SENSIBILIZAÇÃO DA AUDIÇÃO NOS EXERCÍCIOS DE LIMPEZA DE OUVIDOS: ARTICULANDO CIÊNCIA E EDUCAÇÃO SONORA

Apresentação: Comunicação Oral

Rubens Antônio da Silva¹; Francisco Nairon Monteiro Junior²

Resumo

Nesta pesquisa buscamos refletir, analisar e aplicar os exercícios de limpeza de ouvidos elaborados pelo educador canadense Raymond Murray Schafer, referentes à percepção sonora, bem como a inserção de conceitos sobre as características físicas do som a partir de dinâmicas, discutindo a proposta com atividades interdisciplinares envolvendo Educação Sonora e Ciências, permitindo uma forma alternativa de ensino. A pesquisa foi desenvolvida com alunos do quinto ano do ensino fundamental no colégio Dom Bosco, localizado na cidade de Recife, objetivando mostrar a importância da percepção sonora no desenvolvimento para várias outras habilidades e conhecimentos. Por meio da realização das atividades, foi possível que os alunos compreendessem conceitos mais específicos sobre o estudo do som. A observação e análise dessas intervenções se deram a partir dos resultados das atividades com os alunos, revelando a motivação e a fácil compreensão dos mesmos sobre o conteúdo abordado, assim como no cotidiano não somos motivados a desenvolver uma percepção sonora do meio que estamos inseridos.

Palavras-Chave: Percepção Sonora; Audição Pensante; Ensino de Ciências.

Introdução

Apesar da grande importância dos sons na construção e no desenvolvimento da nossa sociedade, pois a comunicação sonora é uma técnica cada vez mais crescente na sociedade moderna, é comum observarmos a irritação que muitas pessoas têm das grandes e agitadas cidades do mundo contemporâneo. É preciso uma ação educativa que motive a população a despertar o interesse, a compreensão e a responsabilidade com a qualidade do ambiente sonoro. Para o Educador Canadense Raymond Murray Schafer (1991), a poluição sonora é a grande causadora da, cada vez mais acentuada, perda de sensibilidade da audição humana. O homem moderno não ouve cuidadosamente. Ruídos são os sons indesejáveis. A poluição

¹ Licenciatura Plena em Física, Universidade Federal Rural de Pernambuco, rubens.2006@hotmail.com

² Departamento de Educação, Universidade Federal Rural de Pernambuco, fnmj47@gmail.com

sonora vem sendo combatida pela diminuição do ruído. Essa é uma abordagem negativa. Essa reflexão de Schafer nos permite entender que o problema não está em haver muitos ruídos causando poluição sonora, mas sim em aprendermos a decidir sobre quais sons desejamos estimular e quais desejamos ignorar.

A proposta da pesquisa é aplicar e analisar uma parte dos exercícios de limpeza de ouvidos, elaborados pelo educador Schafer, com alunos do quinto ano do ensino fundamental II do colégio Dom Bosco na cidade de Recife – PE, referente à percepção sonora bem como à introdução de conceitos sobre as características físicas do som a partir de dinâmicas, discutindo a proposta com atividades interdisciplinares envolvendo Educação Sonora e Ciências, permitindo uma forma alternativa de ensino, mostrando a importância da percepção sonora no desenvolvimento para várias outras habilidades e conhecimentos, verificando se, a partir da realização das atividades, os alunos compreenderam os conceitos mais específicos sobre o estudo do som. Não buscamos utilizar os estudos de paisagem sonora, redundando no ensino de ciências, como nas propostas tradicionais da educação em ciências, mas, invertendo esta lógica de ‘usando isso ou aquilo’ para ensinar física, buscando em tais atividades incorporar conceitos de acústica na medida em que identificamos suas necessidades, tendo como norte a audição pensante e o desenvolvimento de um discurso onde os conceitos científicos concorrem na formação de consciências auditivas.

