

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO

Áudrea da Costa Martins

**LINHAS, VOZES E *TRACKS*: A TEXTURA NA COMPOSIÇÃO MUSICAL DE CRIANÇAS**

**PORTO ALEGRE  
2011**

Áudrea da Costa Martins

**LINHAS, VOZES E *TRACKS*: A TEXTURA NA COMPOSIÇÃO MUSICAL DE CRIANÇAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora:

Prof<sup>a</sup> Dra. Leda de Albuquerque Maffioletti

PORTO ALEGRE  
2011

#### CIP - Catalogação na Publicação

da Costa Martins, Áudrea  
Linhas, vozes e tracks: a textura na composição  
musical de crianças / Áudrea da Costa Martins. --  
2011.  
111 f.

Orientadora: Leda de Albuquerque Maffioletti.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de  
Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2011.

1. Composição musical em grupo. 2. Textura  
musical. 3. Epistemologia genética. I. de  
Albuquerque Maffioletti, Leda, orient. II. Título.

Áudrea da Costa Martins

**LINHAS, VOZES E *TRACKS*: A TEXTURA NA COMPOSIÇÃO MUSICAL DE CRIANÇAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Leda de Albuquerque Maffioletti

Aprovada em 19 ago. 2011.

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Leda de Albuquerque Maffioletti – Orientadora

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Maria Cecília Torres - IPA

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Maria Luiza Becker - UFRGS

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Viviane Beineke - UDESC

---

*Para meus alunos e alunas, inventores  
de música, que me instigam a querer  
compreendê-los.*

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora, Leda Maffioletti, por sua dedicação e por compartilhar tão generosamente seu conhecimento, seu tempo e seu espaço.

Aos colegas de mestrado e ao grupo de pesquisa EDUCAMUS, pelas trocas enriquecedoras de nossos encontros.

À amiga Luciane Cuervo, pelo incentivo e aconselhamentos acadêmicos.

À Ângela, Adriana e Alexandre, por serem as primeiras crianças compositoras com quem tive a alegria de conviver e por dedicarem sua criatividade ímpar à elaboração da minha própria canção de ninar.

Aos meus queridos pais, Vilson e Eugênia, por toda a sensibilidade, sabedoria e empenho na orientação do meu caminho de estudante.

À amiga Simone Velho, pelos conselhos, pela companhia e amizade verdadeira, que tornaram tão leve esse tempo de estudos.

Aos queridos colegas do Projeto Prelúdio, pelo incentivo diário, pelo interesse e por compreenderem minha dedicação a esse trabalho em sua fase final.

Ao amado Jorge Meletti, por ouvir e aconselhar sabiamente, por incentivar sempre e por compartilhar mais esta etapa.

*Temos um dever em relação à música,  
que é inventá-la (STRAVINSKI, 1996).*

## RESUMO

Esta pesquisa aborda a composição musical coletiva, acústica e eletrônica, de estudantes de música com idades entre 10 e 12 anos. Tem como objetivo analisar as diversas manifestações envolvendo a textura musical, destacando o modo como se vinculam à noção de tempo e aos processos de inferência que subsidiam a atividade da criação musical. Os sujeitos são 16 alunos regulares de duas escolas públicas, que frequentaram oficinas de composição ministradas pela pesquisadora. A concepção do estudo situa a pesquisa na área da Epistemologia Genética de Jean Piaget, cujo corpo teórico dá sustentação à investigação na área da Educação Musical. Os dados foram coletados no período de novembro de 2010 a abril de 2011, mediante a inserção da pesquisadora no ambiente de trabalho, onde observou e realizou entrevistas com base no referencial teórico adotado. A tomada de decisões durante o processo composicional encontra apoio nas inferências e nas noções de sucessão, duração e simultaneidade, inerentes à noção de tempo. Apesar das diferenças no que diz respeito à abordagem composicional e nos resultados sonoros dos produtos musicais, as manifestações texturais presentes nas peças acústicas e eletrônicas apresentam similaridades em muitos aspectos. A textura musical, importante dimensão estrutural da música, é parâmetro fundamental no exercício da composição musical, oferecendo ampla margem para experimentação e expressão criativa de seus autores. Sendo assim, este trabalho poderá suscitar novas abordagens frente à prática composicional em grupo na sala aula, contribuindo para uma melhor compreensão da produção musical dos estudantes.

**Palavras-chave:** Composição musical em grupo. Textura musical. Epistemologia Genética.



## ABSTRACT

The present research is an approach to acoustic and electronic collective musical composition by music students aged between 10 and 12. It aims to analyze the several demonstrations which involve musical texture, pointing out the way those are attached to the conception of time and the processes of inference which grant musical creation activity. The subject-matter is composed by 16 regular students from public schools who attended workshop on composition guided by the researcher. The conception of such study places the research in the area of Jean Piaget's Genetic Epistemology whose theoretical body gives support to investigation in Musical Education area. The data have been collected during the period of November 2010 to April 2011 in the researcher's work environment in which she performed interviews based on the adopted theoretical reference. The decision-making during the compositional process meets support in the inferences and in the concepts of sequence, length and simultaneousness which are inherent in time concept. In spite of the differences as to the compositional approach and the sound results of the musical products, the textural manifestation in the acoustic and electronic pieces proved to be similar in many aspects.

The musical texture, important structural dimension in music, is a fundamental parameter in the exercise of composition. It offers a wide rank for the experimenting and creating expression of its authors. So, this work can bring new approaches in the compositional practice in group in the classroom which will provide a better comprehension in the student's musical production.

**Key-words:** Group musical composition. Musical texture. Genetic Epistemology.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Instrumentos Musicais Disponíveis para a Composição .....	56
<b>Figura 2</b> – Software Audacity – Inserções .....	59
<b>Figura 3</b> – Software Audacity – Tipos de Ondas Sonoras .....	60
<b>Figura 4</b> – Software Audacity – Inserção de <i>Pluck</i> .....	61
<b>Figura 5</b> – Software Audacity – Efeitos .....	62
<b>Figura 6</b> – Software Audacity – <i>Fade in</i> e <i>Fade out</i> .....	63
<b>Figura 7</b> – Partitura da Composição do Subgrupo A .....	66
<b>Figura 8</b> – Partitura da Composição do Subgrupo B .....	71
<b>Figura 9</b> – Partitura da Composição do Subgrupo C .....	76
<b>Figura 10</b> – Composição Final da Dupla A .....	84
<b>Figura 11</b> – Composição da Dupla A em Processo .....	85
<b>Figura 12</b> – Composição da Dupla A em Processo .....	87
<b>Figura 13</b> – Primeira Composição da Dupla B .....	91
<b>Figura 14</b> – Composição Final da Dupla B .....	95
<b>Figura 15</b> – Composição da Dupla C em Processo.....	101
<b>Figura 16</b> – Composição Final da Dupla C .....	103

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Número de Sujeitos na Composição Acústica .....	47
<b>Quadro 2</b> – Número de Sujeitos na Composição Eletrônica .....	47
<b>Quadro 3</b> – Duração das Filmagens .....	52
<b>Quadro 4</b> – Estratégias de Análise .....	53

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>24</b>
2.1 ESTUDOS SOBRE A COMPOSIÇÃO NA EDUCAÇÃO MUSICAL.....	24
2.2 TEXTURA .....	28
2.2.1 Terminologia sistematizada por Wallace Barry (1987) .....	28
2.2.2 O conceito de acompanhamento e seu papel na concepção de textura.....	29
<b>3. A CONTRIBUIÇÃO DE JEAN PIAGET PARA A COMPREENSÃO DAS MANIFESTAÇÕES TEXTURAIS NA COMPOSIÇÃO DE CRIANÇAS .....</b>	<b>31</b>
3.1 A NOÇÃO DE TEMPO E O PROCESSO DE COMPOSIÇÃO .....	31
3.2 AS INFERÊNCIAS QUE ACOMPANHAM O DESENVOLVIMENTO DA NOÇÃO DE TEMPO .....	34
3.3 A LÓGICA DAS SIGNIFICAÇÕES .....	35
<b>4. CAMINHOS INVESTIGATIVOS .....</b>	<b>39</b>
4.1 ESTUDO PRELIMINAR .....	41
4.1.1 Indicadores: motivações composicionais e suas consequências na textura musical ..	42
4.2 O UNIVERSO DA PESQUISA.....	44
4.3 AS OFICINAS DE COMPOSIÇÃO .....	45
4.4 A RELAÇÃO DA PESQUISADORA COM OS SUJEITOS DA PESQUISA .....	48
4.5 A OBSERVAÇÃO .....	49
4.6 A ENTREVISTA .....	49
4.7 PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS.....	50
4.8 REGISTRO E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS .....	51
4.9 ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE .....	53
<b>5. ATIVIDADES REALIZADAS NAS OFICINAS DE COMPOSIÇÃO .....</b>	<b>55</b>
5.1 COMPOSIÇÃO ACÚSTICA EM GRUPOS .....	55
5.2 COMPOSIÇÃO ELETRÔNICA EM DUPLAS.....	56
5.2.1. Termos da música eletrônica .....	58

5.2.2 O software Audacity.....	58
<b>6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>64</b>
6.1 A COMPOSIÇÃO EM GRUPOS COM INSTRUMENTOS ACÚSTICOS .....	64
6.1.1 Subgrupo A .....	64
6.1.2 Subgrupo B .....	69
6.1.3 Subgrupo C .....	74
6.2 A COMPOSIÇÃO EM DUPLAS COM SOFTWARE DE EDIÇÃO DE SOM .....	81
6.2.1 Dupla A .....	81
6.2.2 Dupla B .....	90
6.2.3 Dupla C .....	99
<b>7. CONCLUSÕES .....</b>	<b>105</b>

## 1. INTRODUÇÃO

*Hoje a gente vai inventar músicas, né professora? (Gabi)*

Minha experiência como docente na área de educação musical se iniciou em 2006, quando fui professora dos anos finais do ensino fundamental, na disciplina de Artes Música, em uma escola municipal da região metropolitana de Porto Alegre – RS. Naquela ocasião, os estudos de França e Swanwinck (2002) permitiram-me refletir sobre a construção de um currículo que contemplasse as modalidades centrais da educação musical contemporânea: composição, apreciação e performance. Assim, a partir de um conjunto de flautas doce soprano e alguns poucos instrumentos de percussão, passei a desenvolver atividades diversificadas, com momentos de apreciação musical, composição e improviso em grupos, bem como reprodução e arranjos de canções com instrumentos e voz.

Observando e registrando as atividades realizadas pelos alunos em sala de aula, percebi que a composição musical era uma atividade com potencialidades para desenvolver a criatividade, o aprendizado de conceitos, a habilidade com os instrumentos musicais e o trabalho em equipe. A criação e preparação de suas próprias músicas para apresentar aos colegas era uma atividade envolvente, que despertava o interesse dos alunos e os motivava para a aprendizagem musical.

A possibilidade de compor nas aulas de música gerou muitas expectativas, como mostra a fala de Gabi no início deste capítulo. Esse sentimento era compartilhado pelos colegas, que rapidamente formavam grupos para escolher os instrumentos musicais assim que a aula iniciava. Compor músicas com os colegas envolvia conhecimentos e aprendizagens que iam além do meu planejamento para a atividade. Significava sobrepor idéias musicais, combinar regras, imitar, organizar e dar forma final aos trabalhos.

Passei então a me identificar cada vez mais com essa maneira de abordar a educação musical e, assim, a composição tornou-se um dos eixos fundamentais do

meu trabalho, sempre buscando aliar essa prática à apreciação e ao estudo de técnicas diversas de produção musical.

O interesse pelas composições dos meus alunos direcionou meu foco de atenção para esta área e para o seu potencial no desenvolvimento musical das crianças. Nesse sentido, a leitura da tese de Leda Maffioletti (2005), *Diferenciações e Integrações: o conhecimento novo na composição musical infantil*, abriu possibilidades para uma visão mais aprofundada dos conhecimentos envolvidos nessa atividade. Encontrei na pesquisa mencionada muita afinidade com os processos composicionais que eu presenciava em sala de aula. Pude, então, compreender aspectos do desenvolvimento individual e social dos alunos, bem como a capacidade de compreensão que tinham sobre suas próprias músicas.

Após uma reforma na estrutura do laboratório de informática da escola onde eu trabalhava, e com a chegada de novos computadores no ano de 2009, passei a investigar as potencialidades daquele ambiente para a composição musical. Algum tempo atrás, essa mesma idéia teria sido frustrada pela impossibilidade dos computadores antigos de suportarem softwares adequados à atividade. Com o novo equipamento, dei início, então, à pesquisa de um software que pudesse aliar a composição acústica dos alunos à posterior manipulação eletrônica e, paralelamente, me dediquei ao estudo da composição eletrônica e eletroacústica, inserindo conceitos, técnicas e a apreciação desse estilo musical nas minhas aulas.

Kaschub e Smith (2009) apontam que a tecnologia não pode substituir completamente a necessidade de trabalhar com sons acústicos, pois ela tornaria a tarefa composicional mais fácil, negligenciando o desenvolvimento da habilidade de pensar no som. Segundo as autoras, a capacidade de criar e imaginar o som com base em suas propriedades concretas é uma importante habilidade composicional. Em contrapartida, Smalley (2008) diferencia as composições eletroacústicas das tradições instrumentais e vocais justamente por permitir “acesso ao campo-sonoro inteiro”, sendo o compositor livre para desenvolver repertórios de sons que não se limitam à noção de instrumento ou voz (p.87).

Kaschub e Smith (2009), ao relatarem que o software torna a tarefa composicional mais fácil, referem-se a programas com fragmentos sonoros prontos, que

ao serem sobrepostos resultam sempre em uma combinação auditivamente aceitável. A criança escolhe e encaixa as repetições (*loops*) de ritmos, harmonias e melodias, as quais se encontram disponíveis no programa.

Já Smalley (2008) refere-se à composição eletrônica ou eletroacústica, onde o material sonoro é sintetizado no software ou gravado de fontes externas. Nesse caso, toda a fonte sonora é criada pelo compositor. Não existem sons predefinidos e a sua construção é ilimitada.

Para o primeiro trabalho composicional com o uso do computador realizado em sala de aula, optei por um software de edição de som, que não oferecesse materiais sonoros pré-gravados. O software escolhido para a composição eletroacústica foi o Audacity, um software de gravação e edição multipista<sup>1</sup> livre, gratuito e de fácil utilização. Aliar sons acústicos à manipulação eletrônica, com o uso do Audacity, foi o caminho escolhido para tornar a composição com software uma atividade rica no desenvolvimento da habilidade de pensar no som e criar a partir dele.

A partir das atividades de composição acústica em grupos, apreciação de música contemporânea e, posteriormente, culminando com a composição eletroacústica em duplas, desenvolvi sequências de atividades que resultaram no projeto *Composição musical: experiências no universo contemporâneo e tecnológico*, entre os meses de março e junho de 2009. Os resultados obtidos no desenvolvimento musical dos alunos durante o projeto me motivaram a inscrevê-lo no Prêmio Victor Civita Educador Nota 10 de 2009, um concurso nacional de práticas escolares, promovido pela Fundação Victor Civita e pela revista Nova Escola, da editora Abril. Entre os inscritos, de áreas diversas do conhecimento, o projeto foi um dos 10 vencedores em âmbito nacional. Esse reconhecimento impulsionou novos investimentos no estudo da composição, principalmente devido às inquietações que haviam surgido no decorrer do projeto, com relação à construção da textura musical nas composições em grupo e, posteriormente, na composição com o software multipista.

A presente dissertação dá continuidade ao meu interesse pela composição musical, desta vez enfocando um dos aspectos, que a meu ver, merece um estudo mais

---

<sup>1</sup> O termo “multipista” refere-se à característica deste tipo de software de permitir a organização das amostras sonoras em camadas, *tracks* ou pistas, simultâneas e controladas independentemente.



aprofundado. Sem deixar de conceber a composição musical como uma prática criativa que mobiliza e expressa a criatividade como um todo, neste momento direciono meu olhar para uma particularidade da música, que é a textura.

Considerando o contexto da sala de aula, um dos caminhos para desenvolver atividades de composição em uma turma com aproximadamente trinta alunos seria reuni-los em grupos de cinco a seis integrantes. Essa formação permite equilibrar a distribuição dos instrumentos musicais e acompanhar os processos de criação, além de garantir a apresentação de todos os trabalhos no final de cada aula.

Assim, circulando pelos grupos nos momentos de composição passei a observar o que os alunos combinavam, como se posicionavam, que instrumentos escolhiam e, principalmente, que lugar o som de cada um ocupava na música do grupo. Percebi que compor em parceria com os colegas poderia ser uma experiência significativa, que eles dificilmente vivenciariam sozinhos: a interação com as simultaneidades da música na constituição da textura de suas composições.

O trabalho em grupo requer combinações, disputa de idéias e um tipo especial de organização que assegure a participação de todos. Essas características propiciam experiências onde a própria interação faz da música uma experiência de simultaneidade temporal pelo emprego de texturas nas composições musicais.

O conceito de textura neste trabalho apoia-se nas idéias de Wallace Berry (1987). Segundo o autor, a textura de uma música

consiste em seus componentes sonoros; é condicionada em parte pelo número desses componentes, soando simultaneamente ou concorrentemente, sendo suas qualidades determinadas pelas interações, inter-relações, projeções e características relativas de suas linhas e de outros fatores sonoros<sup>2</sup> (p.184).

Os componentes sonoros referem-se às partes individuais ou vozes<sup>3</sup> em uma estrutura musical. As discussões sobre texturas geralmente envolvem a distinção entre monofonia, homofonia e polifonia, mas também incluem texturas pontilhistas e extratificadas ou em camadas.

---

<sup>2</sup> Tradução nossa.

<sup>3</sup> Neste texto, o termo para designar uma linha ou camada da textura será sempre “voz”, independente de sua natureza vocal, instrumental ou sonora.

**Manifestação textural** é um conceito criado para esta pesquisa a partir da necessidade de dar conta das escolhas das crianças e das razões que guiaram essas escolhas com relação à textura, durante o processo de elaboração da composição. As manifestações texturais são expressões de idéias relacionadas à textura da composição. Poderá ser a escolha por um determinado timbre, a decisão pela sobreposição de vozes na peça, a demonstração prática de uma idéia ou a avaliação de um resultado final, cujo conteúdo implica ou relaciona-se à textura. Direcionar o foco para as manifestações texturais significa acompanhar a manipulação de elementos que implicarão na textura da composição.

Nessa pesquisa, os **indicadores motivacionais** referem-se ao conjunto de manifestações texturais, que resultarão em um determinado tipo de textura musical. Trata-se da motivação que orienta os alunos para uma determinada organização textural. Em um estudo preliminar foram observados alguns indicadores recorrentes nas composições dos alunos, como a textura utilizada para intensificar a dinâmica, para determinar a forma da música ou como resultado da afinidade por um determinado instrumento musical. Esse estudo preliminar será detalhado no capítulo sobre os caminhos investigativos.

As motivações composicionais, outro ponto importante a ser investigado neste trabalho, norteiam o processo de tomada de decisão durante a composição.

As composições sempre podem ser observadas por um prisma essencialmente textural. De posse dessa imagem textural, esta investigação quer saber quais foram as motivações que levaram a ela e não a outros resultados igualmente possíveis e plausíveis.

Essa mesma pesquisa poderia ter outros focos analíticos, por exemplo, timbrístico, formal ou envolvendo a organização das alturas e dos aspectos rítmicos. A escolha da textura se justifica porque ela apresenta uma tipologia bastante limitada e largamente utilizada na literatura, e porque, em última análise, a discussão sobre textura envolve todos os elementos anteriormente citados.

As recentes pesquisas sobre a composição musical infantil têm se comprometido com três áreas básicas: os processos de composição, a avaliação da composição e estudos psicológicos e do desenvolvimento (FAUTLEY, 2004). No âmbito dos estudos

sobre os processos composicionais há ainda carência de pesquisas que abordem a questão da textura na composição das crianças.

Compreender quais os caminhos percorridos pelos alunos para alcançarem resultados determinados com relação à textura em suas criações musicais é fundamental para orientar uma abordagem pedagógica capaz de desenvolver habilidades nessa área. Entender o curso do pensamento do aluno sobre suas escolhas poderá favorecer o conhecimento de sua maturidade composicional, direcionamento estético e desenvolvimento das relações interpessoais. Já que as trocas e diálogos no grupo fundamentam e dão sentido ao que ocorre na composição.

Em observações preliminares realizadas na sala de aula, puderam ser percebidas algumas manifestações texturais decorrentes de situações específicas, as quais suscitaram as motivações dessa pesquisa. Nas composições com instrumentos acústicos em grupos, por exemplo, observei que a textura resultante nas composições era, muitas vezes, oriunda de decisões recorrentes. Havia grupos que tocavam sempre ao mesmo tempo, todos juntos do começo ao fim da música, preenchendo todos os espaços com o som dos instrumentos. Alguns alunos escolhiam instrumentos de percussão para acompanhar o colega com a escaleta, mas tratavam de acompanhar a melodia de maneira homorrítmica, sem planejar um acompanhamento independente. Questionados sobre essa prática, responderam que deveriam reforçar a melodia, para que ela não se perdesse. Outros optavam por delimitar seções da música de maneira democrática entre os componentes do grupo, uma para cada um, de maneira que não houvesse sobreposições de vozes. Nesse caso, a individualidade era um fator importante na composição, cada intérprete tocava a parte que havia criado na música do grupo.

Em contrapartida, outros grupos demonstravam interação sempre constante entre os integrantes, geralmente amigos, de forma que, ao concluírem a música, não era mais possível definir claramente a autoria de cada voz ou seção. Nesse caso, o resultado textural apresentava vozes mais interativas, com a utilização de pausas para que o som do colega se sobressaísse em determinado momento.

Posteriormente, quando os alunos tiveram suas primeiras experiências com a composição eletroacústica, pude observar o seu comportamento na coordenação das

vozes no software multipista. A partir de gravações de materiais sonoros com instrumentos acústicos e de gravações de sons ou ruídos do ambiente, cada aluno passou a editar sua composição com o uso do software. A atividade consistiu em abrir e escolher livremente os arquivos de som, previamente gravados, realizar modificações no som, acrescentar efeitos sonoros e sobrepor até 16 *tracks*.

Nessa organização pude perceber alguns critérios recorrentes utilizados pelos alunos. O mais evidente era a disposição das vozes coordenada pela sensibilidade visual. As crianças procuravam abrir os sons e preencher as *tracks* com as ondas sonoras de maneira que não ficasse nenhum espaço em branco, como se estivessem pintando uma figura retangular. Somente após o preenchimento é que disparavam o *play*, para ouvir o resultado e concluir a composição. Esse tipo de manifestação textural em meio digital assemelha-se ao primeiro caso descrito na composição com instrumentos acústicos, quando os alunos compuseram tocando todos ao mesmo tempo, sem deixar espaços de silêncio em nenhuma das vozes da música.

Nardi (2004) investigou os mecanismos que se originam da relação entre a perspectiva de organização visual dos eventos sônicos e a produção musical em programas como sequenciadores, editores musicais e instrumentos virtuais, onde os compositores estão em contato com uma representação específica dos eventos sonoros. O autor defende a produção musical em meio digital como uma forma de democratização do acesso à criação musical, a partir do entendimento de que, em nossa sociedade, a percepção visual seria mais desenvolvida do que a percepção aural.

Em outras situações os alunos passavam algum tempo ouvindo todas as possibilidades gravadas, e quando escolhiam um material sonoro para acrescentar na composição deixavam-no isolado, sem sobrepor outras vozes. Uma segunda voz somente era introduzida a partir do silêncio da primeira. Esse comportamento lembra o mesmo critério de organização citado anteriormente, com os instrumentos acústicos, em que um aluno toca de cada vez, sem sobreposições, para que todos os sons apareçam.

Essas questões instigam-me a ampliar essa pesquisa, direcionando-a também para o campo tecnológico. A observação da textura na composição dos alunos não

poderia limitar-se às composições acústicas, pois é um fator também aparente e relevante na composição eletrônica. Além disso, a análise e a comparação das questões texturais na composição em suportes acústico e eletrônico proporciona uma maior abrangência no que tange às práticas escolares.

O uso da tecnologia é uma realidade no contexto escolar. As escolas públicas e privadas passaram a implementar laboratórios de informática com equipamentos que possuem grande potencial para comportar softwares de composição, escrita, percepção e apreciação musical, bem como para o apoio no aprendizado de instrumentos musicais.

O computador na atividade composicional é uma ferramenta que apoia o aluno compositor na viabilização e explicitação de suas idéias, fornecendo um *feedback* imediato da criação, mesmo quando esta se encontra ainda nos primeiros estágios (CUNHA e MARTINS, 1998). A manipulação eletrônica de materiais gravados e a criação de sons eletrônicos viabilizam uma abordagem direta dos fenômenos sonoros, favorecendo uma experimentação dos sons análoga à que ocorre quando misturamos tintas, sentimos suas texturas e as cores que dali resultam. Kaschub e Smith (2009) consideram desejável a experimentação da composição em todos os âmbitos de transmissão e preservação. Segundo as autoras, compor envolve refletir sobre todas as possibilidades de novas tecnologias que combinem com uma visão artística.

A maneira como as crianças organizam suas composições imprime características distintas, que poderiam ser compreendidas tanto do ponto de vista musical pelo emprego de estratégias de composição, quanto das possibilidades cognitivas de compreensão, que dão suporte aos processos que ocorrem durante a atividade.

Esta pesquisa se origina no estudo das estratégias empregadas pelas crianças na elaboração das composições, tendo como foco o campo das manifestações texturais e motivações composicionais encontradas nas composições em grupo, com a utilização de instrumentos musicais e na composição em duplas, com o uso de software multipista.

Dessa forma, a questão de pesquisa se propõe a compreender:

## **Como ocorre a organização da textura musical durante o processo composicional dos alunos?**

Objetivo principal:

**Acompanhar o processo de elaboração das composições, procurando compreender como ocorrem as manifestações texturais.**

Para direcionar o foco de pesquisa no processo de composição, a atenção volta-se para as ações práticas que traduzem o modo como a criança se situa no tempo e se organiza, tendo em vista as noções de sucessão, duração e simultaneidade dos eventos musicais. Acompanhando atentamente os detalhes desse processo, serão foco de atenção as coordenações que possibilitam o surgimento de inferências, e a implicação dessas coordenações na compreensão dos conceitos referentes à noção de tempo.

Sendo assim, os objetivos específicos desta pesquisa são:

- Analisar e catalogar os tipos de textura presentes nas composições.
- Observar as manifestações texturais durante o processo de criação e apontar possíveis indicadores motivacionais.
- Identificar e explicar o envolvimento das noções de sucessão, duração e simultaneidade implicadas na atividade realizada, bem como o papel das inferências na compreensão do tempo que subsidiam as manifestações texturais no processo de composição.

A convicção teórica principal é a de que as noções de sucessão, duração e simultaneidade implicadas na compreensão do tempo e as inferências que acompanham o desenvolvimento dessas noções possibilitam e dão suporte às manifestações texturais na composição musical. Cabe a esta pesquisa identificar e explicar de que modo as manifestações texturais da composição vinculam-se a esses processos.

A coleta de dados ocorreu em duas escolas, nomeadas neste texto como Escola 1 e Escola 2. Na Escola 1, atuei como professora de música de 2006 a 2010 e na Escola 2, atuo como professora de música desde o início de 2011. Nas duas escolas a composição musical é uma das dimensões do currículo de educação musical.

A presente pesquisa está organizada em sete capítulos. Este primeiro capítulo tratou das motivações que levaram a escolha da composição como tema de pesquisa e a delimitar o foco nas manifestações texturais. Abordou ainda, brevemente, a teoria que dá suporte à pesquisa e apresentou os seus objetivos.

O segundo capítulo traz o referencial teórico do estudo realizado para a pesquisa. Apresenta um panorama geral das pesquisas sobre a composição musical realizada por crianças, citando autores que apresentam como característica o estudo das atividades musicais no contexto escolar, os quais se aproximam da presente pesquisa. Neste capítulo, também são expostas as terminologias e conceitos sobre textura, a partir da leitura dos trabalhos de Berry (1987) e Schoenberg (2008).

O terceiro capítulo traz a contribuição da obra de Jean Piaget para a presente pesquisa. Para tanto, foram abordadas a noção de tempo, relacionando-a com as simultaneidades e sucessões que ocorrem na constituição da textura musical durante as composições das crianças, bem como as inferências que acompanham a noção de tempo.

O quarto capítulo expõe os caminhos investigativos, explicando as razões envolvidas na sua definição e apresenta o relatório da investigação preliminar, que deu origem à pesquisa.

