utilizada na pesquisa teve inspiração na Pesquisa-Ação, onde o processo de construção do conhecimento não gira em torno somente do pesquisador, mas de todos os envolvidos. Assim, embasados nessa metodologia, oferecemos um curso de formação de professores. Nosso objetivo principal foi levar a musicalidade para as salas de aula estreitando os laços entre a Matemática e a Música. Apresentamos a metodologia com paródias e antes mesmo de concluirmos a formação já tínhamos participantes aplicando-a em suas salas de aula.

O curso de formação de professores se deu entre os meses de agosto e novembro, com carga horária de 40 (quarenta), horas sendo elas 20 (vinte) horas presenciais e 20 (vinte) horas onde os professores teriam tarefas para serem realizadas em casa, onde analisamos maneiras de utilizar a Música, e as paródias propriamente ditas, durante as aulas de Matemática. Estabelecemos, assim, seis passos que os professores poderiam seguir para a criação das paródias. Vale lembrar que esses passos foram criados a partir de experiências vivenciadas em sala de aula e por experiências musicais.

Durante todo o curso incentivamos os participantes a criarem suas próprias paródias, colocando a sua criatividade em ação, visto que muitos dos participantes ali presentes nunca haviam tido contato com esse tipo de metodologia, ou que nunca haviam criado uma paródia. Alguns participantes nos relataram que este processo foi um pouco difícil, pois não estavam habituados com tal metodologia, porém, com o tempo, isso iria ser mais natural.

O curso foi configurado em 5 (cinco) encontros presenciais com duração de 4 (quatro) horas cada, totalizando 20 (vinte) horas, as outras 20 (vinte) horas foram divididas entre um encontro e outro dispostas como tarefas de casa para os participantes. No primeiro dia fizemos uma pesquisa para conhecermos o público com o qual estávamos trabalhando, e também foi feita uma atividade integrativa, onde os professores ouviram uma Música e descreveram sentimentos, primeiramente sozinhos, e depois com intervenções do pesquisador. Com a dinâmica debatemos a mudança de sentimentos provocada pela Música.

No segundo encontro fizemos uma roda de conversa para sabermos quais eram as maiores dificuldades dos professores, bem como as maiores dificuldades dos alunos. O clima foi muito respeitoso e de ajuda mútua, pois ao surgir algum tema, todos debatiam formas de melhorar a qualidade da própria aula. Neste dia surgiram alguns temas geradores, os quais foram debatidos no terceiro encontro.

Na terceira reunião, tiramos dúvidas sobre os temas e demos sugestões de atividades e de como conduzir a aula para que os alunos pudessem assimilar os conteúdos matemáticos da melhor forma possível. Por fim, mostramos algumas paródias matemáticas feitas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

No quarto dia apresentamos seis passos para a criação de uma paródia, em que queríamos constatar a sua utilidade na criação das mesmas. A partir da explicação, os professores se reuniram em grupos, haja vista que muitos nunca haviam criado uma paródia, trabalho que em grupo pode ser facilitado. Ao fim desta atividade os grupos foram à frente dos outros participantes e apresentaram as paródias criadas.

No último dia de curso os professores levaram e apresentaram as suas paródias para todos os participantes. Foram debatidos os passos para a criação de paródias para sabermos se algum precisaria mudar, porém, chegamos ao

consenso de que os seis passos são adequados e que podem ser adaptados conforme a demanda e a necessidade de cada professor.

Ao término do curso tivemos um total de 36 (trinta e seis) paródias criadas pelos professores. Todas foram criações próprias e passaram por correções para que não carregassem erros matemáticos. Com isso, podemos perceber que os participantes se entregaram integralmente, pois em todos os momentos que foram solicitados, os mesmos participaram. Nesta altura dos trabalhos tivemos a certeza de que estes professores estão sempre buscando aprender, principalmente para melhor ensinar a disciplina de Matemática, pois grande parte deles nos pediu que déssemos outro curso do mesmo estilo, já que eles gostaram do que foi realizado.

Com essas considerações e com tudo que ensinamos e aprendemos durante o curso de formação, umas das principais foi a de analisar alguns métodos de ensino quando empregamos a Música, tendo como conclusão que as paródias podem ser estabelecidas no começo do conteúdo, para uma maior interação, utilizadas com o decorrer do conteúdo para a descontração dos alunos e podendo servir, por fim, na conclusão dos conteúdos, para a fixação das fórmulas e dos métodos.

Também conseguimos estabelecer um roteiro para a criação de paródias, o qual contém seis passos, criados e elaborados pelos pesquisadores e certificado e aprovado pelos professores participantes da formação. Essa aprovação foi feita através de debates e de relatos escritos dos mesmos.

Com os seis passos aprovados, estimulamos os professores a fazerem suas próprias composições, inicialmente confeccionaram uma paródia em grupo e sem ter a obrigatoriedade de ser com algum conteúdo matemático, devido o ambiente que estávamos não propiciar condições, já que necessitávamos de *internet* para pesquisas e não tínhamos esse acesso. Entretanto, dividimos em grupos com seis pessoas, tentando manter sempre alguém que já havia feito uma paródia com professores que nunca haviam feito.

Essa atividade fez com que muitos participantes que não haviam tido contato ainda com a construção de paródias pudessem ao menos se familiarizar, pois a tarefa de casa deles foi a criação de uma paródia individual com conteúdo

matemático. O conteúdo da mesma seria a que eles mais sentissem necessidade que tivesse para uma aula diferenciada.

O resultado das criações dos professores chegou a um total de 36 (trinta e seis) paródias, as quais foram divididas por nível de escolaridade seguindo sempre o currículo da AMOP. Essas paródias criadas pelos professores, podem auxiliar outros que queiram realizar uma aula diferenciada com o auxílio da Música, mais propriamente dito com o uso das paródias.

Como saldo, ao final do curso, organizamos um Produto Educacional (em anexo) com as paródias construídas pelos professores participantes, a partir das peculiaridades e temas próprios das suas realidades, o qual pode ser utilizado nas aulas. Muitos professores pediram para que organizássemos as paródias, porque as utilizariam em suas aulas e que, quando o trabalho ficasse pronto, eles gostariam de ter uma versão. Asseguramos, portanto, que é possível trabalhar com a Matemática e Música, interagindo com os alunos e ajudando-os no processo de ensino e aprendizagem.

As análises dos dados dos professores foram feitas a partir da inspiração da Análise Textual Discursiva. Já para as paródias, fizemos um agrupamento, onde construímos um quadro separando cada conteúdo proposto nas paródias. Esse quadro nos dá uma visão geral sobre qual o tema, o conteúdo principal e o conteúdo secundário e liga-se à análise juntamente com o currículo da AMOP, onde os conteúdos estão divididos por anos de atuação.

Em todo o processo, do início até o fim, pensamos integralmente em um curso que fosse atrativo e que os participantes interagissem, sem perder de vista a Matemática, as leis que regem o Ensino Fundamental e a real importância da Música e das paródias em sala de aula, e estes desígnios conseguimos alcançar.

Temos como possibilidades futuras o acompanhamento destes professores que participaram do curso de formação para verificarmos se estão utilizando essa metodologia diferenciada como um apoio pedagógico em suas salas de aula, podendo até mesmo constatar se ocorreram ou não avanços com os alunos durante as aulas de Matemática. Podemos pensar igualmente em pesquisas voltadas para seus estudantes, para saber se, na visão dos mesmos, a utilização de paródias auxilia em seu processo de aprendizagem.

Neste ponto dos estudos, uma ideia nos intriga e que poderá ser mais uma fonte de pesquisa, é se a Música, por meio das paródias, pode auxiliar, de alguma forma, o ensino de Matemática de alunos com deficiências.

Outra oportunidade de pesquisa seria a melhoria dos passos para a criação das paródias, onde o pesquisador poderá validar outros, diminuir ou acrescentar passos, além dos seis expostos nesta dissertação. Além disso, criar um canal no *YouTube*, ou qualquer outro meio para a divulgação deste material. Em outro instante, temos a oportunidade fazer uma análise nas letras das paródias, utilizando a teoria de Laurence Bardin.

Além disso, podemos trabalhar a criatividade com a criação de paródias feitas pelos alunos na escola, incentivando a criação feita por eles, para que mais pessoas possam ser introduzidas no mundo das paródias.

Assim, findamos este trabalho com a certeza de que Matemática e Música se completam, e que é possível desenvolver metodologias diferenciadas com as duas ferramentas e contribuir para o ensino e a aprendizagem de ambas, para que os alunos possam internalizar conhecimentos e fazer uso dos mesmos para facilitar a sua vida. Da mesma forma, acreditamos também ter colaborado com pesquisadores e professores em seus trabalhos.

## REFERÊNCIAS

ABDOUNUR, O. J. **Matemática e Música**: o pensamento analógico na construção de significados. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2002.

ALAVARCE, C. S. **A Ironia e suas Refrações**: um estudo sobre a dissonância na paródia e no riso. 1 ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

ALVES, F. C. Diário: contributo para o desenvolvimento profissional dos professores e estudo dos seus dilemas. **Millenium**, n. 29, p. 222-239, dez. 2004.

AMOP. Associação dos Municípios do Oeste do Paraná. Departamento de Educação. **Currículo Básico para a Escola Pública Municipal**: Educação Infantil e Ensino Fundamental (Anos Iniciais). 3. ed. Cascavel: AMOP, 2015.