2. Fundamentação Teórica

Neste primeiro ponto, abordaremos a metodologia da pesquisa ação, método construtivista que é uma importante ferramenta metodológica, possibilitando uma estratégia capaz de unir teoria e prática por meio de uma ação conjunta entre pesquisadores e participantes em busca da resolução de um problema.

No segundo ponto, trataremos dos estudos de paisagens sonoras do compositor, produtor musical e músico canadense Murray Schafer, dos seus trabalhos, estudos e pesquisas a respeito do ambiente sonoro, como ele observou e desenvolveu as características sonoras e suas modificações no decorrer do tempo.

Por fim analisaremos os exercícios de limpeza de ouvidos sugeridos pelo próprio Schafer.

2.1 Metodologia da Pesquisa-ação

A Pesquisa-ação é uma metodologia participativa, que exige uma ação planejada, em que os pesquisadores e as pessoas da situação investigadas desempenham funções ativas nos problemas investigados, favorecendo uma discussão cooperativa e a socialização de conhecimentos específicos e vividos no cotidiano.

Esta metodologia beneficia seus participantes por meio de processos de autoconhecimento, permitindo superar as lacunas existentes entre a teoria dos conteúdos abordados em sala de aula e a prática docente, ampliando a capacidade de compreensão dos professores e suas práticas, favorecendo amplamente a mudança pedagógica.

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social 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 da realidade a ser investigada estão envolvidos de modo cooperativo e participativo. (THIOLLENT, 1985, p.14).

Outros dois autores, Kemmis e Mc Taggart (1988, apud ELIA; SAMPAIO, 2001, p.248), estende o entendimento do conceito de pesquisa-ação:

Pesquisa-ação é uma forma de investigação baseada em uma autorreflexão coletiva empreendida pelos participantes de um grupo social de maneira a melhorar a racionalidade e a justiça de suas próprias práticas sociais e educacionais, como também o seu entendimento dessas práticas e de situações onde essas práticas acontecem. A abordagem é de uma pesquisa-ação apenas quando ela é colaborativa. (KEMMIS; MC TAGGART, 1988, apud Elia e Sampaio, 2001, p.248).

Em geral, a ideia de pesquisa-ação não se limita apenas a uma série de fases ordenadas para levantamento de dados ou de relatórios como nas pesquisas tradicionais. Há sempre uma preocupação em desempenhar um papel ativo e mais flexível nas pesquisas, realizando adaptações de acordo com as circunstâncias das dinâmicas internas do grupo com a situação investigada, impulsionando a criatividade no desenvolvimento das atividades da própria realidade dos fatos observados, beneficiando seus participantes, com uma prática reflexiva, por meio de processos de autoconhecimento.

2.2 Estudos de Paisagens Sonoras de Schafer

O conceito de paisagem sonora foi criado pelo educador musical Canadense R. Murray Schafer representando uma nova visão do universo sonoro com a ideia de renovar a educação musical e aumentar a dimensão do conceito do que é a música, fortalecendo a sua importância para a sociedade. Contrariando o ensino tradicional da música, pelo qual o objetivo é seguir uma literatura pré-definida e domínio de instrumentos, Schafer sugere a abordagem sonora de uma forma mais abrangente e alcançável a todos, estimulando a criatividade, valorizando os sons ambientais, passando a fazer parte do estudo musical.

Schafer conduziu o projeto de pesquisa intitulado “*The World Soundscape Project*”, referente ao estudo das mudanças sofridas pelo ambiente sonoro ao longo da história, classificando-o em três categorias: sons naturais, sons humanos e sons tecnológicos. Os sons naturais são produzidos pela natureza, como a chuva, o trovão, o vento e o canto dos pássaros. Nas culturas primitivas prevalecia este tipo de som. Os sons humanos são os sons, que direta ou indiretamente, são produzidos pelo ser humano, como a fala, a risada, o choro e o estalar dos dedos. Nas culturas medievais até o pré-industrial se destaca este tipo de som. Nas culturas pós-industriais até os dias de hoje, os sons tecnológicos que são os produzidos por máquinas e instrumentos.