O quinto capítulo explica as duas atividades elaboradas para a realização da coleta de dados: uma composição acústica em grupo, com a utilização de instrumentos variados e de livre escolha, e uma composição eletrônica em duplas, com o uso do software Audacity de edição de som.

O sexto capítulo apresenta a análise e a discussão dos dados. E, finalizando, no sétimo capítulo são feitas as reflexões sobre a pesquisa realizada e sobre os resultados encontrados.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ESTUDOS SOBRE A COMPOSIÇÃO NA EDUCAÇÃO MUSICAL

A consulta bibliográfica, para a confecção do referencial teórico desta pesquisa, foi realizada no site Portal Periódicos Capes<sup>4</sup>, durante o período de março de 2010 a abril de 2011, selecionando artigos escritos a partir do ano 2000. Os termos de busca utilizados no Portal foram: 'educação musical', 'composição musical', 'composição com software', 'tecnologias na educação', 'composição na sala de aula' e suas respectivas traduções para o idioma inglês. Também foram consultadas as Revistas da ABEM<sup>5</sup> – Associação Brasileira de Educação Musical, a partir da sua primeira publicação, em 1992. A busca foi feita pelo índice de cada edição, observando artigos que abordavam a composição como conteúdo na educação musical.

Os estudos apresentados nesta seção pretendem situar o tema da presente pesquisa no panorama geral das pesquisas sobre a composição musical de crianças. Os autores citados apresentam a característica de envolver as atividades musicais realizadas por crianças no contexto escolar, aproximando-se do contexto de minha pesquisa. Além disso, mostram diferentes enfoques na abordagem da pesquisa sobre o tema.

Beineke (2008) apresenta uma revisão bibliográfica das pesquisas em educação musical no contexto escolar, classificando os trabalhos estudados segundo cinco critérios de abordagens: processos composicionais, avaliação da composição musical, contexto e variáveis sociais na atividade de composição musical, concepções e práticas dos professores e perspectivas das crianças sobre composição. Para esta pesquisa, procurarei elencar, dentro das abordagens apresentadas por Beineke (2008), estudos de autores que estejam relacionados aos processos composicionais, avaliação da composição musical e contexto social nas atividades de composição musical.

---

<sup>4</sup> <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>

<sup>5</sup> <<http://www.abemeducaomusical.org.br/revistas.html>>



Em outro trabalho, Beineke (2009) focalizou a aula de música em uma turma da segunda série da educação básica, onde investigou a articulação das dimensões da aprendizagem criativa com as atividades de composição musical. Para compreender a natureza da criatividade nas atividades de composição, Beineke partiu das perspectivas das crianças e da professora sobre as dimensões da criatividade, abordando aspectos das relações sociais e da compreensão de música dentro e fora da sala de aula. A pesquisa apresenta como aporte teórico o modelo sistêmico de criatividade de Csikszentmihalyi, trazendo-o para o contexto educacional, mais especificamente para a aula de música.

Sobre a avaliação da composição musical na sala de aula, Beineke (2003) aborda a complexidade de se estabelecer critérios objetivos para a escuta das produções musicais infantis nesse contexto. A pesquisa aponta formas possíveis de se cumprir as finalidades da avaliação, a partir da compreensão do professor sobre as composições musicais infantis, “considerando a natureza da música, o contexto em que se dá a produção, o desenvolvimento e o pensamento musical” do aluno (p.104).

Maffioletti (2005), em pesquisa realizada com sujeitos de 6 a 12 anos, estuda o surgimento do conhecimento novo na composição musical infantil, a partir dos processos de abstração reflexionante. A natureza epistemológica das reflexões nessa pesquisa permite conhecer as estratégias de pensamento da criança no processo composicional, bem como compreender os seus avanços na invenção e organização das sonoridades na composição. Enquanto muitos pesquisadores procuram características que estabeleçam níveis de desenvolvimento na composição musical, Maffioletti (2005) procura “conhecer quais os mecanismos que garantem a passagem de um nível de desenvolvimento musical a outro mais complexo” (p.74).

Savage (2005) investigou o processo de composição de alunos entre 11 e 16 anos, no contexto escolar, com o uso de um software processador de som, utilizando como metodologia a pesquisa ação e o estudo de caso. O estudo focou duas áreas de interesse sobre o processo composicional dos alunos:

- como os alunos se engajam diretamente com os materiais sonoros
- como eles organizam esses sons na sua composição final

O estudo de Savage sugere que as novas tecnologias facilitam o engajamento com o “micro-fenômeno”<sup>6</sup> do som (THÉBERGE, 1997 *apud* SAVAGE, 2005, p.171). A tecnologia proporciona a manipulação do som no seu valor intrínseco e o seu encaixe na estrutura musical, levando o aluno a pensar, além da melodia e da harmonia musical, no material de que são feitas essas estruturas. Além disso, a tecnologia de gravação na composição musical propicia ao aluno lidar com o som não simbólico, levando-o a refletir sobre outras possibilidades de registro e de estética musical (SAVAGE, 2005, p. 169).

Savage estruturou o seu projeto em quatro estágios relativos à composição dos estudantes: a experimentação, a seleção, a estrutura e a avaliação.

A *experimentação* seria o primeiro estágio da composição, onde os alunos improvisam e descobrem as possibilidades sonoras do ambiente através da gravação de materiais sonoros extraídos do cotidiano. Savage defende a idéia de que o professor deva proporcionar tempo e espaço durante as aulas para que os alunos possam experimentar em suas composições, pois aqueles sons que inicialmente são acidentais proporcionam experiências que poderão ser repetidas e incorporadas à música. Os alunos não foram encorajados a pensarem na estrutura final da composição nessa fase.

Durante a *seleção* os alunos tiveram a oportunidade de refletirem a partir da apreciação dos materiais sonoros gravados na primeira fase. No momento de seleção a criança escolhe os sons que capturam sua imaginação aural. A seleção de sons e o conseqüente descarte é o momento em que os alunos começam a explorar as similaridades e diferenças entre os sons com um maior nível de envolvimento e propósito. A transposição de sons do ambiente para o computador fez com que os alunos passassem a notar peculiaridades desses sons, as quais passariam despercebidas no seu próprio contexto (SAVAGE, 2005, p.175).

A *estruturação* é a união das idéias escolhidas em um todo integrado. Nessa fase o compositor necessita ter uma idéia da totalidade do trabalho, para estruturar e manipular os elementos até que se alcance algum tipo de relacionamento entre eles (SAVAGE, 2005, p.176).

---

<sup>6</sup> Tradução nossa.

A *avaliação* é o momento de revisão e reflexão dos alunos sobre o que produziram. É quando têm a oportunidade de rever as fases anteriores do trabalho e refinar a sua composição (SAVAGE, 2005, p.177).

O projeto de Savage encorajou os alunos a se engajarem em uma nova abordagem de composição. Segundo o autor, apenas a adoção de novas tecnologias em sala de aula não proporcionam uma mudança educacional significativa. É preciso ter contato com as práticas composicionais que acompanham essas tecnologias.

Major (2007) realizou uma pesquisa-ação, com alunos de 11 a 14 anos, em que alunos e professora conversam sobre composição. Os dados foram coletados em vídeo e sua análise revela o desenvolvimento da conversa do aluno sobre composição a qual distinguem-se seis tipos: exploração, descrição, opinião, resposta afetiva, avaliação e resolução de problemas. Comparar os trabalhos realizados pelas crianças e o modo como elas se referiam a eles ou explicavam o que fizeram, levaram Major a concluir que a capacidade das crianças falarem sobre o que elas entendem em suas composições é muito mais limitada do que o entendimento que demonstram na música que produzem. Sendo assim, um dos problemas de se pesquisar através da fala é que, neste caso, há um pensamento que somente é avaliado através da palavra escrita ou falada. Além disso, quando as crianças falam sobre o seu trabalho ou sobre o trabalho de colegas há muitos fatores que afetam o que dizem. A autora avalia que uma conversa com toda a turma com o propósito de monitoramento das ações realizadas é uma boa prática. No entanto, se a atividade tem o propósito de um desenvolvimento crítico, necessita um contexto mais sensível.

A obra de Kaschub e Smith (2009) apresenta um amplo panorama para abordagem da composição musical na escola, detalhando aspectos das características composicionais de crianças da educação infantil até jovens do ensino médio, correspondendo às idades que vão dos 5 aos 16 anos. As autoras defendem a inserção da composição como parte do programa de educação musical das escolas americanas em todos os níveis de ensino, por considerarem uma importante oportunidade de aprendizado, que vai além das habilidades musicais, possibilitando às crianças desenvolverem suas capacidades intelectuais e emocionais através da construção artística (p.4).

As autoras defendem a idéia de que os sons que as crianças criam são representações do seu entendimento de mundo. Sendo assim, a criança compõe uma música que faça sentido com suas experiências e sentimentos.

Segundo Kaschub e Smith, para desenvolver habilidades composicionais básicas a criança necessita estar engajada com três capacidades: intenção, expressividade e habilidades artísticas. Em sua obra, essas capacidades são analisadas no âmbito do perfil composicional de cada faixa etária dos alunos em idade escolar. Sobre o perfil do compositor pré-adolescente, faixa etária predominante dos sujeitos desta pesquisa, as autoras relatam que eles são capazes de capturar os aspectos dos sentimentos experimentados e os transformar em sons de maneira mais dinâmica que as crianças mais jovens. É também nesta fase que os estudantes passam a imitar em suas criações os estilos musicais de sua preferência (KASCHUB e SMITH, 2009, p.186).

## 2.2 TEXTURA

O trabalho de Wallace Berry (1987) vem ao encontro das necessidades investigativas da pesquisa, por oferecer uma terminologia relativa às manifestações texturais em níveis diversos de aprofundamento, sem abrir mão dos conceitos usualmente empregados nas análises musicais.

Esta seção apresenta os conceitos e terminologias relativos à textura, utilizados na presente pesquisa. Trata-se de um recorte da sistematização proposta por Wallace Berry (1987), realizado com o objetivo de alinhar-se às características texturais verificadas nas composições dos alunos. O emprego de uma terminologia com definições delimitadas pode auxiliar a identificação e descrição apropriada dos eventos sonoros das composições dos estudantes.

### 2.2 .1 Terminologia sistematizada por Wallace Barry (1987)

*Monofonia* é utilizada para caracterizar uma única voz ou linha (monolinear).

*Homofonia* aponta tanto para uma condição de vozes interdependentes, quanto para uma textura na qual uma voz principal é acompanhada por vozes subordinadas.

*Dobramento* denota linhas associadas homorritmicamente, homodirecionalmente e homointervalarmente.

*Polifonia* denota texturas formadas por múltiplas vozes com considerável independência, geralmente imitativas.

Além disso, três parâmetros específicos são relevantes para a avaliação da textura: ritmo, mais especificamente padrões rítmicos; direção da sucessão melódica e conteúdo intervalar linear. Desta forma, pode-se apontar com mais precisão relações de semelhança, *homo-*, leve diferença, *hetero-*, e contraste pronunciado, *contra-*, entre estes parâmetros nas linhas formadoras da textura, através dos conceitos de homorritmia, heterorritmia e contrarritmia; homodirecional, heterodirecional e contradirecional; homointervalar, heterointervalar e contraintervalar.

Essa sistematização de nomenclaturas e parâmetros será importante para manter uma unidade de critérios no momento da observação, transcrição e análise das composições.

### **2.2.2 O conceito de acompanhamento e seu papel na concepção de textura**

Alguns conceitos relativos ao *acompanhamento* encontrados na obra de Schoenberg (2008) também foram utilizados nessa pesquisa, para fins de análise das composições dos estudantes. A abordagem adotada pelo autor para definir o tema *acompanhamento* torna-se relevante neste trabalho, por estar diretamente relacionada à textura e por complementar o entendimento sobre a relação entre as vozes em uma música.

Schoenberg (2008) defende a funcionalidade do acompanhamento em uma música. Ele compreende que o acompanhamento deve complementar a essência do assunto da obra, através da “tonalidade, ritmo, fraseio, perfil melódico, caráter e clima expressivo” (p.107).

Segundo o autor, um segmento melódico pode não possuir acompanhamento, desde que seja harmonicamente auto-suficiente. Quando o acompanhamento existir, deve estar organizado como um motivo: o “motivo de acompanhamento”. O motivo de

acompanhamento deve consistir de “simples repetições rítmicas e adaptações à harmonia” (SCHOENBERG, 2008, p.108).

O autor ainda relaciona alguns tipos de acompanhamento, que poderão complementar as nomenclaturas de Barry apresentadas anteriormente.

À *maneira coral* seria um acompanhamento *homofônico*, geralmente coral e raramente instrumental, em que todas as vozes cantam o mesmo ritmo de acordo com o texto.

*Figuração* é o acompanhamento que expõe os acordes da harmonia através de arpejos, geralmente com a utilização de notas mais curtas do que as notas empregadas na melodia. Esse tipo de acompanhamento é encontrado, geralmente, em obras para piano.

*Intermitente* é quando a harmonia “aparece uma só vez em um ou vários compassos” de uma composição (SCHOENBERG, 2008, p.110).

*Complementar* é quando o ritmo do acompanhamento se dá pela relação entre as vozes. Uma voz preenche o vazio da outra, visando a manutenção do movimento da música.

### **3. A CONTRIBUIÇÃO DE JEAN PIAGET PARA A COMPREENSÃO DAS MANIFESTAÇÕES TEXTURAIS NA COMPOSIÇÃO DE CRIANÇAS**

#### **3.1 A NOÇÃO DE TEMPO E O PROCESSO DE COMPOSIÇÃO**

O desenvolvimento da noção de tempo ocorre a partir das noções de sucessão, duração e simultaneidade. A noção de sucessão permite ordenar os eventos, considerando o que vem antes, o que acontece agora e o que acontecerá depois. É esta noção que nos permite compreender também o que é contínuo ou descontínuo. A noção de duração possibilita a compreensão dos aspectos qualitativos da noção de tempo, como a compreensão de 'mais', 'menos' ou a 'mesma coisa' de tempo. A noção de simultaneidade desenvolve-se juntamente com a noção de sucessão e de duração. Ela permite distinguir os eventos sucessivos daqueles que são simultâneos, contribuindo decisivamente para que a noção de sucessão temporal seja reconhecida, ainda que outros fenômenos se sobreponham a ela. A noção de simultaneidade também permite que as durações simultâneas e os movimentos sucessivos sejam diferenciados e coordenados na compreensão do tempo. (PIAGET, 1946).

A simultaneidade é um dos conceitos necessários à compreensão do tempo pela criança e se torna muito evidente nas atividades de composição em grupo. Essa noção está em jogo quando as crianças definem o que deve ser executado junto ou separado, antes ou depois; o que deve durar o tempo todo, formando um acompanhamento constante ou durar apenas uma fração de segundos, enquanto outros eventos musicais se desenrolam ao longo da composição. A situação em grupo cria as condições onde esse conceito se faz necessário.

Podemos analisar a textura de uma música como um acontecimento no tempo onde objetos sonoros se deslocam simultaneamente, podendo ter velocidades diferentes ou iguais e, ainda, partindo e chegando a pontos distintos ou comuns. Sendo assim, a compreensão sobre a gênese da sucessão, duração e simultaneidade de Piaget (1946) poderá ajudar a observar o pensamento das crianças sobre as relações simultâneas e sucessivas que podem acontecer em suas composições.

As analogias que podemos fazer entre as ações realizadas pela criança na composição musical e o desenvolvimento da noção de tempo é que a sucessão dos acontecimentos na composição – conforme as observações preliminares relatadas no capítulo anterior –, muitas vezes apresentam a característica de contar somente com a sucessão das ações práticas consideradas em si mesmas.

Quando Piaget explica sobre o tempo prático, que caracteriza as ações do período sensório-motor (PIAGET, 1946, p.139), fica claro que uma ação isolada após a outra não chega a produzir um quadro de referência capaz de reconstruir as ações no plano das representações. Sendo assim, a sucessão, enquanto organização do pensamento com relação à ordem dos acontecimentos fica submetida ao que é mais palpável e concreto, que são as ações reais no momento que elas ocorrem. Da mesma forma, a noção de duração é inicialmente compreendida como um tempo durante o qual as ações acontecem. A noção de duração está implicada sempre que a criança considerar o início, o meio e o final de um trecho musical. Piaget ainda explica que as relações referentes ao tempo melhoram sensivelmente conforme o sujeito toma consciência de suas próprias ações e procura coordená-las tendo em vista um objetivo que pretende alcançar. É nesse contexto que as inferências cumprem o papel de focalizar novos elementos, antecipar e construir as ações no plano das representações. (PIAGET, 1946, p.141).

Nessa breve explicação do início da compreensão das sucessões temporais podemos notar que a noção de simultaneidade se manifesta na capacidade de manter em pensamento duas dimensões do tempo: o tempo atual onde as ações acontecem e as sua antecipação com relação a um tempo que ainda não aconteceu. A noção de simultaneidade, guiada pela percepção e pela intuição, procura agrupar num mesmo quadro perceptivo tanto a duração quanto a sucessão dos acontecimentos. Inicialmente a apreensão do tempo é apoiada na percepção imediata dos acontecimentos. Por esse motivo, ora foca-se na sucessão dos eventos, ora na duração dos acontecimentos, sem poder articular simultaneamente as duas dimensões.

Nas execuções musicais ocorre que, para situar-se na composição em grupo, aguarda a entrada do colega para imediatamente após fazer a sua parte. Não é a



música como um todo que leva em consideração, mas a ação concreta da sua ordem de entrada.

Considerar a simultaneidade entre as partes da música nos cálculos sobre o tempo requer uma descentração cognitiva que consiste em prestar atenção em um evento sem descuidar do contexto onde ele ocorre. Quando a criança executa um ritmo formado de tempos curtos ao mesmo tempo em que seu colega toca apenas notas longas, significa que a sincronia entre ambos depende da coordenação de dois eventos distintos num mesmo espaço de tempo.

A noção de simultaneidade na execução em grupo consiste em fazer a sua parte em sintonia com as demais partes do conjunto, sem perder-se ou desconectar-se do que cabe a cada um realizar, porque é necessário situar-se no contexto da música como um todo e não apenas na sua própria parte isoladamente. Na área da música costumamos dizer que o estudante precisa adquirir independência auditiva, enquanto Piaget nos explica que tal independência é uma possibilidade garantida pela descentração do pensamento.

Aspectos importantes da noção de duração, sucessão e simultaneidade estão implicados na execução musical, de modo que o envolvimento cognitivo dessas noções subsidia a compreensão do processo de composição musical.

Tomando como exemplo dois elementos ou duas vozes de uma música, A e B:

Se a centração em A resulta na sua superestimação e na subestimação de B, a centração em B resultará no efeito inverso, e a passagem de uma centração à outra, ou descentração, reduzirá estes feitos, um graças ao outro (PIAGET, 1946, p.190).

Antes que ocorra a descentração real o sujeito passa por um processo de descentração virtual, que consiste em antecipar ou reconstituir centrações reais de modo a colocá-las em relação com a centração atual. Ou seja, “para ver B como simultâneo de A é preciso antecipar B a partir de A e de reconstituir A ao chegar em B” (PIAGET, 1946, p.191).

Piaget (1946) considera que, nas situações que envolvem acompanhar movimentos que ocorrem à sua frente, seria possível acompanhar os movimentos do olhar da criança, que se deslocariam ou não de um elemento para o outro. Quando os

elementos observados são sonoros, como ocorre na composição, esses deslocamentos seriam guiados pelas saliências da música, levando a criança a seguir uma voz ou outra, um timbre ou ritmo que se sobressai, ou ainda centrando a atenção na parte e no todo simultaneamente.

Sendo assim, o comportamento dos sujeitos sobre eventos sonoros simultâneos pode ser observado pela relação que estabelecem entre os elementos que participam de sua composição, pela inter-relação que põe em jogo os elementos entre si, ou pela maneira como conduz esses aspectos na criação musical. Conforme a literatura apresenta, a textura também influencia na organização das alturas, dos timbres, das estruturas e das formas, as quais expressam igualmente os diferentes níveis de complexidade na maneira de compreender o tempo.

### 3.2 AS INFERÊNCIAS QUE ACOMPANHAM O DESENVOLVIMENTO DA NOÇÃO DE TEMPO

Na composição musical a atividade do sujeito refere-se à manipulação dos materiais sonoros e sua organização a partir da intencionalidade que envolve a criação de uma música nova. O que leva o sujeito a escolher um som, porque este é melhor do que outro são as significações criadas pelo sujeito. Segundo Piaget e Garcia (1997), a significação de um objeto é “o que se pode fazer com ele”, ou “o que se pode dizer sobre ele”<sup>7</sup>, o que supõe acrescentar ao objeto uma diferenciação nova para que ele possa integrar-se aos conhecimentos já construídos pelo sujeito (p.148).

Essa definição de significação se aplica tanto às coordenações compreendidas como o aspecto sensório-motor das experiências, como também às coordenações que dão origem a significações no plano das representações (PIAGET, 1978). Uma vez compreendidos esses conceitos e as coordenações internas que eles envolvem, as possibilidades de análise das ações realizadas pela criança se ampliam, tornando possível distinguir uma coordenação que visa um fim prático, como seguidas vezes observamos na elaboração das composições, ou como aquelas coordenações que se

---

<sup>7</sup> Tradução nossa.

apoiam em antecipações e inferências, cuja significação pensada pelo sujeito permite uma visão mais ampla dos acontecimentos de sua composição.

Devido à abertura que as inferências podem trazer às análises das composições musicais, o estudo sobre a lógica das significações merece ser considerado.

### 3.3 A LÓGICA DAS SIGNIFICAÇÕES

Piaget concentra seus estudos sobre as inferências na obra “Hacia una lógica de significaciones” (1997), publicada pela primeira vez em 1987. Segundo as informações de Inhelder, que apresenta o prefácio da obra, Piaget teria iniciado seu projeto entre 1977 e 1978, reunindo seus colaboradores em torno do desafio de questionar a própria lógica operatória. Nessa obra Piaget estende os estudos sobre a lógica em duas direções: por um lado retrocede até a construção de uma lógica das significações, cujo desenvolvimento natural seria a lógica operatória. Por outro lado, ainda com base na lógica das significações, a própria lógica proposicional poderia livrar-se dos vínculos estreitos da lógica tradicional. Assim, Piaget e seus colaboradores, principalmente Rolando Garcia, encontram convergências entre a reformulação pretendida por Piaget e a lógica da “pertinência” e da “convergência” dos pensadores lógicos atuais. Desse trabalho resulta um estudo minucioso sobre as inferências, já valorizadas em outras obras de Piaget, mas, nessa obra, as pesquisas se aprofundam na compreensão de uma lógica que não ocorre apoiada num quadro lógico de referência, mas que se fundamenta nas significações criadas pelo sujeito. Com base na lógica das significações, Piaget encontra nas ações mais elementares realizadas pelo bebê aqueles pares lógicos que de modo mais complexo estão presentes de maneira integrada na lógica proposicional dos adolescentes. O detalhamento dos estudos sobre o papel das inferências reunidos nessa obra é o principal motivo de sua adoção como referencial teórico desta pesquisa.

Conforme Piaget explica na obra de referência (PIAGET y GARCIA, 1997, p. 149) os esquemas de ações não funcionam de maneira isolada, mas se coordenam a partir de relações que se vinculam umas às outras. As relações mais gerais que unem um esquema de ação a outro são as relações causais e as relações inferenciais. As

relações de natureza causal centram-se nos próprios objetos ou em suas propriedades mais evidentes. Sendo assim, as relações causais permitem significações que não ultrapassam o que pode ser imediatamente constatado. Já as relações de implicação que vinculam um esquema de ações a outro decorrem de coordenações que promovem antecipações e coordenações de ações guiadas pelas inferências que as relações de implicação entre ações estabelecem. Isso quer dizer que as significações do sujeito podem ser distintas segundo o tipo de relação que se estabelece entre os esquemas de ações que atuam nas interações entre o sujeito e o objeto.

Ouvir um som ou olhar para determinado material sonoro e ter uma idéia do que se fazer com ele é uma significação que decorre dos processos de assimilação e acomodação. As significações resultam sempre da assimilação de um objeto aos esquemas anteriores. Conforme explicado anteriormente, as coordenações de ações acionados na apreensão do objeto não agem isoladamente, mas coordenam-se com os esquemas já existentes por meio de relações. No caso da composição, as significações tratariam de atribuir a uma sonoridade o valor de ser útil ou apropriada para dar continuidade à composição.

As relações de implicação entre ações são relações que unem coordenações e também as suas significações, assim ao tratarmos das coordenações inferenciais estaremos igualmente tratando das coordenações entre significações. Fica assim entendido, que mesmo que deixemos de nomear as significações de maneira explícita, ao se tratar das coordenações de natureza inferencial elas estarão presente por força dos processos de assimilação e acomodação que estão continuamente produzindo significações.

No caso da composição musical, o aluno poderá escolher os materiais tendo em vista um objetivo, visando à totalidade do resultado sonoro. Ao escolher um e não outro, existiria a implicação de uma ação na outra, criando a partir dessa relação a possibilidade de antecipar o que ainda não aconteceu, ou seja, inferir um tipo de tratamento a ser dado ao material sonoro escolhido, ou “o que se poderia fazer com isso?”, como Piaget define as significações.

Outras vezes o aluno junta ao acaso os materiais sonoros em sua música – juntando qualquer coisa a qualquer coisa – verificando posteriormente o resultado de

suas escolhas. Não parece haver uma relação de implicação entre uma ação e outra, já que em nenhum momento o som escolhido é pensado com relação ao que já foi feito. Nesse caso, as relações de natureza causal parecem pautar as escolhas. A intenção do compositor parece ser de aumentar o tamanho da música, juntando novos sons ao que já está feito, até o momento em que a música lhe pareça concluída. Casos como esse constam no relatório da investigação preliminar e alertam para a importância das inferências na elaboração das composições.

As ações realizadas no cotidiano podem auxiliar a compreender o processo da composição. Por exemplo, o simples esquema de juntar e separar brinquedos pode ter alguma relação com juntar e separar sonoridades na composição musical. Do mesmo modo que juntar não é o mesmo que organizar os materiais na prateleira correspondente, acumular um som após o outro não assegura a sua relação com o contexto da música que está sendo criada.

Outro exemplo pode ajudar a compreender as estratégias das crianças. As experiências cotidianas de conversar no grupo de amigos, ouvindo e esperando a vez de falar podem ser transportadas para a composição e utilizadas como modelo na construção da textura. Na organização da composição, cada um espera a sua vez para mostrar sua produção, sem nunca conceber a possibilidade de uma sobreposição de vozes, já que tal atitude na experiência prática de uma conversa impediria a compreensão do que cada um pretende dizer. Essas analogias foram feitas com base na observação das estratégias de composição e elas ganham sentido quando comparadas às experiências cotidianas dos alunos.

O que difere as relações causais das relações de implicação é o caráter de antecipação. O que determina o caráter causal de uma coordenação de ações é que elas ocorrem no momento atual, não envolvem antecipações e contam com os dados concretos da percepção. Sendo assim, não chegam a proporcionar antecipações ao sujeito, limitando-se a fornecer simples constatações do resultado final. Com base nas relações causais o sujeito chega a compreender porque as coisas aconteceram, mas nada poderá antecipar as razões ou anteceder possíveis implicações entre o que realiza e o que poderá acontecer se as ações seguirem no mesmo rumo. Ou seja, não

chegam a implicar nas coordenações atuais uma coordenação nova em vias de acontecer, que são as inferências (PIAGET; GARCIA, 1997, p. 150).

Com base na lógica das significações, ou seja, na compreensão das inferências como a base das estruturas lógicas, a teoria aqui delineada poderá ampliar a compreensão das motivações que determinam as manifestações texturais na composição musical das crianças.

#### **4. CAMINHOS INVESTIGATIVOS**

Esta pesquisa analisa o processo de elaboração das composições de crianças de 10 a 12 anos de idade, com o objetivo de compreender como ocorrem as manifestações texturais, ou seja, expressões de idéias relacionadas à textura da composição.

Este capítulo expõe os caminhos investigativos da pesquisa, explicando a natureza dos seus objetivos, bem como o detalhamento de seu desenvolvimento, o universo da pesquisa, a forma de apresentação e a análise dos dados coletados.

