

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Daniel Rodrigues de Souza

**CANTANDO A TABUADA DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO COM OS ALUNOS
DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

PARINTINS
2017

Daniel Rodrigues de Souza

**CANTANDO A TABUADA DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO COM OS ALUNOS
DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado no Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas, no Centro de Estudos Superiores de Parintins, para a obtenção do grau de licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. MSc. Paulo Sérgio da Silva Ribeiro

PARINTINS
2017

TERMO DE APROVAÇÃO

CANTANDO A TABUADA DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO COM OS ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Este trabalho foi julgado e aprovado para a obtenção do título de Licenciado em Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas, no Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP).

Parintins, _____ de _____ de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. MSc. Paulo Sérgio da Silva Ribeiro
Orientador - Universidade do Estado do Amazonas

Prof. MSc. Manoel Fernandes Braz Rendeiros
Universidade do Estado do Amazonas

Prof. MSc. Virgílio Nascimento
Universidade do Estado do Amazonas

DEDICATÓRIA

A Deus por ter me concedido sabedoria para conclusão deste trabalho.

A todos meus irmãos, em especial a Ane Caroline Rodrigues, Cristiane Rodrigues, Franciane Rodrigues e Maria de Fatima Rodrigues Filha por me incentivarem sempre.

Aos meus pais Anisio Rodrigues e Maria de Fatima Rodrigues por nunca me deixarem desanimar.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pelo dom da vida e saúde, por ter me dado força de vontade durante todo esse período de curso, por ter me concedido sabedoria e ânimo para que eu não desistisse, mesmo nos momentos mais difíceis, e grato a ele pelos momentos felizes também que me proporcionou nesta caminhada.

Aos meus queridos pais Anísio e Maria de Fátima pelo incentivo, por terem me ensinado os valores imprescindíveis e por estarem sempre ao meu lado nos momentos de dificuldade.

A todos meus professores que contribuíram na aquisição do saber.

Ao professor João Augusto e alunos que foram peças fundamentais para a realização deste trabalho.

Ao meu orientador o professor MSc. Paulo Sérgio, pela relevante contribuição e concretização deste trabalho.

A todas as pessoas do meu convívio que acreditaram e contribuíram, mesmo que indiretamente, para a conclusão deste curso.

A todos, muito obrigado!

RESUMO

O presente trabalho tem por finalidade, dar a conhecer, a importância da música no ensino e aprendizagem da matemática, numa concepção, de usar a música, como instrumento mobilizador e auxiliador na memorização da tabuada de multiplicação e divisão com os alunos do 6º ano do ensino fundamental. A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Geny Bentes de Jesus na cidade de Parintins-AM. O método utilizado é de cunho exploratório e abordagem Quali-quantitativa. Desenvolveu-se a oficina denominada "cantando a tabuada de multiplicação e divisão". Na pesquisa de campo utilizou-se das técnicas de observação direta, teste pós oficina e a análise dos dados foi feita pelo método comparativo. Portanto, chegou-se a conclusão de que a música pode ser concebida como um instrumento mobilizador e auxiliador no ensino e aprendizagem da tabuada de multiplicação e divisão, no entanto, a música não se limita apenas a ser um instrumento facilitador da aprendizagem, ela tem a capacidade de equilibrar a mente e desenvolver a integridade do ser.

Palavras-chave: Música. Ludicidade. Aprendizagem.

ABSTRACT

The purpose of the present work is to present the importance of music in teaching and learning of mathematics in a conception of using music as a mobilizing and auxiliary tool in memorizing the multiplication and division table with the students of the 6th year of the elementary School. The research was carried out at the Geny Bentes de Jesus State School in the city of Parintins-AM. The method used is exploratory and Quali-quantitative approach. The workshop was called "singing the multiplication and division table". In the field research, the techniques of direct observation, post-test, and data analysis were performed using the comparative method. Therefore, it was concluded that music can be conceived as a mobilizing and auxiliary instrument in the teaching and learning of multiplication and division tables, however, music is not only limited to being an instrument that facilitates learning, it has the ability to balance the mind and develop the integrity of being.