Além de compositor, Schafer também era professor e lecionava para crianças e adolescentes. Nesta época, produziu o livro “*O ouvido pensante*”. De acordo com a tradutora Marisa Trench de O. Fonterrada, os pensamentos de Schafer poderiam ser definidos em uma só palavra: “*ephatah*” (Schafer, 1991, p.10), que significa “*abra-te*”, que nos propõem a ideia de abrir os ouvidos para a percepção dos diversos sons que nos rodeiam, propondo conduzir nossos ouvidos a uma melhora na percepção dos sons ambientais e incentivando a busca dos sons saudáveis, percebendo e atuando na melhoria da paisagem sonora.

Em seu livro, Schafer procura definir o que é ruído, silêncio, som, timbre, amplitude, melodia, textura e ritmo, tendo a função de imitar a natureza ou de sons do cotidiano:

O autor descreve: “para o homem sensível aos sons, o mundo está repleto de ruídos” (Schafer, 1991, p.69). Esta sensibilidade vai aumentando no momento em que passamos a separar e escolher os sons que queremos ouvir, sendo o ruído qualquer som que intervém nesta escolha. O autor procura definir o que é silêncio, som, timbre, amplitude, melodia, textura e ritmo:

O silêncio – ausência de som – é um componente bastante importante na educação sonora de Schafer.

O silêncio é a característica mais cheia de possibilidades da música. Mesmo quando cai depois de um som, reverbera com o que foi esse som e essa reverberação continua até que outro som o desaloje ou ele se perca na memória. Logo, mesmo indistintamente, o silêncio soa. (Schafer, 1991, p.71)

No mundo cada vez mais ruidoso e de grande poluição sonora, o silêncio torna-se mais importante e valioso para a população.

O som corta o silêncio (Schafer, 1991, p. 73), importante ferramenta na comunicação e relação que o indivíduo tem com o ambiente.

Para o autor “O timbre traz a cor da individualidade à música” (Schafer, 1991, p.76), é responsável para distinguir um instrumento do outro, identificando sua origem.

A amplitude se caracteriza pelo fato do som ser forte ou fraco, levando em conta a variação da intensidade.

A melodia é a forma pelo qual o som pode se movimentar em diferentes altitudes. O autor busca enfatizar sua característica que é a variação da frequência e cita que a amplitude, o timbre e o silêncio podem estar contidos numa linha melódica. (Schafer, 1991, p. 81)

A textura produzida por um diálogo de melodias é chamada de contraponto. (Schafer, 1991, p. 85) O contraponto pode ser comparado a uma conversa onde seus membros têm opiniões opostas, porém não perde a nitidez do discurso.

O ritmo é a forma moldada que parcela o som, variando entre regular e irregular durante o passar do tempo.

2.3 Exercícios de Limpeza de Ouvidos

Os exercícios elaborados por Schafer têm como finalidade mostrar vários caminhos para aperfeiçoar a educação sonora, combinando a sensibilização ao som e abordagem científica, possibilitando, diferenciar a educação tradicional com uma educação mais criativa.

As atividades de Schafer podem ser executadas dentro ou fora da sala de aula, com grupos de qualquer faixa etária e com ênfase no som ambiental. Essas atividades tanto podem ser utilizadas dentro do currículo específico de música como em atividades extraclasse ou mesmo fora da escola. (Fonterrada, 2008, p. 195)

Para Fonterrada (2008, p. 195), “Schafer não está preocupado com o ensino sistemático de música, com aplicações técnicas específicas à formação de instrumentistas ou

cantores”. Não conduz apenas para alunos com aptidão para a música, ele se preocupa com a simplicidade e experiências do dia a dia, alcançando também alunos “comuns”, priorizando o pensar, oportunizando a todos.

No capítulo denominado “limpeza de ouvidos”, Schafer mostra seu trabalho com alunos de uma escola pública, tendo como proposta ativar a percepção sonora para sons que antes não eram percebidos mostrando que seus exercícios não precisam de recursos sofisticados, apenas alguns instrumentos simples do cotidiano e criatividade, podendo ser feitos em qualquer ambiente, facilitando o aprendizado dos conceitos característicos do som.

