

A canção como recurso alternativo nas práticas educativas das aulas de matemática

Helen Silveira Jardim^{*}, Daniel Portinha^{**}, Thaísa Dutra^{***}
Ana Cristina Mendes^{****}, Rosana Gomes^{*****}, Rosilene Arloy^{*****}

helenjardim@ig.com.br, profdanielporinha@gmail.com, thaisadutra@yahoo.com.br,
acmcricri@yahoo.com.br, anasorg@hotmail.com, rosilenearloy@meg.org.br

Resumo

O objetivo geral deste minicurso será contribuir para a reflexão dos educadores da área da Educação Matemática, em relação à implantação de uma nova estratégia em sala de aula – a canção, fornecendo também subsídios e sugestões para educadores de outras áreas. O objetivo específico é: propor atividades de matemática aplicáveis em turmas de educação infantil, ensino fundamental e médio, tendo como ponto de partida diferentes canções que apresentem algum conhecimento na área de matemática, ou então, que remetam a tal conhecimento. Este minicurso é fruto de pesquisa bibliográfica realizada no curso de Especialização em Educação Matemática na Universidade Estácio de Sá.

Palavras-chave: Educação Matemática. Música. Canção.

Songs as alternative resources in educational math activities

Abstract

The general objective of this mini-course is to stimulate educators in the area of Mathematics Education to examine the use of a new strategy in the classroom – songs, and also provide suggestions for educators in other areas. The specific objectives are: to propose Math activities suitable for kindergarten, primary and high school education, using songs that either present some amount of knowledge in Mathematics, or are related to it. This mini-course results from a bibliographical research carried out in a post-graduation course on Mathematics Education at Universidade Estácio de Sá.

Keywords: *Mathematical Education. Music. Songs.*

1. Introdução

^{*} Doutoranda em Educação (UFRJ), professora do Colégio Pedro II (RJ)

^{**} Mestre em Educação Matemática (USU), professor da Universidade Estácio de Sá (UNESA)

^{***} Especialista em Educação Matemática pela Universidade Estácio de Sá

^{****} Especialista em Educação Matemática pela Universidade Estácio de Sá

^{*****} Estudante do Curso de Especialização em Educação Matemática da UNESA

^{*****} Estudante do Curso de Especialização em Educação Matemática da UNESA

Do ponto de vista histórico, têm-se grandes exemplos da relação entre Matemática e Música. Pode-se dizer que, foi na Matemática que tudo começou, com Pitágoras, Platão e Aristóteles e os estudos sobre as proporções dos intervalos de oitava e a acústica (ABDOUNUR, 2002). Porém, nesse minicurso, o foco será em que medida a música, ou melhor, a canção pode contribuir para a aprendizagem em matemática.

Atualmente, muitos estudos mostram que a Matemática tem sido uma das disciplinas em que os alunos apresentam muitas dificuldades no âmbito escolar. Consequentemente, a mesma acaba sendo responsável por um grande índice de reprovação e também pela existência de traumas e bloqueios quanto à aprendizagem dos seus conteúdos. Além disso, faz com que os alunos se sintam inseguros, incapazes, gerando, infelizmente, um sentimento de aversão às aulas de matemática. Acredita-se que, em inúmeras vezes, a questão da dificuldade em matemática não é oriunda dos próprios alunos, e sim da metodologia e estratégias que os docentes têm utilizado durante as aulas.

Constata-se também, que muitos professores de matemática não têm variado as estratégias no desenvolvimento dos conteúdos, limitando-se apenas às situações escritas em cadernos, folhas e ao uso do livro didático. Percebe-se que, em alguns locais de trabalho, os professores de matemática sofrem muita pressão, isso pode ocasionar que os mesmos não variem as ferramentas didáticas utilizadas, pois em muitas escolas ainda há o pensamento de que essa disciplina deve ser ministrada de um modo tradicional, formal, sério. Todavia também existem muitos professores que têm liberdade em seu ambiente de trabalho e não ousam em suas aulas.

Com base nesse contexto, tal minicurso pretende contribuir com outra estratégia de ensino em matemática, a fim de facilitar a aprendizagem dos alunos: a exploração da canção como recurso alternativo nas práticas educativas das aulas de matemática.

Nota-se que, em muitas situações, os educadores fazem uso de melodias de canções conhecidas para elaborar paródias musicais, como forma de memorização de um determinado conteúdo. Todavia, nessa proposta de trabalho, defende-se que a canção seja utilizada como ponto de partida para o desenvolvimento de conteúdos em matemática e que também haja a reflexão desses conteúdos de forma crítica.

Vale destacar que trabalhar somente com o recurso da canção não trará os bons resultados esperados. Para isso, deve haver uma combinação de estratégias, pois cada aluno aprende matemática de uma forma diferenciada. A canção estimula alguns alunos, mas outros podem-se mostrar desinteressados pelas aulas com o uso da mesma.