Keywords: Music. Ludicidade. Learning.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	07
1. A CONTRIBUIÇÃO DA MÚSICA NO ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA	10
2. A MÚSICA COMO INSTRUMENTO MOBILIZADOR NO ENSINO DA MATEMÁTICA	10
3. A MÚSICA E SUAS VANTAGENS NO ENSINO DA MATEMÁTICA	11
CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
REFERÊNCIAS	16
APÊNDICES	17
APÊNDICE A – Letra da música de multiplicação	17
APÊNDICE B – Letra da música da divisão	18

INTRODUÇÃO

A música possui uma linguagem peculiar própria, a qual comunica e expressa, emoções, sensações e sentidos. Ela cria um ambiente mais alegre, facilitando a socialização e favorecendo o desenvolvimento afetivo. Sendo presente na vida e no cotidiano das pessoas nas mais diversas situações. Segundo Del Ben (2002, p.29), “a Música pode contribuir para a formação global do aluno, desenvolvendo a capacidade de se expressar através de uma linguagem não-verbal e os sentimentos e emoções, a sensibilidade, o intelecto, o corpo e personalidade”.

No decorrer do estágio, observou-se uma grande dificuldade apresentada nos cálculos matemáticos dos alunos do 6º ano do ensino fundamental, por conta da não memorização da tabuada, mais precisamente nas operações de multiplicação e divisão. Partindo desse pressuposto, o presente trabalho intitulado “cantando a tabuada de multiplicação e divisão com os alunos do 6º ano do ensino fundamental”, surgiu a partir da inquietação de usar a música como instrumento mobilizador e auxiliador no ensino e aprendizagem da tabuada de multiplicação e divisão.

Acredita-se que com a música é possível proporcionar ao aluno a memorização da tabuada de forma lúdica e prazerosa, e assim sendo, a música pode se tornar um instrumento facilitador na aprendizagem matemática tornando o ato de aprender mais atrativo.

Os objetivos propostos neste artigo são para investigar de que forma a música pode contribuir no ensino aprendizagem da matemática, averiguar as contribuições da música no processo e desenvolvimento cognitivo do aluno, constatar como a música pode se tornar um instrumento mobilizador no ensino da matemática e verificar as vantagens da música no ensino da matemática.

A pesquisa realizada é do tipo quali-quantitativa. De acordo com Gil (1999), a abordagem qualitativa propicia o aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante a máxima valorização do contato direto com a situação estudada. Por outro lado, Denzin e Lincoln (2006, p. 17), diz que o método quantitativo “abrange uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem”.

No método quali-quantitativo emprega-se procedimentos de interpretação dos dados coletados, são dados simbólicos que se situam em determinado contexto que representa uma área da realidade do indivíduo. O estudo da pesquisa ocorreu na escola Geny Bentes de Jesus na cidade de Parintins-AM. O público alvo dessa pesquisa abrangeu um universo amostral de 58 alunos do 6º ano do ensino fundamental.

Durante o processo de investigação utilizou-se alguns instrumentos para coletar os dados, tais como a observação direta, música e avaliação pós-oficina. Nessa perspectiva, Andrade (2009, p. 120), diz que “o método é o conjunto de procedimentos utilizados na investigação de fenômenos ou um caminho para chegar-se à verdade”.

Assim, foi feita a coleta de dados e organizados em tabelas e a análise dos mesmos foi feita através do método comparativo entre as duas turmas de alunos. De acordo com Gil (2008), este método procede pela investigação de indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, com o intuito de ressaltar as diferenças e similaridade entre eles. Os alunos das respectivas turmas “A” e “B” foram o sujeito da pesquisa, porém, somente a turma “A” foi participante da intervenção. Para tal, foi desenvolvida uma oficina denominada cantando a tabuada de multiplicação e divisão, com o objetivo de averiguar se através da música é possível ensinar as operações matemáticas cantando com os alunos do 6º ano do ensino fundamental.

A oficina ocorreu durante um mês, duas vezes por semana e tinha duração de 50 minutos. Seu desenvolvimento ocorreu da seguinte maneira: Cantamos à voz e violão, juntos, duas músicas, as quais foram compostas exclusivamente para a oficina, sendo uma composta com a letra da tabuada de multiplicação e outra com a letra da tabuada da divisão. Com as letras das músicas em mãos, cantamos a tabuada de multiplicação e também cantando os alunos davam o resultado, em seguida foi feito de igual modo com a tabuada de divisão.