A concepção do estudo pretendido situa a pesquisa na área da Epistemologia Genética de Jean Piaget, cujo corpo teórico dá sustentação à investigação na área da Educação Musical. A pesquisa sobre composição musical situa-se no terreno da Pedagogia da Música, apresentando clara preocupação com os procedimentos pedagógicos que orientam a composição na sala de aula. Este é o contexto teórico-científico para o qual os resultados deste trabalho poderão contribuir. A presente pesquisa alinha-se aos objetivos da linha de pesquisa Educação: Arte, Linguagem e Tecnologia, adotada no Programa de Pós-Graduação da UFRGS, sob a temática Música e Educação.

A pesquisa, apoiada na teoria de Jean Piaget, considera os procedimentos empregados pelo autor como um guia na elaboração dos projetos de investigação. Nesse sentido, o marco teórico e o modo de investigação se articulam na definição do caminho a seguir.

A abordagem metodológica desta pesquisa caracteriza-se como pesquisa qualitativa, orientada pela observação, entrevista semi-estruturada e análise na modalidade desenvolvida por Jean Piaget, nomeada Método Clínico. A adaptação necessária para sua adequação aos estudos da composição na sala de aula preserva o essencial de sua teoria, principalmente no que se refere à concepção e conhecimento. Os procedimentos pedagógicos que caracterizam a ação docente ou as ações de pesquisa decorrem dessa concepção e se materializam por meio de propostas, desafios

e um modelo próprio de conduzir o andamento dos trabalhos em sala de aula e na pesquisa.

O interesse por esse método surgiu partir da consonância dos objetivos da pesquisa com as suas características. A primeira delas é a idéia de que o método clínico “procura descobrir o que não é evidente no que os sujeitos fazem ou dizem, o que está por trás da aparência de sua conduta, seja em ações ou palavras” (DELVAL, 2001, p.67). A observação dos processos composicionais será feita a partir de um diálogo livre e orientado pelas ações do sujeito. Através da linguagem, os estudantes poderão explicar o que estão fazendo no momento exato da ação. Naturalmente, durante a conversa, surgem exemplos musicais tocados nos instrumentos, que, aliados às respostas, poderão orientar minhas hipóteses sobre a organização e o curso do pensamento dos sujeitos.

A “intervenção sistemática” do experimentador diante das ações ou respostas dos sujeitos é outra característica importante do método clínico (DELVAL, 2001, p.68). Minha atuação como pesquisadora consistiu em acompanhar as ações dos estudantes, formulando hipóteses acerca das relações que estariam fazendo, das prováveis inferências. Com base nessas hipóteses, que foram formuladas anteriormente ou mesmo durante a entrevista, foram elaboradas as questões que nortearam a conversa.

Ao sugerir passos para a entrevista clínica, Delval (2001) recomenda a escolha de um “bom lugar” para entrevistar o sujeito, o qual seria preparado anteriormente (p.116). Neste caso, o sujeito sairia do seu contexto para realizar a entrevista e retornaria após terminá-la. As entrevistas da presente pesquisa foram realizadas em um local isolado da escola, para onde os grupos ou duplas foram encaminhados e lá realizaram suas atividades de composição. Procurei recriar o ambiente da sala de aula, conduzindo as atividades de maneira como consumava fazer. Questionar os sujeitos no momento exato em que criam suas músicas foi fundamental para obter respostas mais precisas, sem contar com a memória sobre as ações realizadas. Em sua pesquisa, Maffioletti (2005) não considerou adequada a possibilidade de gravar as produções dos alunos e retroceder as imagens, para que comentassem sobre elas posteriormente, explicando que “os comentários das crianças poderiam não resgatar o seu processo de raciocínio, tal como eles acontecem durante a composição” (p.124).



Com base nas orientações de Delval (2001) e Maffioletti (2005) os princípios do método clínico foram seguidos na condução das atividades, mostrando-se mais apurado quando minhas ações de pesquisadora focavam as ações das crianças, buscando compreender suas razões, e nos momentos em que a entrevista deveria esclarecer minhas hipóteses sobre o pensamento da criança frente à situação que enfrentava.

#### 4.1 ESTUDO PRELIMINAR

Foi realizado no ano de 2010 um estudo preliminar que preparou a organização desta pesquisa. Seguindo as orientações de Yin (2005), a investigação preliminar teve um caráter formativo, no sentido de fazer ajustes na maneira de abordar o problema e elucidar aspectos conceituais necessários ao desenvolvimento da pesquisa. O estudo preliminar adquiriu importância decisiva na eleição de aspectos que poderiam ou deveriam ser foco de atenção no estudo das composições musicais, como também deu origem ao modelo de análise empregado na presente pesquisa. O relatório da investigação preliminar é exposto a seguir.

Foram observadas três atividades composicionais, todas realizadas em grupos de quatro a cinco integrantes, com livre escolha da instrumentação, que consistia em escaletas, flautas doce, xilofones, metalofones, tamborins e agogôs.

1ª atividade: composição contrastante. Em sala de aula debatemos sobre o conceito de contraste e realizamos um breve levantamento de diversos sentimentos e cenas contrastantes, os quais foram anotados no quadro. Ao final do debate o quadro apresentava como opções de contrastes: amor e ódio, guerra e paz, calma e agitação, alegria e tristeza, entre outros. Em seguida, foi anunciada a atividade de composição musical, que consistia em escolher uma cena ou sentimento contrastante para fazer uma música que expressasse esse contraste. Os grupos escolheram os instrumentos e o contraste que trabalhariam e foram para o seu local de criação na escola. Após a criação e o ensaio, cada grupo apresentou a sua escolha e a sua música.

2ª atividade: composição pentatônica<sup>8</sup>. O conteúdo sobre a escala pentatônica foi desenvolvido no decorrer de duas aulas. Através da apreciação musical os alunos tiveram contato com músicas e culturas que utilizam essa escala. Além disso, aprenderam a tocar escalas pentatônicas a partir de notas musicais diversas, utilizando escaletas, metalofones e xilofones. A atividade de composição consistia em criar uma música livre utilizando uma escala pentatônica e arranjando para todos os instrumentos disponíveis.

3ª atividade: arranjo para Ode à Alegria. Após uma aula com apreciação e leitura da melodia principal de Ode à Alegria, tema da 9ª Sinfonia de Beethoven, os alunos foram convidados a organizar um arranjo livre sobre essa melodia em grupos, sendo que cada grupo deveria ter no mínimo dois instrumentos melódicos e dois instrumentos de percussão sem altura definida.

As atividades foram observadas e filmadas em dois momentos distintos. Primeiramente, no momento em que os grupos estavam realizando as combinações, quando tive a oportunidade de filmar conversas e realizar as primeiras experiências com a entrevista clínica. Depois, na apresentação da produção musical, quando foi solicitada uma pequena explanação prévia sobre a construção da música ou arranjo.

#### **4.1.1 Indicadores: motivações composicionais e suas consequências na textura musical**

Essa atividade preliminar possibilitou elencar alguns indicadores motivacionais presentes na organização textural das produções dos alunos, os quais serão apresentados a seguir. Para essa pesquisa, um indicador motivacional, em uma determinada composição, é resultante do conjunto de manifestações texturais, que encaminham a música para um tipo de textura. Trata-se da motivação que orienta os alunos para uma determinada organização textural.

---

<sup>8</sup> A escala pentatônica utilizada é aquela que segue a estrutura intervalar das cinco teclas pretas do piano.

É importante salientar que os itens observados encontram-se, muitas vezes, interligados. Não há delimitações que possam definir um indicador de maneira isolada. Em muitos casos, motivações diferentes podem resultar nas mesmas manifestações texturais, o que justifica a necessidade de observação dos grupos e de intervenção clínica no momento da realização da composição.

- 1) Articulação formal: a textura como elemento definidor de partes e seções na música. Foi observada a modificação da textura para definir as partes da música. Essa modificação textural acontece geralmente pela troca de grupos instrumentais, sendo organizada uma parte para cada instrumento ou cada grupo de instrumento ou uma parte para todos os instrumentos.
- 2) Disponibilidade e preferência pelos timbres instrumentais: a textura como resultado da escolha dos instrumentos, que se dá pela preferência ou disponibilidade. Independente da avaliação do resultado sonoro que o conjunto dos instrumentos pode oferecer a escolha procede pelo gosto pessoal e pelo instrumento que está disponível no momento.
- 3) Estrutura social e relações interpessoais. A sensibilidade social do grupo pode orientar para uma divisão da música em partes iguais onde todos apareçam individualmente, mesmo tocando a mesma parte da música – *uma vez para cada um*. Da mesma forma, um desentendimento entre integrantes do grupo e a sua dissolução pode tornar a textura mais rarefeita.
- 4) Disponibilidade técnica dos executantes: a textura como resultado das habilidades técnicas dos executantes nos instrumentos e na manipulação do software para composição.
- 5) Hierarquização de materiais: a textura como resultado da priorização de uma parte determinada da música, instituindo-se esta como voz principal e as demais como acompanhamento.
- 6) Intensificação dinâmica: a textura como resultado do desejo de uma intenção dinâmica. Ao sobrepor uma maior quantidade de instrumentos obtém-se um resultado *forte* e menos instrumentos obtém-se um resultado *fraco*.
- 7) Contextualização métrica: a textura como resultado de uma marcação métrica. Essa intenção geralmente é reforçada pelo uso de instrumentos

percussivos sem altura definida. Ao acompanhar um instrumento melódico, fazem marcações que orientam os tempos fortes, definindo a divisão rítmica da música.

- 8) Caracterização de elementos extra-musicais: a textura como resultado da tentativa de demonstrar um caráter externo à música, como drama, amor, terror. Esse indicador foi percebido principalmente na primeira atividade, onde a busca pelo contraste resultava na troca de instrumentos e sobreposições intencionais.
- 9) Mimese de modelo textural pré concebido: a textura como resultado da utilização de modelos conhecidos pelos alunos. Esses modelos, geralmente rítmicos, eram introduzidos na música como uma tentativa de encaixe. A palavra *combina* era bastante utilizada nessa situação. Geralmente um dos alunos dava a sugestão de ver se essa música combina com o ritmo do funk, por exemplo e, então, começavam a reorganizar a composição para garantir o encaixe rítmico.

Os indicadores observados no estudo preliminar serviram como categorias de análise para um aprofundamento da investigação, com vistas à observação de manifestações texturais e à explicação do seu envolvimento nas noções de sucessão, duração e simultaneidade, próprias da noção de tempo, bem como das inferências que acompanham esses processos.

## 4.2 O UNIVERSO DA PESQUISA

O universo da pesquisa são 16 estudantes, com idades entre 10 e 12 anos, participantes de aulas regulares de música, no contra-turno escolar, em duas escolas públicas da região metropolitana de Porto Alegre – RS. Para esta pesquisa as escolas serão identificadas por Escola 1 e Escola 2.

A Escola 1 é uma escola Municipal de ensino fundamental onde a música faz parte do currículo como disciplina, denominada Artes Música. Além do currículo, a escola oferece oficinas de música no contra turno escolar, com aulas de flauta doce,

escaleta e percussão. Todos os alunos participantes das oficinas integram o grupo musical da escola, com ensaios semanais.

A Escola 2 é uma escola de música Federal, onde são oferecidas gratuitamente aulas de flauta doce e violão para o público dos seis aos dezessete anos de idade, além de curso técnico em instrumento musical para adultos. Além das aulas de instrumentos os alunos integram grupos musicais como conjunto de flautas, conjunto de violões, coro e orquestra.

Tanto na Escola 1, quanto na Escola 2, as aulas de música são oferecidas uma vez por semana e as atividades incluem um período de aula de instrumento em grupo e um período de aula coletiva, onde são desenvolvidas atividades de prática de conjunto instrumental, composição e arranjos.

O foco da pesquisa centra-se nos trabalhos de criação em grupo com instrumentos musicais acústicos em atividades de composição livre, bem como nos trabalhos de criação de música eletrônica em dupla, com uso de software multipista.

#### 4.3 AS OFICINAS DE COMPOSIÇÃO

Para a realização da coleta de dados desta pesquisa, propus a criação de duas oficinas de composição musical, cada uma com um encontro único de uma hora, para cada dupla ou grupo.

Os alunos poderiam se inscrever em uma das duas oficinas:

- Oficina de Composição Acústica, em grupos.
- Oficina de Composição Eletrônica, em duplas.

As oficinas foram divulgadas em duas turmas da Escola 1, sendo uma turma da quinta e outra da sexta série, e em uma das turmas de música da Escola 2, com idades entre 10 e 12 anos, idade compatível com a quinta e sexta séries.

A participação dos alunos na pesquisa foi voluntária e definida pelo interesse de participar de uma das oficinas.

Os alunos interessados deveriam formar seu grupo ou dupla para depois se inscreverem, durante as aulas regulares.

Os grupos para composição acústica poderiam ter no máximo cinco integrantes. Este número foi estabelecido com base na experiência empírica em sala de aula, onde observei que cinco integrantes seria o número máximo para equilibrar a variedade de instrumentos musicais disponíveis na escola e para que a participação de todos os integrantes pudesse ser observada.

O número total de sujeitos participantes da pesquisa se definiu somente após o término das inscrições dos grupos de composição acústica, visto que cada grupo poderia ter um número variável de participantes.

Na Escola 1, quatro grupos de música acústica e quatro duplas de música eletrônica se inscreveram para participar das oficinas. Na Escola 2, a proposta foi feita para uma pequena turma, onde se formou apenas um grupo de música acústica. Nesta escola a atividade de composição eletrônica não foi oferecida para fins de pesquisa.

No primeiro encontro com os grupos e duplas foram apresentadas as propostas de atividade e de pesquisa. Neste momento, os alunos concordaram em participar da pesquisa e levaram consigo uma autorização para que seus responsáveis estivessem cientes de sua participação. O modelo de autorização utilizado consta no apêndice deste trabalho.

Todos os grupos e duplas participantes foram filmados, observados e entrevistados. Após assistir as filmagens, escolhi dois grupos e uma dupla para serem excluídos da pesquisa. Os critérios de escolha se basearam na semelhança da construção da textura das composições apresentadas. As composições que estão contidas nesse trabalho apresentam características diferentes quanto à textura musical, tornando a análise dos dados mais rica e construtiva. Os grupos excluídos da pesquisa fazem parte do banco de dados, como protocolos, e poderão ser referidos no decorrer dos capítulos, porém, não estão descritos integralmente ou mesmo parcialmente nas análises deste trabalho.

As duas escolas possuem instrumentos musicais para a prática de conjunto, os quais foram disponibilizados livremente para a realização das tarefas composicionais. Entre os instrumentos estão: flautas doce soprano, escaletas, xilofones soprano cromático e diatônico, xilofones contralto cromático e diatônico, metalofones soprano

cromático e diatônico, metalofones contralto cromático e diatônico, tambores diversos, bongôs, tamborins, agogôs, pandeiros e um vibratone (Figura 1).

Os sujeitos participantes desta pesquisa se dividiram em dois grupos diferenciados: o grupo dos que realizaram composições acústicas e o grupo dos que realizaram composições eletrônicas.

O grupo de alunos que realizou composições acústicas foi formado por três subgrupos, sendo Subgrupo A, Subgrupo B e Subgrupo C.

Para fins de preservação da identidade os sujeitos estão identificados por pseudônimos e as filmagens não incorporam o corpo do trabalho. As idades são apresentadas ao lado do pseudônimo na sua primeira aparição, com o número de anos e meses separados por ponto e vírgula.

Os quadros 1 e 2, a seguir, resumem a distribuição dos sujeitos por atividade.

<b>Subgrupo</b>	<b>Número de Sujeitos</b>	<b>Sujeitos e Idades</b>	<b>Escola</b>
Subgrupo A	2 sujeitos	Gabi (11;02) e Nanda (10;11)	Escola 1
Subgrupo B	4 sujeitos	Poli (12;03), Lucas (12;05), Tales (12;06) e Dana (12;06)	Escola 1
Subgrupo C	4 sujeitos	Beto (10;01), Luis (10;04), Wil (10;02) e Artur (10;02)	Escola 2
TOTAL	10 sujeitos		2 escolas

**Quadro 1:** Número de Sujeitos na Composição Acústica

O grupo de alunos que realizou composições eletrônicas foi formado por três duplas:

<b>Dupla</b>	<b>Sujeitos e Idades</b>	<b>Escola</b>
Dupla A	Rafa (12;05) e Bruno (12;08)	Escola 1
Dupla B	Jubi (11;06) e Lua (11;09)	Escola 1

Dupla C	Duda (12;04) e Ale (12;06)	Escola 1
TOTAL: 6 sujeitos		1 escola

**Quadro 2:** Número de Sujeitos na Composição Eletrônica

Número total de sujeitos envolvidos na pesquisa: 16 sujeitos.

#### 4.4 A RELAÇÃO DA PESQUISADORA COM OS SUJEITOS DA PESQUISA

Todos os sujeitos envolvidos nesta pesquisa são ou foram meus alunos na disciplina de música, em oficinas de música ou em ensaios dos conjuntos musicais.

O papel de pesquisadora que a professora assume neste momento não se configura em uma novidade para os alunos, pois os registros sistemáticos, por fotografia e filmagem para fins de pesquisa, fazem parte do cotidiano das aulas e têm originando relatos de experiência e artigos. Além disso, servem para a avaliação do desenvolvimento dos alunos e do meu próprio crescimento como professora.

O foco de estudo e os sujeitos da pesquisa são estritamente os alunos e suas produções, com suas reflexões sobre como criam músicas, como estruturam as vozes e como aprendem a se organizar nesse sentido. Sendo assim, a clareza de minha posição como professora pesquisadora está garantida pela delimitação do foco da pesquisa. O distanciamento necessário às análises foi facilitado pelo uso de filmagens, em que pude assistir direcionando conscientemente o olhar para os objetivos.

As ações da professora são de natureza pedagógica e têm por objetivo garantir a todos os alunos a oportunidade de participar de atividades musicais e aprender, a partir delas, a interpretar e compartilhar significados musicais de sua cultura. A professora cuida da relação do aluno com a música.

Minhas ações da pesquisa têm como foco entender como o aluno constrói os conhecimentos e os processos cognitivos que garantem suas aprendizagens. Meu interesse é pesquisar, analisar, refletir e divulgar os conhecimentos construídos pela pesquisa.



As duas funções se encontram quando a professora é pesquisadora, pois a pesquisa que realiza é ao mesmo tempo a sua própria formação como professora.

A pesquisa de mestrado realizada pela professora de escola publica rompe a dicotomia entre a pesquisa acadêmica e as necessidades da escola. A pesquisadora, atuando no seu próprio contexto, pode proporcionar para o ambiente escolar pesquisado a contrapartida da devolução do conhecimento acadêmico adquirido, aproximando escola e universidade de uma maneira mais direta e envolvente.

#### 4.5 A OBSERVAÇÃO

Um observar, que produz conhecimento, exige uma atividade nada passiva de interpretar aquilo que é dado contemplar. A observação é condição para a arte de refletir (MACEDO, 1994, p. 111).

A observação, nesta pesquisa, consistiu em acompanhar as ações dos sujeitos, a partir das filmagens, tendo como foco os momentos de criação musical, as conversas das crianças entre si e suas respostas à entrevista clínica. Minha ação de pesquisadora consistiu em observar quais aspectos os estudantes estão priorizando em suas falas, como eles organizam a música e que combinações antecedem as manifestações texturais na composição, destacando elementos que sirvam de reflexão e análise para esta pesquisa. Através da observação, foram analisados os processos envolvidos na noção de tempo, bem como as inferências que os dão suporte. A própria atividade musical torna-se foco de estudo, a partir da convicção teórica de que esses processos subsidiam as atividades dos sujeitos na composição musical.

#### 4.6 A ENTREVISTA

Dois núcleos de “perguntas básicas” foram o guia referencial das entrevistas (DELVAL, 2001, p.145). Esta referência serviu apenas como um ponto de partida, visto que os sujeitos, por estarem em duplas ou em grupos, conversavam entre si e iam demonstrando espontaneamente os aspectos de sua composição que são relevantes para a pesquisa.

Os núcleos de perguntas cumprem duas dimensões da pesquisa: as manifestações texturais e os processos cognitivos que as deram sustentação.

Núcleo de perguntas básicas I – A idéia de totalidade é um aspecto importante na elaboração da composição, porque pode suscitar uma maneira de organizá-la internamente. Por essa razão as perguntas desse núcleo pretendem investigar como o sujeito compreende os aspectos estruturais de sua composição.

Perguntas:

*Você acha que a sua música tem partes? Ou ela é um todo sem partes?*

*As partes são semelhantes?*

*Sua música tem instrumentos que tocam juntos, ou ao mesmo tempo? Poderia ser diferente?*

*Quando todos tocam juntos precisam tocar a mesma coisa em uma composição? Poderia ser diferente? O que cada um poderia fazer?*

A noção de sucessão, duração e simultaneidade poderá subsidiar a composição. Nesse sentido torna-se importante verificar em que o sujeito se baseou para montar sua música. As repostas a essa questão informam também as motivações composicionais.

Núcleo de perguntas básicas II – O que leva o sujeito a escolher um som e não outro são as significações criadas por ele. As significações transformam um objeto comum em som para ser usado na sua composição. Sendo assim, conhecer os critérios de escolha torna-se uma importante ferramenta de pesquisa, para verificar a relação entre as decisões iniciais e suas significações no resultado final da composição.

Perguntas:

*Existe uma razão especial para a escolha desses instrumentos (ou material sonoro)?*

*Qual desses instrumentos (ou material sonoro) poderia ser substituído, ou retirado, sem prejudicar a idéia da música?*

#### 4.7 PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS

O trabalho dos alunos com o conteúdo composição musical foi registrado da seguinte forma:

- Filmagem do processo composicional em grupo com intervenções e questionamentos orientados pela entrevista clínica de Jean Piaget.
- Filmagem do processo composicional eletrônico com intervenção de entrevista clínica;
- Armazenamento do produto composicional eletrônico em mídia digital.

#### 4.8 REGISTRO E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

Os registros foram realizados em câmera filmadora digital. Para a coleta de dados das composições acústicas em grupo, a câmera teve suporte manual e foi posicionada na altura dos ombros da pesquisadora. Dessa forma, a criança pôde estabelecer contato visual e sentir-se livre para conversar e mostrar suas produções. A posição da câmera possibilitou a aproximação necessária para capturar expressões, movimentos e o som proveniente dos instrumentos. O uso da câmera móvel justifica-se pela necessidade de registrar grupos de crianças interagindo e a dinâmica que caracteriza suas conversas e combinações. Nesse caso, a câmera fixa impediria a movimentação para o foco dos acontecimentos no momento em que ocorrem.

Já na filmagem das composições eletrônicas a câmera foi fixada com o foco na tela do computador. Desta forma, ficaram registradas todas as movimentações realizadas no software, bem como as conversas entre os alunos durante a criação.

Cada composição eletrônica foi salva em cerca de cinco arquivos diferentes, com o nome da dupla seguido do número de ordem, sendo cada um correspondente a um momento da composição. Assim, foi possível ter imagens da interface do software em cada etapa da composição desenvolvida pelas duplas.

Cada subgrupo e dupla teve sua atividade filmada na íntegra. Sendo assim, o tempo de duração das filmagens correspondeu ao tempo que os alunos levaram para concluir suas composições.

Composição acústica - Subgrupo A	35 minutos
Composição acústica - Subgrupo B	40 minutos
Composição acústica - Subgrupo C	45 minutos
Composição eletrônica - Dupla A	35 minutos
Composição eletrônica - Dupla B	42 minutos
Composição eletrônica - Dupla C	27 minutos
Tempo total de filmagem	224 minutos

**Quadro 3:** Duração das Filmagens

As filmagens foram assistidas na íntegra e degravadas em protocolos identificados com o nome do subgrupo ou da dupla. Os trechos relevantes para a pesquisa foram inseridos neste trabalho no capítulo que trata da análise dos dados e são identificados como Relato, seguido do nome do subgrupo ou dupla.

As composições em grupo com instrumentos acústicos foram transcritos para a pauta musical, para fins de registro e análise das composições. As partituras foram identificadas com o nome de cada grupo e adicionadas aos protocolos.

A análise das composições eletrônicas foi feita sobre o projeto da música armazenado em mídia digital, no formato do próprio software (.aup). As imagens geradas pela interface do software foram capturadas e arquivadas em formato de imagem (.jpg). Os arquivos de som e de imagem foram inseridos nos protocolos de cada dupla.

Após o término da composição, as músicas eletrônicas foram exportadas para arquivo de áudio. O áudio das composições eletrônicas está disponível em um CD, nos anexos deste trabalho.

Organização do CD de áudio:

Faixa 1: música eletrônica - Dupla A

Faixa 2: música eletrônica - Dupla B

Faixa 3: música eletrônica - Dupla C

#### 4.9 ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE

O processo de análise dos dados se iniciou a partir da escuta das músicas compostas por todos os grupos e duplas inscritos nas oficinas. Posteriormente realizei a seleção dos grupos e duplas que integrariam o corpo do trabalho, excluindo, assim, um grupo e uma dupla.

O passo seguinte foi transcrever e analisar as composições. As músicas acústicas foram transcritas para a pauta musical e os projetos das músicas eletrônicas foram capturados e transformados em arquivos de imagem e de som. Posteriormente, iniciei a degravação integral das filmagens. Neste momento, além das falas das crianças, foram descritas também as suas movimentações com os instrumentos e com o software, bem como suas vocalizações para expressar o som que desejavam obter. As falas foram motivadas pela própria atividade em conjunto, com combinações e conversas entre os alunos sobre o desenvolvimento da música. Além disso, minhas intervenções com a entrevista clínica também motivaram os alunos a explicarem seus procedimentos e refletirem sobre o que estavam criando.

Os relatos oriundos da degravação das filmagens, bem como as partituras e imagens das composições foram organizadas em protocolos. De posse desse material, dei início a uma leitura atenta, buscando identificar, nas falas, nas atitudes e nas composições quais manifestações estariam envolvidos na construção da textura das composições. Esta ação gerou o texto inicial de análise dos dados, o qual deu origem a hipóteses sobre as inferências envolvidas nas escolhas dos alunos, bem como sobre as noções de sucessão e simultaneidade.

O Quadro 4, a seguir, resume o modelo de análise desenvolvido para esta pesquisa.

<b>Objetivo</b>	<b>Estratégia</b>
Analisar e catalogar os tipos texturais presentes nas composições.	Na composição acústica: transcrição das composições filmadas para a pauta; análise das composições enfocando a relação entre

	<p>as diferentes vozes.</p> <p>Na composição eletrônica: análise das relações entre as vozes nos projetos salvos em mídia digital.</p>
<p>Observar as manifestações texturais durante o processo de criação e apontar possíveis indicadores motivacionais.</p>	<p>Na composição acústica e eletrônica: edição das filmagens destacando episódios onde os processos de criação musical estão explícitos: conversas e combinação de regras, escolha dos instrumentos (ou sons), termos e expressões utilizados, as intervenções de entrevista clínica, o produto final e os comentários dos estudantes sobre o trabalho realizado.</p>
<p>Identificar e explicar o envolvimento das noções de sucessão, duração e simultaneidade implicadas na atividade realizada, bem como o papel das inferências na compreensão do tempo que subsidiam as manifestações texturais no processo de composição.</p>	<p>Durante a elaboração e apresentação dos trabalhos as ações da pesquisadora consistiram em: observar, formular hipóteses e entrevistar os estudantes enfocando o modo como a composição está sendo elaborada, procurando compreender a natureza das relações que orientam as escolhas referentes à textura musical.</p> <p>Intervenção, procurando certificar-se das possíveis inferências que dão origem às manifestações texturais.</p>

**Quadro 4:** Estratégias de Análise

## 5. ATIVIDADES REALIZADAS NAS OFICINAS DE COMPOSIÇÃO

Para o desenvolvimento desta pesquisa, elaborei duas atividades composicionais, que serão descritas a seguir, sendo uma composição acústica em grupo, com instrumentos musicais variados e uma composição eletrônica em dupla, com o uso de software de edição de som.

### 5.1 COMPOSIÇÃO ACÚSTICA EM GRUPOS

Esta atividade consistiu em propor aos grupos que fizessem uma música livre e em conjunto. Cada grupo agendou um encontro com uma hora de duração no contraturno escolar. Neste período a composição deveria ser concluída e apresentada.

Entre os instrumentos disponíveis para a atividade havia xilofones cromáticos e diatônicos, matalofones cromáticos e diatônicos, tambores, pandeiros, flautas, tamborins, agogôs, escaletas e um vibratone, conforme Figura 1.

Cada integrante do grupo poderia escolher livremente o seu instrumento, entre os disponíveis na escola. Também havia a possibilidade do grupo todo entrar em um consenso quanto aos instrumentos que fariam parte da música, abrindo mão das escolhas individuais.