ANDRETTI, F. L.; LÜBECK, M. Matemática E Música: Uma Proposta De Ensino Para Os Anos Iniciais, 2019. **Anais do II Congresso Internacional De Ensino Conien**. Tema: Formação de Professores. Cornélio Procópio/PR. Disponível em <<http://eventos.uenp.edu.br/conien/wp-content/uploads/2017/04/8.-FormacaoProfessores.pdf>>. Acesso em: 15/02/2020.

AZEVEDO, Cleomar. **As Emoções no Processo de Alfabetização e a Atuação Docente**. 1ª Ed. São Paulo: Vetor, 2003.

BAKHTIN, M. **Problemas da Poética de Dostoievski**. Trad. Paulo Bezerra. Rio de Janeiro: Forense, 1981.

BARBIER, R. **A Pesquisa-Ação**. 1 ed. Brasília: Plano, 2002.

BARBOSA, M. H. S. A Paródia no Pensamento de Mikhail Bakhtin. **VYDIA**, v. 35, p. 55-62, 2001.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

BERTINI, L. F.; MORAIS, R. dos S.; VALENTE, W. R. **A Matemática a Ensinar e a Matemática para Ensinar**: novos estudos sobre a formação de professores. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

BERTONI, M. dos S. **Saberes de uma Prática Inovadora**: investigação com egressos de um curso de Licenciatura Plena em Matemática. 2005. 307 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

BETTIO, M. A. de. **Paródia**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/generos-literarios/parodia>>. Acesso em: 24/04/2019.

BRASIL. Lei Federal Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 2000. Art. 47, **Lei de direitos autorais**. Disponível em: < <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10625049/artigo-47-da-lei-n-9610-de-19-de-fevereiro-de-1998?ref=serp-featured> > . Acesso 10/04/2019

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEF, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf)> acesso 20/07/2019

BRASIL. Ministério da Educação. **Leis de diretrizes e bases da educação nacional**. MEC, 2017. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_1ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf)> acesso 25/07/2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>> acesso 25/07/2019

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998a.

BRÉSCIA, V. L. P. **Educação Musical**: bases psicológicas e ação preventiva. São Paulo. Átomo, 2003.

CAPES. **Universidade Aberta do Brasil (UAB)**. 2005. Disponível em: <[http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=61:decreto-no-5622-19122006-decreto&catid=14:decretos&Itemid=44](http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=61:decreto-no-5622-19122006-decreto&catid=14:decretos&Itemid=44)>. Acesso em: 08/08/2019.

CAVALCANTE, V. S.; LINS, A. F. Musicalizando o Currículo: uma proposta de ensino e aprendizagem da Matemática. **Espaço do Currículo**, v. 3, n. 1, p. 363-379, mar./set. 2010.

COSTA, C.; BERNARDINO, J.; QUEEN, M. **Música**: entenda porque a disciplina se tornou obrigatória na escola. 2013. Disponível em: <<https://culturaeexpressao.blogspot.com/2013/10/musica-entenda-porque-disciplina-se.html>>. Acesso em: 21/12/2018.

CRUZ, W. J.; KOPKE, R. K. M. **Matemática In Concert Metodologia Lúdica de Ensino**. Disponível em: <[http://www.lematec.net/CDS/ENEM10/artigos/RE/T22\\_RE359.pdf](http://www.lematec.net/CDS/ENEM10/artigos/RE/T22_RE359.pdf)>. Acesso em: 10/09/2017.

DUARTE, V. M. do N. **Paródia e Paráfrase**: exemplos de intertextualidade. Disponível em: <<http://www.portugues.com.br/redacao/parodiaparafraseexemplointertextualidade.html>>. Acesso em: 24/04/2019.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar**, Curitiba, n. 16, p. 181-191. 2000.

FARIA, M. N. **A Música, Fator Importante na Aprendizagem.** Assis chateaubriand/PR, 2001. 40 f. Monografia (Especialização em Psicopedagogia) – Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense – CTESOP/CAEDRHS.

FÁVERO, L. L. Paródia e Dialogismo. In: BARROS, D. L. P. de; FIORIN, J. L. (Org.). **Dialogismo, Polifonia e Intertextualidade:** em torno de Bakhtin . São Paulo: USP, 1994, p. 49-61.

FIGUEIREDO, S. L. F. A preparação musical de professores generalistas no Brasil. **Revista da ABEM**, v. 11, p. 55-62. Porto Alegre, 2004.

FELICIANO, S. Z. **A Música na Educação Infantil.** 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia). Centro Universitário Católico Salesiano *Auxilium*, Lins, 2012.

FÉLIX, G. F. R.; SANTANA, R. G. S.; JUNIOR, W. O. **Cairu**, v. 15, n. 4, p. 17-28, jul./ago. 2014.

FERREIRA, M. **Como Usar a Música na Sala de Aula.** São Paulo: Contexto, 2002.

FOZ DO IGUAÇU. Leis Municipais. **Decreto nº 17.840, 22 de agosto de 2007.** Disponível em: < [http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/form\\_vig.pl](http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/form_vig.pl) >. Acesso em: 20/01/2019.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da Pesquisa-Ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005.

FREITAS, A. M., TREVISIO, C. T. A Música na Educação Infantil. **Cadernos de Educação:** Ensino e Sociedade, Bebedouro/SP, 3 (1), p. 268-286, 2016.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** 10. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática docente. 57. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 66. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

GAINZA, V. H. **Estudos de Psicopedagogia Musical.** 3. ed. São Paulo: Summus, 1988.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 2. ed. São Paulo: ATLAS, 1996.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: ATLAS, 2002.

GODOI, L. R. **A Importância da Música na Educação Infantil**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

GOHN, M. da G.; STAVRACAS, I. O Papel da Música na Educação Infantil. **EccoS**, v. 12, n. 2, jul./dez., 2010, pp. 85-103.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 224 f. Tese de Doutorado em Educação – Faculdade de Educação. Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo.

GRIZON, L. Entrevista concedida no dia 05/11/2012. Assunto: **Políticas de formação de professores implementadas no período de 1993-1997 e 2001-2005**, períodos em que foi Secretária da Educação do Município de Foz do Iguaçu/PR.

GONÇALVES, M. I. D. **A Música, uma Alternativa da Educação na Reconquista do Homem**. Brasília: Ed. Especial, 1996.

IMPERADOR, C. **Matemática e Literatura Infantil**: uma nova e possível abordagem. Disponível em: <[http://www.sinprosp.org.br/congresso\\_matematica/revendo/dados/files/textos/Relatos/MATEM%C3%81TICA%20E%20LITERATURA%20INFANTIL\\_%20UMA%20NOVA%20E%20POSS%C3%8DVEL%20ABORDA.pdf](http://www.sinprosp.org.br/congresso_matematica/revendo/dados/files/textos/Relatos/MATEM%C3%81TICA%20E%20LITERATURA%20INFANTIL_%20UMA%20NOVA%20E%20POSS%C3%8DVEL%20ABORDA.pdf)>. Acesso em: 10/09/2019.

KIEFER, B. **Elementos de Linguagem Musical**. 2. ed. Porto Alegre: Movimento, 1979.

LAPA, L. D. P. **A ludicidade como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Passeando por Brasília e aprendendo geometria. Experiências numa escola da periferia do Distrito Federal**. 2017. 98 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal.

LIMA, C. da S., MARA, L. M. A Importância da Música no Processo de Aprendizagem. **Ciência Atual**, v. 1, n. 1, p. 97-10, Rio de Janeiro, 2013.

LIMA, V. M. M. **Formação do Professor Polivalente e os Saberes Docentes**: um estudo a partir de escolas públicas. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – USP, São Paulo, 2007.

LOUREIRO, A. M. A. **O Ensino de Música na Escola Fundamental**. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

LOUREIRO, A. M. A. O Ensino da Música na Escola Fundamental: Dilemas e Perspectivas. **Educação**, v. 28, n. 1, p. 101-112, 2003.

LÜBECK, M.; ANDRETTI, F. L.; KLEHN, W. L. Enfrentando a indisciplina em sala de aula **Anais do V SHIAM - Seminário Nacional De Histórias E Investigações De/Em Aulas De Matemática**. Campinas, 2015. Disponível em < [https://www.cempem.fe.unicamp.br/sites/www.cempem.fe.unicamp.br/files/anais\\_shiam-v1.expfor.pdf](https://www.cempem.fe.unicamp.br/sites/www.cempem.fe.unicamp.br/files/anais_shiam-v1.expfor.pdf)>. Acesso em: 15/02/2020.

LÜBECK, M.; ANDRETTI, F. L.; KLEHN, W. L. Enfrentando a disciplina nas salas de apoio à aprendizagem. In: SOUZA, J. R. et al. **O PIBID e a formação de professores e matemática, pedagogia e letras: ações e concepções** 1. ed. rev. Porto Alegre: Evangraf/UNIOESTE, 2016, p. 23-34.

MACHADO, L. A. R. **A Paródia como Objeto de Aprendizagem**. 2015. Trabalho de conclusão de curso (Especialista em Mídias na Educação). Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. **Revista Brasileira de pesquisa sobre formação docente**, v. 1, n.1, p. 109-131, ago/dez. 2009

MARQUEZ, R. G.; VAIANO, A. Z.; OLIVEIRA, R. A Matemática no Universo da Música. **EIXO**, v. 3, n. 1, p. 61-65, jan./jun. 2014.

MATOS, D. de V. **A Formação do Professor que Ensina Matemática nos Anos Iniciais: uma análise dos conhecimentos legitimados pelo MEC e sua operacionalização na prática**. Dissertação de Mestrado (Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

MAZZI, M. G. C. Intertextualidade e Paródia. **Revista Araticum**, v. 3 n. 1, p. 23-41, 2011.