1 A CONTRIBUIÇÃO DA MÚSICA NO ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

O processo de ensino-aprendizado da matemática vem sofrendo mudanças profundas dentro da sociedade e mesmo na vida das pessoas. Nesse sentido, verifica-se que os conhecimentos sistematizados não estão reunidos unicamente

nas bibliotecas, nem o acesso a eles se dá apenas nas salas de aula. Esta postura sugere-se que o ensino, seja lá do que conteúdo for, é sempre o ensino de uma visão do objeto e de uma relação com ele.

No processo de aprendizagem o aluno adquire eminentes subsídios matemáticos, além de absolver esses subsídios, ele passa a desenvolver habilidades, técnicas e sobretudo aprende valores que os torna cidadão ativo no meio que vive. De acordo com Dante (2009), em sala de aula discute-se ideias e conceitos matemáticos, partilham-se descobertas, confirmam-se hipóteses e adquire-se conhecimento matemático pela escrita, pela fala e pela leitura.

Dentro desse processo de mudança de ensino-aprendizagem, surge a música como possibilidade pedagógica no ensino da matemática. Os filósofos Gregos a consideravam como um instrumento educacional de excelência e o mais relevante no ato de ensinar. Assim, acredita-se que, a cultura da utilização da música no processo de ensino, pode contribuir para uma educação matemática de melhor qualidade. Segundo Del Ben (2002, p.29), “a música pode contribuir para a formação global do aluno, desenvolvendo a capacidade de se expressar através de uma linguagem não-verbal e os sentimentos e emoções, a sensibilidade, o intelecto, o corpo e personalidade”.

Nessa perspectiva, a música como ferramenta de ensino tem como tendência contribuir e formar no âmbito educacional, cidadãos questionadores e exploradores de seus costumes e valores, proporcionando-lhes um conhecimento matemático de forma mais prazerosa, promovendo a receptividade humana.

Após a realização da oficina, na qual utilizou-se a música como fio condutor para ensinar a tabuada de multiplicação e divisão, percebeu-se através da avaliação pós oficina que os alunos que foram participantes da intervenção, apresentaram um nível de aprendizagem mais relevante em relação aos que não foram participantes. De acordo com Brécia (2003), a música pode melhorar o desempenho e a concentração, além de ter um impacto positivo na aprendizagem da matemática ela pode gerar outras habilidades.

No momento da avaliação, notou-se que para responderem as questões que envolveram a multiplicação e divisão os alunos que não participaram da oficina, faziam as contas utilizando os dedos das mãos para conferirem e outros até faziam agrupamentos de “tracinhos” para poderem resolver as operações.

Sabe-se que a música é sem dúvida um poderoso instrumento auxiliador na construção do conhecimento, é uma importante ferramenta aliada no ato de ensinar. Através da vivência em sala de aula, durante o período da pesquisa no qual desenvolveu-se a oficina, constatou-se que a música torna o ato de aprender mais agradável, pois ela pode trazer à lembrança muito mais rápido aquilo que através dela foi fixado. Os filósofos gregos consideravam a Música como “uma dádiva divina para o homem, um instrumento educacional mais potente do que qualquer outro”. De acordo com Loureiro (2003).

A paixão dos gregos pela Música fez com que, desde os primórdios da Civilização, ela se tornasse para eles uma arte, uma maneira de pensar e de ser. Desde a infância eles aprendiam o canto como algo capaz de educar e civilizar. O músico era visto por eles como o guardião de uma ciência e de uma técnica, e seu saber e seu talento precisava ser desenvolvido pelo estudo e pelo exercício. O reconhecimento do valor formativo da música fez com que surgissem, na Grécia, as primeiras preocupações com a pedagogia da música. (LOUREIRO 2003, p.34).

Portanto, chegou-se a conclusão que as contribuições da música no ensino e aprendizagem da matemática acima salientadas são de enorme relevância no processo de ensinar, pois a música além de proporcionar ao aluno benefícios no ato de aprender, ela trabalha a mente, equilibra as emoções proporcionando a paz de espírito.

2 A MÚSICA COMO INSTRUMENTO MOBILIZADOR NO ENSINO DA MATEMÁTICA

No decorrer do tempo, e com as transformações no processo de ensino, surgiram novas técnicas e tendências de ensino, e por ser um poderoso recurso interativo facilitador, a música destaca-se como um rico instrumento mobilizador no ensino da matemática.