Os alunos tiveram liberdade para elencarem os integrantes dos seus grupos. Apenas depois de formados os grupos é que realizaram as inscrições para a atividade.

Cada grupo poderia optar por fazer uma música instrumental ou criar uma letra e utilizar a voz na composição. O gênero e estilo musical a ser seguido também foram de livre escolha. Alguns grupos optaram por adotar procedimentos utilizados em atividades composicionais anteriores, como a composição sobre escala pentatônica e a composição com temas ou sentimentos contrastantes.

**Metalofones Contralto e Soprano diatônicos**



**Flautas Doce soprano**



**Escaleta**



**Xilofones Baixo, Contralto e Soprano diatônicos**



**Tamborins**



**Vibratone**



**Agogôs**



**Pandeiros**



**Tambores**



**Metalofone Contralto cromático**



**Bongôs**



**Figura 01:** Instrumentos musicais disponíveis para a composição acústica

Em experiências anteriores, na sala de aula, desenvolvi atividades em que a proposta consistia na composição em grupo, com a utilização de materiais para registro gráfico da música. Nesses momentos, observei que alguns alunos acabavam retrocedendo em suas idéias musicais por ainda não possuírem uma escrita, tradicional ou alternativa, suficientemente desenvolvida para registrá-las. Sendo assim, especificamente nesta atividade, realizada para fins de pesquisa, optei por não solicitar aos sujeitos nenhuma forma de registro escrito das composições, proporcionando um ambiente de observação mais espontâneo e genuíno.

## 5.2 COMPOSIÇÃO ELETRÔNICA EM DUPLAS

A proposta desta atividade consistiu na criação de uma música baseada no conceito de música eletrônica pura. Essa modalidade de composição consiste na



criação de uma música computacional eletrônica, cujos sons são sintetizados exclusivamente por meios eletrônicos, sem a utilização de gravações externas de sons naturais ou de instrumentos musicais (MOTTA, 1997).

Os processos composicionais, em geral, não são neutros, mas resultam em características acústicas que acabam por influenciar na música. A opção por essa modalidade de composição parte da idéia de proporcionar um ambiente de criação que minimize influências, especialmente na construção da textura. Em atividades anteriores à pesquisa, realizadas em sala de aula e relatadas na introdução deste trabalho, os alunos tiveram a experiência de compor música eletroacústica, que consiste em gravar e reprocessar os sons. Nesta ocasião, sons acústicos, que haviam sido previamente gravados, foram armazenados em um banco e manipulados através do software. Avaliando as condutas dos alunos no momento da composição percebi uma inclinação à sobreposição de um grande número de materiais sonoros nas *tracks*. A curiosidade pela escuta das gravações, muitas vezes, conduzia os alunos a inserirem quase a totalidade dos sons disponíveis em suas músicas, organizando-os por empilhamento e preenchendo visualmente os espaços vazios. Essa experiência foi enriquecedora para o desenvolvimento musical dos alunos, porém, para fins de pesquisa sobre as manifestações texturais, poderia não ser adequada, por induzir, de certa forma, um tipo de conduta com relação à organização das partes da música.

A escolha do software que seria utilizado na composição foi guiada por alguns critérios: deveria ser gratuito; deveria apresentar uma interface simples, de utilização o mais intuitiva possível; deveria oferecer recursos básicos de síntese sonora. Além disso, optei por não utilizar softwares que oferecessem material pré-gravado na própria interface, como amostras de sons de instrumentos reais, nem softwares que encorajassem a composição baseada na repetição (*loops*) destas amostras e sequenciamento MIDI. A escolha destes critérios busca minimizar a influência estilística do software sobre os alunos no momento da escolha e organização de seus materiais sonoros. Após a experimentação com diversas possibilidades, optei por utilizar o Audacity, software de gravação e edição multipista.

### 5.2.1. Termos da música eletrônica

Nesta seção serão definidos alguns termos comumente utilizados em softwares de edição de som, os quais foram empregados neste texto para descrever as ações dos sujeitos da pesquisa durante as práticas composicionais em meio eletrônico.

O termo *síntese sonora* designa os processos de geração de sons eletrônicos. Um som sintético é “aquele que teve sua geração inteiramente entregue aos componentes eletrônicos da cadeia eletroacústica, em suma, nada neste som veio de uma gravação microfônica” (CAESAR, 2008, p.140). O software Audacity possui recursos para produzir sons sintéticos, através da inserção de amostras baseadas em ondas sonoras de diferentes formatos, as quais serão detalhadas mais adiante.

*Tracks*, traduzido para o português como *pistas*, são os espaços na interface do software, onde os materiais sonoros podem ser inseridos, criados, manipulados e sobrepostos. O software Audacity pode trabalhar com até 16 *tracks* simultâneas. A Figura 3 apresenta três exemplos de formatos de onda, estando cada um disposta em uma *track*.

A *frequência* é o parâmetro da física responsável pela percepção das alturas musicais. Ela designa a quantidade de ciclos vibratórios que se repetem a cada segundo, os quais são medidos em Hertz (Hz). Quanto maior for essa quantidade de ciclos por segundo, mais agudo será o som (CAESAR, 2008, p.133). Cada ciclo vibratório possui uma fase positiva e uma negativa. A distância que cada uma dessas fases percorre é a *amplitude*. Quanto maior a amplitude de uma frequência, maior sua intensidade, ou percepção de volume (*ibid*). Em suma, a frequência designa a altura do som, definindo a nota musical, e a amplitude a sua intensidade, ou volume. Esses dois parâmetros podem ser definidos no momento da inserção de uma onda sonora no software Audacity.

### 5.2.2 O software Audacity

O software Audacity é um software livre e gratuito, de edição de som, capaz de realizar tarefas de produção de áudio como gravar, editar, aplicar efeitos, misturar

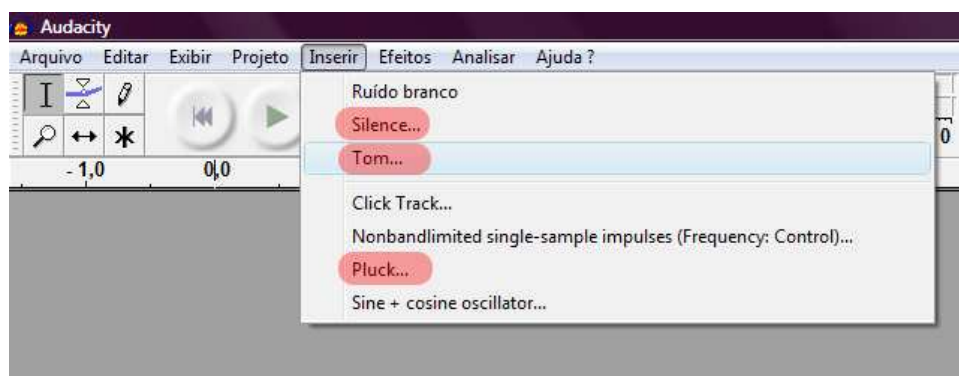
pistas e converter arquivos de áudio em diferentes formatos, como WAV, AIFF, OGG e MP3.

As informações contidas nessa seção foram obtidas no manual Audacity v.1.2 *on line*<sup>9</sup>, escrito por Oetzmann e Mazzoni, idealizadores e programadores do software.

Para esta tarefa composicional os estudantes não tiveram a opção de abrir arquivos de áudio gravados anteriormente e nem de gravar sons externos no momento da criação. A tarefa dada aos alunos consistia em criar uma música no software Audacity, a partir da inserção de ruído branco ou de ondas sonoras e *plucks*, predefinindo frequência e amplitude, e de sua posterior manipulação, através do acréscimo de efeitos e de sobreposições de outros tipos de ondas, ou seja, de uma síntese sonora.

Nesta tarefa, as duplas tiveram liberdade para explorar o software e selecionar os sons que desejavam inserir, bem como os efeitos que iriam adicionar a esses sons. Darei destaque apenas às ferramentas e efeitos que foram utilizados pelos sujeitos desta pesquisa em suas composições.

O software Audacity permite a inserção de sons e de silêncio a partir da seleção em um local predefinido da *track*. Se não existir uma seleção ele irá inserir, por padrão, 30 segundos de som, criando uma nova *track* ou 30 segundos de silêncio no ponto onde estiver colocado o cursor, com exceção do *pluck*, que é um som de curta duração.



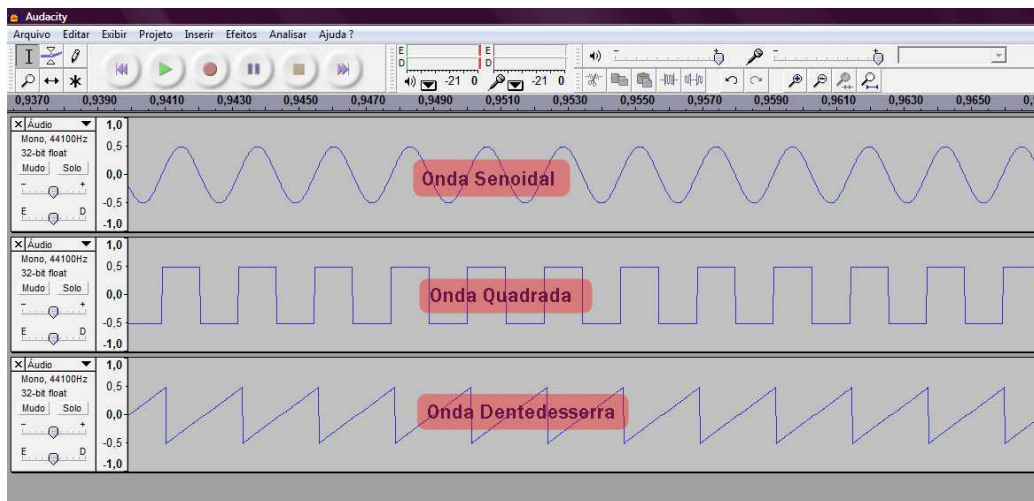
**Figura 02:** Software Audacity - Inserções

<sup>9</sup> <<http://audacity.sourceforge.net/manual-1.2>>

Os sujeitos desta pesquisa não utilizaram todos os recursos disponíveis no menu *inserir*. Entre as inserções utilizadas pelos sujeitos estão:

Inserção de Silence - Insere silêncio.

Inserção de Tom - Insere uma onda com a frequência e amplitude determinadas. Pode optar-se por criar uma onda nos formatos senoidal, quadrada ou dente de serra.



**Figura 03:** Software Audacity – Tipos de Ondas Sonoras

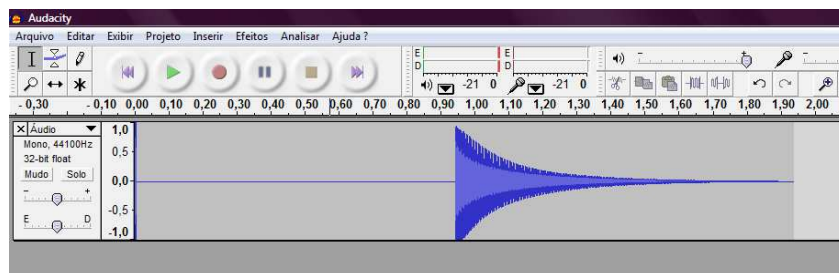
Cada formato de onda reproduz um determinado timbre. A adição de tipos diferentes de ondas, conforme Figura 3, pode produzir timbres diferentes. A onda senoidal possui um som puro, sem parciais, que pode lembrar o som característico de uma linha telefônica. O som puro da onda senoidal é uma exceção à regra dos sons naturais, os quais são compostos pela superposição de vários sons, chamados parciais (CAESAR, 2008). As ondas quadrada e dente de serra também produzem um som contínuo, porém com um timbre diferenciado.

O timbre é a qualidade que torna possível distinguirmos um som de outro com a mesma altura e duração. Ou seja, uma mesma nota musical, com amplitude idêntica não soará igual em instrumentos diferentes, graças às diferenças físicas entre esses instrumentos (*ibid.*).

A visualização das ondas com o formato característico, conforme a Figura 3, somente é possível pelo uso do recurso da ferramenta de *zoom*, disponível no software. Nas imagens que ilustram as composições dos alunos não é possível distinguir visualmente o tipo de onda que foi inserida, por estarem compactadas, de maneira que a música possa aparecer por completo na tela do computador. A descrição das atividades dos estudantes elucidará detalhes, como o tipo e a duração das ondas sonoras.

A escolha da frequência da onda no momento da sua inserção definirá a nota musical que soará e a escolha da amplitude definirá o seu volume. Tanto a frequência quanto a amplitude poderão sofrer modificações posteriores em trechos selecionados ou na sua totalidade.

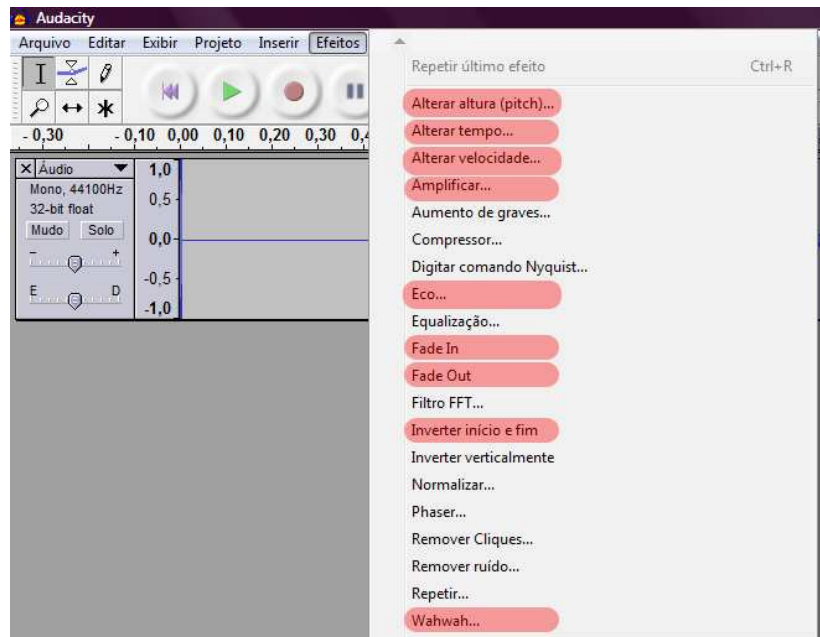
Inserção de Pluck - Insere um tom sintetizado de "bip".



**Figura 04:** Software Audacity – Inserção de *Pluck*

O *pluck* é um som de curta duração, que lembra o timbre de uma corda de violão pinçada com unha ou palheta. Na inserção de *pluck*, assim como acontece na inserção das ondas sonoras, é possível predefinir uma nota musical e o seu volume e, da mesma forma, ambos podem sofrer modificações posteriores.

A aplicação de efeitos sobre os sons é um recurso amplamente utilizado na composição eletrônica. Os principais efeitos escolhidos pelos estudantes em suas músicas foram *alterar altura*, *alterar tempo*, *alterar velocidade*, *amplificar*, *eco*, *fade in*, *fade out*, inverter início e fim e *wahwah*, conforme fig. 5.



**Figura 05:** Software Audacity – Efeitos Utilizados Pelos Sujeitos

Alterar altura (*pitch*) – esse efeito altera a frequência do trecho selecionado na *track*.

Alterar tempo – muda o andamento do áudio sem alterar a altura (frequência) .

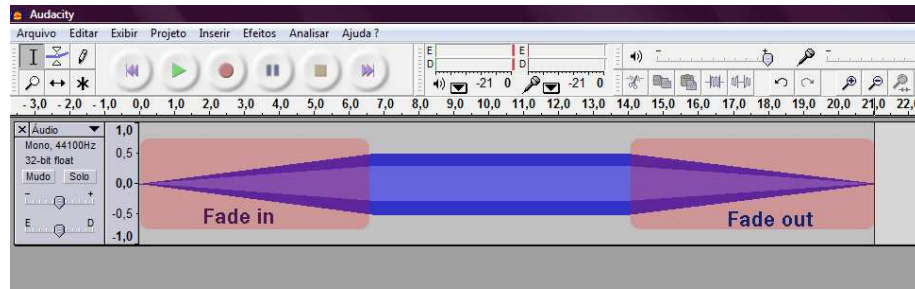
Alterar velocidade – muda o andamento do áudio promovendo também alteração na altura (frequência), como o efeito da alteração de rotação nos toca-discos.

Amplificar – esse efeito permite aumentar ou diminuir o volume da faixa ou de um trecho selecionado.

Eco - esse efeito repete o áudio selecionado várias vezes, diminuindo sua intensidade a cada repetição. Existe um tempo fixo entre cada repetição.

Fade in – aplicado quando se deseja um aumento linear de volume no áudio selecionado (Figura 6).

Fade out – aplicado quando se deseja uma diminuição linear de volume no áudio selecionado (Figura 6).



**Figura 06:** Software Audacity – *Fade in* e *Fade out*

Inverter início e fim – esse efeito reverte a ordem de execução do áudio, tocando o material sonoro de trás para frente.

Wahwah – esse efeito modifica o áudio através da aplicação de um filtro e o seu resultado lembra o som distorcido das guitarras da década de setenta.

Esta seção abordou as principais ferramentas utilizadas pelos estudantes durante o processo de composição com o uso do software Audacity. A consulta aos termos aqui apresentados poderá apoiar a leitura do sub-capítulo *A composição em duplas com software de edição de som*, na *Apresentação e análise dos dados*.

## **6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Esta pesquisa propôs dois tipos de atividades a grupos distintos de sujeitos: a composição de uma música em grupo, utilizando instrumentos musicais acústicos diversos e a composição de uma música em dupla, utilizando um software de edição de som. Nas duas atividades o foco da pesquisa esteve direcionado para a maneira como os sujeitos organizam a música, com relação à textura, ou seja, como escolhem os instrumentos, como sobrepõem as vozes, quando há vários integrantes tocando no grupo, e como o fazem na manipulação eletrônica dos sons.

Os dados apresentados estão organizados da seguinte forma: apresentação dos sujeitos e descrição dos seus trabalhos, apresentação dos dados empíricos ou Relatos, apresentação da partitura ou imagem do software, no caso das composições eletrônicas, análise da composição e dos procedimentos empregados pelos sujeitos.

### **6.1 A COMPOSIÇÃO EM GRUPOS COM INSTRUMENTOS ACÚSTICOS**

#### **6.1.1 Subgrupo A**

Gabi (11;02) e Nanda (10;11) são meninas, que estudam na quinta série do ensino fundamental. Participam de aulas de música regulares no currículo escolar, na disciplina de artes-música, desde março de 2010. Além disso, participam de aulas de flauta doce no contra turno escolar e do grupo musical da escola, com ensaios de uma hora semanal. As atividades de composição musical são desenvolvidas em todas as atividades musicais da escola das quais elas fazem parte.

A dupla é bastante participativa nas aulas de música, em especial nas atividades de composição. Gostam de improvisar e de criar músicas para apresentar aos colegas. Costumam aproveitar os intervalos da escola para tocarem juntas.

As meninas possuem uma grande afinidade entre si, o que colabora para preferência de uma pela outra na hora de fazer grupos de trabalho, mas aceitam com



facilidade a presença dos colegas no grupo. Neste trabalho, em particular, elas preferiram não integrar mais ninguém. Esta decisão faria parte do caráter que escolheram para compor sua música. Uma música de *amor e ódio* teria que ter uma pessoa para o amor e outra para o ódio. Sendo assim, outra pessoa no grupo não teria função para a música. Decidi permitir que as meninas formassem seu grupo desta forma, pois neste momento já estavam tomando sua primeira decisão com relação à textura na criação de sua música. Assim, o Subgrupo A acabou sendo formado por uma dupla, mas por integrarem a atividade de composição em grupo com instrumentos acústicos, decidi continuar nominando-o como Subgrupo.

Apesar da proposta de atividade para a pesquisa ser de uma composição livre, as meninas escolheram repetir uma temática que tinha sido trabalhada em algumas aulas anteriores: trabalhar com elementos contrastantes na composição. Nesta ocasião pregressa, os alunos elegeram algumas situações e sentimentos contrastantes, depois cada grupo escolheu um deles para demonstrarem em suas músicas. As meninas tinham composto uma música de guerra e paz, juntamente com outros dois meninos da turma. Antes de começar a atividade de composição para a pesquisa, eu questionei sobre o motivo da música de guerra e paz ter sido composta por um grupo de quatro integrantes e a de amor e ódio ter somente dois. Gabi respondeu que a guerra é mais barulhenta, por isso, tinha que ter mais gente.

Os sujeitos do Subgrupo A compreendem que uma música pode ser feita de diversas vozes e que sons diferentes podem ser sobrepostos, soando simultaneamente. Em sua composição, investiram na tentativa de elaborar uma textura homofônica, mas tiveram dificuldade em tocar ao mesmo tempo e acabaram direcionando sua música para uma textura monofônica com sucessão de instrumentos.

A seguir, apresento o relato da atividade de composição de Gabi (11;02) e Nanda (10;11).

Relato – Subgrupo A:

<p>Gabi (11;02) e Nanda (10;11) combinam de fazer um “grupo só de duas” para compor. Gabi explica: <i>a gente quer fazer uma música com uma parte de amor e uma de ódio e fica ruim com muita gente</i> [duas partes, duas pessoas]. A escaleta foi escolha de Nanda e a primeira escolha de Gabi foi o xilofone. Iniciam a composição tocando ao mesmo tempo, cada uma concentrada em seu instrumento, mas atenta à produção da outra. Param, ouvem o que a</p>
--

outra está fazendo e dão palpites sobre o rumo da melodia da colega. Gabi troca o xilofone pelo metalofone. Áudrea: por que tu trocou de instrumento? Gabi: *porque eu sou a parte do amor e aquele ali [xilofone] só faz um som rápido*. Áudrea: como é um som rápido? Gabi: *assim, ó sora* [Gabi bate na parte de madeira do metalofone para mostrar o som]. Áudrea: é um som que acaba rápido? Gabi: *é sora, e esse aqui faz taaam ó...* [depois de demonstrar vocalmente, Gabi toca uma tecla do metalofone para comprovar a longa duração do seu som]. A dupla conclui a composição com a nova instrumentação e ao final da atividade me mostram a sua música. A música se alterna entre a parte do metalofone e a parte da escaleta, não ocorrendo sobreposição de sons de nenhuma espécie. Áudrea: vocês acham que a música de vocês tem partes? Gabi: *sim, tem a parte que eu toco e a parte que ela toca, a parte que eu toco e a parte que ela toca...* Nanda: *é, a parte que ela toca, daí dá uma pausa, eu toco e termino, dá uma pausa depois é ela*. Áudrea: vocês acham que as duas poderiam tocar ao mesmo tempo? Gabi: *a gente foi tentar só que ela foi muito rápido e eu tinha que fazer assim ó* [movimenta-se rapidamente com a baqueta]. Gabi: *mas daí tu podia fazer o tã, na, na e eu junto...* Áudrea: quando dois instrumentos tocam ao mesmo tempo eles tocam a mesma coisa? Gabi: *não necessariamente*. Nanda: *não se necessita, porque quer ver ó, vou tocar ré, ré, mi, dó* [toca um trecho da música]. Gabi: *e ela pode tocar e eu ficar assim ó* [fica tocando ritmicamente em uma mesma tecla de seu metalofone, um dó] Áudrea: como tu poderia chamar esse tipo de coisa? Gabi: *é tipo uma tranquilidade*.

The musical score is written in 4/4 time and consists of four systems of staves. The first system shows the Metalofone (Gabi) playing a rhythmic pattern of eighth notes (quarter note, eighth note, eighth note, quarter note, quarter note, quarter note, quarter note, quarter note) while the Escaleta (Nanda) is silent. The second system shows the Metalofone playing a single note (quarter note) while the Escaleta plays a rhythmic pattern of eighth notes (quarter note, eighth note, eighth note, quarter note, quarter note, quarter note, quarter note, quarter note). The third system shows the Metalofone playing a rhythmic pattern of eighth notes (quarter note, eighth note, eighth note, quarter note, quarter note, quarter note, quarter note, quarter note) while the Escaleta plays a single note (quarter note). The fourth system shows the Metalofone playing a single note (quarter note) while the Escaleta plays a rhythmic pattern of eighth notes (quarter note, eighth note, eighth note, quarter note, quarter note, quarter note, quarter note, quarter note). The score ends with a double bar line.

**Figura 07:** Partitura da Composição do Subgrupo A

Ao analisar a conversa e as demonstrações de Gabi e Nanda, pode-se perceber que a dupla compreende que instrumentos podem fazer coisas diferentes ao mesmo tempo. No entanto, elas não inserem em sua composição o estilo de melodia acompanhada, o qual Gabi chamou de “tranquilidade”.

Sendo assim, a música de Gabi e Nanda caracteriza-se por uma monofonia, pois há alternância de vozes com instrumentos de timbres distintos, mas nenhuma delas possui características de acompanhamento conforme define Schoenberg (2008), e também não há sobreposição dessas vozes. A escolha de um tema, o *amor e ódio*, pode ter levado a dupla a apoiar-se na caracterização de elementos extramusicais como motivação da constituição da textura de sua música.

A troca de instrumento que Gabi realiza no início da música e sua justificativa nos mostra que o timbre é um elemento importante na sua criação. Não poderia escolher qualquer instrumento, tampouco limitar sua escolha a um instrumento que goste de tocar. Gabi pensa na totalidade da composição quando escolhe um instrumento que fique bem com o tema proposto pela dupla: o amor e o ódio.

Na fala de Gabi, quando diz que sua música tem partes, sendo uma parte a que ela toca e outra parte a que a colega toca, fica claro que a dupla não tem a intenção de eleger uma das vozes para ser o acompanhamento ou o contracanto da outra. O metalofone é o amor e a escaleta é o ódio. Os dois instrumentos têm igual importância e não exercem hierarquia um sobre o outro.

No entanto, não podemos dizer que as duas partes sucessivas não se relacionam. Nos compassos 7 e 8 (Figura 7), Nanda imita na escaleta a frase que Gabi havia tocado no metalofone nos compassos 3 e 4. No começo da música cada frase musical tem o mesmo número de compassos e ambas iniciam com notas mais rápidas nos dois primeiros compassos. Nos últimos quatro compassos da música também é possível observar a interação das partes através de um retardo rítmico da escaleta imitando em movimento contrário a melodia do metalofone, nos compassos 9, 10 e 11. No compasso final Gabi toca apenas uma nota no metalofone e a deixa soar até acabar o som. Nanda deixa o fim da música sob responsabilidade da colega.

Schoenberg (2008) afirma que “qualquer segmento melódico, harmonicamente auto-suficiente, pode permanecer sem acompanhamento, fornecendo o contraste e a

transparência necessários ao estabelecimento do caráter da peça” (p.108). Sendo assim, poderíamos dizer que as estudantes não encontraram necessidade harmônica de adicionar acompanhamento na sua melodia.

A forma musical na composição de Gabi e Nanda está definida também pela relação entre os dois instrumentos, sendo a parte A a melodia do metalofone, B a melodia da escaleta e C uma melodia que se divide entre os dois instrumentos.

A opção por não tocarem ao mesmo tempo não significa falta de interação entre Gabi e Nanda. O próprio ato de aguardar a sua vez para tocar está implicado no processo de ouvir a parte da colega. Ouvir e deter-se implicam-se mutuamente e antecipam os acontecimentos da composição.

Esperar a vez de tocar apoia-se também na percepção visual, visto que o direcionamento do olhar das meninas durante a execução da sua música se deu sempre na direção do instrumento que estava sendo tocado. Gabi regia e cantava baixinho a parte de Nanda, olhando fixamente para a escaleta da colega. Da mesma forma, Nanda abandonava o foco do olhar de sua escaleta e se concentrava no metalofone, quando Gabi estava executando sua parte. Em nenhum momento da composição as meninas voltaram-se para o seu próprio instrumento enquanto ouviam o som tocado pela colega.

A afinidade já garantida no terreno afetivo pode ter facilitado essa sintonia no emprego de recursos composicionais que resultou na interação entre as partes e na idéia de continuidade da melodia.

Outro aspecto a ser considerado com relação à textura na música de Gabi e Nanda é a escolha de instrumentos com timbres diferentes. A intenção da dupla de construir uma melodia única poderia levá-las a tocar no mesmo instrumento ou escolher dois instrumentos iguais.

Sendo assim, por que houve uma tentativa de tocarem ao mesmo tempo no começo da tarefa? Por que essa ação foi abandonada?