Senti que minha primeira tarefa nesse curso seria de abrir os ouvidos: procurei sempre a levar os alunos a notar sons que na verdade nunca haviam percebido, ouvir avidamente os sons de seu ambiente e ainda os que eles próprios injetavam neste ambiente. (Schafer, 1991, p. 67).

Metodologia

A ideia da nossa pesquisa é analisar e compreender a relação que os estudantes têm com os sons que nos rodeiam objetivando a ampliação e conscientização da audição e a possibilidade de incorporar os conceitos de ciências à educação sonora, por meio das atividades desenvolvidas em sala de aula, partindo da concepção de que a pesquisa deva ser participativa, estratégia da pesquisa-ação que possibilita a real participação dos alunos nos problemas observados.

O colégio que tomamos por base em nossa pesquisa foi o Colégio Estadual Dom Bosco da Cidade de Recife – PE, onde não existe a disciplina de música e as intervenções foram feitas durante as aulas de matemática. As atividades realizadas nesse colégio, divididas em três encontros, matinais, cada um dos quais ocorrendo numa semana, com um grupo de vinte alunos do quinto ano do ensino fundamental II.

Figura 1. Grupo de professores que participaram da pesquisa

No primeiro encontro foi feito um jogo onde as crianças foram divididas em times e cada time escolheu um representante por rodada para reproduzir um som de acordo com um sorteio enquanto seus companheiros de time tentaram adivinhar que som era aquele. Nesta atividade, colocamos nos pedaços de papel a serem sorteados as características do som a ser produzido vocalmente, quais foram altura, intensidade, duração e intermitência.

No segundo encontro, durante dez minutos, pedimos que os alunos registrassem tudo aquilo que escutavam. Após os registros de cada um, retomamos a conversa em torno do que haviam registrado. De uma forma participativa, foram apresentados e construídos os conceitos de altura, intermitência, intensidade e duração.

No terceiro e último encontro, voltamos a abordar tais conceitos e os alunos, divididos em grupo, tinha que dar exemplos de sons com uma, duas ou três das características propostas. Além disso, propomos aos alunos que fizessem uma lista de sons que apresentassem uma das características estudadas, nesse caso, intermitência. Posteriormente, apresentamos dois sons aos alunos e pedimos que eles os classificassem de acordo com os conceitos já estudados, além de termos retomado os desenhos do primeiro encontro e esclarecido alguns questionamentos.

Por meio das análises da pesquisa, buscamos uma reflexão sobre a consciência auditiva sonora e a incorporação dos conceitos de ciências.

Resultados e Discussão

Após a realização das atividades com a turma de quinto ano do Colégio Dom Bosco, observamos melhor como os alunos relacionaram-se com os sons que os cercavam, a percepção que eles tinham deles, a forma com que as músicas despertaram determinados sentimentos, além dos conceitos de ciências incrementados. Apresentamos a seguir os resultados e as análises destes em relação a cada atividade.

4.1 Reprodução de sons do dia-a-dia

Nesta atividade, os alunos foram divididos em grupos e cada um sorteava um som que deveria reproduzir para que os seus companheiros de equipe tentassem descobrir qual som seria. Os sons incluíram construções, trânsito, vento nas árvores, micro-ondas, entre outros. Percebeu-se uma enorme dificuldade das crianças em reproduzirem sons comuns de seu cotidiano. Assim, a atividade despertou uma consciência sonora nos alunos. Apesar de esses

sons serem comuns em seu dia a dia, tiveram grande dificuldade em reproduzir, o que nos fez refletir o quanto estamos desatentos para as características das paisagens sonoras que nos cercam.