Acredita-se que Integrar a música à educação, enquanto ferramenta, associada com os recursos que dispõem o professor, facilita o processo de ensino, tornando a aprendizagem dinamizada e mais atrativa.

Utilizar a música como instrumento facilitador no ensino, permite que o aluno entre em um meio lúdico que advêm desse contexto que os diferenciam da aula

convencional. De acordo com Tavares (2008), a música é uma linguagem que possibilita ao ser humano a criar, conhecer e até mesmo transformar a realidade. Essa linguagem proporcionada pela música possibilita ao mediador do conhecimento uma visão holística dos elementos que a compõem, pois abarca uma gama de opções onde o mesmo pode utilizá-las em sala de aula. A música como forma de aprendizagem tende no âmbito educacional mobilizar e proporcionar aos seus agentes um ambiente harmonioso.

Como pesquisador, tive o privilégio de vivenciar uma das mais belas e encantadoras formas de ensinar. No momento que cantávamos a tabuada de multiplicação e divisão, o semblante dos alunos transpareciam contentamento, o prazer de estarem tendo contato com algo “novo” era explícito, o ambiente transbordou de alegria e os alunos interagiam uns com os outros, foi uma verdadeira mobilização.

Esse comportamento que os alunos demonstram ao ter o contato com a música é quase que espontâneo, pois ela desenvolve hábitos, atitudes e expressam sentimentos e emoções. Nesse sentido Gainza (1988, p.95), diz que “educar-se na música é crescer plenamente com alegria. Desenvolver sem dar alegria não é suficiente. Dar alegria sem desenvolver, tampouco é educar”.

Considera-se que aprender matemática por intermédio da música é bastante atrativo, pois ela está presente praticamente em todo canto, é muito raro encontrar alguém que não goste de música, principalmente na faixa etária do público alvo dessa pesquisa.

Essa mobilização que a música causa em sala de aula é fascinante, ela desperta o interesse dos alunos, por ser uma forma “nova” de ensino. Percebe-se que os alunos ficam mais dispostos e atraídos a aprender. Portanto, o educador pode se valer desse método auxiliar em sala de aula e assim promover uma aula mais dinâmica e atraente.

3 A MÚSICA E SUAS VANTAGENS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

A música como possibilidade pedagógica no processo de ensino da matemática tem múltiplas vias, viés que servem de canal para conteúdos matemáticos. Ensinar utilizando a música, é uma tendência que, com efeito, torna a aula mais dinâmica e prazerosa, se usada como via de conteúdo, se torna mais fácil

a compreensão do mesmo, acredita-se que, se um determinado conteúdo for expresso em forma musical é muito mais fácil a sua absorção.

De acordo com Ferreira (2010), a principal vantagem que o mediador do conhecimento tem ao utilizar a música para lhe auxiliar no ensino de determinada disciplina é a abertura, assim, a música pode ser concebida como um segundo caminho comunicativo não verbal mais comumente utilizado.

Dessa forma, a música trás eminentes vantagens no que diz respeito ao ensino aprendizagem da matemática, vantagens estas que são muito peculiares à mesma. Como músico, sei das vantagens que a musica pode proporcionar ao aluno, a música ativa a região do cérebro ligada ao raciocínio e concentração. Nessa perspectiva, testificamos através deste trabalho tais vantagens acima salientadas e os resultados obtidos a seguir.

Os resultados aqui apresentados foram obtidos por meio de uma pesquisa de campos, ou seja, através da realização de uma oficina com os alunos do 6º ano do ensino fundamental na escolar Geny Bentes de Jesus. Os resultados estão organizados em tabelas comparativas feitas entre a turma “A” e “B” do 6º ano. A turma “B” é composta por 27 alunos, os quais não participaram da oficina e, a turma “A” é composta por 31 alunos, os quais foram participantes da oficina na qual utilizou-se a música como ferramenta na memorização da tabuada de Multiplicação e divisão.

Após a realização da oficina cantando a tabuada de multiplicação e divisão.

Tabela 1 –Resultados da multiplicação da turma “A”

	Q1	Fr. %
ACERTARAM TUDO	27	87,09%
PELO MENOS UM ERRO	4	12,90%
MAIS DE UM ERRO	0	0%

Fonte: Questionário, teste pós-oficina

A tabela 1 mostra que 87,09% dos alunos da turma “A” que participaram da intervenção através da música, responderam de forma correta toda a questão que envolveu o conteúdo de multiplicação.