Gabi explica porque não tocou junto com a colega,

Áudrea: vocês acham que as duas poderiam tocar ao mesmo tempo? Gabi: *a gente foi tentar só que ela foi muito rápido e eu tinha que fazer assim ó [movimenta-se rapidamente com a baqueta].*

Nesse momento compreendo que o conceito de Gabi sobre tocar junto seria tocar a mesma coisa. No entanto, no meu próximo questionamento, elas não só respondem verbalmente, como demonstram com um exemplo musical como seria tocar coisas diferentes em estilo de melodia com acompanhamento.

Áudrea: quando dois instrumentos tocam ao mesmo tempo eles tocam a mesma coisa? Gabi: *não necessariamente*. Nanda: *não se necessita, porque quer ver ó, vou tocar ré, ré, mi, dó* [toca um trecho da música]. Gabi: *e ela pode tocar e eu ficar assim ó* [fica tocando ritmicamente em uma mesma tecla de seu metalofone, um dó]

Algumas hipóteses podem ser levantadas após uma reflexão sobre as ações que se sucederam com Gabi e Nanda. A dupla poderia ter feito uma escolha estética de um revezamento de timbres para expressar o amor e o ódio, tema que escolheram para compor. Essa decisão poderia ter acontecido depois de experimentarem na prática como soariam os instrumentos juntos. A impossibilidade de tocar a mesma coisa que a colega poderia ter regido a escolha de Gabi de não tocar ao mesmo tempo. Mas, por que na explicação e na demonstração elas demonstram um conhecimento que não aparece na composição?

Embora saibam explicar como realizar um acompanhamento em uma música, não empregam esse recurso em suas composições. Podemos, assim, supor que suas escolhas foram conscientes.

### 6.1.2 Subgrupo B

Poli (12;03), Lucas (12;05), Tales (12;06) e Dana (12;06) são alunos da sexta série, do ensino fundamental. Poli e Dana são meninas, Tales e Lucas são meninos. Participam de aulas de música no ensino regular desde março de 2009. Neste mesmo período, com exceção de Tales, todos iniciaram aulas de música também no contra turno escolar e se integraram no grupo musical da escola. Poli, Dana e Lucas estudam flauta doce. Tales não faz aulas no contra turno, mas é bastante participativo nas aulas de música do currículo escolar.

Este grupo já havia sido formado para outras atividades de composição na sala de aula. Apesar de ter havido algumas reclamações do grupo sobre o comportamento autoritário de Tales no último trabalho, decidiram manter a mesma formação para esta atividade. Tales costuma compreender rapidamente a tarefa a ser realizada. Isso o deixa ansioso para que o grupo inicie a criação, o que faz com que ele fique com a alcunha de “mandão”. Depois das reclamações, Tales se mostrou mais paciente com os colegas nesta atividade.

Os sujeitos do Grupo B preocuparam-se em preservar e salientar a linha melódica de sua música. Para isso, utilizaram como recurso a repetição desta melodia por todos os instrumentos, criando uma textura de dobramento das vozes.

A seguir, apresento o relato da atividade de composição do Subgrupo B.

Relato – Subgrupo B:

O grupo movimentou-se rapidamente para pegar seus instrumentos preferidos. Poli (12;03) buscou sua própria flauta na mochila. Nas últimas tarefas de composição ela tinha utilizado somente a flauta. Tales (12;06) pegou a escaleta, instrumento a que tem se dedicado nas últimas aulas, Lucas (12;05) pegou o tamborim e Dana (12,06) o xilofone. Dana retirou as teclas MI e SI do xilofone para que formasse uma escala pentatônica. Em algumas aulas anteriores havíamos trabalhado com criação de melodias na escala pentatônica. Nessa atividade, realizada para a pesquisa, eu orientei que a composição fosse livre, sem restrições de escalas, notas, ritmos ou instrumentos.

O grupo passa os primeiros momentos explorando seus instrumentos, tocando as músicas aprendidas nas últimas aulas e criando ritmos e melodias sem interação com os colegas. Dana: *tá, vamos fazer!* Lucas: *ah, eu sou o tamborim, não posso começar.* Áudrea: *por que não pode começar?* Lucas: *alguém tem que fazer a melodia pra depois eu fazer as batidas.* Tales começa a fazer uma melodia na escaleta e percebo que ele toma cuidado pra não utilizar as notas que Dana retirou do xilofone (MI e SI). Dana observa Tales e tenta reproduzir sua melodia no xilofone, em seguida Poli também tira a melodia na flauta e passam um momento tocando juntos. Lucas ouve a melodia e percute no tamborim o ritmo da melodia, acrescentando apenas uma batida a mais no final. Tocam juntos mais uma vez. Lucas: *tá, a gente podia começar só com um tocando e depois todo mundo e daí termina junto.* Poli: *tá, quem começa?* Dana: *eu começo duas vezes, depois entra a Poli, fica eu e ela e depois o Lucas e o Tales entram ao mesmo tempo.* Ensaíam algumas vezes o combinado. Poli: *não dá pra terminar junto assim, não fica bom.* Tales: *tá, então começa a Poli e a Dana, depois entra eu e o Lucas, depois pára todo mundo e eu faço uma vez e termina.* O grupo ensaia algumas vezes a última combinação e depois me chamam para mostrar o resultado final. Todo o grupo toca homofonicamente, mas Lucas acrescenta uma batida a mais no final da melodia. Ao executar essa nota ele se pronuncia para frente e marca seu solo com o tamborim elevado e com um balançar de cabeça mais intenso que nas outras batidas. A execução desta batida é acompanhada de uma expressão corporal que procura dar ênfase à nota. Dana explica a composição: *a gente queria que a música fosse aumentando e depois diminuindo, aí começamos com pouco*

*instrumento e depois todo mundo e depois termina só com o Tales. Áurea: está muito bem, mas o que deveria aumentar na música? Poli: ai, tipo o volume, sora, a gente queria que ficasse forte e depois fraco de novo. Áurea: vocês estão tocando coisas iguais ou diferentes? Dana: igual. Áurea: poderia ser diferente? Poli: é que a gente queria que aparecesse a melodia, aí é melhor tocar igual. Áurea: e se fizessem coisas diferentes? Poli: aí fica uma bagunça, ninguém se escuta.*

The musical score is written for four instruments: Flauta (Poli), Xilofone (Dana), Escaleta (Tales), and Tamborim (Lucas). The score is in 2/4 time and consists of five systems of staves. The Flauta and Xilofone parts play a rhythmic melody of eighth notes, while the Escaleta and Tamborim parts provide a steady accompaniment of quarter notes. The score concludes with a double bar line.

**Figura 08:** Partitura da Composição do Subgrupo B

A organização desse subgrupo deu-se do individual para o coletivo. Não houve uma combinação que antecederesse a execução. Cada um tocava seu instrumento para si e somente quando surgiu uma melodia que agradou a todos é que passaram a interagir para reproduzi-la e tocarem juntos.

Apesar de não terem comentado sobre a batida a mais que Lucas faz no tamborim em relação à melodia, no compasso 16 da Figura 8, percebi que esse destempero no contexto homofônico era proposital. A expressão corporal que dá ênfase à execução da batida de Lucas mostra que esse é um momento importante da música.

O dobramento da linha melódica foi uma escolha consensual do grupo e havia um motivo para isso: a melodia deveria estar muito bem reforçada para não desaparecer na música.

Quando Lucas toca sua batida fora da homorritmia dos demais instrumentos ele está fazendo um ritmo complementar, preenchendo o vazio das outras vozes e mantendo o movimento da música (SCHOENBERG, 2008.). Além disso, essa batida tem a dupla função de encerrar um segmento e assinalar o início de outro. A postura de tocar um complemento ao ritmo básico, mesmo tendo apenas uma nota, nos faz perceber que Lucas compreende a possibilidade de seu instrumento ser também um acompanhamento para a melodia principal.

Outros aspectos musicais são reforçados pela textura da música do Subgrupo B. A sobreposição gradativa de vozes favorece uma dinâmica crescente, ou seja, a intensidade do som vai se potencializando pela soma de instrumentos, chegando a seu ápice entre os compassos 9 e 16 e depois diminui até terminar a música. Sendo assim, a intensificação dinâmica é o principal indicador motivacional dessa construção textural.

Existe a compreensão do grupo de que muitos instrumentos tocando fazem um som mais intenso do que poucos instrumentos. A utilização desse conhecimento como uma opção de textura para a composição pode ser demonstrada na fala de Poli e na decisão de Tales.

*Poli: não dá pra terminar junto assim, não fica bom. Tales: tá, então começa a Poli e a Dana, depois entra eu e o Lucas, depois pára todo mundo e eu faço uma vez e termina.*



Quando Poli afirma que “não fica bom”, ela está atribuindo valor estético à textura da música criada pelo grupo. A solução encontrada por Tales demonstra que ele compreendeu o que a colega não achava bom na música. Ambos estão preocupados com a música em sua totalidade. Conseguem se inserir no contexto da composição, fazer a sua parte na música, ao mesmo tempo ouvir o resultado do que todos estão tocando e opinar sobre ele.

Nesse caso, poderia a construção de uma textura com dobramento de vozes ser um indicativo da inexperiência desses alunos com relação à condução de vozes diversas em uma música?

Acredito que o Subgrupo B ainda desconhecia outras maneiras de destacar partes da música e por isso utilizaram o recurso que estava ao seu alcance, ou seja, todos tocarem a mesma melodia. No entanto, fundamentaram sua decisão com objetivos claros. Pelas expressões de tensão e cuidado que os alunos demonstravam durante a execução da música, percebi que era muito importante manter a organização construída durante o ensaio. O atraso na entrada de cada instrumento era repreendido pelos colegas, demonstrando que não poderiam ser aleatórias.

Os alunos mostraram o interesse em enfatizar a melodia através do dobramento de vozes. No meu diálogo com Poli fica clara a necessidade que o grupo sentiu de ouvir aquilo que seu próprio instrumento tocava, sem intervenções fora do tempo da melodia.

*Poli: é que a gente queria que aparecesse a melodia, aí é melhor tocar igual. Áudrea: e se fizessem coisas diferentes? Poli: aí fica uma bagunça, ninguém se escuta.*

Pensei que aquele seria o momento ideal para uma intervenção, no sentido de apresentar outras possibilidades de acompanhamento para a mesma melodia. Assim, proporcionaria uma reflexão que poderia desvincular sons diferentes da ideia de bagunça ou permitir também a bagunça como uma possibilidade em suas criações. Essa intervenção não teria como objetivo modificar a música do grupo, tampouco impor uma criação textural mais complexa. Mas poderia enriquecer o repertório de possibilidades com relação à composição em grupo, de maneira que as escolhas possam orientar-se com liberdade, sem limitar-se apenas a um estilo.

### 6.1.3 Subgrupo C

O Subgrupo C é constituído por meninos. Beto (10;01), Luis (10;04) e Wil (10;02) estudam violão, Artur (10;02) estuda flauta doce. Luis e Beto participam de aulas de música há três anos e estudam em escolas diferentes. Artur e Wil são irmãos, iniciaram as aulas há dois meses e estudam na mesma escola. Todos fazem parte de uma mesma turma de aula coletiva de música há dois meses. Nenhum deles possui aulas regulares de música no currículo escolar.

Luis e Beto são amigos e compartilham o mesmo gosto musical. Costumam tocar juntos, mesmo quando não se trata das atividades inerentes ao curso de música. Nos intervalos das aulas ficam na sala de música, montam os tambores como se fosse uma bateria e se alternam em performances individuais e em dupla. Luis também estudou flauta doce, gosta de cantar e interessa-se pelo piano. Beto faz parte do Coro Infantil da escola de música e possui fluência na criação de ritmos com instrumentos de percussão.

Wil e Artur, não costumam partilhar atividades musicais. Wil é dedicado e exigente com seu desempenho no violão. Artur é iniciante e está se saindo muito bem no estudo da flauta doce. Ambos costumam chegar cedo para ficarem estudando na sala, antes da aula, porém não interagem musicalmente. Wil é exigente também com o irmão durante as atividades. Costuma se pronunciar para corrigi-lo ou alertar-me de que Artur não está executando algo de maneira correta. Artur é pouco comunicativo, mas demonstra compreender bem as atividades desenvolvidas em aula. Em alguns momentos apresenta dificuldades na manutenção da pulsação rítmica quando tocamos em conjunto.

Os meninos reagiram com entusiasmo frente à possibilidade de criar uma música do grupo. Expressaram esse sentimento através de comentários com os colegas e de olhares atentos aos cantos da sala de aula em busca de qual instrumento serviria para a tarefa. Pediram para ocupar outra sala, em busca de um ambiente silencioso, para maior concentração. Permite a troca de local e rapidamente eles saíram carregando seus instrumentos, cadeiras e estantes. Instalaram-se na sala vazia ao lado da nossa sala de aula como quem monta um acampamento. Em uma atmosfera mista

de brincadeira e coisa séria, cada um cercou-se de cadeiras e acomodou seu instrumento musical e, assim, iniciaram o trabalho de composição.

A partir da experimentação, o grupo foi modificando suas concepções sobre o que cada um deveria fazer para tocarem juntos. Iniciaram a atividade com a idéia de dobramento de melodias e ao longo do período foram modificando as vozes até chegarem ao resultado final: uma composição heterofônica, com uma melodia principal, uma melodia complementar e um acompanhamento rítmico.

Relato – Subgrupo C:

O grupo de meninos escolheu rapidamente os instrumentos. Luis escolheu o xilofone soprano e concentrou-se na invenção de uma melodia. Beto escolheu o bongô, Wil o tambor grave e Artur o xilofone baixo. O grupo não discutiu troca de instrumentos no começo da atividade. Luis senta-se de costas para os colegas, vai experimentando pequenas sequências de sons no xilofone e cria uma melodia com duas partes. Depois de definida sua melodia ele a toca repetidamente, ainda sem interagir com o grupo. Beto tenta incorporar o som do bongô à melodia que ouve, investindo em várias tentativas de ritmos diferentes. Quando cria uma sequência rítmica que o agrada, para acompanhar Luis, permanece nela até o fim da música. Da mesma forma Wil introduz o tambor grave. Artur tenta tocar a mesma melodia de Luis no xilofone baixo. O grupo toca algumas vezes e depois todos, orientados por Luis, combinam um final com os tambores. Escuto a última versão da música. Vocês acham que a música de vocês tem partes? Beto: *não*. Áudrea: como ela é? Beto: *ele começa a tocar e eu também e aí todo mundo junto*. Áudrea: e como tu tiveste a idéia de fazer o que tu estás tocando? Beto: *ah, eu achei que ficou bom o ritmo*. Áudrea: tu achas que tu estás fazendo a mesma coisa que ele ou que estás fazendo uma coisa diferente? Beto: *eu to fazendo diferente*. Áudrea: e qual é a função daquele instrumento ali, na música? [refiro-me ao xilofone baixo] Luis: *é ter um agudo e um grave*. Áudrea: e o que ele deve tocar? Wil: *ele tem que tentar juntar o dele com o dele* [aponta para xilofone soprano]. Áudrea: ao mesmo tempo? Wil: *ao mesmo tempo*. Áudrea: tocando o que? Wil: *a mesma coisa que ele*.

Percebo que Artur ainda não tem definido o que tocar para acompanhar o grupo. A cada execução da música ele fazia uma inserção melódica diferente. Áudrea: já está tudo resolvido? Todos já sabem o que tocar? Luis: *sim*. E tu Artur já definiu o que fazer? Artur: *ainda não*. Áudrea: quem sabe a gente se reúne para ajudar a fazer a parte do xilofone grave? Essa parte fica difícil agora que já estão todos tocando. Luis prontamente vai até o lado de Artur e toca a sua própria melodia, feita no xilofone soprano, para ensinar Artur. Áudrea: vocês acham que quando dois instrumentos tocam juntos eles tocam a mesma coisa? Wil: *não, ele tem que pegar um de metal pra inventar uma música dele, uma continuação, tipo um eco, por que esses dois instrumentos não tá dando certo* [dois xilofones]. Beto: *tá, eu vou lá pegar o mini de metal*.

Beto alcança o mini metalofone para Artur, que começa a tocar no lugar do xilofone baixo. Wil decide trocar o tambor pelo pandeiro e sai para buscá-lo no armário.

Luis começa a trabalhar junto com Artur para fazer uma melodia com o metalofone soprano. Luis toca a sua parte no xilofone e corre para o metalofone de Artur para criar uma melodia no momento de pausa do xilofone e depois volta para continuar a parte de xilofone. Artur tenta

aprender a idéia de Luis, mas demonstra alguma dificuldade em reproduzir esta parte. Beto larga o bongô e vem tentar ajudar o colega. Quando Beto para ao lado de Artur, este começa a acertar a melodia e Beto o incentiva com um: *ficou tri!* Beto rege o ensaio dos colegas com a baqueta do xilofone, indicando quando é a vez de cada um tocar. Luis demonstra mais uma vez a parte de Artur tocando no metalofone soprano. Desta vez Luis canta a parte do xilofone e toca a parte do metalofone para exemplificar para Artur o seu momento de entrada.

Wil retorna ao grupo com o pandeiro e com o vibratone. O grupo toca a música inteira e Wil toca o pandeiro. Depois, o grupo repete a música e Wil toca o vibratone. Depois, o grupo repete novamente a música e Wil volta a tocar o pandeiro e Beto toca o vibratone. Depois das trocas entre Beto e Wil eu intervenho: o que vocês acharam dessa última instrumentação? Beto: *esse daqui não ficou bom* [referindo-se ao vibratone]. *Acho melhor pegar o bongô de volta, fica melhor.* Wil: *é que esse* [vibratone] *só tem som de um tipo.* Beto: *não, mas dá pra fazer esse som aqui também* [bate várias vezes fazendo um ritmo diferente]. Wil: *sim, aqui o som sai mais alto e aqui mais baixo, mas é o mesmo som* [a mesma nota]. Luis para Beto: *tu podia tocar nesses dois* [tambor e bongô]. Áudrea: *vocês vão retirar algum instrumento?* Beto: *vai sair o vibratone... e só. Esse aqui* [tambor] *vai ficar pro fim.* Tocam a música mais uma vez com a nova instrumentação. Ao terminar a música, Wil pega o tambor e o toca com uma mão enquanto toca o pandeiro com a outra. Áudrea: *se tivesse que escolher um desses dois instrumentos pra deixar na música, qual tu escolheria?* Wil: *eu escolheria esse aqui* [pandeiro] *pra ficar, porque eu queria que tivesse um som tipo de uma chuva... então é melhor esse aqui.* Áudrea: *qual tu gosta mais de tocar?* Wil: *os dois.*

The musical score is written in 4/4 time and is divided into three systems. The first system includes staves for Xilofone/Soprano/Luis, Metalofone/Soprano/Artur, Bongôs/Beto, and Tambor/Wil. The second system shows the continuation of the melody and percussion. The third system features a first ending (1.) and a second ending (2.) for the melody, with the percussion continuing throughout.

Figura 09: Partitura da Composição do Subgrupo C

Observando a composição deste grupo, na Figura 9, notamos a existência de uma melodia na linha superior e um acompanhamento nas três linhas inferiores. Schoenberg (2008) explica que o acompanhamento é um dispositivo unificador e deve, portanto, “estar organizado de maneira similar àquela de um tema, ou seja, utilizar um motivo: *o motivo de acompanhamento*” (p.108). Ao analisar a música composta pelo Subgrupo C percebe-se que as linhas de metalofone, bongôs e tambor seguem a idéia de utilizar um motivo de acompanhamento, através de “repetições rítmicas e adaptações à harmonia” (no caso do metalofone), determinada pela linha do xilofone (SCHOENBERG, 2008, p.108).

Os indicadores motivacionais se estabelecem pela concepção da melodia como parte principal da música e das outras vozes como acompanhamento, expressando uma hierarquização de materiais, bem como pela marcação do tempo nas vozes que acompanham a melodia, o que imprime uma contextualização métrica.

Ao concluir a composição o grupo chegou a um resultado textural que demonstra a compreensão de totalidade da sua obra musical. Eles ouvem os colegas e buscam um local adequado para inserirem seu som na música, de maneira que este contribua para o resultado final.

No entanto, percebe-se pela descrição da atividade que o grupo inicia o trabalho com uma concepção diferente do que deveria ser tocado junto com a melodia de Luis.

Depois que Luis conclui sua melodia no xilofone soprano eu pergunto para Wil o que Artur deveria tocar no xilofone baixo. Dirigi minha pergunta a Wil, porque percebi que ele estava impaciente com as tentativas de Artur no instrumento e, naquele momento, eu gostaria de saber o ele estava esperando do colega.

<p>Áudrea: e qual é a função daquele instrumento ali, na música? [refiro-me ao xilofone baixo]  Luis: <i>é ter um agudo e um grave.</i> Áudrea: e o que ele deve tocar? Wil: <i>ele tem que tentar juntar o dele com o dele</i> [aponta para xilofone soprano]. Áudrea: ao mesmo tempo? Wil: <i>ao mesmo tempo.</i> Áudrea: tocando o que? Wil: <i>a mesma coisa que ele.</i></p>
---

Neste momento fica claro que a intenção de Wil é que os dois instrumentos melódicos toquem a mesma melodia ao mesmo tempo, sobrepondo o som grave do xilofone baixo ao som agudo do xilofone soprano.

Enquanto Wil acha que é preciso que os dois instrumentos toquem a mesma coisa para combinar, Beto admite que faz coisas diferentes nas batidas de seu tamborim.

Áudrea: e como tiveste a idéia de fazer o que tu estás tocando? Beto: *ah, eu achei que ficou bom o ritmo.* Áudrea: tu acha que tu estás fazendo a mesma coisa que ele ou que estás fazendo uma coisa diferente? Beto: *eu to fazendo diferente.*

No entanto, quando questiono sobre as possibilidades de dois instrumentos que tocam juntos, Wil se contradiz, afirmando que deveriam fazer coisas diferentes.

Áudrea: vocês acham que quando dois instrumentos tocam juntos eles tocam a mesma coisa? Wil: *não, ele tem que pegar um de metal pra inventar uma música dele, uma continuação, tipo um eco, por que esses dois instrumentos não tá dando certo [dois xilofones].*

A explicação de Wil mostra que ele tem clareza sobre o que deseja escutar. Ao expressar-se utilizando analogia ao “eco”, ele demonstra que a melodia do xilofone baixo deveria ser imitativa ou, pelo menos, desencontrada da melodia criada por Luis. A intenção de fazer os dois instrumentos tocarem melodias diferentes também se evidencia pela ênfase que Wil dá à palavra *dele* quando fala a frase: “ele tem que pegar um de metal pra inventar uma música *dele*”.

Quando Wil muda de idéia sobre o que o colega Artur deveria tocar ele propõe também a mudança de instrumento, dizendo que Artur deveria pegar o metalofone. De certa forma, Wil atribui o insucesso da sobreposição dos instrumentos melódicos ao próprio instrumento, o xilofone baixo.

Inicialmente Wil declara que os instrumentos devem tocar a mesma melodia, posteriormente afirma que devem tocar coisas diferentes. O que teria favorecido esta contradição de Wil?

A constatação de outras possibilidades realizadas por seus colegas pode ter proporcionado à Wil uma nova perspectiva sobre como interagir melodicamente com

diversos instrumentos. Ouvir o relato de Beto e vivenciar o que estava sendo tocado simultaneamente entre os colegas poderia tê-lo levado a buscar um enquadramento naquele grupo, através de uma mudança de conceito e da expressão de uma opinião diferente, que vá ao encontro de como os colegas agem naquele contexto.

Com base nas interações que ocorreram na composição, podemos observar que, assim como o trabalho em grupo, a composição em grupo é um ambiente de trocas, onde conhecimento, vivências, e afinidades são compartilhados. Observando Luis interagir com Artur e o ensinando a acrescentar uma melodia no metalofone, percebo que as trocas podem favorecer alunos com experiências distintas. Luis está em contato com a música há mais tempo que Artur, através de aulas e da participação em grupos instrumentais. Durante a atividade, Luis espontaneamente procura ajudar os colegas.

Luis demonstra mais uma vez a parte de Artur tocando no metalofone soprano. Desta vez Luis canta a parte do xilofone e toca a parte do metalofone para exemplificar para Artur o seu momento de entrada.

Luis tenta demonstrar a Artur qual o seu lugar na música. Artur ainda tem a produção restrita ao seu pequeno contexto, de modo que ele não vê sua melodia inserida na totalidade. A execução de Luis ajuda Artur a dar conta da sequência inteira de sons e em pouco tempo ele consegue compreender como o fazer. Ao mesmo tempo, Luis tem a oportunidade de transformar uma experiência prática em compreensão das simultaneidades das vozes. Ele situa o seu canto na execução da melodia do metalofone.

Nesse grupo, o resultado musical da inserção de uma segunda linha instrumental com alturas definidas é o de complemento à melodia principal. A melodia do metalofone, que ocorre nos compassos 4 e 8, funciona como uma finalização e recomeço, que proporciona a manutenção da unidade rítmica da linha principal e poderia, inclusive, ter sido inserida na própria melodia do xilofone.

Esta solução de alternância entre linhas diferentes nos remete ao trabalho do Subgrupo A, onde as meninas optaram por não sobrepor seus materiais sonoros. Percebo que em outras composições os alunos também encontraram soluções

semelhantes, ou seja, uma tendência à horizontalidade na organização dos materiais em detrimento de uma organização vertical, com sobreposição de materiais. A sobreposição de melodias diferentes exige uma coordenação das ações de ouvir o que o colega está tocando e criar algo que julgue adequado harmônica e ritmicamente, ao passo que com os instrumentos de percussão sem altura definida a coordenação deve ocorrer apenas no aspecto rítmico. Isso explicaria porque o grupo criou agilmente um acompanhamento simultâneo para os tambores e não solucionou da mesma maneira a linha do instrumento melódico.

Observando as diversas trocas de instrumento que ocorreram no final da atividade, percebo que na composição deste grupo as escolhas relativas ao timbre se direcionaram principalmente ao seu caráter acústico e à sua interação com os outros instrumentos. Vejo que Wil faz algumas trocas. Busca um pandeiro no armário e não fica satisfeito, trocando-o pelo vibratone. Penso, neste momento, que ele pode apenas estar cansado de tocar o tambor, mas depois percebo que ele retorna ao tambor por achar que este ficava melhor e depois retorna ao pandeiro novamente e, ao final da atividade, apresenta a música tocando o tambor. Para verificar se a troca poderia estar sendo influenciada pelo gosto de Wil por tocar um ou outro instrumento, pergunto:

se tivesse que escolher um desses dois instrumentos pra deixar na música, qual tu escolheria?  
 Wil: *eu escolheria esse aqui [pandeiro] pra ficar, porque eu queria que tivesse um som tipo de uma chuva... então é melhor esse aqui.* Áudrea: qual tu gosta mais de tocar? Wil: *os dois.*

Quando Wil afirma que gosta de tocar os dois instrumentos, percebo que sua escolha não está sendo regida pela vontade de tocar um ou outro. Ele quer encontrar um som que seja adequado ao que ele desejava acrescentar na música: um som parecido com a chuva, e vai buscar esse som em um instrumento com o qual ele já teve experiência semelhante, o pandeiro. Pode-se dizer que Wil conseguiu prever a totalidade da composição com o som de chuva, antecipando suas ações através de inferências de nível lógico.

Mesmo assim, os sujeitos precisam experimentar para tirar conclusões e, por isso, tocam a música inteira com instrumentos diferentes. Minha experiência como musicista poderia favorecer um atalho a essa jornada de investigação para a troca de



instrumentos no grupo, pois, sem precisar ouvir o resultado, para mim fica claro que o vibratone não ofereceria um resultado satisfatório e que não seria possível retirar o tambor daquele contexto. Optei por não manifestar minha opinião, deixando o grupo experimentar como ficaria o som das suas trocas e tirar suas próprias conclusões. Essa decisão não parte de uma premissa de não manifestar opinião nenhuma, fato que ocorre eventualmente durante as criações, mas de permitir que os alunos construam suas próprias experiências e memórias musicais.

## 6.2 A COMPOSIÇÃO EM DUPLAS COM SOFTWARE DE EDIÇÃO DE SOM

Os relatos sobre a composição com software de edição de som, a seguir, se apoiam em termos específicos da música eletrônica. O tempo e a localização dos materiais sonoros na música são referidos por minutos ou segundos e os eventos musicais são apontados com base na representação visual do som na interface do software.

Os sujeitos necessitam interpretar os significados do comprimento e extensão da onda sonora grafada na tela do computador, fazendo com que a percepção visual funcione em sintonia com a auditiva.

### 6.2.1 Dupla A

Rafa (12;05) e Bruno (12;08) são meninos que estudam na sexta série do ensino fundamental e têm aulas regulares de música no currículo escolar desde a quinta série. Também participam de aulas de instrumento no contra turno escolar e integram o grupo musical da escola há um ano. Rafa toca flauta doce e Bruno toca escaleta.