MENDONÇA, S. R. P. **Matemática e Música: cantando também se aprende**. Disponível em: <[http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/artigos/RE/T13\\_RE469.pdf](http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/artigos/RE/T13_RE469.pdf)>. Acesso em: 10/10/2019.

MENDONÇA, S. R. P. A Matemática nas Turmas de Proeja: o lúdico como facilitador da aprendizagem. **HOLOS**, v. 3, p. 136-149, 2010.

MIZUKAMI, M. da G. N. Aprendizagem da Docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Revista Educação**, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 1-11, 2004.

MONTEIRO, T.; ILARI, B. **Pedagogias em Educação Musical**. 1. ed. Curitiba: IBPEX, 2011.

MORAES, J. G. V. de. História e Música: canção popular e conhecimento histórico. **Revista Brasileira de História**, v. 20, n. 39, p. 203-221, ano 2000.

MORAES, R; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MOREIRA, A. C., SANTOS, H., COELHO, I. S. A Música na sala de aula – a Música como recurso didático. **UNISANTA Humanitas**, v. 3, n. 1, p. 41-61, 2014.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. da S.; PASSOS, C. L. B. **A Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

PASINI, J. F. S. **Políticas de Formação de Professores no Município de Foz do Iguaçu – PR**. Dissertação de Mestrado (Sociedade, Estado e Educação). Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. Cascavel, 2012.

PEREIRA, M. do C. **Matemática e Música de Pitágoras aos dias de hoje**. Trabalho de Conclusão de Curso (PROFMAT da UNIRIO). Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

RODRIGUES, M. F. E assim a Música Caminhou pelo Brasil. **Revista Mosaico**, v. 9, n. 2, p. 32-34, jul./dez. 2018.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

SADIE, S. (Ed.). **Dicionário Grove de Música**: edição concisa. Tradução de Eduardo Francisco Alves. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

SANTOS, F. M. dos. Análise de Conteúdo: a visão de Laurence Bardin. **Revista Eletrônica de Educação**, v.6, n. 1, p.383-387, mai. 2012.

SANTOS, J. A. dos. Estratégias de Leitura, Paródia e Sequência Didática. **RECIAL**, v. 9, n. 13, jun. 2018.

SANTOS, M. R. **Formação Continuada de Professores na Tríplice Fronteira**. Dissertação do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Estudos Latino-Americanos da Universidade Federal da Integração Latino-Americana. Estado do Paraná. Foz do Iguaçu, 2017.

SAVIANI, D. Formação de Professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./dez. 2009.

SHULMAN, I. **Renewing the Pedagogy of Teacher Education: the impact of subject specific conceptions of teaching**. Santiago de Compostela. 1992.

Disponível em < <https://www.revistaacademicaonline.com/products/o-papel-pedagogico-do-gestor-no-combate-a-evasao-e-repetencia-escolar1/>> acesso em: 25/02/2020.

SILVA, A. C. **Literatura Infantil e a Formação de Conceitos Matemáticos em Crianças Pequenas**. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/viewFile/732/520>>. Acesso em: 15/10/2019.

STAMBERG, C. S.; STOCHERO, A. D. Concepções de uma metodologia de ensino em matemática fundamentada na utilização de jogos e de materiais concretos no Ensino Médio. **Revista Eletrônica da Matemática**, v. 2, n. 1, p. 155-166, 2016.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 2. ed. São Paulo: Cortez. 1986.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VASCONCELOS, M. L.; BRITO, R. H. P. **Conceitos de Educação em Paulo Freire**. 6 ed. Petrópolis, RJ: Vozes/São Paulo: Mack Pesquisa, 2014.

ZABALZA, M. A. **Diários de Aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional**. Porto Alegre: Artmed. 2004.

ZAGONEL, B. **Brincando com Música na Sala de Aula**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

## APÊNDICE

### A - Conceitos sobre a Música

Fazendo um apanhado geral sobre os componentes básicos da Música, podemos dizer que alguns deles são facilmente encontrados no dia a dia, como, por exemplo, a melodia do canto de um pássaro e na movimentação das árvores com o vento, o assovio quando nos lembramos de uma canção, ou mesmo quando sentimos o ritmo de uma caminhada e a sensação agradável de ouvir algo que te faça ficar calmo e tranquilo.

A Música faz parte de nossa vida, mesmo para as pessoas que não tocam nenhum instrumento musical. A maioria das pessoas são apreciadoras de Música, de vários estilos, uns gostam das mais calmas, outros das agitadas; tem tipo de Música para todos os gostos. Para aqueles que tocam um instrumento, profissionalmente ou não, a Música é inexplicavelmente algo tão natural, algo que acalma, que faz ficar melhor, sem contar que é uma atividade muito apassivadora.

A Música é composta por sons, o que está ligado à sensação e ao sentido da audição. O som é transmitido através de algo material e com ondas e atinge a nossa audição. Quando isso acontece o som produz vibrações na membrana do ouvido e, conseqüentemente, há uma resposta nervosa, constituindo o processo chamado de audição.

A parte da Física que se preocupa com os métodos de geração, recepção e propagação do som se chama acústica. Uma noção básica sobre os métodos de geração de som é que os corpos em vibração produzem sons e este se propaga em meios materiais, incluindo fluídos, e isso faz com que possamos ouvir até mesmo quando estamos submersos.

Na escrita de uma Música, um compositor combina diversos elementos musicais, tais como: melodia, ritmo, duração, intensidade, timbre, harmonia e intervalo. Além disso, numa Música, as notas exprimem os sons e as pausas servem para determinar os silêncios correspondentes, isto é, onde não há emissão de som. O intervalo de tempo durante o qual o som é emitido pode ser entendido como sendo o valor da nota. Analogamente, o valor da pausa corresponde ao intervalo de tempo durante o qual haverá silêncio.

O pentagrama (ou pauta) é o conjunto de cinco linhas paralelas e horizontais que é usado para escrever as notas musicais e, também, descrever a altura do som. O símbolo que acompanha um pentagrama no início é chamado de clave. Uma clave serve para dar nome e altura à nota. Mudando a clave no início do pentagrama, muda-se o nome da nota. Existem três claves principais: a clave de SOL, a clave de DÓ e a clave do FÁ. Na figura 8 vemos os desenhos delas.

**Figura 8:** Claves Musicais.

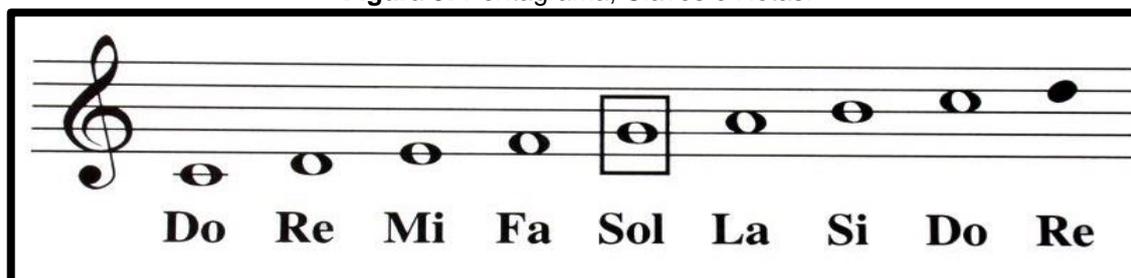


**Fonte:** <<https://musicalleizer.com.br/clave-musical-assim-voce-aprende/>>. Acesso em: 03/08/2019.

Instrumentos de sons agudos, como violino, flauta, violão e clarinete, por exemplo, utilizam a clave de SOL para a leitura das notas. A viola é um dos poucos instrumentos que utiliza a clave de DÓ. A clave FÁ aparece apenas para instrumentos de sons graves, como violoncelo, trombone, tuba e contrabaixo.

Podemos ver na figura 9 o pentagrama, as claves e notas musicais.

**Figura 9:** Pentagrama, Claves e Notas.



**Fonte:** <<https://consultamusical.wordpress.com/category/informacoes/pauta-notas-claves-e-linhas-suplementares/>>. Acesso em: 03/08/2019.

Quando temos vários pentagramas, como se fossem linhas em uma folha de caderno, temos uma partitura. Notação que permanece a mesma praticamente desde o século XVI e é capaz de indicar que várias notas sejam postas para vários

instrumentos, simultaneamente. A figura 10 mostra, em notação atual, o nome das notas e as pausas correspondentes. Mostra ainda que cada nota ou pausa vale metade da anterior ou o dobro da seguinte.

**Figura 10:** Figuras de Som e de Pausa.

Som	Pausa	Nome	Duração
		Semibreve - 4 tempos	
		Mínima - 2 tempos	
		Semínima - 1 tempo	
		Colcheia - 1/2 tempo	
		Semicolcheia - 1/4 tempo	
		Fusa - 1/8 tempo	
		Semifusa - 1/16 tempo	

**Fonte:** <<https://blog.opus3ensinomusical.com.br/ler-partitura/>>. Acesso em: 03/08/2019.

A partir daí, começamos a entender os tempos das notas e suas pausas, respectivamente. Deduziremos, evidentemente, que a nota mínima é metade de uma semibreve e o dobro de uma semínima; uma fusa é o dobro de uma semifusa e a metade de uma semicolcheia.