Tabela 2–Resultados da divisão da turma “A”

	Q2	Fr. %
ACERTARAM TUDO	21	67,74%
PELO MENOS UM ERRO	7	22,58%
MAIS DE UM ERRO	3	9,67%

Fonte: Questionário, teste pós-oficina

A tabela 2 dar a conhecer também que, a maioria dos alunos da turma “A”, participantes da intervenção através da música, responderam de forma correta toda a questão relacionada ao conteúdo de divisão.

Tabela 3–Resultados da multiplicação da turma “B”

	Q1	Fr. %
ACERTARAM TUDO	16	59,25%
PELO MENOS UM ERRO	10	37,03%
MAIS DE UM ERRO	1	3,70%

Fonte: Questionário, teste pós-oficina

Por outro lado, a tabela 3 indica um resultado de acertos menos satisfatórios da turma em questão não participantes da intervenção, apenas 59,25% dos alunos responderam de forma correta a questão que abarcou o conteúdo de multiplicação.

Tabela 4–Resultados da divisão da turma “B”

	Q2	Fr. %
ACERTARAM TUDO	14	51,85%
PELO MENOS UM ERRO	4	14,81%
MAIS DE UM ERRO	9	33,33%

Fonte: Questionário, teste pós-oficina

Da mesma forma a tabela 4 aponta um resultado de acertos menos satisfatórios da turma em questão. Apenas 51,85% dos alunos que não participaram da intervenção resolveram de forma correta toda a questão que abrangeu o conteúdo de divisão, gerando uma margem de erros maior.

Os dados das tabelas 1 e 3 mostram o resultado dos erros e acertos da multiplicação das turmas “A” e “B” respectivamente. Se compararmos os resultados obtidos nas duas tabelas, é possível observar a grande diferença de acertos entre as duas turmas.

Os dados das tabelas 2 e 4 indicam o resultado dos erros e acertos da divisão das turmas “A” e “B” respectivamente. Se fizermos um comparativo também, os resultados alcançados nas duas tabelas, é notável a diferença de acertos entre as turmas em questão.

Esses resultados nos permitem afirmar que é possível sim através da música ensinar a tabuada de multiplicação e divisão. Constatamos através desta pesquisa que a turma “A”, na qual foi trabalhada a oficina utilizando a música como ferramenta de ensino, houve um índice de aprendizado maior se comparada à turma “B”.

Essa constatação mostra a grande importância da música no ensino e aprendizagem da matemática, na concepção de usar a música, como instrumento mobilizador e auxiliador na memorização da tabuada de multiplicação e divisão com os alunos do 6º ano do ensino fundamental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Música e matemática andam juntas, lado a lado, uma permeia a outra. A música sem dúvidas é uma das artes mais belas, antiga e popular do mundo. Talvez não seja notável, mas por trás do talento de um músico, de um artista, agraciados por essa dádiva, existem diversos conceitos matemáticos que lhes dão suportes.

Para enriquecer este conceito é importante salientar a relevante contribuição de um dos maiores ícones matemáticos e descobridor da teoria musical, o filósofo Grego Pitágoras, foi ele quem descobriu a relação entre as duas áreas, música/matemática. Isso leva-nos a pensarmos na grande descoberta que esse gênio fizera. Pitágoras consegue lincar o lógico matemático a cada som que tirara de seu engenhoso instrumento musical e relacionar cada nota a um número. É de relevância inestimável o grande legado que este mestre nos deixou.

A partir da intervenção feita, utilizando a música, no ato de ensinar a tabuada de multiplicação e divisão, notou-se que houve uma aprendizagem bem significativa na memorização das mesmas, isso implica dizer que se atrelarmos a música a um determinado conteúdo fica mais fácil sua absorção, pois a música é capaz de ativar a região do cérebro ligada ao raciocínio e à concentração.

Assim, neste trabalho propõe-se usar a música como alternativa auxiliar à aula convencional, ou seja, àquela forma de ensinar e aprender que perdura até os dias atuais. Sabe-se que a forma de ensinar matemática em várias escolas é sempre a mesma, o método tradicional. No entanto, não se pode negar a eficácia desse método, mas o que impulsiona-nos é a tentativa de encontrar novas formas, novos recursos, novos métodos para abordar um mesmo conteúdo com intuito de tornar a aula mais dinâmica e atrativa.