Os meninos possuem uma boa relação entre si, porém não costumam realizar tarefas juntos em sala de aula. A dupla formou-se pela coincidência na disponibilidade de horários dos dois estudantes no contraturno escolar.

A dupla possuía pouca experiência com o software Audacity, tendo recebido apenas algumas instruções durante as aulas de música e no momento antecedente à realização da atividade.

Rafa é comunicativo e expressa suas idéias com facilidade. Bruno é pouco comunicativo, geralmente emite opiniões apenas quando é solicitado.

Bruno teve facilidade em utilizar o software, por possuir experiência prévia com o computador. Ele tem computador em casa, com acesso discado à internet. Rafa só tem contato com o computador no laboratório de informática da escola ou na *Lan House*, local que frequenta raramente.

O uso do computador pelos meninos abrange atividades como frequentar redes sociais, fazer pesquisa, editar textos e criar slides para apresentação de trabalhos escolares.

Combinamos realizar a composição em uma tarde de terça-feira, no contra-turno escolar. A dupla chega à escola animada com a atividade, pois geralmente gostam de frequentar o espaço escolar em horários alternativos. Nos dirigimos ao laboratório de informática onde apresentei o software e demonstrei suas potencialidades para a atividade que realizariam. Neste momento os meninos tiraram algumas dúvidas, fizeram uma pequena trilha para testar o programa e em seguida iniciaram a composição.

Relato – Dupla A:

Bruno cria uma onda senóide e rapidamente aplica o efeito *fade in* no começo da trilha. Em seguida busca um efeito para a parte posterior ao *fade*, em 5", aproximadamente. Rafa escolhe o efeito *wahwah*, mas antes de experimentar investiga o seu funcionamento, fazendo perguntas e pedindo orientações sobre as funções.

Bruno cria uma segunda onda senoide abaixo da primeira, copia o efeito *fade in* que foi aplicado na primeira *track* e cola na segunda. No momento de colar o som, a dupla parece não planejar um local adequado. Rafa posiciona o cursor do mouse em um local próximo ao início e pergunta: *aqui tá bom?* Bruno: *tá, pode ser.* A dupla ouve o resultado da sobreposição de vozes duas vezes e Rafa propõe: *ô sora, não tem como tocar uma depois a outra?* [Rafa está se referindo as duas *tracks* simultâneas de sua música]. Áudrea: *agora, só pra escutar?* Rafa: *não, tipo assim, ela correr normal, só que não as duas junto.* Áudrea: *tem, tu pode arrastar uma delas mais pro lado.* Áudrea: *o que tu achou do que tu ouviu agora?* Rafa: *eu tinha gostado antes, agora não.* Áudrea: *por que?* Rafa: *não dá pra ouvir a primeira.* Rafa: *daí podia fazer invertido, quer ver, ó?* [RA aponta para o começo da primeira *track*, onde tem um *fade in*] *Aqui tá aumentando, daí, aqui* [Rafa aponta para a linha de baixo adiante no tempo] *podia diminuir e começar esse negocinho aqui* [Rafa refere-se à parte com efeito *wahwah*, que localiza-se em seguida do *fade in* inicial], *ou fazer esse negocinho e depois diminuir.*

Bruno utiliza o efeito *inverter início e fim* para realizar a idéia de Rafa, mas a dupla mantém as

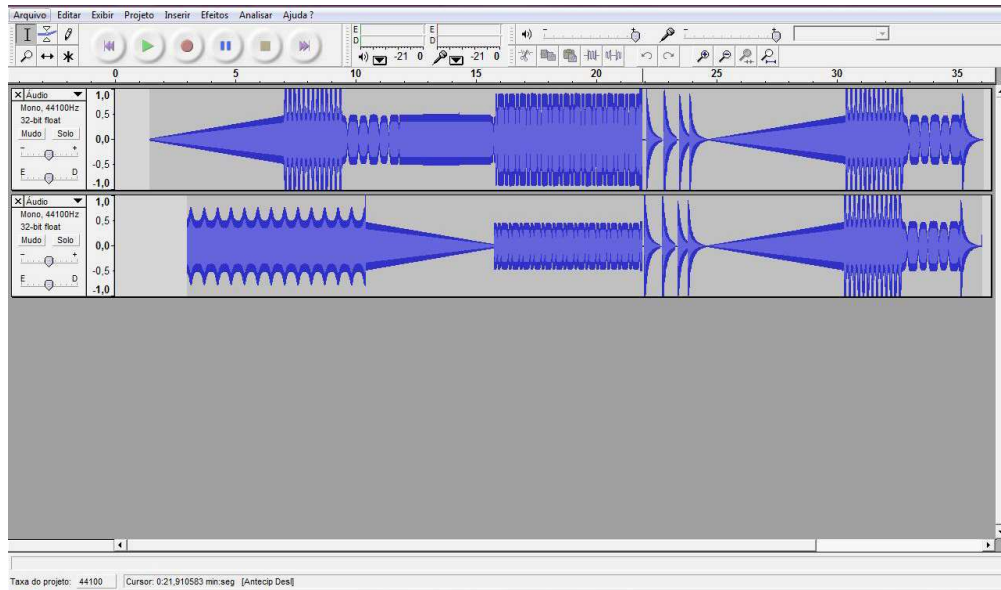
duas *tracks* simultâneas, não arrastando para o lado a segunda, como tinham proposto Rafa. Rafa abre o menu para encontrar algum efeito diferente. Encontra o efeito *alterar velocidade*. Bruno então seleciona um trecho da linha superior para aplicar esse efeito. O efeito *alterar velocidade* deixa o trecho selecionado mais curto, o que descontenta a dupla, mas eles deixam assim e seguem a música. A dupla coloca a linha superior em modo *solo* para continuar o trabalho. Dessa maneira podem ouvi-la sem a segunda voz. Ao desativarem o modo *solo* eu pergunto: vocês querem essa sobreposição? Querem que isso soe junto? [aponto para as duas linhas sobrepostas]. Rafa: *dá pra ouvir de novo sora?* Áudrea: sim, ouve. Rafa: *tá, dá pra deixar assim.*

Com a ferramenta *arrastar* Bruno começa a deslocar a segunda linha, buscando alinhar verticalmente os desenhos das ondas. Ele coloca a parte mais larga da primeira onda exatamente abaixo da parte mais larga da segunda, iniciando a segunda onda em 05", exatamente onde termina o *fade in* da primeira. A dupla ouve a música do começo. Rafa decide aumentar o volume da primeira linha no trecho entre 14" e 20" e continua acrescentando sons e efeitos na segunda linha, que neste momento está 10" mais longa que a primeira.

A dupla trabalha na criação de sons para a segunda linha estendendo-a até 45" enquanto a primeira vai até 20". Rafa acrescenta um *pluck* ao final da segunda linha, ouve tudo desde o começo e diz que a música está pronta. Então eu questiono: porque vocês resolveram fazer junto até aqui [aponto para 20"] e aqui [aponto para o trecho da primeira linha entre 20" e 45"] deixar a primeira linha em silêncio? Rafa: *talvez porque a gente esqueceu de colocar ali* [aponta para a parte em silêncio da primeira linha]. Áudrea: mas é interessante uma parte ficar sozinha se é o que vocês querem. Bruno: *mas é que essa parte ficou muito baixinho, eu acho.* [Bruno se refere ao trecho em que a segunda linha está sozinha] Rafa: *se a partir daqui* [aponta para o trecho de 20" a 45" da segunda linha] *a gente copiasse tudo e colasse ali em cima, ficaria legal. Vai ficar mais alto aquele pedaço.* Bruno: *não sei...*

Rafa então copia todo o trecho do final da segunda linha e cola na primeira com um deslocamento de 2" para a direita, o que causou um efeito de eco neste trecho. A dupla ouve a música inteira. Áudrea: vocês viram que interessante que nesta parte final ficou um efeito de eco, porque não tá bem embaixo um do outro. Vocês queriam esse efeito? Rafa: *bota um embaixo do outro então.* [fala para Bruno]. Áudrea: mas e o começo da música vai mexer também. Não tem importância aquele começo? Rafa: *vamos ver como é que fica.* Bruno alinha a parte final da música deixando as partes idênticas exatamente uma abaixo da outra. A dupla ouve novamente desde o início. Bruno: *eu não gostei disso aqui ó.* [aponta para o mesmo trecho que tinha achado muito baixinho anteriormente, no final da música] RA: *é, mas foi tu que colocou.* Bruno: *tá, eu coloquei mas não gostei.* Rafa: *apaga!*

Bruno seleciona o trecho nas duas linhas, apaga e ouve novamente desde o começo. Rafa: *agora tá bom.* Bruno: *é, pra mim tá bom.*



**Figura 10:** Composição Final da Dupla A

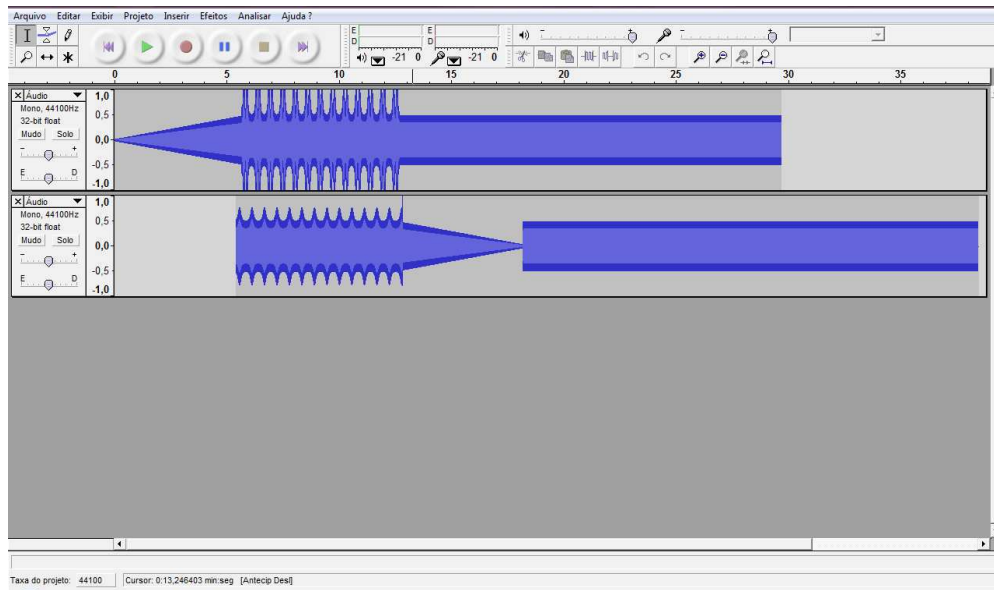
Observando a imagem da composição da dupla Rafa e Bruno, na Figura 10, percebe-se que a dupla trabalhou com duas *tracks*, onde os materiais sonoros estão sobrepostos e simultâneos. No entanto, percebe-se semelhanças no emprego dos materiais sonoros nas duas linhas. Entre os segundos 15 e 35 há uma repetição dos sons e apenas o volume foi alterado na *track* superior.

A semelhança entre as *tracks* superior e inferior foi sendo elaborada de maneira gradativa no decorrer da atividade. As primeiras sobreposições apresentavam materiais distintos (Figura 12). A partir da apreciação e consequente insatisfação com o som resultante desta sobreposição de materiais é que a dupla começou um lento processo de modificação da segunda *track*, até a sobreposição de materiais muito semelhantes.

No início da atividade os estudantes não combinaram um critério para sobrepor os materiais sonoros. Até mesmo o local para o início do som pareceu ser indiferente para a dupla.

No momento de colar o som a dupla não parece planejar um local adequado. Rafa posiciona o cursor do mouse em um local próximo ao início e pergunta: *aqui tá bom?* Bruno: *tá, pode ser.*

O curto diálogo dos meninos acaba por definir uma parte importante de sua composição. Já havia uma linha em andamento e eles iriam adicionar uma segunda, que poderia modificar aquilo que já estava pronto (Figura 11). Ao ouvir o resultado a dupla se decepciona.



**Figura 11:** Composição da Dupla A em Processo

A fala de Rafa revela o motivo de sua insatisfação na música e em seguida ele encontra uma solução para o problema.

Rafa propõe: *ô sora, não tem como tocar uma depois a outra?* [Rafa está se referindo as duas *tracks* simultâneas de sua música]. Áudrea: *agora, só pra escutar?* Rafa: *não, tipo assim, ela correr normal, só que não as duas junto.* Áudrea: *tem, tu pode arrastar uma delas mais pro lado.* Áudrea: *o que tu achou do que tu ouviu agora?* Rafa: *eu tinha gostado antes, agora não.* Áudrea: *por que?* Rafa: *não dá pra ouvir a primeira.* Rafa: *daí podia fazer invertido, quer ver, ó?* [Rafa aponta para o começo da primeira *track*, onde tem um *fade in*] *Aqui tá aumentando, daí, aqui* [Rafa aponta para a linha de baixo adiante no tempo] *podia diminuir e começar esse negocinho aqui* [Rafa refere-se à parte com efeito *wahwah*, que localiza-se em seguida do *fade in* inicial], *ou fazer esse negocinho e depois diminuir.*

A solução encontrada por Rafa mostra que ele compreende o que o deixou insatisfeito na sua composição. Neste momento, o que ele pretende é deslocar o

material da segunda *track*, para que este inicie somente depois de terminado o material da primeira, de maneira que os dois sons não soem simultaneamente. Esta sugestão de desenho composicional pode remeter à maneira como o Subgrupo A elaborou sua música acústica, com base na idéia de sucessão de materiais e de timbres.

A proposta de deslocar a *track* inferior ao invés de subtraí-la pode ser compreendida como uma insistência de Rafa na idéia de manter uma música com duas vozes, mesmo que soem alternadamente.

No entanto, quando Bruno começa a realizar a idéia de Rafa ele não desloca a *track* inferior, mantendo as duas vozes simultâneas. Não compreendi o motivo da desistência e ao terminarem a modificação eu questiono sobre esta decisão.

A dupla coloca a linha superior em modo *solo* para continuar o trabalho. Dessa maneira podem ouvi-la sem a segunda voz. Ao desativarem o modo solo eu pergunto: vocês querem essa sobreposição? Querem que isso soe junto? [aponto para as duas linhas sobrepostas]. Rafa: *dá pra ouvir de novo sora?* Audrea: sim, ouve. Rafa: *tá, dá pra deixar assim.*

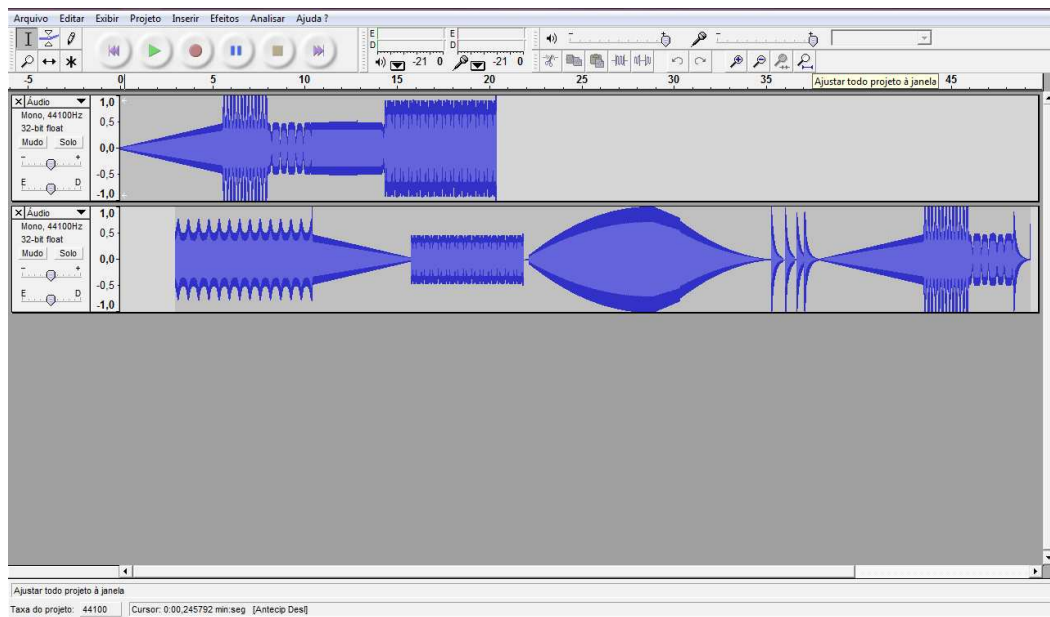
Ao colocarem a *track* superior em modo *solo* eles passam a desconsiderar que posteriormente a segunda *track* estaria soando ao mesmo tempo. Nesse caso, o silêncio da *track* inferior colaborou para que a dupla prestasse atenção em apenas um dos eventos e desconsiderasse que outros sons soariam ao mesmo tempo, posteriormente.

A decisão de Rafa de deixar como está, depois de ouvir as duas linhas soando juntas, pode indicar que o resultado, desta vez, ficou satisfatório. Mas, por que Rafa muda de opinião e passa aceitar a sobreposição das *tracks*? Os sons criados com o auxílio do software são mais intensos do que os sons que os alunos costumam ouvir no cotidiano. Essa intensidade poderia ter favorecido um recuo da dupla quanto à sobreposição de materiais, pois proporcionaria um ambiente sonoro ainda mais complexo e ruidoso. Quando Rafa decide deixar as duas *tracks* soando simultaneamente já havia transcorrido 10 minutos do início da atividade. Sendo assim, Rafa poderia ter se ambientado com esse novo espectro sonoro, tornando-se mais receptivo a novas possibilidades de combinação de sons.

Na continuidade da atividade Bruno concentra-se em equilibrar e alinhar visualmente as *tracks*. Com a ferramenta *arrastar* ele procura um desenho semelhante entre a linha de cima e a linha de baixo na tentativa de alinhar verticalmente as partes mais parecidas. Bruno realiza esta tarefa apenas se utilizando de recurso visual. Depois de organizar visualmente Bruno ouve a música desde o começo.

Ao retomarem a atividade, a dupla se dedica a acrescentar sons na *track 2*, deixando-a mais longa que a *track 1* em cerca de 25 segundos e, assim, concluem a música (Figura 12). Neste momento, percebo que a dupla teve uma consistência nesse desenho composicional. As *tracks* iniciam juntas e depois apenas uma segue com som até o fim da música, parecendo uma ação planejada. Para confirmar se a ação dos meninos era intencional, questiono:

porque vocês resolveram fazer junto até aqui [aponto para 20''] e aqui [aponto para o trecho da primeira linha entre 20'' e 45''] deixar a primeira linha em silêncio? Rafa: *talvez porque a gente esqueceu de colocar ali* [aponta para a parte em silêncio da primeira linha]. Áudrea: *mas é interessante uma parte ficar sozinha se é o que vocês querem*. Bruno: *mas é que essa parte ficou muito baixinho, eu acho*. [Bruno se refere ao trecho em que a segunda linha está sozinha] Rafa: *se a partir daqui [aponta para o trecho de 20'' a 45'' da segunda linha] a gente copiasse tudo e colasse ali em cima, ficaria legal. Vai ficar mais alto aquele pedaço*. Bruno: *não sei...*



**Figura 12:** Composição da Dupla A em Processo

Quando Rafa explica que poderia ter se esquecido de completar a música, certifico-me de que a dupla não tinha planejado o tempo de silêncio da primeira *track*, a partir de 20". Rafa poderia estar receoso de ter agido incorretamente na sua composição ao deixar um espaço em branco.

Percebo que a dupla não apenas quer fazer uma música do seu jeito, mas também corresponder às expectativas da professora. Para concluir a tarefa, suas ações, muitas vezes, foram guiadas pela incerteza do que seria correto. Ao questionar os meninos, procurei elaborar uma pergunta que não oprimisse as idéias desenvolvidas até então. Talvez eu não tenha tido sucesso nesta tarefa ou, então, o fato de perguntar, por si só, já os teria deixado inseguros quanto ao que tinham realizado.

Bruno parece dar uma explicação coerente para mudar de idéia quanto a diferença de tamanho das vozes. Ele explica que na parte em que a segunda *track* está sozinha o som ficou muito baixo. Nesse momento, Rafa busca uma solução textural para o problema através sobreposição de vozes ao invés de apenas propor um aumento na intensidade do som da segunda *track*.

Rafa propõe uma cópia da linha superior para aumentar a intensidade do som entre os segundos 20 e 45. Novamente podemos observar uma semelhança entre a organização da textura em composições com instrumentos acústicos e com o software de edição de som. Quando o Subgrupo B buscava intensificar a melodia que Dana tinha criado no xilofone, também utilizou um recurso textural, através do dobramento de materiais sonoros idênticos nos outros instrumentos. Sendo assim, a intensificação dinâmica é o indicador mais proeminente na textura da música de Rafa e Bruno.

Rafa inicia a realização de sua idéia, copiando o material da *track* inferior e colando na superior em 20", aproximadamente. Ao colar o material, Rafa não o faz exatamente acima da *track* 2 e ele fica deslocado cerca de 2" à esquerda, soando como um eco do material inferior. Esse pequeno deslocamento teria sido intencional? Para me certificar, elogio o resultado conquistado pelo deslocamento dos materiais, mas da mesma forma como ocorrido anteriormente, a pergunta que se sucedeu ao elogio acaba por provocar uma mudança no rumo da música dos estudantes.

Áudrea: vocês viram que interessante que nesta parte final ficou um efeito de eco, porque não



tá bem embaixo um do outro. Vocês queriam esse efeito? Rafa para Bruno: *bota um embaixo do outro então.*

Assisti várias vezes este trecho da filmagem, procurando compreender por que Rafa propôs uma mudança imediata no que tinha acabado de construir. Percebi que a entonação da minha fala não deixou muito claro que o que eu disse seria um elogio. Talvez os meninos tenham interpretado de outra forma, o que seria um equívoco, porque achei muito interessante o trecho da música com efeito de eco. Por outro lado, o comentário pode ter alertado a dupla de que a junção pretendida não havia ocorrido.

A dupla então alinhou os materiais que estavam deslocados, provocando um deslocamento também no começo da música, mas isso não provocou perturbação (Figura 10). Ao ouvirem o resultado, ficaram satisfeitos e encerraram a tarefa.

A despreocupação com o alinhamento dos materiais sonoros nas *tracks* corresponde à despreocupação também com o início da música, mostrando que a ausência de coordenação pode corresponder à ausência também de algum tipo de implicação entre as ações.

Durante a composição, Rafa e Bruno apoiaram-se no recurso visual disponibilizado pelo software. A apreciação dos sons ocorria como complemento ao que tinham acabado de desenhar, como uma conferência dos resultados. Apesar de terem descartado alguns sons por não terem se satisfeito acusticamente, a maioria das ações obedeceram a um critério prioritariamente visual, desconsiderando o resultado sonoro.

Este tipo de atitude não é uma característica exclusiva da música eletrônica. Observando atividades composicionais com instrumentos acústicos, onde foi solicitado que escrevessem uma partitura da sua criação, percebi que alguns alunos iniciavam a composição pela pauta musical, desenhando as notas, mesmo sem reconhecer as alturas que soariam, e, posteriormente, tocavam as notas escritas no instrumento para ver que música tinham feito. Atitude semelhante pode ser observada em crianças em processo de alfabetização, quando aprendem algumas letras as ordenam ao acaso e solicitam a um leitor que leia a 'palavra' que se formou.

Rafa e Bruno compuseram sua música com base em decisões pontuais apoiadas no caráter visual da tarefa, que informa ou sugere inserir mais um som ou

efeito, sem, contudo, organizá-los levando em conta algum quadro de referência. Parece que o próprio fazer tem um fim em si mesmo: acrescentar sons para ver como fica.

A busca de alinhamentos com base nas semelhanças das imagens entre as *tracks* 1 e 2 demonstram que a textura na música de Rafa e Bruno é coerente com o foco no aspecto visual da interface do software.

### **6.2.2 Dupla B**

Jubi (11;06) e Lua (11;09) são alunas que participam há três anos como instrumentistas do grupo musical da escola. Jubi toca violão e flauta doce e Lua toca escaleta e flauta doce. Além disso, elas estudam música na disciplina de artes-música, no currículo escolar há um ano.

As meninas possuíam pouca experiência com o software Audacity. Na aula de música tiveram o seu primeiro contato, na realização de uma composição coletiva com a turma. Nesta ocasião puderam conhecer alguns conceitos e nomenclaturas importantes para a música eletrônica.

Jubi possui computador em casa, com acesso à internet. Lua não possui computador e utiliza o laboratório de informática da escola para realizar os trabalhos escolares. As alunas costumam visitar sites de música e de redes sociais. Sabem como utilizar software de edição de texto e de criação de lâminas de apresentação.

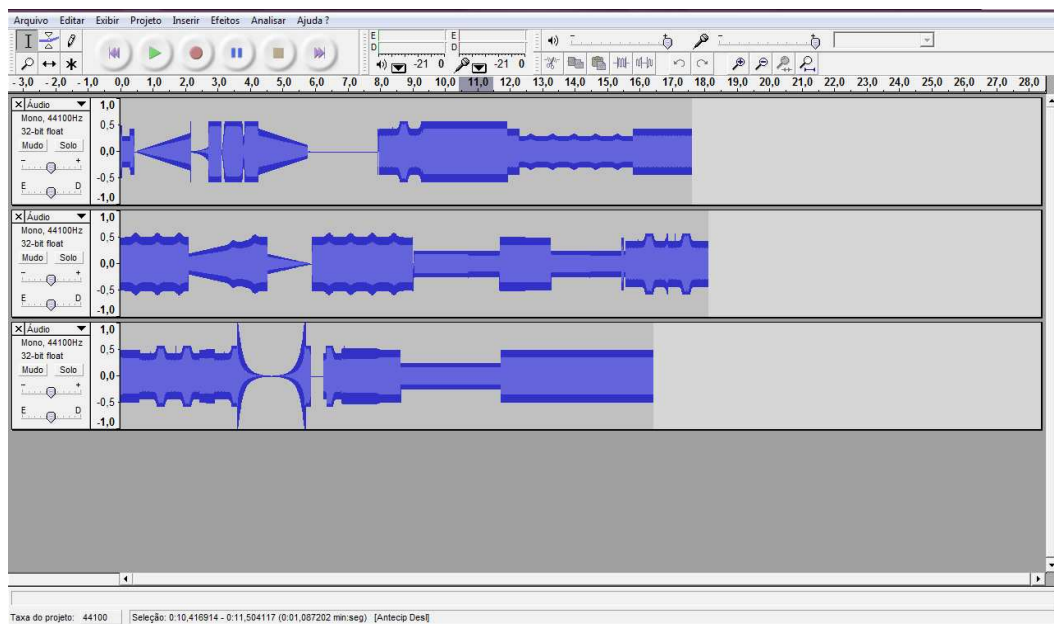
Ao ouvirem o convite para participar de uma oficina de composição eletrônica no contraturno escolar, inscreveram-se rapidamente e já manifestaram a intenção de formar uma dupla. Mostraram muita motivação para compor e esta motivação manteve-se durante a realização da tarefa. Elas expressaram satisfação com o resultado sonoro do que estavam criando através de risos incontidos, gritos e palavras.

A dupla foi muito comunicativa durante a tarefa, externando uma para outra suas idéias e insatisfações. Esse fato fez com que minha ação de pesquisadora se focasse mais na observação, intervindo com perguntas em poucos momentos.

O relacionamento de amizade entre as meninas facilitou também o entrosamento das idéias musicais. Elas têm perfis distintos, mas conseguem encontrar

um equilíbrio entre suas personalidades, o que beneficia o trabalho em conjunto. Lua age de maneira organizada, resolvendo partes do começo da música antes de seguir adiante. Jubi é mais impulsiva, tem idéias repentinas que precisam ser reveladas e realizadas no momento em que acontecem. Lua ouve as idéias de Jubi com paciência e tenta encontrar um meio prático de executá-las. Em alguns momentos Lua teve dificuldade de expressar sua opinião para Jubi, tendo que falar várias vezes para que suas idéias fossem consideradas.

As estudantes iniciam a tarefa criando rapidamente uma trilha com três *tracks* distintas concomitantes, com 15" de duração (Figura 13). Ouvem a música várias vezes e não gostam do resultado. Modificam os efeitos dos materiais sonoros, depois subtraem uma das *tracks*, até que chegam a conclusão de que não teria como melhorar o que fizeram e pedem para começar uma nova música.