Já a melodia possui um significado difícil de ser expressado. Talvez seja o elemento principal de uma peça musical. Sadie (1994, p. 592) define melodia como:

Uma série de notas musicais dispostas em sucessão, num determinado padrão rítmico, para formar uma unidade identificável. A melodia é um fenômeno humano universal que remonta a pré-história; em suas origens, serviram-lhe de modelo a linguagem, o canto dos pássaros e outros sons dos animais, bem como o choro e as brincadeiras infantis.

É claro que, naturalmente, usamos a palavra melodia num sentido muito amplo. Até mesmo uma simples nota pode ser ouvida como uma frase (melodia).

Uma das principais características da melodia é a variação de altura das notas. No contexto musical, altura refere-se a caracterização entre a diferença de

um som pelo outro. Neste ponto, não devemos confundir altura com intensidade do som, ou seja, som com intensidade alta ou baixa.

Toda melodia é caracterizada por ondulações, ou seja, por um movimento de ascensão e descenso. Este movimento possui ritmo. [...]. Numa linha melódica os sons podem ter durações diferentes; podem ter intensidades diferentes. Mas, além disto, há um ritmo decorrente das ondulações. (KIEFER, 1979, p. 25).

Pode-se dizer, então, que o aspecto da melodia é a “cantabilidade”, ou seja, algo que pode ser cantado, esta influenciada, entre outras coisas, pelo ritmo. De acordo com Kiefer (1979, p. 23), “a palavra ritmo, em grego *rhythmos* designa ‘aquilo que flui, aquilo que se move’”. O ritmo está associado a duas ideias importantes: a de medida e a de movimento compassado. Do ponto de vista musical, haverá uma batida regular ou uma pulsação. Esta batida servirá de referência ao ouvido para medir o ritmo da Música. Na percepção do ritmo em uma Música, constatamos o aparecimento de fragmentos mais longos, outros mais curtos, ou iguais, por exemplo.

Entretanto, há outra ideia que vem junto ao ritmo: a de ordem. As descontinuidades entre um som longo ou um som curto podem provocar desordem e uma sensação de confusão. De fato, quando falamos em ritmo, estamos supondo sempre que há uma determinada ordenação dos sons ou batidas, o que implica na ideia inicial de ordem. Portanto, ritmo é a distribuição dos sons e silêncios nos tempos.

Quando nos referimos ao ritmo musical, os fatores que o geram são duração e intensidade dos sons. Estes, por sua vez, aparecem conjugados. Para que o conceito de duração seja assimilado, vamos supor o seguinte: de início, temos um determinado instrumento emitindo um som contínuo, no qual não há variações de nenhuma espécie. Em seguida, praticamos nesse som cortes com durações desiguais e ordenadas. Logo, temos um ritmo. Quando medimos os valores mais longos e os mais curtos, percebemos que estamos contando os sons. Em Música, chamamos esta ideia de contar notas. Por exemplo, a sílaba Dó-ó-ó-ó, indica a pronuncia de uma nota Dó em 4 tempos. Assim, estamos contando a nota Dó.

Na escrita musical, aparecem alguns símbolos para orientar a intensidade com que os sons devem ser tocados, tais como: *Cresc.*, que serve para indicar o aumento do som. *Sforzando*, que serve para indicar o reforço do som. *PP* que significa *pianíssimo* e indica que o músico deve tocar a nota com muita suavidade. Inúmeros outros símbolos e abreviaturas podem ser exemplificadas, mas estes foram usados apenas para ajudar na compreensão do conceito de intensidade. Assim, a intensidade é a força relativa de um som em relação aos outros sons que existem no ritmo.

A característica do som que cada instrumento nos fornece para podermos distingui-lo dos demais é chamada de timbre. Por exemplo, a sonoridade de um trompete é diferente da sonoridade de um violino e o som que um violoncelo emite é diferente do som emitido por um cavaquinho.

Dois sons musicais de mesma intensidade e altura ainda podem diferir por outra qualidade, que chamamos de timbre do som. Assim, nossos ouvidos distinguem claramente a diferença entre a mesma nota Lá emitida por um piano, violino, flauta ou pela voz humana, por exemplo. O timbre representa uma espécie de coloração do som. (KIEFER, 1979, p. 23).

Portanto, o timbre é a qualidade dos sons, é o que diferencia a mesma altura tocada em dois instrumentos diferentes.

Quando duas ou mais notas são tocadas sucessivamente, temos uma melodia. Um acorde ocorre quando três ou mais notas, distintas, soam juntas. Se tivermos apenas duas notas distintas e simultâneas soando juntas, temos um intervalo harmônico. Numa obra musical, é comum o uso de acordes, assim é importante saber quais notas e quantas delas podem soar, simultaneamente, a fim de gerar consonâncias, ou dissonâncias. É importante também saber de que maneira estes acordes devem ser postos em sequência, para assim acompanhar melodias, temas, controlar a relação entre vozes principais e secundárias.

Bennett (1986, p. 11) classifica os acordes de dois tipos: “consonantes, nos quais as notas concordam umas com as outras, e dissonantes, nos quais as notas dissonam em maior ou menor grau, trazendo o elemento de tensão à frase musical.”

A harmonia, que teve concepções diversas ao longa da história, nada mais é que a concordância ou combinação de vários sons simultâneos, ou seja, sons executados ao mesmo tempo, ou de acordes que são agradáveis ao ouvido. Vale

destacar que, em diferentes períodos da Música Ocidental, o conceito de harmonia era tratada segundo as regras estabelecidas durante o período em que o compositor estava inserido.

A harmonia durante o período Clássico e durante a Música do Século XX era tratada de maneira diferente uma da outra. Por exemplo, nota-se a diferença entre a harmonia construída na Sinfonia de Mozart e de Igor Stravinsky. Essas diferenças são notadas na melodia, onde existe uma grande diferença de altura e uma dissonância radical.

Já um intervalo musical pode ser entendido como sendo a distância entre dois sons (ou notas) diferentes. Quando essas duas notas diferentes são tocadas simultaneamente, elas se fundem em uma, porém não perdem suas identidades próprias. O som resultante dessa combinação é chamado intervalo. Os intervalos podem ser divididos em intervalo harmônico e intervalo melódico.

Vimos que a harmonia é a combinação simultânea de sons, e que quando soam ao mesmo tempo podem ser percebidos como consonantes ou dissonantes. Um intervalo harmônico é aquele em que as notas são tocadas simultaneamente. Assim, será entendido como altura entre as notas, ou seja, a altura que uma nota dista da outra, definindo assim um intervalo harmônico.

Segundo Sadie (1994, p. 460):

Os intervalos são descritos de acordo com o número de graus que abrangem numa escala diatônica, contados de uma forma inclusiva, de dó até ré, ou descendo até si, é um intervalo de 2º, de dó até mi, ou descendo até lá, um intervalo de terça etc.

Quando estudamos melodia, vemos que ela é a execução sucessiva de sons, ou seja, uma sequência em que estes são tocados, um após o outro. Um intervalo melódico é formado quando os sons são executados sucessivamente.

Com isso, observamos que a Música se concretiza através de elementos relativamente simples, do dia a dia, e que é possível diferenciar os elementos que fazem partes desta. Com o ouvido um pouco apurado, conseguimos diferenciar um instrumento de outro somente pelo som.

Também, que é possível explicar matematicamente e fisicamente alguns fenômenos musicais. Quando nos perguntamos quais as relações que a Música tem com a Matemática, podemos afirmar que a Música é uma manifestação da

Matemática. Que isto sirva de incentivo para todas as pessoas quererem aprender um pouco mais sobre a Arte da Música.

Lembramos, também, que todos são capazes de aprender algo sobre e com a Música, basta ter força de vontade e dedicação, e isso se dá em todos os momentos da vida, não somente com a Música. Assim é a educação e o ensino, temos que ser dedicados em todos os momentos para desenvolver-nos cada vez mais.

## B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

**Título do Projeto:** Matemática e Música: uma proposta de ensino para os anos iniciais do ensino fundamental.

**Pesquisador responsável:** Fernando Luiz Andretti - (45) 99805 4043 / (45) 99918 0297

**Orientador:** Marcos Lübeck

Eu \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_

concordo em participar da pesquisa intitulada “Matemática e Música: uma proposta de ensino para os anos iniciais do ensino fundamental”, o presente estudo está sendo desenvolvido por meio do Programa de Pós-graduação *Strictu Sensu* em Ensino, nível Mestrado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus Foz do Iguaçu, e tem como objetivo geral **“levar a Música para as salas de aula dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental entrelaçando-a com o ensino de Matemática, utilizando nisto as paródias como um apoio pedagógico”**.

E como objetivos específicos:

- analisar métodos de ensino de Matemática empregando Música;
- estabelecer um roteiro para criação de paródias;
- estimular a produção de paródias pelos professores participantes de um curso de formação continuada;
- organizar um Produto Educacional para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, para que estes e outros professores possam utilizá-lo em sala de aula, auxiliando-os no processo de ensino e aprendizagem.

A sua participação é voluntária e será muito importante para realização desta pesquisa. O senhor(a) não terá despesas pessoais em qualquer fase do estudo e também não haverá compensação financeira relacionada à sua participação. O risco da pesquisa é a possibilidade da quebra de confidencialidade, contudo de acordo com a Resolução n. 466/12 e Resolução n. 510/16 do Conselho nacional de Ética em Pesquisas, garanto-lhe que seu nome será mantido em sigilo e as informações colhidas serão para uso somente desta pesquisa e a divulgação dos resultados em trabalhos científicos, ressaltando que os questionários serão respondidos anonimamente garantindo assim o sigilo e anonimato, evitando a exposição, o constrangimento e os desconfortos durante e após a pesquisa. Outro risco é o desconforto e constrangimento que podem ocorrer, já que estarão se auto avaliando e, de certo modo, também avaliando seus colegas, porém esclareço que será garantido o direito de poder desistir a qualquer momento de preencher o questionário, caso de alguma forma se sinta desconfortável a responder as questões, sem que isso lhe cause prejuízos ou penalidades.