Contudo, não se quer desprezar ou tampouco fazer crítica ao método tradicional de ensino, o que se quer propor é que pelo menos o professor ao longo do ano letivo, sempre que possível, desenvolva alguma atividade diferente, a fim de proporcionar ao aluno o ato de aprender mais prazeroso.

Portanto, o ensino da matemática através da Música se manifesta como estratégia para a realização do ensino-aprendizagem a fim de dar ao aluno eminentes subsídios matemáticos, proporcionando-lhe um aprendizado mais atrativo e prazeroso. Assim, espera-se com este trabalho contribuir no âmbito educacional, e

abrindo possibilidades de novas discussões que proponham melhorias no que diz respeito ao Ensino da matemática no 6º ano do ensino fundamental.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. *Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação*. 6 Edª. –São Paulo: Atlas, 2009.

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

DANTE, L. R. *Tudo é Matemática/ Luiz Roberto Dante*. - 3 ed.__São Paulo: Ática, 2009.

DEL BEN, H. L. *Educação Musical Escolar: uma investigação a partir das concepções e as ações de três professores de Música*. Revista da ABEM, Porto Alegre, n 7, 2002.

DENZIN, N.K.e LINCOLN, Y. S. introdução:*a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa*. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Org.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teoria e abordagens*. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006

FERNANDES, V. S. R.*A música como meio de desenvolvimento a inteligência e a integração do ser*. 2009.

FERREIRA, M. *Como usar a música na sala de aula*. Martins Ferreira. São Paulo: contexto, 2010.

GAIZA, V.H. *Estudo de psicopedagogia musical*. [Tradução de Beatris A Cannabrava]. 2. ed. São Paulo: Summus, 1988. Vol. 31.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª ed. São Paulo. Editora Atlas S. A.- 2008.

LOUREIRO, A. M. A.*O ensino de música na escola fundamental*. Campinas, SP: papiros, 2003.

TAVARES, I. M.; CIT, S. *Linguagem da Música*. Curitiba: IBPEX, 2008.

APÊNDICES A

Letra da música de multiplicação

CANTANDO A TABUADA DE MÚLTIPLICAÇÃO

Olhem aqui, prestem atenção na tabuada de Multiplicação!!!

2 x 1 são 2 2 x 2 são 4 2 x 3 são 6 2 x 4 são 8 2 x 5 são 10 2 x 6 são 12 2 x 7 são 14 2 x 8 são 16 2 x 9 são 18 2 x 10 são 20	3 x 1 são 3 3 x 2 são 6 3 x 3 são 9 3 x 4 são 12 3 x 5 são 15 3 x 6 são 18 3 x 7 são 21 3 x 8 são 24 3 x 9 são 27 3 x 10 são 30	4 x 1 são 4 4 x 2 são 8 4 x 3 são 12 4 x 4 são 16 4 x 5 são 20 4 x 6 são 24 4 x 7 são 28 4 x 8 são 32 4 x 9 são 36 4 x 10 são 40
5x 1 são 5 5x 2 são 10 5x 3 são 15 5x 4 são 20 5x 5 são 25 5x 6 são 30 5x 7 são 35 5 x 8 são 40 5x 9 são 45 5x 10 são 50	6x 1 são 6 6 x 2 são 12 6 x 3 são 18 6 x 4 são 24 6 x 5 são 30 6 x 6 são 36 6 x 7 são 42 6 x 8 são 48 6 x 9 são 54 6 x 10 são 60	7 x 1 são 7 7 x 2 são 14 7 x 3 são 21 7 x 4 são 28 7 x 5 são 35 7 x 6 são 42 7 x 7 são 49 7 x 8 são 56 7 x 9 são 63 7 x 10 são 70
8 x 1 são 8 8 x 2 são 16 8 x 3 são 24 8 x 4 são 32 8 x 5 são 40 8 x 6 são 48 8 x 7 são 56 8 x 8 são 64 8 x 9 são 72 8 x 10 são 80	9 x 1 são 9 9 x 2 são 18 9 x 3 são 27 9 x 4 são 36 9 x 5 são 45 9 x 6 são 54 9 x 7 são 63 9 x 8 são 72 9 x 9 são 81 9 x 10 são 90	

APÊNDICES B

Letra da música de divisão

CANTANDO A TABUADA DE DIVISÃO

(2x) Vamos começar a divisão!!!