Também é válido considerar que a repetição excessiva de uma mesma ferramenta didática pode fazer com que a mesma perca o seu valor, não cumprindo o objetivo de despertar o interesse nos alunos.

Nesse contexto, o objetivo geral desse minicurso é: contribuir para a reflexão dos educadores da área da Educação Matemática, em relação à implantação de uma nova estratégia em sala de aula: a canção, fornecendo também subsídios e sugestões para educadores de outras áreas.

A intenção desse trabalho é que o uso de canções articule, na medida do possível, a matemática às demais áreas de conhecimento. A Matemática pode ser vista como uma “área naturalmente propícia ao desenvolvimento e à manutenção de um diálogo permanente com a vida cotidiana e com outras áreas de conhecimento” (FAINGUELERNT; NUNES, 2006, p. 15).

O objetivo específico é: propor atividades de matemática aplicáveis em turmas de educação infantil, ensino fundamental e médio, tendo como ponto de partida diferentes canções que apresentem algum conhecimento da área de matemática, ou então, que remetam a tal conhecimento.

É sobre esta temática que o presente trabalho se debruça, buscando contribuir para a construção de conhecimento na área de Educação Matemática, e também oferecer subsídios à

prática docente nas escolas. Espera-se, assim, a partir das reflexões que serão realizadas nesse minicurso, interagir, satisfatoriamente, os diferentes tipos de canções com aulas de matemática, propiciando, desse modo, mais um instrumento de promoção de uma aprendizagem matemática lúdica, prazerosa e significativa para os alunos.

É válido acrescentar que os resultados parciais desse minicurso, atrelados a um trabalho de pesquisa realizado no curso de Especialização em Matemática da Universidade Estácio de Sá, já foram apresentados em dois eventos acadêmicos: em comunicação científica no V Encontro Mineiro de Educação Matemática, realizado na Universidade Federal de Lavras - Minas Gerais, no ano de 2009 e em uma oficina, cujo resumo consta no caderno do evento do III Congresso Nacional de Ensino Fundamental – CONEF, realizado no ano de 2009, no Colégio Pedro II, no município do Rio de Janeiro.

2. Referencial teórico

Nesse momento, será apresentado parte do referencial teórico que embasará o minicurso, auxiliando assim, nas reflexões que serão realizadas.

Lorenzato e Fiorentini (2006) apontam que o educador matemático é aquele que entende a Matemática como um meio para educar, utilizando tal disciplina para formar cidadãos, questionando qual a Matemática e qual o ensino são adequados e relevantes para cumprir esse objetivo. Ou seja, independente do instrumento didático utilizando para ensinar matemática, não se pode perder de vista o objetivo que toda a educação tem: incentivar a participação do indivíduo na sociedade, exercendo assim, sua cidadania.

Como serão trabalhadas canções que podem propiciar o desenvolvimento de um trabalho em matemática, é fundamental esclarecer o que se entende por canção. Costa (2002) apresenta a seguinte definição para a canção: “A canção é um gênero híbrido, de caráter intersemiótico, pois é o resultado da conjugação de dois tipos de linguagens, a verbal e a musical (ritmo e melodia)” (COSTA, 2002, p.107). A partir dessa citação, vê-se que, ao considerar a canção como um gênero híbrido, ela não pode ser vista apenas como uma linguagem verbal, nem somente musical, e sim uma linguagem integrada. Sendo assim, Costa concebe que ela seja vista como um todo (visão holística).

Ferreira (2008) é um dos autores que defende o uso da música em sala de aula em qualquer disciplina, inclusive nas aulas de matemática. O mesmo traz sugestões de várias letras que podem ser utilizadas nas aulas de várias disciplinas, dentre elas a matemática. O referido autor também aborda as vantagens e desvantagens da utilização desse recurso:

A principal vantagem que obtemos ao utilizar a música para nos auxiliar no ensino de uma determinada disciplina é a abertura, poderíamos dizer assim, de um segundo caminho comunicativo que não o verbal – mais comumente utilizado. Com a música, é possível ainda despertar e desenvolver nos alunos sensibilidades mais aguçadas na observação de questões próprias à disciplina alvo. Porém paradoxalmente, a principal desvantagem da utilização da música associada a outra disciplina é o fato de ela se caracterizar como outra linguagem e, dessa forma, apresentar inúmeras barreiras ao profissional que intencione dela fazer uso, mas que não a domine (ou pense que não a domina). A música é, por essa razão, um tipo de expressão humana dos mais ricos e universais e também dos mais complexos e intrincados (FERREIRA, 2008, p. 13).

Num trabalho que será desenvolvido a partir de canções, não se pode esquecer que, além da letra, há também a presença da música propriamente dita, ou seja, dos elementos musicais que constituem a canção (melodia, harmonia, ritmo, forma, etc.), pois a Música é uma área de conhecimento que tem um trabalho específico. A proposta de unir Música à

Matemática (ou vice-versa) não exclui um trabalho interdisciplinar, caso seja possível, entre os professores de Educação Musical e o de Matemática.