O senhor(a) poderá:

- Receber resposta a qualquer pergunta e esclarecimento sobre os procedimentos, riscos e benefícios e outros relacionados à pesquisa; e em caso de qualquer dúvida ligar para a pesquisador (45) 99805 4043 / (45) 99918 0297;
- Retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo;
- Não ser identificado e ser mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à privacidade e os dados serão utilizados só para fins científicos;

Este termo de consentimento livre e esclarecido será entregue em duas vias, sendo que uma ficará em sua posse, não havendo ou recebendo nenhum valor financeiro pela participação no estudo.

Desde já agradeço sua colaboração e solicito ainda a declaração de seu consentimento livre e esclarecido neste documento.

Atenciosamente,

---

Assinatura do pesquisador

Acredito ter sido suficientemente informado(a) a respeito das informações sobre o estudo acima citado que li ou que foram lidas para mim. Eu conversei com o pesquisador Fernando Luiz Andretti, sobre a minha decisão em participar desse estudo. Declaro estar ciente, de que o questionário será analisado e os resultados serão utilizados somente para esta pesquisa e serão divulgados em trabalhos científicos. Recebi a garantia de que meu nome não será revelado e tendo recebido o contato do pesquisador e poderei desistir desta pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo ou penalidades. Concordo voluntariamente em participar desta pesquisa.

---

Assinatura do participante

Foz do Iguaçu, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

**ANEXO**

**MÚSICA:** Terezinha de Jesus

**PARÓDIA 1:** Aprendendo os Numerais

**ANO SUGERIDO:** 1º ANO

**CONTEÚDO:** Aprendendo os Números

Somos nove irmãozinhos  
Que se querem muito bem  
A brincar sempre juntinhos  
A contar sempre além...

Eu sou o número que representa  
Meia dezena, com prazer  
Veja lá quem é que pode  
Essa conta resolver? 5

Eu sou magro bem fininho  
Mas de mim ninguém se esquece  
Pois sou valor unitário  
Basta um pra me contar...1

Eu sou a metade de uma dúzia  
Por favor ninguém se esqueça  
Basta dizer a palavra meia  
Com certeza já vai saber...6

Eu sou o número que representa  
Um casal, um par, um dobro  
Sou o número mais complicado  
De fazer eu sou o 2

Eu sou o número que ninguém  
Esquece quando soma  $6+1$   
Seja rápido, sem atropelos  
Venha me representar...7

Eu sou um número ímpar  
Minha soma é  $2+1$   
Veja lá quem é que pode  
O meu nome adivinhar? 3

Eu sou lembrado pela letra S  
Seja esperto em me ligar  
As duas pontas agora me diga  
O número que vou formar...8

Eu pareço uma cadeira  
Com perninhas para o ar  
Veja lá qual é o número  
Esse é fácil de acertar...4

Sou a unidade de maior valor  
Sou o antecessor da dezena  
Sou a soma de  $8+1$   
Sou o 9...sim senhor

**MÚSICA:** Ciranda Cirandinha

**PARÓDIA 2:** Vamos somar?

**ANO SUGERIDO:** 1º e 2º ANO

**CONTEÚDO:** Soma

Menino, menininho  
Vamos todos calcular,  
Preste muita atenção  
Para a conta não errar.

Parcela com parcela  
Vamos ter que juntar  
Para a soma ou total  
A turminha encontrar.

Juntando ou acrescentando  
Vamos todos calculando  
E a soma ou total  
Vamos todos encontrando.

**MÚSICA:** Ciranda Cirandinha

**PARÓDIA 3:** Vamos subtrair?

**ANO SUGERIDO:** 1º e 2º ANO

**CONTEÚDO:** Subtração

Menino, menina  
Vamos todos calcular  
Preste muita atenção  
Para o cálculo não errar.

Diminuindo ou retirando,  
Seguimos calculando,  
E o resto ou a diferença  
Já vamos encontrando.

Minuendo e subtraendo  
Resto ou diferença  
Você segue calculando  
E o resto encontrando.

**MÚSICA:** Brilha, Brilha Estrelinha

**PARÓDIA 4:** Somando

**ANO SUGERIDO:** 1º e 2º ANO

**CONTEÚDO:** Adição

Adiciona, adiciona o numeral  
Quero ver você somar  
Coloca o numeral no alto, bem em cima  
Numa soma de anel

Adiciona, adiciona o numeral  
Somando ando  
Calculando

Adiciona, adiciona o numeral  
Somando ando  
Calculando

**MÚSICA:** Marcha soldado

**PARÓDIA 5:** A bela Matemática

**ANO SUGERIDO:** 2º ANO

**CONTEÚDO:** Números

Com a Matemática vamos aprender, somar subtrair e dividir com vocês.

1,2,3, 4,5,6 contando desse jeito chegamos até 100.

Conta soldado cabeça de papel quem não contar direito vai preso no quartel.

O quartel pegou fogo São Francisco vai mandar contar de dois em dois para os pares se formar.

Então marcha soldado contando os seus passos, e para a Matemática mandamos um abraço!

**MÚSICA:** 5 patinhos

**PARÓDIA 6:** Pares e Ímpares

**ANO SUGERIDO:** 2º ANO

**CONTEÚDO:** Números pares e ímpares.

Meus alunos vou ensinar  
Os números pares são fáceis de lembrar  
Prestem atenção vamos estudar  
Dessa atividade vocês vão gostar.

Para saber se é número par  
Preste atenção como vai terminar  
2,4,6,8 e 0  
Nos números pares você arrasou.

Nossa, assim os números pares ficaram tão fáceis.  
Será que aprendemos assim os números ímpares?  
Vamos nos dedicar para ficarmos bem espertos (parte não cantada, somente lida)

Meus alunos vamos aprender  
Os números ímpares vocês vão ver  
1,3,5,7 e 9  
Se for no final número ímpar vai ser.

**MÚSICA:** Galinha Pintadinha e o Galo Carijó

**PARÓDIA 7:** Cantando os Pares e Ímpares

**ANO SUGERIDO:** 2º e 3ºANO

**CONTEÚDO:** Números pares e ímpares.

Pó, pó, pó, pó, pó  
Os números estão bagunçados,  
Eles precisam de uma ajudinha,  
Pra mamãe não brigar com eles  
Precisam sempre andar em filinha...

Todos eles têm uma ordem  
Todos eles têm um jeitinho  
Só precisam se organizar  
Pra ficar bem bonitinho...

Existem ímpares e pares  
Pra aprender olha esta questão  
Os pares ficam juntinhos  
Pra evitar uma confusão

Os ímpares são independentes  
Para achar posso desenhar  
E se sobrar algum pendente  
Um número ímpar vou encontrar

Na família tem dois primos  
Antecessor e sucessor  
Venha ver o que descobrimos  
Vou contar “pro” professor

Antecessores são importantes  
Vou só lembrar o que vem antes  
O sucessor é um de nós

**MÚSICA:** Meteoro

**PARÓDIA 8:** Adicionar

**ANO SUGERIDO:** 2º e 3º ANO

**CONTEÚDO:** Adição

Pra começar, foi devagar  
Pra aprender a adição  
Foi um bicho complicado  
Parecia sem noção  
Explosão de sentimentos  
Quando aprendi somar  
Ah! Como é bom adicionar.  
Depois que eu aprendi fui mais feliz

Mas no começo não era o que eu sempre quis  
Agora que sei não parece ruim  
E esse quebra-cabeça teve fim.  
Se for soma não se afobe  
Eu preciso só juntar  
Pois só quem tenta  
Consegue alcançar  
Tão veloz quanto a luz  
Pela escola toda andei  
Sei que soma não reduz  
E pra sempre eu somarei.

**MÚSICA:** Ursinho Pimpão

**PARÓDIA 9:** Subtração com troca de unidades

**ANO SUGERIDO:** 2º e 3º ANO

**CONTEÚDO:** Subtração com Recurso

Vem amiguinho querido, o preferido do meu coração,  
Vamos fazer Matemática, matéria fantástica que dá solução.

Hoje, na situação é operação de subtração,  
Nunca fiz como esta, vou fazer uma festa para descobrir,  
Como tirar o maior, de outro menor, eu vou conseguir.

Vou na dezena, uma vou retirar  
E em unidade, vou transformar.  
Tenho que lembrar, na dezena devo voltar  
E o antecessor, preciso colocar.

Veja amiguinho querido, agora está fácil, não diga “eu não sei”,  
O que antes era menor, agora é maior, pois dez eu somei,  
Isto não é uma mágica, é a Matemática, agora eu já sei.  
Subtração como esta, é pra fazer festa e não desistir,  
Como tirar o maior de outro menor, você vai descobrir.

**MÚSICA:** Infarto

**PARÓDIA 10:** Soma com Reserva

**ANO SUGERIDO:** 2º e 3º ANO

**CONTEÚDO:** Soma com reserva

Ajuda eu aqui

Me deu uma tonteira, traz uma cadeira que eu vou cair

Cancela a operação, que a adição está me fazendo  
me sentir assim.