**Figura 13:** Primeira Composição da Dupla B

A dupla então salva a primeira composição e abre um novo arquivo para registrar uma música nova. Desta vez, percebi o cuidado das estudantes para que os materiais sonoros não fossem sobrepostos. Posteriormente, observei no relato das alunas, que elas atribuíram à sobreposição de materiais o resultado insatisfatório da

primeira composição. O relato a seguir descreve as ações da dupla para compor a sua segunda música.

Relato – Dupla B:

Jubi (11;06) inicia a trilha criando uma onda senóide de 10 segundos e solicita a Lua (11,09) que coloque um efeito utilizado na composição anterior. Na tentativa de fazer sua colega compreender o efeito proposto Ju imita vocalmente o resultado sonoro. Jubi: *...aquele efeito que tu colocou, que ficou legal*. Lua: *Qual?* JUB: *Aquele lá que tu botou, que foi aumentando, entendeu?* Lua: *Aquele reto e com o começo mais grave?* JUB: *Não, aquele lá que faz tã nam, ai não sei como fazer. Não sei imitar som.* Neste momento Lua propõe uma organização do começo da música. Expõe sua proposta para Jubi visualmente, apontando para o monitor e gesticulando os contornos que pretende dar a sua onda sonora. Jubi novamente tenta compreender a partir de seu exemplo vocal e Lua complementa o exemplo, vocalizando o que havia acabado de expor por gestos. Lua: *Vamos fazer assim ó, deixa assim o começo, vai ficar assim, daí aqui bota uma onda, mais uma onda, daí aqui vai... tipo assim ó, vai reto e uma onda...* Jubi: *aí fica tã tãnam.* Lua: *é tam, tam, tam, daí aqui um silêncio lá depois, vai ficar tri eu acho.*

A dupla começa a por em prática suas idéias, selecionando um pequeno trecho da onda sonora para inserir algum efeito. Buscam um efeito em especial, me pedem auxílio para encontrá-lo, descrevendo-o vocalmente. Sugeriu a criação de um *pluck*, pela descrição que fizeram. Ju colocou o *pluck* no trecho da onda, voltou para ouvir do começo e a dupla não se satisfaz com o resultado sonoro. Em seguida selecionaram o mesmo trecho e partiram pela busca de outro efeito para aquele local, tentando encontrar algo que encaixasse com sua idéia. Acrescentam o efeito *wahwah*, voltam ao começo para ouvir e se surpreendem positivamente com o resultado. Jubi ouve e diz: *Que legal!* Pela descrição anterior do que estavam buscando, percebo que aquele som não era o esperado, mas ao ouvi-lo a dupla foi cativada a mudar o rumo do seu planejamento e inserir o som recém criado em sua música. Jubi passa então a fazer um novo planejamento motivado pela escuta do material sonoro novo. Jubi descreveu suas idéias apontando a linha do tempo de sua música com o cursor do mouse enquanto demonstrava vocalmente.

Jubi: *É muito louca essa idéia, mas vamos tentar, se não der não deu. Vamos pegar, daí a gente deixa um pouquinho e depois bota dois desses. Daí fica téon, tuuuu, téon, téon.* Lua: *ta, vamos fazer.*

A dupla passou a por em prática a nova idéia de Jubi, copiando e colando o material sonoro e deixando um espaço entre eles.

Lua propõe que continuem a peça de onde pararam, apontando para a tela, mas Jubi intervém imediatamente: *tá, agora vamos botar aqui outra coisa* [apontando para a continuação da wave] Jubi: *a gente tinha que botar alguma coisa no início.* Lua: *mas vai ficar estranho, eu acho. Será?* Jubi: *a gente podia botar assim ó, não riam da minha cara. A gente podia botar aquele efeito, tipo vai aumentando aí depois dá o “déu”, aí depois volta pra coisa, entendeu? Tá, eu vou fazer, só que eu não sei onde que tá.* Lua: *tá, eu faço.* [Jubi referia-se ao efeito *fade in* para o começo da música quando falou “tipo, vai aumentando”]. Lua parte então para a seleção do começo da onda para por em prática sua proposta, pedindo auxílio a mim para encontrar o efeito. Depois de acrescentar o efeito e ouvir, Lua comenta: *ficou tri!* Jubi aponta para o começo da música e sugere que se faça um *fade in* também em uma parte mais central da *wave*, mas depois de selecionar o trecho acabam escolhendo outro efeito. Lua seleciona

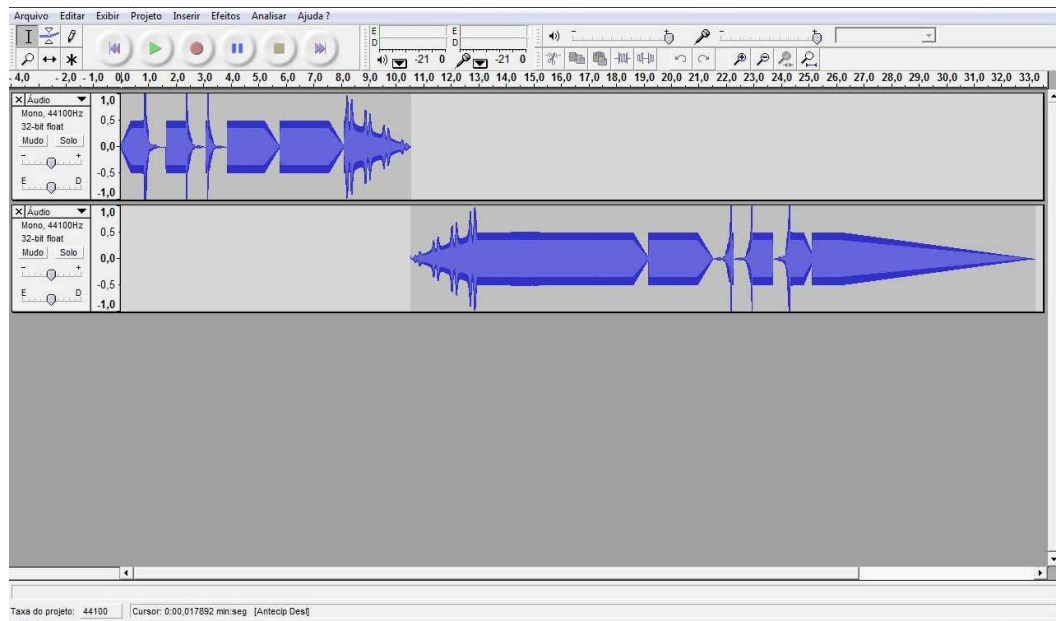
um efeito e pergunta: *esse aqui é qual?* Jubi: *aquele lá que tu não gostou, que tem duas bolotinhas e uma coisinha mais retinha.* Lua aplica o efeito na onda e escuta. Jubi: *viu?* Lua: *ah.* Lua escolhe outro efeito, aplica no mesmo trecho e ouve. Lua: *tri, né?* Jubi: *mas não deu barulho!* Lua: *tá vamos trocar.* Jubi: *A imagem ficou tão bonitinha, mas não deu barulho.* Lua desfaz o efeito apertando em *control + z.* Escolhem outro efeito e partem para a escuta, desta vez desde o início da peça. Novamente não se satisfazem com o efeito e em seguida percebem um ruído indesejado, localizado após o último trecho trabalhado. Na tentativa de livrar-se do ruído Lua aperta em *control + z* algumas vezes até chegar a onda original naquele trecho. Lua abre o menu novamente e pergunta sobre o resultado de alguns efeitos. No mesmo trecho aplicam um *compressor* e ouvem. Lua: *é tipo esse que tu queria, né?* Jubi: *é, só que não muda tanto, entendeu? Muda só um pouquinho.* Lua: *ah.* Percebendo que a dupla estava em busca de uma mudança mais significativa para som da sua *wave* de base, intervim mostrando outras possibilidades de manipulação. Áudrea: o que muda bastante é também mexer na frequência. Vocês estão com uma linha que vocês fizeram de 440 Hz, que é o lá, vocês podem alterar pedacinhos dessa linha pra mudar pra outras notas. Como é que a gente faz isso? Jubi: *alterar pitch?* Áudrea: *isso mesmo!* A partir de cinco segundos de trilha, Lua começa a selecionar trechos da onda sonora, de aproximadamente dois segundos e altera a frequência de cada trecho. Ao mover o cursor do efeito para a esquerda a nota ficava mais grave do que a original e ao mover para direita, mais aguda. Essa informação foi lembrada no momento da atividade, quando comparei a semelhança dos lados agudo e grave do cursor de efeito com os lados agudo e grave do teclado da escaleta.

Lua procura um espaço entre uma nota e outra para alterar a frequência. Ela ouve duas vezes e tenta localizar com o mouse o momento da troca de nota. Lua [apontando com o cursor do mouse]: *onde que tá? Tá aqui, né?* Jubi: *não sei.* Lua: *sora, onde tá o barulho daqui?* Áudrea: *ah, porque agora ficou tudo igual, né?* [visualmente] Lua: *é.* Áudrea: *vamos ouvir de novo.* Depois de ouvir novamente Jubi encontra a próxima mudança. Jubi: *tá bem no seis* [seis segundos]. Lua seleciona um trecho nesse tempo, abre o menu de efeitos e decide acrescentar um *fade out* de aproximadamente um segundo. Jubi: *ficou legal, eu gostei!* Lua: *eu também, agora coloco um pra cá* [sinalizando com o mouse em um ponto mais a frente]. *Deixa eu ver onde que é o barulho.* Lua se refere a “barulho” sempre que ocorre uma mudança de frequência no som. Lua: *vamos copiar esse daqui pra cá* [apontando para a última modificação]. Jubi: *vamos copiar e inverter?* Lua: *tá.* Jubi copia o trecho localizado em 5”, com efeito de *fade out* e cola em 7”, fazendo uma inversão de começo e fim. Lua: *tá vê tudo agora como ficou.* Jubi posiciona o cursor a partir de 4” e ouve. Jubi: *não, não te gostei!* Jubi desfaz a ação com *control + z.* Lua: *vê tudo!* Jubi posiciona o cursor no começo da trilha. Jubi: *essa primeira parte ficou legal!* A dupla ouve a trilha inteira. Jubi acha graça ao final da primeira parte [em 5”]. Lua: *ficou legal, né sora?* Áudrea: *eu gostei muito! Gostei do começo, tá bem interessante.* Lua: *eu também gostei.* Jubi (risos): *ficou engraçado.* Áudrea: *vocês querem ir pra onde agora?* Lua: *eu acho que tem que colocar mais coisa aqui* [apontando para o final da trilha em 8”]. Lua procura um novo efeito para o trecho. Lua: *qual é aquele que tu botou antes?* Jubi: *qual? Que era umas bolinhas?* Lua seleciona o trecho entre 8” e 11” e aplica o efeito *wahwah.* Lua: *é esse mesmo que eu queria, mas um pouco menor.* Jubi: *mas não é esse aí que eu não gostei. Esse aí eu gostei.* Lua: *será que eu apago ou deixo assim? Deixa assim, né?* Jubi: *vê tudo agora.* As alunas ouvem a trilha do começo ao fim. Lua: *ah, ficou tri!* Jubi aponta com o cursor do mouse para o final da trilha e tenta expressar o que deseja fazer, mas tem dificuldade por não encontrar a palavra correta para definir sua idéia. Jubi: *aqui não tem tipo um... faz o wahwah ali, só que tipo não tem um... bagulhinho pra finalizar.* Lua: *ela não tem fim.* Jubi: *é.* Áudrea: *tu quer fazer um fim?* Jubi: *é só que não com isso daí, é tipo fazer um wahwah diminuindo.* Áudrea: *então tu tem que usar um fade.* Jubi: *mas não todo, sora.* Áudrea: *mas aí ele vai devagar.* Ajudo a colocar o efeito e ouvimos. Jubi e Lua (risos): *Aaah!* Lua:

vamos ver tudo agora, sora. Áudrea: quanto maior a área que tu pegar pra fazer *fade in* e *fade out* ele vai pegar do começo e vai fazer devagarzinho. Ouvimos o trecho com o efeito. Jubi e Lua gritam e riem: *Ah!* Jubi: *isso é tão mágico!* Ouvem novamente e se impressionam novamente, se expressando com gritos e risos. Lua: *sora, dá pra fazer mais, né?* Jubi: *pra baixo?* Áudrea: vocês tem 10 segundos vamos tentar fazer 30 pelo menos, de música, assim, pra não ficar tão curtinha. Vocês podem crescer pra baixo também.

Lua: *eu quero crescer a música pra baixo.* Neste momento, relembro e exemplifico como inserir mais uma *track* com tom e explico que pode ser inserido silêncios e efeitos e também pode ser movimentada lateralmente através da ferramenta *arrastar* Jubi: *só que vai ser difícil ouvir isso aqui...*[apontando com o cursor e seguindo pela *track* superior] Lua: *ah, essa daqui eu gostei* [apontando para a *track* superior]. *Podia ter continuado.* Jubi: *eu queria continuar pra lá e não pra baixo, porque senão vai misturar o som de novo* [referindo-se a uma experiência anterior]. Áudrea: vocês tão com medo de estragar aquilo dali que vocês já fizeram, é isso? Jubi: *é.* Áudrea: mas como é que a gente pode fazer pra acrescentar mais coisas e não estragar? Jubi: *botar pro lado, entendeu sora?* Áudrea: teria outra maneira de fazer? Silêncio. Jubi: *tem que deixar pouca coisa.* Lua: *tu quer fazer pro lado?* Jubi: *eu queria continuar, entendeu?* Não bota pra baixo, deixar com mais segundos a música. Lua: *ah tá.* Jubi novamente se refere à parte final da primeira *track*, segundos 9" a 11". Jubi: *mas esse fim aqui, ah esse fim ficou tão legal!* Lua: *tá, tu quer apagar isso?* [referindo-se a segunda *track*] Jubi: *não. Vamo deixar nessa linha só que pro lado, entendeu?* Áudrea: sabe arrastar? Jubi: *aham.* Jubi utiliza a ferramenta *arrastar* para mover o início da segunda *track* até o final da primeira, em 11". Apesar de a trilha estar construída em duas linhas, por opção da dupla elas não se sobrepõe nesse momento. Jubi aponta com o cursor do mouse para o ponto em que as linhas 1 e 2 se encontram. Jubi: *só que daí, acho que ia ficar estranho, porque a gente tipo ia finalizar aqui* [apontando para o final da *track* 1] *e agora continua a música aqui* [apontando para o início da *wave* na *track* 2]. Lua: *tá mas a gente bota um silêncio...* Jubi: *ah, tive uma idéia, tive uma idéia!* Lua: *...bota um silêncio depois continua a música.* Jubi (com empolgação): *posso falar minha idéia, posso, posso? Eu vou fazer a minha idéia, daí se tu não gostar faz control z.* Jubi copia a parte final da *track* 1 entre 9" e 11" e cola no começo da *track* 2 em 12". Depois utiliza o efeito *inverter início e fim* para o trecho que foi colado na *track* 2, de maneira que o fim da primeira *track* fica em espelho com o começo da segunda. Feito isso, pede sugestão à Lua para a continuidade da peça. Jubi: *tá, ficou legal? Gostou? Quer deixar assim, ou não?* Lua: *tá, deixa assim.* JUA: *o que a gente pode bota aqui?* [referindo-se à continuação da *track* 2] Lua: *deixa eu vê...* Jubi: *vamos por um daqueles lá diferente... desses daqui, ó, só que bem diferente.* Jubi aponta com o cursor do mouse para o trecho entre 6" e 7" da *track* 1, onde se localiza um evento com algumas alterações de frequência. Jubi: *tu se lembra como é que tu fez?* Jubi seleciona aproximadamente 1" do referido trecho e aplica o efeito *alterar altura*. Lua: *bota mais grave.* A dupla ouve o resultado do trecho. Jubi: *ficou legal! Ou não?* Lua: *eu gostei. Tá bom.* Lua: *porque não bota isso daqui de novo (...) mas aqui mais agudo.* Jubi seleciona um outro trecho posterior, de aproximadamente 1" e aplica novamente o efeito *alterar altura*. A dupla ouve o resultado. Entre 14" e 20" formou-se uma pequena melodia com quatro notas (lá, fá, dó, lá). Jubi e Lua: *que tri!* Lua: *tu gostou assim?* Jubi: *ficou legal!* Ouvem novamente. Jubi e Lua: *ficou legal (risos).* A dupla volta o cursor e ouve o trecho entre 8" e 20", na passagem da *track* 1 para a *track* 2. Jubi acha que as duas linhas ficaram muito juntas. Jubi: *ficou muito grudado.* Lua: *ficou legal, eu achei. Veio assim, continuou, daí abaixou, depois veio de novo.* Jubi: *tá, deixa assim. Tá legal.* Lua: *quer ver, ó. Bota de novo.* Enquanto ouve, Lua gesticula de acordo com a intensidade: *ó abaixou, depois veio ó. E aqui já mudou tudo* [referindo-se ao trecho de 14" a 20", onde fizeram a melodia de quatro notas]. Jubi comenta sobre o mesmo trecho: *bah, aqui ficou muito bala!* A dupla experimenta alguns efeitos diferentes para o trecho posterior a 20", descartando com *control z* aqueles que não produziram o som desejado, ou que

produziam uma mudança muito sutil na onda sonora. A dupla decide copiar um trecho do começo da trilha para colar em 20” e então modificá-lo. Escutam a música toda e depois selecionam o trecho de 1” a 4” da *track 1* para copiar e colar em 22” da *track 2*. Depois de colar aplicam o efeito *inverter início e fim*. Escutam a música inteira e acham muita graça no momento do novo som invertido. Jubi: *bah, ficou muito tri!* Lua: *tá agora vamos botar outra coisa...* Jubi: *bah, comparando essa daqui com a outra, ficou muito melhor.* Jubi está se referindo à música composta anteriormente. Lua: *tá agora vamos colocar de novo o ta, na, na, na* [ela canta a melodia de quatro notas] e *depois coloca outra coisa que não tem.* Jubi: *não entendi nada.* Lua: *vamos achar o ta, na, na, na.* A dupla encontra a melodia, copia e cola em 25”. Lua aciona a escuta do trecho recém colado, mas Jubi intervém: *não, mas a gente já ouviu esse som. Tem que ver se combina com tudo. Com tudo não, né, desde aqui [16”], porque eu gostei desse sonzinho.* Depois da escuta, risos: *ai, ficou muito tri!* Jubi: *daí a gente finaliza com ué, ué. Bah, ficou muito tri! É melhor do que misturar todo aquele som, um embaixo do outro* [referindo-se à primeira composição]. Lua: *é.* Áudrea: *muito bom, é isso aí gurias. Por que vocês optaram por fazer assim separado? Vocês usaram duas camadas, que na verdade é uma só, porque onde termina uma começa a outra. Por que optaram por fazer assim?* Jubi: *pra não misturar o som, sora...* Lua: *é, pra não ficar esquisito aqui tudo junto, assim.* Jubi: *era capaz de ficar que nem o outro, assim.*



**Figura 14:** Composição Final da Dupla B

As meninas realizaram a atividade comunicando-se através de gestos, vocalizações e demonstrações visuais, além de descrições detalhadas do que desejavam acrescentar em sua música. Mesmo com pouca experiência nesse tipo de composição, a dupla tem clareza do som que deseja obter. As vocalizações e gestos

que realizam para explicar o efeito que procuram assemelha-se ao resultado da sua composição, havendo uma coerência entre o planejamento e a concretização da idéia.

Os sons inesperados que ocorrem durante a execução do seu planejamento, quando agradam, motivam-nas a reorganizar sua música, gerando um novo e imediato planejamento.

selecionaram o mesmo trecho e partiram pela busca de outro efeito para aquele local, tentando encontrar algo que encaixasse com sua idéia. Acrescentam o efeito *wahwah*, voltam ao começo para ouvir e se surpreendem positivamente com o resultado. Jubi ouve e diz: *Que legal!* Pela descrição anterior do que estavam buscando, percebo que aquele som não era o esperado, mas ao ouvi-lo a dupla foi cativada a mudar o rumo do seu planejamento e inserir o som recém criado em sua música. Jubi passa então a fazer um novo planejamento motivado pela escuta do material sonoro novo.

Percebo que as decisões da dupla são guiadas pelo ouvido. A utilização de recursos visuais e vocais para a comunicação e organização da peça musical é coadjuvante de um evento prioritariamente sonoro. Elas compreendem sua música, nos planos visual e auditivo. Reconhecem a imagem do som na interface do software, mas essa linguagem visual não se interpõe no objetivo musical da composição. Sendo assim, um novo material pode ser criado com apoio visual, mas só será admitido na música se auditivamente favorecer uma experiência agradável.

Lua escolhe outro efeito, aplica no mesmo trecho e ouve. Lua: *tri, né?* Jubi: *mas não deu barulho!* Lua: *tá vamo trocar.* Jubi: *A imagem ficou tão bonitinha, mas não deu barulho.* Lua desfaz o efeito apertando em *control z*.

A fala de Jubi também revela a necessidade de que os efeitos e sons acrescentados na música sejam sonoramente marcantes. Percebi que todo o efeito que não mostrasse uma mudança auditiva muito significativa na onda sonora era descartado.

Ao perceber este anseio, lembrei para a dupla a possibilidade de alteração de altura (*pich*) de partes da onda sonora criada anteriormente. Imediatamente passaram a escolher partes da onda sonora para alterar a frequência de maneira aleatória. A dupla selecionava o trecho, abria o efeito *alterar pich*, e movia rapidamente o cursor que



define a alteração para um dos lados. Depois, ouvia o resultado e retrocedia o processo quando a sucessão de notas não era do agrado. Nesse processo, a dupla fez uma pequena melodia de sete notas e ao ouvir o resultado comentaram: “ficou tri”.

A criação deste trecho da música trouxe uma particularidade com relação à representação visual. A alteração de frequência representa uma mudança visual quase imperceptível na onda sonora (trecho entre 13” e 15”). Neste momento da composição, a localização dos eventos sonoros apoiava-se apenas na percepção auditiva. Depois de montar uma pequena melodia com alteração de frequência, Lua quer encontrar o início de uma determinada nota para acrescentar outra mudança.

Lua procura um espaço entre uma nota e outra para alterar a frequência. Ela ouve duas vezes e tenta localizar com o mouse o momento da troca de nota. Lua [apontando com o cursor do mouse]: *onde que tá? Tá aqui, né?* Jubi: *não sei.* Lua: *sora, onde tá o barulho daqui?* Áudrea: *ah, porque agora ficou tudo igual, né?* [visualmente] Lua: *é.* Áudrea: *vamos ouvir de novo.* Depois de ouvir novamente Jubi encontra a próxima mudança. Jubi: *tá bem no seis [seis segundos].*

As meninas adaptaram-se rapidamente ao novo foco de atenção e aceitaram com tranquilidade a possibilidade de compor sem o apoio visual. Em momentos em que não era possível distinguir os eventos sonoros visualmente elas prontamente aproximavam o ouvido da caixa de som e ficavam com o olhar atento para observar a barra de referência temporal da trilha e assim marcar o momento exato do som que esperavam. Essa estratégia adotada pelas estudantes reafirma minha suposição de que suas ações são regidas prioritariamente pelo ouvido.

A dupla pretende dar continuidade à música. Lua sugere o acréscimo de mais uma voz, mas Jubi teme que esse novo som acabe suprimindo a voz superior.

Lua: *eu quero crescer a música pra baixo.* Neste momento, relembro e exemplifico como inserir mais uma *track* com tom e explico que pode ser inserido silêncios e efeitos e também pode ser movimentada lateralmente através da ferramenta *arrastar* Jubi: *só que vai ser difícil ouvir isso aqui...*[apontando com o cursor e seguindo pela *track* superior] Lua: *ah, essa daqui eu gostei* [apontando para a *track* superior]. *Podia ter continuado.* Jubi: *eu queria continuar pra lá e não pra baixo, porque senão vai misturar o som de novo* [referindo-se a experiência anterior]. Áudrea: *vocês tão com medo de estragar aquilo dali que vocês já fizeram, é isso?* Jubi: *é.* Áudrea: *mas como é que a gente pode fazer pra acrescentar mais coisas e não estragar?* Jubi: *botar pro lado entendeu sora?* Áudrea: *teria outra maneira de fazer?* Silêncio. Jubi: *tem que*

*deixar pouca coisa. Lua: tu quer fazer pro lado? Jubi: eu queria continuar, entendeu? Não bota pra baixo, deixar com mais segundos a música. Lua: ah tá.*

A conversa das meninas demonstra que o que está regendo suas decisões com relação à textura de sua música é a relação que estabelecem do momento atual com a experiência anterior, quando criaram uma música que consideraram muito ruidosa, justamente por terem acrescentado três vozes simultâneas. Sendo assim, elas estabelecem uma relação de implicação do momento atual com as experiências anteriores, coordenando as decisões tendo em vista evitar que esse acontecimento ocorra novamente. Ao estabelecerem esta relação imprimem um significado ao que fazem e passam a inferir maneiras de evitar. Para Jubi e Lua, sobrepor os materiais sonoros significa “errar” outra vez e ter que recomeçar.

Depois de decidir que a música não teria outra voz e que iriam continuar a composição apenas “para o lado”, a dupla decide não deletar a segunda *track*. Elas mantêm o aspecto visual de duas vozes, mas não permitem que uma se sobreponha à outra (Figura 14).

*Lua: tá, tu quer apagar isso? [referindo-se a segunda track] Jubi: não. Vamos deixar nessa linha só que pro lado, entendeu? Áudrea: sabe arrastar? Jubi: aham. Jubi utiliza a ferramenta *arrastar* para mover o início da segunda track até o final da primeira, em 11”.*

Ao sobrepor as vozes em um pequeno trecho, Jubi parecia procurar um local de encontro para as vozes. Mas a intenção era outra, ela buscava ajeitar as linhas de modo a impedir que se encontrassem verticalmente. Depois de criar uma continuidade para a música na *track* inferior, Jubi a movimenta lateralmente até que o seu início encontre o fim da *track* superior. Assim, os materiais sonoros de cada *track* se apresentam de forma sucessiva na música.

Ao ouvir o resultado sonoro desta organização, passei a refletir sobre o que teria motivado as meninas a manter duas *tracks*, ao invés de terem feito essa mesma sequência de sons somente na *track* 1. Elas queriam desenvolver na sua música a habilidade que tinham experimentado na composição anterior, que é criar mais de uma *track*. A experiência auditiva negativa com a sobreposição de sons levou-as a organizar

as linhas de forma sucessiva, embora a organização visual da sua música tenha se mantido em duas vozes.

Comparando as músicas acústicas dos Subgrupos A e C, podemos encontrar semelhanças com a música de Jubi e Lua. Da mesma forma, os grupos organizaram sua música por sucessão de timbres ao utilizarem instrumentos diferentes, mas enquanto um instrumento executava sua parte na melodia o outro se mantinha em silêncio.

Tanto na sonoridade quanto no desenho resultante da composição de Jubi e Lua, é possível perceber que há uma unidade e que a música não é uma sucessão de sons aleatórios. O espelhamento do trecho central e a repetição de efeitos com algumas modificações ao longo da trilha são responsáveis por manterem a coesão da música. A ação repetida de ouvir a música desde o começo favoreceu uma comparação entre os materiais novos e antigos o que pode ter contribuído para a manutenção de uma unidade na música.

### **6.2.3 Dupla C**

Duda (12;04) e Ale (12;06) são meninas, estudantes da sexta série do ensino fundamental. Cursam a disciplina de música como parte do currículo da escola desde a quinta série. Além disso, fazem aulas de instrumento no contraturno escolar e integram o grupo musical da escola desde 2009. Duda estuda flauta doce e violão. Ale estuda flauta doce e escaleta.

Duda tem quatro anos de experiência com o violão, estudando fora da escola. Participa como instrumentista da igreja que frequenta, assumindo, inclusive, compromisso de tocar em outras cidades. No conjunto musical da escola ela é a responsável pelo acompanhamento de violão do repertório e está estudando teclado para alternar essa função entre os dois instrumentos.

Ale aprendeu a tocar flauta e escaleta na oficina de música da escola. Ela dedica bastante tempo de estudo aos dois instrumentos em casa e nas horas vagas na escola. Tem atuado como auxiliar nos ensaios do conjunto instrumental, coordenando o naipe das escaletas.

As meninas ficaram sabendo da oficina de composição eletrônica durante a aula de música da escola. Inicialmente, Ale e Duda se inscreveram em duplas separadas, porém, após a desistência dos seus colegas precisei reorganizar as duplas e propus, então, que se unissem. As meninas já possuíam um bom relacionamento entre si, o que facilitou o processo de mudança de parceiro para a composição.