$1 \div 1 \text{ é } 1$ $2 \div 1 \text{ são } 2$ $3 \div 1 \text{ são } 3$ $4 \div 1 \text{ são } 4$ $5 \div 1 \text{ são } 5$ $6 \div 1 \text{ são } 6$ $7 \div 1 \text{ são } 7$ $8 \div 1 \text{ são } 8$ $9 \div 1 \text{ são } 9$ $10 \div 1 \text{ são } 10$	$2 \div 2 \text{ é } 1$ $4 \div 2 \text{ são } 2$ $6 \div 2 \text{ são } 3$ $8 \div 2 \text{ são } 4$ $10 \div 2 \text{ são } 5$ $12 \div 2 \text{ são } 6$ $14 \div 2 \text{ são } 7$ $16 \div 2 \text{ são } 8$ $18 \div 2 \text{ são } 9$ $20 \div 2 \text{ são } 10$	$3 \div 3 \text{ é } 1$ $6 \div 3 \text{ são } 2$ $9 \div 3 \text{ são } 3$ $12 \div 3 \text{ são } 4$ $15 \div 3 \text{ são } 5$ $18 \div 3 \text{ são } 6$ $21 \div 3 \text{ são } 7$ $24 \div 3 \text{ são } 8$ $27 \div 3 \text{ são } 9$ $30 \div 3 \text{ são } 10$
$4 \div 4 \text{ é } 1$ $8 \div 4 \text{ são } 2$ $12 \div 4 \text{ são } 3$ $16 \div 4 \text{ são } 4$ $20 \div 4 \text{ são } 5$ $24 \div 4 \text{ são } 6$ $28 \div 4 \text{ são } 7$ $32 \div 4 \text{ são } 8$ $36 \div 4 \text{ são } 9$ $40 \div 4 \text{ são } 10$	$5 \div 5 \text{ é } 1$ $10 \div 5 \text{ são } 2$ $15 \div 5 \text{ são } 3$ $20 \div 5 \text{ são } 4$ $25 \div 5 \text{ são } 5$ $30 \div 5 \text{ são } 6$ $35 \div 5 \text{ são } 7$ $40 \div 5 \text{ são } 8$ $45 \div 5 \text{ são } 9$ $50 \div 5 \text{ são } 10$	$6 \div 6 \text{ é } 1$ $12 \div 6 \text{ são } 2$ $18 \div 6 \text{ são } 3$ $24 \div 6 \text{ são } 4$ $30 \div 6 \text{ são } 5$ $36 \div 6 \text{ são } 6$ $42 \div 6 \text{ são } 7$ $48 \div 6 \text{ são } 8$ $54 \div 6 \text{ são } 9$ $60 \div 6 \text{ são } 10$
$7 \div 7 \text{ é } 1$ $14 \div 7 \text{ são } 2$ $21 \div 7 \text{ são } 3$ $28 \div 7 \text{ são } 4$ $35 \div 7 \text{ são } 5$ $42 \div 7 \text{ são } 6$ $49 \div 7 \text{ são } 7$ $56 \div 7 \text{ são } 8$ $63 \div 7 \text{ são } 9$ $70 \div 7 \text{ são } 10$	$8 \div 8 \text{ é } 1$ $16 \div 8 \text{ são } 2$ $24 \div 8 \text{ são } 3$ $32 \div 8 \text{ são } 4$ $40 \div 8 \text{ são } 5$ $48 \div 8 \text{ são } 6$ $56 \div 8 \text{ são } 7$ $64 \div 8 \text{ são } 8$ $72 \div 8 \text{ são } 9$ $80 \div 8 \text{ são } 10$	$9 \div 9 \text{ é } 1$ $18 \div 9 \text{ são } 2$ $27 \div 9 \text{ são } 3$ $36 \div 9 \text{ são } 4$ $45 \div 9 \text{ são } 5$ $54 \div 9 \text{ são } 6$ $63 \div 9 \text{ são } 7$ $72 \div 9 \text{ são } 8$ $81 \div 9 \text{ são } 9$ $90 \div 9 \text{ são } 10$