Eu tenho um problema

Que consiste em algarismos

E acabou de ser conhecido

Como parcela

Resolve a conta

Está aumentando os sintomas.

Vai ter que reservar

Tomara que seja fácil ôôô

Se for difícil eu estou ferrado

Ai não encontro o resultado ôôô ( 2x)

Ajuda eu aqui

Preciso da soma, traz uma cadeira que eu vou cair

Terminei essa conta, corrige, o total tá aqui

Já me senti assim

Eu tinha um problema

Que me dava até tonteira, tentava, resolvia, dava nada.

Acabou a conta

Melhorou o sintoma

Vai ter que reservar

Tomara que seja fácil ôôô

Se for difícil eu estou ferrado

Ai não encontro o resultado ôôô (2x)

**MÚSICA:** Ai se eu te pego

**PARÓDIA 11:** Numerais

**ANO SUGERIDO:** 2º e 3º ANO

**CONTEÚDO:** Números

Contas, números	5,6,7,8 e 9
Assim eu enlouqueço	Represento qualquer número
Ai como eu conto?	
Ai ai como eu conto?	Ai tô aprendendo
	Ai ai aprendendo
Pedrinhas madeiras	
Assim eu enlouqueço	Lá no passado os povos
Ai como eu conto?	Utilizaram os desenhos
Ai ai como eu conto?	E os Romanos criativos
	Contavam letras com empenho
Letras e desenhos	
Assim eu enlouqueço	Letras números
Ai como eu conto?	não enlouqueço mais
Ai ai como eu conto?	
Com os hindu-arábicos	Ai que alegria
0,1,2,3 e 4	ai ai que alegria
	Contar virou folia!

**MÚSICA:** Sua cara

**PARÓDIA 12:** Contar

**ANO SUGERIDO:** 2º e 3º ANO

**CONTEÚDO:** Números

Cheguei

Tô preparada pra contar

Quando eu quero somar

Tem que adicionar

No resultado eu vou chegar ar ar

Ela é simples, fácil e de boa

Quero ver a sua soma

Simple, fácil e de boa

Quero ver a sua soma

Se você não faz vai dar

Reprovação

Junte as parcelas é a opção

E o total será a conclusão

Encara se prepara

Que a Matemática é a nossa cara

Que a Matemática é a nossa cara!

**MÚSICA:** Você partiu meu coração

**PARÓDIA 13:** Partiu pra adição

**ANO SUGERIDO:** 2º e 3º ANO

**CONTEÚDO:** Adição

Você partiu pra adição, vai, vai  
 Mas juntar não tem problema, não, não  
 Que agora vai aprender então  
 A ler pra resolver os problemas  
 Só na adição

Você partiu pra adição, pra adição, vai  
 vai  
 Mas juntar, somar tudo então, ão, ão  
 Que é só resolver a operação  
 Dentro do problema  
 Só na adição

Se começa a somar pela unidade  
 Depois vai pra dezena  
 Você continua na centena  
 Nossa conta acabou

E se na hora de somar  
 Der mais que nove na unidade  
 Tu eleva na dezena pra acrescentar  
 Depois soma junto

Você partiu pra adição, pra adição, vai,  
 vai  
 Mas juntar, não tem problema, não, não  
 Que agora vai aprender então, ão, ão  
 A ler e resolver os problemas  
 Só na adição  
 Agora entendi que na adição

Junta, adiciona e soma, ma, ma  
 Mas pode contar então  
 Dentro do problema  
 Só na adição

Já consegui, tá resolvido  
 Só ler e entender depressa  
 Mas se eu acrescentar acredito  
 Na junção das parcelas  
 Tem que ler o problema  
 Pro problema resolver  
 Montar e entender o esquema  
 Fica fácil de fazer

Sempre que passa de nove  
 Eleva pro vizinho ao lado  
 Junta tudo e soma  
 E vai ter seu resultado

Depois de pronta a operação  
 Quero saber se está certo  
 Faço a operação inversa  
 Subtraindo resultado

Você partiu pra adição, pra adição  
 Mas juntar não tem problema, não, não  
 Que agora vai aprender então  
 A ler e resolver os problemas  
 Só na adição

**MÚSICA:** Dedinhos

**PARÓDIA 14:** Quatro operações

**ANO SUGERIDO:** 2º, 3º e 4º ANO

**CONTEÚDO:** Operações

Operações!!	Eles se adicionam
Divisão, divisão	Eles se adicionam
Onde estão	E se vão
Aqui estão	E se vão
Eles de dividem	
Eles se dividem	Subtração, subtração
E se vão	Onde estão
E se vão	Aqui estão
	Eles se subtraem
Multiplicação, multiplicação	Eles se subtraem
Onde estão	E se vão
Aqui estão	E se vão
Eles se multiplicam	Todas as operações, todas as operações
Eles se multiplicam	Onde estão
Se vão	Aqui estão
E se vão	Eles se saúdam
	Eles se saúdam
Adição, adição	E se vão
Onde estão	E se vão
Aqui estão	

**MÚSICA:** Deixa acontecer naturalmente

**PARÓDIA 15:** Estudar Naturalmente

**ANO SUGERIDO:** A partir do 2º ANO

**CONTEÚDO:** Quadro valor lugar

Vamos aprender naturalmente  
Eu não quero ver você chorar  
Se o resultado der errado  
Vamos refazer e acertar

Você já disse que ama estudar  
Pra toda vida, eternidade  
De trás pra frente nós vamos olhar  
Esse chamamos unidade  
Que vale sempre o que apresenta

Agora estamos na dezena  
Fica na frente da unidade  
Uma dezena vale dez, cuidado para não errar  
Em fim chegamos na centena  
Cem é o valor que representa  
Estudar é o melhor da nossa vida

Preste atenção na posição  
Que o algarismo estiver  
Pois assim você vai encontrar  
O real valor que ele tiver  
Vamos aprender naturalmente  
Esse é o valor posicional  
Unidade, dezena e centena  
Assim achamos o valor real

**MÚSICA:** Show da Poderosas

**PARÓDIA 16:** Show da Matemática

**ANO SUGERIDO:** A partir do 2º ano

**CONTEÚDO:** Sistema de numeração

Prepara, que agora é hora  
Hora da Matemática,  
Que chega chegando  
Apavorando a criançada  
Mas isso não pode  
Precisamos expulsá-la  
Que isso moçada  
Vamos embora

Prepara  
Se hoje está difícil, amanhã vai ser fácil  
Não pode desistir e dar o primeiro passo  
Somando uma a uma eu vou descobrindo  
O quanto sou capaz, vamos juntos!

Solta a conta que vou resolver  
Fica observando que você vai ver  
O resultado pode aparecer  
Venha comigo, me ajude amigo!

**MÚSICA:** Trem das onze

**PARÓDIA 17:** Medidas de Tempo

**ANO SUGERIDO:** A partir do 2º ANO

**CONTEÚDO:** Medidas de tempo

Então vou explicar  
Medidas do tempo pra você  
Pode crer  
Um dia tem vinte quatro horas  
Se eu sair agora  
Volto em vinte quatro horas  
Isto é só amanhã de manhã

E além disso amor  
A hora eu vou dizer  
Que sessenta minutos ela vai ter  
E meia hora vou te falar  
Que tem trinta minutos é só contar  
E pra facilitar  
O relógio vamos estudar

**MÚSICA:** Bonde do Tigrão

**PARÓDIA 18:** Turma do Fundão

**ANO SUGERIDO:** A partir do 2º ano

**CONTEÚDO:** Sistema de numeração

Quer aprender, quer aprender

A profe vai te dizer (2x)

Vou contar até 10

Assim, assim

Vai formar uma dezena

Vai sim, vai sim

Vou contar até 12

Assim, assim

Vai ter uma dúzia

Vai sim, vai sim

Vou contar um montão

Usando minhas mãos

Vou ter até multiplicação

Então acerta, acerta

Acerta a multiplicação

Pra saber o dobro?

É X 2

Pra saber o triplo?

É x 3

Então acerta, acerta

Acerta a multiplicação

Levante a mãozinha

Conta nos dedinhos

É o bonde do fundão

**MÚSICA:** Pelados em Santos

**PARÓDIA 19:** Horas, Minutos e Segundos

**ANO SUGERIDO:** A partir do 2º ano

**CONTEÚDO:** Horas, minutos e segundos

Mina vamos estudar a hora	Hora você é boa
No relógio de ponteiros ou não	
Nos minutos preste atenção	Relógio, você me deixa doidão
Pra ficar sabidão	Sim, sim, é você
	Que começa a zero hora
Minha professora explica	
Ta bem preparada	Hora você é boa demais
Pra nos ensinar	A hora é sua
Os segundos e minutos	Relógios, digitais ou de ponteiros
	A hora é sua
Piis a cada sessenta segundos	Comprei um relógio pra não se atrasar
Temos um minuto	E com isso ser pontual
Que não fica sozinho	A hora é sua
Vem logo mais um segundo	
	Eu não sei o que faço
Hora, você é boa	Pra essa hora parar
A hora é é é	O dia termina as vinte e quatro horas
Mas parada a hora não quer ficar	E tudo de novo vai começar
Sessenta minutos completa uma hora	A hora é boa
Que a hora pode ser exata	
A hora é é é	Relógio, você me deixa doidão
	Sim, sim! Estudar
É contando os minutos	Horas, minutos e segundos
De cinco em cinco, que aprendemos	
A somar e multiplicar	Sim, sim! Não, não, não
A tabuada do cinco	Love hora! Você me ama

**MÚSICA:** Você partiu meu coração

**PARÓDIA 20:** Sistema de numeração

**ANO SUGERIDO:** 3º ANO

**CONTEÚDO:** Sistema de numeração

O decimal não tem problema, não, não

Contar de dez em dez então

Ficou facinho bem no esquema ma ma  
ma

Ah ficou facinho!!