Figura 2. *Aplicação das atividades com o grupo de alunos do colégio Dom Bosco.*

4.2 Conceitos de Altura, Intermitência, Intensidade e Duração

No colégio foram feitas três atividades para o desenvolvimento destes conceitos. Nas atividades, os alunos conseguiram dar exemplos de sons que tinham as características pedidas, além de quando perguntados, lembravam os nomes e os significados dos conceitos. As atividades para incrementar os conceitos foram sendo desenvolvidas na medida em que a discussão acerca de paisagem sonora foi avançando. Neste momento, organizamos os sons registrados pelos estudantes, para posteriormente analisarmos e classificamos segundo os critérios científicos que caracteriza o som. A tabela 1 sintetiza todas as informações construídas no terceiro encontro no Colégio Dom Bosco.

Figura 3. *Grupo de alunos que participaram das atividades.*

Som percebido	Alunos que perceberam
Conversas	19
Barulho de trânsito	16
Ventilador	17
Jogo de Futebol	12
Porta fechando	12
Cadeiras sendo arrastadas	13
Folhas se mexendo	9
Sirene de uma ambulância	14
Barulho do Notebook	6
Colega tossindo	8
Estalar dos dedos	2
Escrita da caneta no papel	2
Papel sendo amassado	5
Som de uma moto	9
Pessoas caminhando	8
Risadas	4
Relógio	1
Escrita no quadro	1
Respiração	1

Tabela 1: Percepção de sons no colégio Dom Bosco

Sons percebidos X Alunos que perceberam

Analisando o resultado da pesquisa, percebemos que a atenção para a escuta, bem como suas percepções foi diferente para cada um deles. Isto denota que os alunos, inicialmente, mostraram certa desatenção para as mudanças dos ambientes acústicos. Como podemos ver, os sons mais notados pelos alunos foram os das conversas, do ventilador, do barulho do trânsito e da sirene da ambulância, mostrando uma grande preocupação, uma vez que esses sons são indesejáveis por se tratar de um espaço educacional, necessitando de um possível planejamento para a melhoria para minimizar os ruídos naquele local.

No colégio Dom Bosco, os alunos apontaram como sons mais intensos o barulho de veículos, uma vez que o colégio fica próximo a uma avenida bem movimentada. O menos intenso foi o som de folhas de caderno se mexendo. Quanto à altura, o som mais agudo foi de meninas conversando no corredor enquanto o mais grave foi a sirene de uma ambulância. Na duração, o som apontado como o mais longo foi o do ventilador da sala, enquanto o mais curto foi a caneta de uma aluna que caiu.

Na sequência, fomos analisando as respostas, tirando dúvidas e incrementando algumas características do som, diferenciando entre intensidade, altura, duração e intermitência. Alguns alunos afirmaram que a intensidade era o volume do som, quanto maior o volume, maior a intensidade.

Perguntamos se, neste caso, a intensidade e altura eram a mesma coisa. Um aluno respondeu que não, que a altura estava relacionada com o volume, a intensidade estava ligada ao tempo. Como exemplo, ele citou a conversa no corredor. Eram intensas, porém, com a porta fechada, a altura era pequena.

Falamos que a intensidade está relacionada ao volume, fraco ou forte, à energia de vibração da fonte que emite as ondas sonoras, enquanto a altura nos permite classificar em grave ou agudo, caracterizado pela frequência.

Neste momento, a professora que estava conosco citou um exemplo importante: é na gestação em que o bebê, ainda no ventre, começa a desenvolver a escuta e esta percepção sonora é a primeira relação que tem com o mundo exterior.

Ao final das atividades, perguntei se algum aluno queria comentar sobre as atividades ou se tinham algo a falar a respeito de sons, três comentários me chamaram a atenção:

Comentário da aluna 1: Ela disse que está tão acostumada com o barulho da cidade em que mora que quando vai para a casa de familiares no interior sente um desconforto. Comentário da aluna que nos chamou bastante atenção, mostrando que educação sonora é algo pessoal, o que para alguns pode ser um incômodo, para outros pode não ser.