Duda tem computador em casa, com acesso à internet. Ale não possui computador e utiliza o laboratório de informática para a elaboração dos trabalhos da escola. Duda acessa redes sociais e sites que oferecem músicas com cifras para violão. Também assiste a vídeos com suas bandas preferidas e costuma pesquisar músicas novas para inserir ao repertório do conjunto da escola.

As meninas têm facilidade e experiência na criação de músicas com instrumentos acústicos. Já a criação de música eletrônica se configura em uma novidade para ambas. O funcionamento do software foi explorado durante a aula de música. Nesse momento tiveram contato com alguns conceitos importantes para a compreensão do processamento do som no computador, os quais foram lembrados durante a composição.

A particularidade desta dupla em relação às outras é que elas buscam sobrepor os materiais sonoros antevendo um resultado da combinação desses sons. Assim, vão manipulando a amplitude e a localização de cada material, de modo que se destaquem os sons desejados. Esta estratégia põe em relação as duas *tracks*, com seus contornos, inícios e finais, mostrando clara relação com a totalidade da música.

Relato – Dupla C:

A dupla inicia a música criando uma onda senóide na *track* superior, acrescenta um *fade in* ao longo de toda a onda e um efeito *wahwah* no final. Em seguida parte para a segunda *track* e cria outra onda senóide. Duda (12;04) ouve o resultado da sobreposição dos sons e percebe que a *track* inferior ficou com o volume muito alto. Neste momento ela foca seu trabalho em tentar minimizar o som da segunda *track*, diminuindo o volume algumas vezes. Depois que as duas *tracks* tornam-se audíveis, Duda começa a acrescentar efeitos na segunda.

Duda cria um *pluc* na segunda *track*, aproximadamente em 6". Ela não investe muito tempo escolhendo um local para acrescentar o novo material. Depois de inserir volta ao começo da música e ouve. Ao final da audição Duda comenta: *vamos colocar outro pluck aqui*. Ale (12;06): *é melhor colocar ele assim numa nota sozinha, sem outro som, porque junto com aquela ondulação de cima apaga o som*. Duda não segue os conselhos da sua colega e acrescenta outro *pluck* em um local adiante na segunda *track*.

Ale depois de ouvir o resultado das duas linhas: *acho que essa parte ficou muito baixa*. Áudrea: qual? Ale: *aqui em baixo*. *Porque com o som alto [da faixa de cima] nem aparece*. Áudrea: tu acha importante aparecer mais aquele som ali? [referindo-me a linha de baixo] Ale: *sim, porque daí mistura mais*. Ale aumenta o volume do trecho em questão na *track* inferior e comenta: *agora aparece mais*. Áudrea: ficou como tu queria? Ale: *sim*.

Duda inicia uma mudança de tom em um dos *pluck* da *track* inferior deixando cada um em um tom diferente (Figura 15). Depois ouve a música desde o começo. A linha superior tem um material mais longo, uma onda senóide que ainda não havia sofrido modificação nenhuma (de 13'' a 20''). Ale começa a trabalhar nessa parte e a dupla retorna a atenção para a *track* 1. Ale modifica parte da onda acrescentando efeitos e depois ouvem novamente. A *track* 1 está soando sozinha do segundo 10 ao 20 aproximadamente. Ao final da audição Duda comenta: *tem que por alguma coisa aqui em baixo, óbvio* [apontando para a parte em que a *track* 2 está em silêncio]. Duda: *não gostei daquele tam parado, tem que botar um uiui em baixo do tam*. *Fica muito vazio*. [referindo-se ao trecho de 10'' a 13'']. Duda então acrescenta uma onda quadrada na *track* inferior de 10'' a 20''. Ouve o resultado e se surpreende, pois o novo som fica com um volume muito alto, tornando inaudível o material criado na *track* 1. Duda primeiro diminuiu o volume deste trecho, depois ouve novamente e decide acrescentar ainda o efeito *wahwah*. Duda e Ale ouvem novamente e agradam-se do resultado.

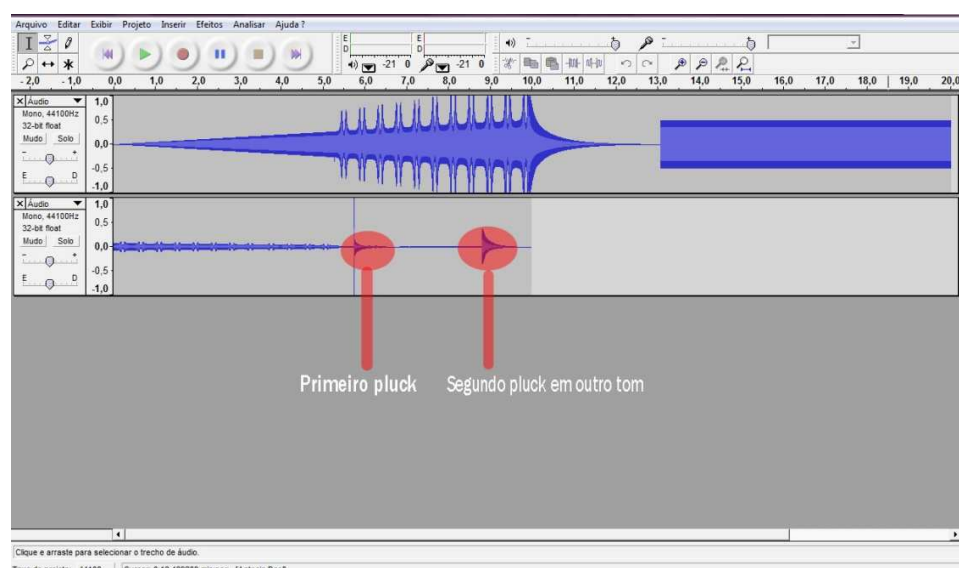


Figura 15: Composição da Dupla C em Processo

O *tam* a que Duda se refere é o evento que ocorre na *track* 1, exatamente em 10''.

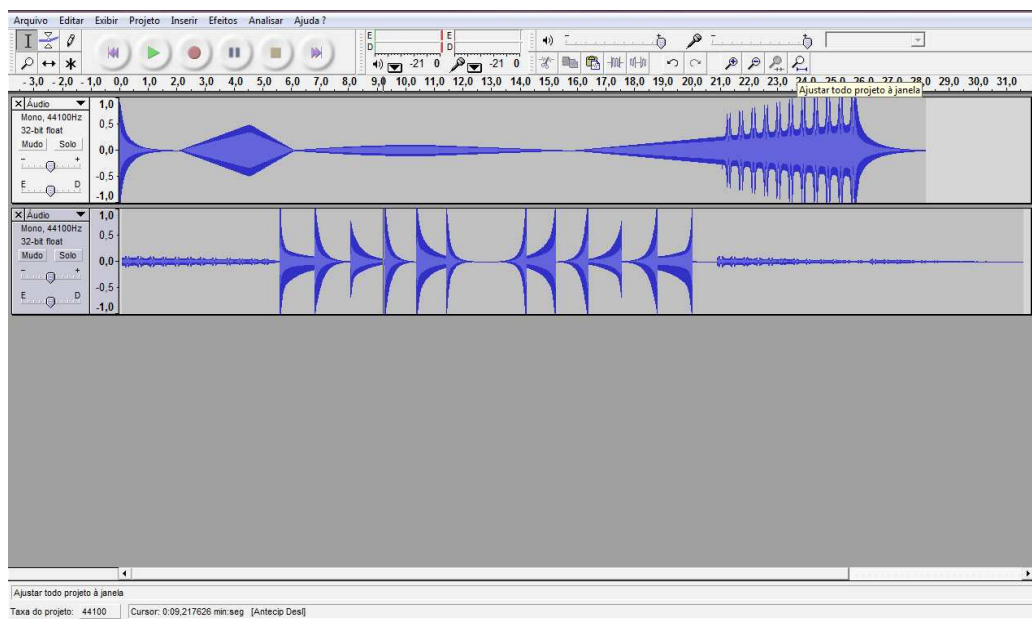
Ale acrescenta uma nova onda senóide na *track* 1, aumentando a música até 30''. Duda modifica os sons do início da trilha, também na *track* 1 e param para a apreciação. Ale: *não ficou legal isso aqui* [refere-se ao segundo *pluck*]. Duda: *eu também achei*. *Vamos tirar?* Ale: *sim*.

Ale: *sora, aqui em baixo dá pra colocar o pluck com outros tons, né?* Áudrea: claro! E até podem criar um e copiar várias vezes, pra não precisar ter o trabalho de inserir. Depois podem modificar à vontade. Ale: *então a gente pode fazer vários plucks aqui em baixo, só que em outros tons.* Duda acrescenta três *plucks* consecutivos com tons iguais na segunda *track*. Ale: *ia ficar mais legal se tivesse mais, aí ia fazer um tam, tam, tam, tam... e tem que ser diferente.* Duda: *tá, então muda.* Ale começa a fazer as alterações que solicitou. Com a colagem e alteração do tom de seis *plucks* ela cria uma pequena melodia de seis notas na *track* inferior. Duda aprova o resultado e sugere copiar o trecho e colar adiante na mesma *track*. Depois que Duda realiza sua idéia, Ale sugere uma modificação do trecho. Ale: *essa parte aqui fica muito repetido, tudo igual duas vezes. Tinha que mudar a segunda parte.* Ale então seleciona a parte que deseja modificar e experimenta alguns efeitos. Depois de aplicar o efeito a dupla ouve a música desde o início. Esta ação foi repetida com 3 efeitos diferentes e por não gostarem do resultado final desfaziam a operação. O efeito eleito para o trecho foi o *inverter início e fim*. A dupla ouviu e aprovou. Ale: *isso ficou muito legal!* Duda: *bah, deu um sonzinho muito tri.* Ale: *tá, esse aí tu deixa.*

Cuidadosamente as meninas usam a ferramenta *arrastar* para reposicionar o material sonoro da *track* inferior. Elas observam o espaço central com o som mais baixo na linha superior e encaixam a segunda *track* neste local. Áudrea: *por que vocês mudaram esse som de lugar?* Duda: *pra ficar num lugar que apareça mais, ali tava muito junto com o som de cima.*

Ale: *tem que ter um finalzinho em baixo.* Duda: *mas já tem um final em cima.* Ale: *mas em baixo, no final podia ter um iuiuiu ficando baixinho, que nem no começo.* Duda: *tá, vamo vê se fica legal.* Duda faz o que a colega solicitou e depois coloca a música do início para apreciarem. Ale: *ah, ficou legal, né?* Duda: *sim, eu gostei. Pra mim pode ficar assim.*

Áudrea: a música de vocês tem partes? Ale: *tem duas partes, a de cima e outra ali em baixo.* Alguma parte é mais importante? Ale: *acho que a de baixo, porque tem os plucks.* Áudrea: e qual a função da linha de cima? Duda: *é misturar o som, ficar no fundinho da de baixo, tipo uma base.* Áudrea: e o que acontece no final, depois dos *plucks*? Duda: *daí o som da de cima pode aparecer.* Ale: *é, daí não tem muita coisa em baixo, dá pra aumentar e não fica uma mistura.*



**Figura 16:** Composição Final da Dupla C

Observando a organização visual da música de Duda e Ale na Figura 16, podemos notar que existe um equilíbrio entre os tipos diferentes de materiais sonoros. A *track* superior apresenta um som longo e contínuo entre os segundos 6 e 21. Nesse mesmo trecho, a *track* inferior apresenta uma sequência de sons curtos. Essa forma de organização fez com que o som das duas *tracks* ficasse plenamente audível, servindo um de complemento ao outro. Apenas no final da seção de sons curtos, em 20'', é que aparecerá um movimento mais pronunciado na *track* superior, invertendo os papéis entre as *tracks*.

A fala das meninas confirma que essa maneira de organizar a textura da música foi intencional. É possível perceber que existem critérios consensuais sobre a disposição e sobreposição dos materiais. Ao deslocar lateralmente o som da linha inferior, Duda explica que queria colocá-lo em um "lugar que apareça mais". Essa decisão denota uma previsão de Duda de que ao soarem juntas as *tracks* interferem uma na outra. Assim, a dupla opta por alternar eventos marcantes entre as *tracks* um e dois, evitando uma sobreposição que dificulte a identificação de cada material sonoro. As decisões da composição estão apoiadas numa relação que implica os resultados de uma *track* sobre a outra e tomam suas decisões tendo em vista essa implicação. O

caráter inferencial das relações que ocorrem permite prever os resultados antes que eles aconteçam.

Duda e Ale não buscaram como solução para destacar a segunda *track* o descarte completo do material sonoro da primeira *track*. Pelo contrário, a dupla conseguiu coordenar os sons simultâneos. Este episódio pode ser explicado pela descentração cognitiva, que permite que o sujeito preste atenção em um evento sem descuidar de outro que ocorre ao mesmo tempo. Ao modificar a *track* 2, ela antecipa o que poderá ocorrer com *track* 1 e considera os dois acontecimentos ao tomar decisões.

O recurso visual foi amplamente explorado pelas estudantes. As alunas têm domínio das imagens dos sons na interface do software e também do espaço que essas imagens ocupam. Elas posicionam os materiais antevendo o resultado sonoro, o qual é confirmado pela apreciação posterior.

Sendo assim, a textura da composição das estudantes foi construída auditivamente e visualmente, pela coordenação dos eixos vertical e horizontal na interface do software. A dupla demonstrou ter noção da simultaneidade dos eventos na linha de tempo da música. Isso favoreceu o investimento na criação de duas *tracks* com materiais sonoros concomitantes, os quais foram cuidadosamente organizados.

A presença de uma melodia na linha inferior fez com que se estabelecesse uma hierarquização de materiais sonoros, sendo esta melodia a parte principal da música e a linha superior assumiria a função de acompanhamento.

A facilidade da manipulação dos elementos visuais não eliminou a necessidade de apreciação constante da música. Ouvir foi sempre fundamental nas decisões do que permaneceria ou não, mesmo no final da atividade, quando a identificação visual dos materiais que estavam sendo empregados já estava bem compreendida.



## 7. CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve por objetivo acompanhar o processo de elaboração das composições dos alunos, procurando compreender como ocorre a organização da textura musical de suas músicas.

As conclusões aqui apresentadas delimitam-se na reflexão sobre duas ações composicionais específicas, desenvolvidas por dezesseis estudantes de música, com idades entre dez e doze anos, no âmbito de duas escolas públicas.

As possibilidades da prática composicional em sala de aula não se esgotam na abordagem dessa pesquisa, mas vão além. No campo da composição auxiliada por computador poderiam ser inseridos elementos da cultura popular, incluindo procedimentos de música eletrônica associados ao RAP e ao funk, por exemplo. Na esfera da música moderna e contemporânea, poderia ser dada mais ênfase à concepção mesma do som, incorporando outros processos mais sofisticados de síntese sonora, tais como síntese aditiva, subtrativa e granular. Também é possível a associação de elementos da música eletrônica à música instrumental, com várias possibilidades de aproximação e interação. No campo das técnicas composicionais representativas do século XX, talvez ainda haja margem para experimentações no que diz respeito às técnicas envolvendo serialismo, espectralismo, à incorporação do acaso na música e às técnicas processuais de repetição da música minimalista. Evidentemente, todas essas perspectivas poderiam ser incorporadas em uma metodologia que contemplasse a aproximação da composição a outras manifestações artísticas, tais como dança, teatro e vídeo, possibilitando uma nova gama de discussões e descobertas no campo da expressão e interação humana.

O modelo de análise criado para esta pesquisa possibilitou focar três dimensões no que tange às práticas dos sujeitos, as quais são complementares entre si na compreensão dos procedimentos e produtos composicionais. A primeira dimensão é o mapeamento das categorias texturais presentes nas composições, através da análise musical do produto final. A segunda dimensão é a apresentação dos indicadores motivacionais envolvidos nas características das composições com relação à textura,

observados no processo composicional. Por fim, a terceira dimensão é a análise das inferências e das noções de sucessão, duração e simultaneidade nas manifestações texturais durante a composição.

A utilização de dois suportes distintos para a realização das composições possibilitou realizar comparações entre a maneira que os sujeitos organizam a sua música com instrumentos acústicos e em ambiente eletrônico e, conseqüentemente, comparar também as manifestações texturais que resultaram de cada processo.

A composição eletrônica se difere em alguns aspectos da composição com instrumentos acústicos. O aluno primeiro seleciona ou cria um som, para depois ouvi-lo e julgar a sua inclusão na música, ao passo que na composição acústica ao tocar o instrumento o som é produzido e ouvido instantaneamente. Em contrapartida, a música eletrônica possibilita a fixação dos materiais sonoros através de dispositivos de gravação, possibilitando ao aluno voltar ao início e ouvir a música inúmeras vezes durante o processo de criação.

No entanto, mesmo com diferenças na maneira de compor e no resultado sonoro dos produtos musicais, as manifestações texturais apresentadas nas músicas acústicas e eletrônicas se assemelham em muitos aspectos. O cuidado com a manutenção do movimento da música é observado na maneira sucessiva como os sujeitos organizam as partes musicais, alternando instrumentos ou materiais sonoros para que sejam preenchidos os silêncios. O uso da textura como intensificação dinâmica também foi percebido, através do dobramento de vozes com o objetivo de deixar um determinado trecho mais forte. Da mesma forma, a textura como resultado de uma hierarquização de materiais entre as vozes, percebida na composição acústica, também aparece como característica da composição eletrônica.

Comportamentos que eram característicos da composição acústica em grupo acabaram ocorrendo também na composição eletrônica, ampliando a concepção de um dos indicadores estabelecidos na fase inicial desta pesquisa, quando foram observados apenas grupos de composição acústica. A elaboração da textura como reflexo da estrutura social e das relações interpessoais entre os integrantes dos subgrupos acústicos foi responsabilizada por constituir, algumas vezes, uma música monofônica com sucessão de instrumentos. Tocava um de cada vez para equilibrar a participação

de todos na música. No entanto, observando as composições eletrônicas percebi que neste ambiente também existe uma inclinação à sucessão de sons entre as *tracks*. A estrutura social não se justificaria nesse momento, pois a dupla seria responsável pela música como um todo, não havendo um instrumento ou, neste caso, uma *track* para cada um se expressar individualmente.

Sendo assim, pode-se dizer que existe nas composições uma tendência à sucessão de materiais sonoros que não envolve, necessariamente, as relações interpessoais, mas é um estágio natural da compreensão dos eventos sucessivos e simultâneos. As noções inerentes à noção de tempo estiveram por trás das decisões dos sujeitos. Com relação aos conceitos e processos cognitivos que subsidiam as decisões, encontramos em Piaget (1946) a explicação de que a noção de simultaneidade é solidária à noção de sucessão. Assim, podemos compreender que sujeitos que em suas composições alternam partes distintas sucessivamente estão exercitando um conhecimento que os levará a compreender a simultaneidade dos materiais sonoros.

A partir da observação dos processos e produtos composicionais percebe-se que as manifestações texturais desempenham funções importantes na estrutura das composições dos estudantes. A unidade rítmica da música é mantida através de frases complementares em vozes distintas, que funcionam como finalização e recomeço da melodia principal, assumindo um papel importante na compreensão da duração total da música. Na composição acústica, os acompanhamentos percussivos, sem altura definida, marcam a unidade de compasso e mantém o andamento da música. A forma musical, muitas vezes, é delimitada pela alternância de timbres e materiais sonoros e a dinâmica é intensificada pelo dobramento das vozes.

No campo da composição eletrônica, algumas inclinações na conduta dos sujeitos podem ser apontadas. Geralmente, após a inserção da primeira onda sonora, os alunos dedicavam-se à busca por um efeito que expressasse uma mudança considerável no som. Por desconhecerem a função de cada efeito, eles os escolhiam aleatoriamente no menu e, após a aplicação e apreciação, decidiam sobre a sua permanência na música. No caso de efeitos muito sutis, estes eram descartados ou desfeitos, pelo atalho *control+z*. No resultado final da música predominavam os efeitos

que causavam uma modificação mais intensa nos materiais sonoros, como *inverter início e fim*, *whawha*, *fade in* e *fade out*. Savage (2005) ao pesquisar sobre o processo de composição no contexto escolar, com o uso das Tecnologias de Comunicação e Informação, também observou que os alunos dedicavam-se primeiramente aos efeitos mais óbvios do processador de sons, como *reverber* e *delay*. Os efeitos mais sutis eram inicialmente ignorados.

O recurso de ouvir a gravação desde o começo foi amplamente explorado durante a composição eletrônica. Esta ação repetitiva de ouvir várias vezes a música inteira é um artifício para criar uma totalidade empírica enquanto os sujeitos não atingem um nível de abstração que os permita ter uma representação da totalidade da peça.

Observando as imagens das composições eletrônicas das três duplas pesquisadas (Figuras 10, 14 e 16), pode-se perceber inícios e finais com a presença de linhas mais estreitas em relação ao centro da peça. Essa demonstração gráfica expressa uma inclinação dos sujeitos ao recurso de amplificação progressiva dos sons, através dos efeitos de *fade in* e *fade out*.

Nas composições acústicas também é possível perceber a busca pela amplificação dos sons na parte central da música. No entanto, o domínio do parâmetro intensidade na música acústica consiste também na habilidade de tocar forte ou fraco o instrumento musical. Possivelmente, em alguns casos, a inexperiência para a execução desse parâmetro no instrumento levou os alunos a encontrarem soluções que se ampararam na textura para intensificar partes da música, como a sobreposição de vozes com materiais idênticos em determinadas sessões.

Os sujeitos pesquisados apresentaram níveis distintos de compreensão sobre a organização textural de suas músicas. A complexidade da textura presente nas composições não pode ser considerada como único instrumento de avaliação, uma vez que o emprego de um tratamento simples entre as vozes da música, não significa falta de clareza do pensamento. Essa afirmação ampara-se na observação dos casos onde a criação de uma música monofônica com alternância de timbres envolveu uma interação constante entre as partes, o que resultou na conservação da idéia de continuidade da música. Em outros casos, os sujeitos investiram em uma textura mais

complexa, com sobreposição de vozes, mas de maneira causal, sem previsão das conseqüências sonoras envolvidas. Considerar o contexto das decisões no momento da composição foi fundamental para a identificação dos processos de inferência, levando à conclusão de que as crianças são capazes de fazer escolhas considerando a textura que pretendem obter em suas músicas.

Os resultados dessa pesquisa têm implicação na orientação pedagógica das atividades de composição na sala de aula, porque mostram como a criança pensa e compreende as articulações do tempo ao elaborar suas composições. As intervenções mais adequadas ao trabalho criativo em sala de aula deveriam, necessariamente, respeitar o modo como a criança constrói suas idéias musicais.

A música é uma construção que se dá no espaço e no tempo. Embora não haja um espaço físico a ser explorado, quando esta não está escrita, é possível considerar que os eventos que ocorrem ao mesmo tempo se sobrepõem em um espaço sonoro criado pelo pensamento, no decorrer do tempo.

Ao organizar a composição, estabelecendo critérios para a criação e o posicionamento das linhas, vozes e *tracks*, a criança está expressando na música aquilo que consegue compreender intelectualmente sobre os eventos simultâneos. Proporcionar um ambiente de aprendizagem que estimule a exploração continuada dos materiais sonoros, como encaixar, combinar e suceder poderá levar este sujeito a alcançar níveis mais complexos de elaboração da textura na composição musical.

## REFERÊNCIAS

BEINEKE, Viviane. A composição em sala de aula: como ouvir as músicas que as crianças fazem? In: HENTSCHKE, Liane; SOUZA, Jusamara (Orgs.). **Avaliação em música: reflexões e práticas**. São Paulo: Moderna, 2003, p. 91-105.

BEINEKE, Viviane. A composição no ensino de música: perspectivas de pesquisa e tendências atuais. In: **Revista da ABEM**, Porto Alegre, V.20. 19-32, set. 2008.

BEINEKE, Viviane. **Processos intersubjetivos na composição musical de crianças: um estudo sobre a aprendizagem criativa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 245 f. Tese (Doutorado em Educação Musical) – Programa de Pós-Graduação em Música, Faculdade de Música, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BERRY, Wallace. **Structural functions in music**. London: Dover, 1987.

CAESAR, Rodolfo. **Círculos Ceifados**. São Paulo: 7 Letras, 2008.

CUNHA, Glória; MARTINS, Maria C. Tecnologia, produção & educação musical: descompassos e desafinos. In: **IV CONGRESSO RIBIE**. Brasília, 1998.

DELVAL, Juan. **Introdução à prática do método clínico**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

FAUTLEY, Martin. **Teacher intervention strategies in the composing processes of lower secondary school students**. International Journal of Music Education, v. 22, n. 3, p. 201-218, 2004.

FRANÇA, Cecilia C; SWANWICK, Keith. Composição, apreciação e performance na educação musical: teoria, pesquisa e prática. **Em Pauta**. Porto Alegre v. 13, n. 21. p. 5-42, 2002.

KASCHUB, Michele; SMITH, Janice. **Minds on music: Composition for creative and critical thinking**. MENC, 2009.

MACEDO, Lino de. A perspectiva do professor ou psicopedagogo. In: **Ensaio Construtivistas**, São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994. Cap. 11. P. 110-114.

MAFFIOLETTI, Leda de Albuquerque. **Diferenciações e integrações: o conhecimento novo na composição musical infantil**. Porto Alegre: UFRGS, 2005. 248 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

MAJOR, Angela E. Talking about composing in secondary school music lessons. **British Journal Music Education**. Cambridge University Press, n.24, p. 165-178, 2005.

MOTTA, Paulo. **Música eletrônica e aleatoriedade**. Arte acaso, 1997. Disponível em: [http://www.iconica.com.br/arteacaso/artigos/paulo\\_motta.html](http://www.iconica.com.br/arteacaso/artigos/paulo_motta.html) Acesso em: 10 jun. 2011.

NARDI, Carlo. Playing by eye: music software and visuality. 2004. In: **Canada annual conference On the Right Track/Sur la bonne piste**, Carleton University, Ottawa, 2004.

PIAGET, Jean; GARCIA, Rolando. **Hacia una lógica de significaciones**. Gedisa, 1997.

PIAGET, Jean. **A noção de tempo na criança**. Rio de Janeiro: Record, 1946.

PIAGET, Jean. **Fazer e compreender**. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

SAVAGE, Jonathan. Working towards a theory for music technologies in the classroom: how pupils engage with and organise sounds with new technologies. **British Journal Music Education**. Cambridge University Press, n.22, p. 167-180, 2005.

SCHOENBERG, Arnold. **Fundamentos da composição musical**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SMALLEY, Denis. A imaginação da escuta: a escuta na era eletroacústica. **Cognição e artes musicais** V.3, 85-96. 2008.

STRAVINSKY, Igor. **Poética Musical**. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## **APÊNDICE A – Consentimento para participação dos sujeitos na pesquisa**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Seu/sua filho(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), de uma pesquisa. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine este documento, que está em duas vias. Uma delas será sua e a outra do pesquisador responsável. Em caso de recusa, seu/sua filho(a) não será penalizado(a) de forma alguma. Esclarecimentos sobre os procedimentos da pesquisa poderão ser obtidos através do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo fone: (51) 3308-4085.

### **Informações Sobre a Pesquisa:**

**Título do Projeto:** LINHAS, VOZES E TRACKS: A TEXTURA NA COMPOSIÇÃO MUSICAL DE CRIANÇAS

A pesquisa aborda a composição musical coletiva, acústica e eletrônica, de estudantes de música com idades entre 10 e 12 anos. Tem como objetivo analisar as diversas manifestações envolvendo a textura musical, destacando os indicadores que as motivaram e o modo como se vinculam à noção de tempo e aos processos de inferência que subsidiam a atividade da criação musical.

Para a coleta de dados os alunos estão sendo convidados a participarem voluntariamente, e sem ônus, de uma oficina de composição musical, optando pela modalidade acústica ou eletrônica.

**Pesquisador Responsável:** Áudrea da Costa Martins

**Orientador:** Profa. Dra. Leda Maffioletti

**Contato:** (51) 3488 3949



**Participantes:** Alunos de música, inscritos nas oficinas de composição musical.

**Assinatura do**  
**pesquisador:** \_\_\_\_\_

## **Consentimento da Participação da Pessoa como Sujeito**

Concordo com o trabalho de pesquisa desenvolvido pela professora Áudrea da Costa Martins e dou permissão para que meu/minha filho(a) participe. Também dou permissão para uso de imagens em situações estritamente acadêmicas (apresentação de trabalho). Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

São Leopoldo (RS), 10 de outubro, 2010.

**Nome do(a) aluno(a):**

---

**Data de nascimento:**

---

**Assinatura do responsável legal:**

---