Se eu conto de grupo em grupo

Muito fácil vai ficar

Dúzia doze, dez dezena

O sistema eu vou usar

Na feira levei laranja

E usei o sistema dúzia

Se fosse levar banana

Não teria nenhuma dúvida

Sistema de numeração

O decimal não tem problema, não, não

Contar de dez em dez então

Ficou facinho bem no esquema ma ma  
ma

Ah ficou facinho!!

Uma dúzia é 12

Uma dezena é 10

Meia dúzia é 6

Ficou fácil pra vocês

O decimal não tem problema, não, não

Contar de dez em dez então

Ficou facinho bem no esquema ma ma  
ma

Ah ficou facinhal!!

Meia dezena é 5

Posso contar 5 em 5

10, 20,30,40

Soma 10 e dá 50

No relógio os minutos

De 5 em 5 eu vejo

Quando bate os 60

1 hora arreventa

Sistema de numeração

O decimal não tem problema, não, não

Contar de dez em dez então

Ficou facinho bem no esquema ma ma  
ma

Ah ficou facinho!!

**MÚSICA:** Ciranda Cirandinha

**PARÓDIA 21:** Ciranda dos números

**ANO SUGERIDO:** 3º ANO

**CONTEÚDO:** Multiplicadores

O dobro do número 2 quero ver você encontrar.

O dobro do número 2 quero ver você encontrar.

É só multiplicar, o  $2 \times 2$

E você vai encontrar.

Que o dobro de 2 é igual a 4

É só você multiplicar.

O triplo do número 2 quero ver você encontrar.

O triplo do número 2 quero ver você encontrar.

É só multiplicar, o  $2 \times 3$

E você vai encontrar.

Que o triplo de 2 é igual a 6

É só você multiplicar.

O quádruplo do número 2 quero ver você encontrar.

O quádruplo do número 2 quero ver você encontrar.

É só multiplicar, o  $2 \times 4$

E você vai encontrar.

Que o quádruplo de 2 é igual a 8

É só você multiplicar.

O quántuplo do número 2 quero ver você encontrar.

O quántuplo do número 2 quero ver você encontrar.

É só multiplicar, o  $2 \times 5$

E você vai encontrar.

Que o quántuplo de 2 é igual a 10

É só você multiplicar.

Agora criançada, quero ver vocês lembrar.

Agora criançada, quero ver vocês lembrar.

Que o dobro é o 2, o triplo é o 3

É só você multiplicar.

O quádruplo é o 4 e o quántuplo é o 5

É só você multiplicar.

Agora criançada, quero ver vocês dançar.

Agora criançada, quero ver vocês dançar.

A ciranda dos números é muito legal

Faz uma careta assim.

E dá uma vultinha, sacode a cabeça

Depois dá a mão para mim.

**MÚSICA:** Pombinha branca

**PARÓDIA 22:** A Divisão Começou

**ANO SUGERIDO:** 3º ANO

**CONTEÚDO:** Divisão

Meu amiguinho, o que está olhando  
Estou pensando como fazer  
Vou trabalhar, vou estudar  
Pra divisão, eu resolver

No meu caderno, vou começar  
A dividir, o dividendo em partes iguais  
O divisor vou multiplicar,  
para o quociente eu encontrar  
Pra terminar, preste atenção  
E só fazer a subtração  
Sobrou o resto, vou te mostrar,  
Pode ser zero ou maior que um.

**MÚSICA:** Balada Boa

**PARÓDIA 23:** Escola

**ANO SUGERIDO:** 3º ANO

**CONTEÚDO:** Divisão

Eu já olhei 'pro' meu quadro, defini a equação  
 Já 'tá' tudo preparado, vem que é divisão  
 Piazada fica à vontade, estudaram a tabuada?  
 Se liga que é fácil, 'cês' vão gostar, vamos nessa

Do lado direito vai o divisor  
 Dentro da chave, é o morador  
 Contar, tirar é com o dividendo  
 Do lado direito vai o divisor  
 Dentro da chave, é o morador  
 Contar e tirar é o que vai rolar

Tcherere tchê tchê  
 Tcherere tchê tchê  
 Tcherere tchê tchê  
 A Matemática aprender

Se você perceber, vamos ter que tirar  
 E depois abaixar, e avançar  
 Vamos calcular

Do lado direito vai o divisor  
 Dentro da chave, é o morador  
 Contar, tirar é com o dividendo  
 Do lado direito vai o divisor  
 Dentro da chave, é o morador  
 Contar e tirar é o que vai rolar

**MÚSICA:** Juramento do Dedinho

**PARÓDIA 24:** Divisões

**ANO SUGERIDO:** 3º e 4º ANO

**CONTEÚDO:** Divisão

Ela só quer encontrar o resultado  
E também realizar a divisão  
Vou oferecer o que entendi pra ela  
A divisão é só repartir  
Entender os conceitos e dividir

O dividendo um abraço quer te dar  
Está sendo dividido em partes iguais  
Te prometo não sobrar nada  
E assim dá uma divisão exata  
Se sobrar lascou  
Se sobrar lascoooooou

Vamos fazer a divisão direitinho  
Usar o dividendo e o divisorzinho  
Então fechou, o trato tá feito  
O resultado é chamado quociente.

**MÚSICA:** Pelados em Santos

**PARÓDIA 25:** Divisão não é fácil não.

**ANO SUGERIDO:** 3º e 4º ANOS

**CONTEÚDO:** Divisão resto zero e divisão sem resto zero

Olha, divisão é da hora  
Preste muita atenção  
Se eu divido contigo  
Fica metade comigo

Se eu tenho 3 amigos  
E 8 pirulitos  
Dou 2 pra cada um  
E ficam 2 comigo

Divide aí...  
Sem fazer careta

(Essa é a divisãooo)  
É o contrário da multiplicação  
(Essa é a divisãooo)  
Se não der exata, não tem problema, não.

Pois ela é linda  
Divisão sua linda  
Pra aprender tem que estudar  
Divisão não é fácil não!

**MÚSICA:** Terezinha de Jesus

**PARÓDIA 26:** Problemas

**ANO SUGERIDO:** 4º ANO

**CONTEÚDO:** Situação problema

Probleminhas outra vez  
Eu vou ter que resolver  
A professora deu as dicas  
Todos prestem atenção

A leitura vem primeiro  
Em seguida descobrir  
Qual seria a operação  
Para então eu prosseguir

Se eu tinha e ganhei mais  
Adição eu vou usar  
Se ao contrário precisei dar  
Subtração vai me ajudar

Se tenho várias iguais  
Agrupar vou precisar  
Com certeza eu bem sei  
Legal vai ser multiplicar

Só me falta decidir  
Quando é preciso dividir  
Cada um ganha um pouquinho  
Igualdade deve existir.

Os alunos agradecem  
E se põe a calcular  
Com as dicas fica fácil  
Os problemas acertar

**MÚSICA:** Xibom Bom Bom

**PARÓDIA 27:** Matemática é bom bom bom.

**ANO SUGERIDO:** 4º ANO

**CONTEÚDO:** Adição

Matemática é bom, Matemática é bom!

Matemática é bom, Matemática é bom!

Analisando esta situação,

Tenho que criar uma operação.

É preciso prestar muita atenção,

Pra não fazer uma grande confusão.

Há divisão, há multiplicação,

Subtração e também a adição.

Mas se na soma ultrapassar o nove,

A unidade desce e a dezena sobe.

Se na dezena ultrapassar o nove,

Ela quem desce e a centena sobe.

Matemática é bom, Matemática é bom!

Matemática é bom, Matemática é bom!

Mas eu só quero o material dourado,

Ele de dez em dez fica todo agrupado.

A unidade vou somar e a dezena agrupar,

Cinco mais cinco somo dez,

Dez aqui não vou deixar.

Mas se na soma ultrapassar o nove,

A unidade desce e a dezena sobe.

Se na dezena ultrapassar o nove,

Ela quem desce e a centena sobe.

**MÚSICA:** Já sei namorar

**PARÓDIA 28:** Conteúdos matemáticos

**ANO SUGERIDO:** 4º e 5º ANO

**CONTEÚDO:** Operações da Matemática

Já sei calcular  
 Já sei somar parcelas  
 Agora só o total eu achar.  
 Sei subtrair  
 Do minuendo tirar  
 Achar o resto e não distrair.

Não tenho paciência pra a divisão  
 Partes iguais do todo, tendo resto ou  
 não.  
 Se o dividendo é cem  
 E o divisor é três  
 O quociente não é inteiro, meu bem.  
 Se o dividendo é cem  
 E o divisor é nove  
 O quociente não é inteiro também.

Sei multiplicar  
 Já sei cada fator  
 Agora só o produto encontrar.  
 Não uso raiz

Deixa pro ensino médio agora  
 Eu quero é ser feliz.

Não tenho paciência para a divisão  
 Eu não sou audiência pra a tal fração  
 Não é fácil, nem vem.  
 Falo pra todo mundo e  
 Todo mundo acha difícil também.  
 Mas sou insistente e  
 Estudo bem a fundo e  
 No fim de tudo aprendo também.