Comentário da aluna 2: Disse que seu pai tem algumas gaiolas com passarinhos e ele utiliza um CD com cantos gravados, coloca perto dos pássaros e depois de algum tempo, os pássaros começam a cantar, destacando o pássaro como sendo um Curió. Interessante a relação entre o som natural e a tecnologia, na qual o som tecnológico influencia no som natural, mostrando que o estudo da paisagem sonora pode ir muito mais além do que possamos imaginar.

Comentário da aluna 3: Disse que em alguns feriados prologados, apesar dela gostar mais de ir à praia, de estar com amigos em lugares mais agitados, seus pais preferem ir à casa de seus avós, na área rural, lugar mais tranquilo, para escutar o barulho dos pássaros e para poder pescar. Neste comentário, percebemos a mudança cultural da sensibilização para a audição, como apontada por Schafer de que as paisagens sonoras são mutáveis e passíveis de serem transformadas e do importante referencial para a educação e do entendimento da relação do homem com o ambiente.

Conclusões

Esta pesquisa descreveu e apresentou os resultados alcançados a partir de intervenções relacionadas a estudos sonoros em busca de desenvolver nos alunos uma percepção sobre os sons que os cercam, sejam tecnológicos ou naturais, a partir de intervenções realizadas em sala de aula.

Dessa forma, verificamos, durante a pesquisa, que os estudantes tiveram um bom desempenho e interesse. Além disso, foi possível observar que a realização de atividades de intervenção na área de música provoca o interesse, aumenta a percepção sonora e incentiva a participação dos estudantes nas aulas, a partir da metodologia adotada que se utiliza de situações do cotidiano dos alunos, às quais eles não davam tanta atenção.

Os exercícios constituíram-se, igualmente, num importante instrumento pedagógico para a educação, incorporando e motivando a análise científica como linguagem colaborativa na educação, auxiliando significativamente na análise das paisagens sonoras, possibilitando o aprimoramento básico que os alunos tinham de ciências, aumentando seu nível de consciência a respeito dos sons em sua volta, concretizando os conhecimentos teóricos, obtidos de modo dialogado na relação entre os pesquisadores, professores e alunos.

Acreditamos que seja importante para os alunos, desde cedo, construir conceitos científicos e consigam explorar aspectos mais formais desses conceitos para que sejam minimamente alfabetizados, reconhecendo o ambiente sonoro em que vivem e possam

compreender e formar sua própria opinião a respeito de uma consciência ecológica acústica e na capacidade de ter uma audição pensante.

Os exercícios de sensibilização para a escuta pensante mostraram-se uma ferramenta de grande importância. Neste mundo moderno, desatento e bastante agitado, convidamos os alunos a participarem do universo perceptivo das paisagens sonoras, ouvir e refletir sobre sons que muitas vezes passam despercebidos. Variações de altura, intensidade, intermitência e duração são possíveis de serem percebidas, fazendo com que os indivíduos sejam capazes de pensar e agir, a partir dessa percepção.

Referências

BYLLARDT, Consuelo. As pesquisas do compositor R. Murray Schafer aplicadas na escola de educação básica. In: ENCONTRO REGIONAL NORTE DA ABEM, 8, 2014, Rio Branco/AC. **Anais...** Rio Branco: ABEM, 2014.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar** – como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 8 ed. Rio de Janeiro: RECORD, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

_____. **As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na Educação**. In: LIBÂNEO, J. C.; SANTOS, A. (Org.). Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade. Campinas: Alínea e Átomo, 2005, 248 p., p. 19-62. ISBN 8575164309.

MONTEIRO JÚNIOR, F. N. **Educação sonora: encontro entre ciências, tecnologia e cultura**. 2012. 315 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciência, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Bauru-SP, 2012.

SCHAFER, R. M. **A afinação do mundo** - uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora. Tradução de Marisa Trench de Oliveira Fonterrada. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

SCHAFER, R. M. **O Ouvido Pensante**. Tradução de Marisa Trench de Oliveira Fonterrada, Magda R. G. da Silva e Maria Pascoal. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

TOZONI-REIS, M.F.C. **Metodologia da pesquisa**. 2 ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.