A presença da música no ambiente de sala de aula pode tirar a aula de matemática da rotina, sendo um elemento diferencial e motivador. Sekeff (2002) comenta sobre os benefícios e peculiaridades da música:

Afinal, música não é só pensamento e emoção, é também uma atividade, uma fruição, um prazer, um movimento que se completa em nós, na escuta, e que nos mobiliza de forma única, singular, integrando sentidos, razão, sentimento e imaginação. Mesmo porque é esse o jogo que sustenta sua prática, caracterizada por uma ludicidade que motiva, entusiasma, educa [...] devemos tirar partido de todas as condições circundantes, aprendendo a explorar ambiente e práticas que estimulem participação, comportamento, criatividade, ação [...] Como atividade lúdica, ela se recorta como um jogo, cuja dinâmica é caracterizada por uma escuta que se enriquece da aprendizagem, motivando, criando necessidades e despertando interesses (p. 119-121).

Vale ressaltar que outros conceitos e autores serão abordados ao longo do minicurso.

3. Desenvolvimento do mini-curso: como trabalhar com canções nas aulas de matemática?

Há uma variedade de canções que podem ser exploradas nas aulas de matemática. Para fins de organização do trabalho, as canções foram separadas em três grupos: folclóricas, didáticas e cotidianas. No minicurso, serão apresentados exemplos dessas canções, mostrando como é possível relacioná-las ao trabalho de matemática.

E como explorar esses tipos de canções nas aulas de matemática?

a) Seleção de canções pelos alunos

Os alunos podem pesquisar canções que tenham títulos que envolvam algum assunto de matemática, a fim de se promover análises e interpretações. Por exemplo: se o título se relaciona de alguma forma com a letra de música; que tipo de metáfora pode ser encontrada utilizando um termo matemático; qual o objetivo da canção, entre outros. Essa é uma atividade que também pode trabalhar competências em Língua Portuguesa.

Poderá ser solicitado aos alunos que, na medida do possível, tragam o áudio das músicas pesquisadas, para tornar a atividade mais interessante.

b) Elaboração de paródias musicais visando a um conhecimento matemático específico

Mencionar as paródias nesse trabalho é fundamental, apesar de elas não constituírem o foco dessa pesquisa; principalmente, porque quando se menciona o uso de canções nas aulas de disciplinas tais como física, química e matemática, alguns professores fazem uso das paródias musicais. Só que, muitas vezes o professor cria essa paródia e a apresenta.

Sugere-se que os alunos possam escolher uma melodia de uma determinada canção que apreciem, para então tentarem elaborar outra letra que se encaixa àquela melodia, utilizando termos, conceitos e fórmulas presentes nas aulas de matemática. Para a análise da métrica e prosódia, poderiam contar com o apoio do professor de Educação Musical, quando houver a presença desse docente na instituição de ensino.

É óbvio que nem todos os alunos e professores têm experiência de criação musical e nem todos tocam instrumentos. Sendo assim, considera-se que essa atividade pode ser uma boa oportunidade para integrar Educação Musical à Educação Matemática.

Não se pode negar que as paródias, muitas vezes, funcionam como um recurso mnemônico, mas, deve ser reconhecido que há conteúdos em matemática nos quais, realmente, precisa-se de memorização.

c) Atividades e projetos que podem ser realizados tendo como ponto gerador a canção.

Situações orais e/ou escritas podem ser elaboradas com uma canção. É essencial trazer para a sala de aula o áudio da mesma para os alunos ouvirem e, a partir de então, aproveitarem a letra da canção para a construção de conhecimento matemático.

4. Conclusões

A música é uma das manifestações artísticas mais antigas da humanidade e que a mesma tem o poder de tocar profundamente cada indivíduo de uma maneira singular.

Hoje em dia, ensinar matemática é uma tarefa árdua. Requer conhecimento da parte do docente, criatividade e pesquisa sobre novas formas de ensinar essa disciplina de uma forma mais lúdica e interessante. Nesse cenário, a matemática pode ser mais fascinante para os alunos, se outros recursos, como por exemplo, o uso de canções for utilizado.

Muitas são as canções “férteis”, que não apareceram nesse trabalho. Que os docentes possam identificá-las e explorá-las em suas aulas. Que cada docente possa ousar na utilização dessa alternativa pedagógica e, também, compartilhar tal experiência!

Referências

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

COSTA, Nelson Barros da. As letras e a letra: o gênero canção na mídia literária. In: DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA M. A. (Orgs.). *Gêneros textuais & Ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002, p.107-121.

FAINGUELERNT, Estela Kaufman; NUNES, Kátia Regina Ashton. *Fazendo Arte com a Matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

_____. *Tecendo Matemática com arte*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FERREIRA, Martins. *Como usar a música na sala de aula*. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas: Autores Associados, 2006.

SEKEFF, Maria de Lourdes. *Da música: seus usos e recursos*. São Paulo: UNESP, 2002.