Tô aprendendo  
 Como ninguém  
 Tô aprendendo  
 Passo se Deus quiser  
 Tô aprendendo  
 Do jeito que quero  
 Tô aprendendo  
 Como a prof. quer.

**MÚSICA:** Grades do meu coração

**PARÓDIA 29:** Figuras Geométricas

**ANO SUGERIDO:** 4º e 5º ANO

**CONTEÚDO:** Figuras Geométricas

Quando a professora passou pela  
primeira vez

Me assustei, achei que não iria aprender

Na sua explicação eu estava a viajar

Vi suas figuras como se afundasse em  
auto mar

Fiz essa canção pra nunca esquecer

O momento que os nomes e as figuras  
eu aprendi reconhecer

Estavam todos antes aprendendo e eu  
não

Foi o conteúdo que me deu mais  
problemão

Refrão:

As figuras geométricas me pegaram

Estudei de tudo e a aprender eu  
consegui

Com a ajuda da professora reexplicando

Foi assim que gravei e aprendi.

Passei a matéria a mais estudar

Com uma explicação a mais, comecei a  
gravar

Que para lembrar e aprender os nomes  
dos polígonos

O seu número de lados tinha que contar

Então eu tentei e consegui

E agora eu vou te contar

Como que eu aprendi os nomes dos  
polígonos lembrar

O triângulo tem três lados

O polígono de quatro lados é o  
quadrilátero

E o de cinco lados é pentágono

O de seis lados é hexágono

O polígono de sete lados é o heptágono

O de oito lados o octógono

O de nove lados o eneágono

E o de dez lados é o decágono.

Refrão:

As figuras geométricas me pegaram

Estudei de tudo e a aprender eu  
consegui

Com a ajuda da professora reexplicando

Foi assim que gravei e aprendi.

**MÚSICA:** Pra ver se cola

**PARÓDIA 30:** Unidades de Medida

**ANO SUGERIDO:** 4º e 5º ANO

**CONTEÚDO:** Unidade de Medida

Numa balança, posso pesar,  
 Tudo o que eu quiser,  
 Eu peso frutas ou chocolates,  
 Posso pesar até você,  
 Cada mil gramas formam um quilo,  
 Quilos de amor pesam meu coração.  
 Faço uma carta de cem centímetros  
 Só pra dizer para você

Cada mil gramas, um quilo  
 Assim calcula,  
 E cada quilo em mil gramas  
 Assim transforma,

De metro em metro posso  
 Usando uma trena medir tudo o que há  
 Dentro dessa linda escola.

É com a régua que meço  
 Os centímetros  
 Com a balança eu sei  
 Quanto que pesa,  
  
 Com minha fita métrica  
 Eu posso te mostrar que cem  
 centímetros  
 Um metro eu posso formar.

Cada mil gramas, um quilo  
 Assim calcula,  
 E cada quilo em mil gramas  
 Assim transforma,

De metro em metro posso  
 Usando uma trena medir tudo o que há  
 Dentro dessa minha linda escola.

**MÚSICA:** O grave bater

**PARÓDIA 31:** Situação problema

**ANO SUGERIDO:** 4º e 5º ANO

**CONTEÚDO:** Solução de situação problema

Se liga e preste à atenção  
Pra poder decidir  
Você vai ter que pensar rápido  
Pra não desistir

Identifique que continha  
É a solução  
Vai desce e sobe, põe e tira  
Qual é a conta meu bom?

Eu vou somar, fração e subtração?  
Me ajuda ai, não me deixa na mão.

Pra começar você vai ler êê êê  
E o dilema entender êê êê  
Que operação tem que fazer êê êê???  
Para problema resolver êê êê???

Você chagou na solução  
Ok, pode rir  
Só está faltando a resposta  
Pra vocês definir

Nem tenta fazer uma gracinha  
Não tem jeito não  
Vai conclui e completa  
Mostrando que é bom  
Resolva o cálculo, resposta e a indicação  
Essa atividade é tudo de bom

**MÚSICA:** Pesadão

**PARÓDIA 32:** Fração

**ANO SUGERIDO:** 5º ANO

**CONTEÚDO:** Fração

Ooh ooh-ô-oh  
 Dão, dão, dão, dão  
 Ooh ooh-ô-oh

Nos clãs, reinos e castelos  
 O conceito singelo  
 Não ensinava dividir  
 Mas no Egito fez-se a mente abrir  
 E começou surgir uma ideia  
 interessante.

Quando a novidade ali chegou  
 Fragmentando o indivisível  
 O número inteiro recortou  
 E dividiu por fim.

Quando a fração se confirmou

A Matemática fez sentido  
 Com os decimais se organizou  
 Nascendo a formula assim:

Com o número inteiro  
 Ao recortar  
 Em partes iguais  
 Logo terá  
 O numerador  
 O denominador  
 Separados por um traço  
 Vem comigo, esta é a formula da fração.

Ooh ooh-ô-oh  
 Dão, dão, dão, dão  
 Ooh ooh-ô-oh

**MÚSICA:** Some que ele vem atrás

**PARÓDIA 33:** Divisão de Fração

**ANO SUGERIDO:** 5º ANO

**CONTEÚDO:** Divisão de fração

"Profe" do céu  
A divisão de fração me bloqueou  
Eu preciso conseguir  
E aprender o que me explicou

"Profe" do céu  
Me ajude por favor  
Me ensina de novo  
Ai que raiva que eu tô

Você que entende do assunto  
Você que já estudou muito  
Me diz como fazer

Repete, inverte, depois é só multiplicar  
As frações  
Verifica, reduz  
Mostra que aprendeu demais  
Está prontinho

Estude, volte sempre atrás  
Quanto mais tu repetir  
Mais fácil você faz  
Estude, volte sempre atrás  
É só olhar quem vem após

**MÚSICA:** Ai se eu te pego

**PARÓDIA 34:** Estudar Matemática

**ANO SUGERIDO:** Livre

**CONTEÚDO:** Estudar Matemática

Nossa, nossa, essa Matemática me mata.

Ai, se eu reprovó,

Ai, ai se eu reprovó.

Preguiça, preguiça, assim você me mata.

Ai, se eu reprovó,

Ai, ai se eu reprovó.

Em pleno sábado eu estudando,

E a galera a festejar.

Nossa que equação mais difícil, e eu começo a cantar.

Nossa, nossa, essa Matemática me mata.

Ai se eu reprovó,

Ai, ai se eu reprovó.

Preguiça, preguiça, assim você me mata.

Ai se eu reprovó,

Ai, ai se eu reprovó.

Eu escuto meu pai reclamando:

– Matemática não é difícil não, você só precisa estudar, para assim, poder melhorar.

Nossa, nossa, essa Matemática me mata.

Ai se eu reprovó,

Ai, ai se eu reprovó.

Preguiça, preguiça, assim você me mata.

Ai se eu reprovó,

Ai, ai se eu reprovó.

**MÚSICA:** Sorte Grande

**PARÓDIA 35:** Meses do ano

**ANO SUGERIDO:** Livre

**CONTEÚDO:** Meses do ano

Minha alegria é grande,  
Quando eu aprendo,  
Que 12 meses tem o ano.  
Viver todo esse tempo,  
Ter amigos verdadeiros,  
É pra mim um lindo sonho.

Como é bom janeiro,  
Primeiro mês do ano,  
Queremos passear.  
Pois já em fevereiro  
Início das aulas,  
Vou ter que estudar.

Chegamos em março,  
Eu mando no pedaço,  
Aprender parece brincadeira.

Começa o mês de abril,  
Com ele vem o frio,  
Maio, junho e julho que cansa.

É férias  
É férias  
Estamos de férias.

Agosto já chegou,  
Estudar é um show,  
Setembro é o mês das flores.  
Outubro é o mês dos professores,  
Novembro provas finais,  
E na fé chegamos no Natal.

O fim do ano já chegou,  
Lá vem papai Noel  
E de férias eu estou.

**MÚSICA:** Ciumeira

**PARÓDIA 36:** Dias da semana

**ANO SUGERIDO:** Livre

**CONTEÚDO:** Dias da Semana

No começo, eu não entendia  
Os dias da semana, me confundia  
Lembro quando a prof. dizia  
É fácil, você vai entender

E a gente foi estudando, perdendo o

medo  
Os dias estão em todo lugar,  
completando uma semana  
Eu agora estou entendendo  
Que eles são sete ao todo

Começa no domingo, depois vem  
segunda  
Terça, quarta, quinta, sexta e sábado  
Tá bom que agora to entendendo  
A verdade é que sete dias completam a  
semana

E começa no domingo, depois vem  
segunda  
Terça, quarta, quinta, sexta e sábado  
Tá bom que agora to entendendo  
A verdade é que sete dias completa a  
semana

E começa domingo, depois vem segunda

E a gente foi estudando, perdendo o

medo  
Os dias estão em todo lugar,  
completando a semana  
Eu agora estou entendendo  
Que eles são sete ao todo

Come no domingo, depois vem segunda  
Terça, quarta, quinta, sexta e sábado  
Tá bom que agora to entendendo  
A verdade que sete dias completa a  
semana

Começa no domingo, depois vem  
segunda  
Terça, quarta, quinta, sexta e sábado  
Tá bom que agora to entendendo  
A verdade que sete dias completa a  
semana

E começa no domingo, depois vem  
segunda  
Terça, quarta, quinta, sexta e sábado  
Tá bom que agora to entendendo  
A verdade que sete dias completa a  
semana

Começa no domingo e termina no  
sábado