

PROCESSOS DE ABSTRAÇÃO QUE APÓIAM AS AÇÕES DA CRIANÇA NA ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO MUSICAL

LEDA DE A. MAFFIOLETTI

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

PORTO ALEGRE - BRASIL

Fundamentação

A teoria epistemológica que dá suporte à presente investigação considera a singularidade do sujeito, compreendendo que suas investidas para compreender o mundo seriam impossíveis no isolamento de si mesmo. A relação da criança com a música é uma relação dialética, porque ao mesmo tempo que as interações possibilitam aproximações e recuos, assimilações e conceituações que a transformam interiormente, a música se modifica tornando-se para a criança uma música acrescida de novas propriedades e características. Esse processo tem uma história que vincula a criança ao seu contexto, criando interdependências que se redimensionam constantemente, formando uma totalidade dinâmica: a criança a música e o contexto. Desse modo, a criança compreende melhor a si mesma mediante as constatações que faz a partir da música; a música somente se torna algo conhecido e familiar através das coordenações que a criança faz a partir de si mesma, dos seus valores e significados intercambiados no contexto sociocultural. A tríade dialética das relações da criança consigo mesma, da criança com a música e as relações da criança com a música que transbordam nos intercâmbios sociais e estarão sempre presente nos progressos do conhecimento.

Nessa perspectiva teórica, o conhecimento não avança de maneira contínua, mas por reorganizações sucessivas, onde a fase construtiva da tríade dialética comporta também uma fase discursiva encarregada de manter as estruturas prévias como subsistema das totalidades mais abrangentes. Significa admitir que o caráter fundamental das composições musicais está ligado à construção de significações do ponto de vista cognitivo e pessoal, e de valores do ponto de vista afetivo e simultaneamente social.

As pesquisas sobre a composição musical e os estudos sobre o pensamento criativo musical apresentam um ponto em comum. Parece haver um consenso na compreensão de que o seu desenvolvimento ocorre gradativamente, constituindo estágios ou níveis de complexidade crescente. É desnecessário enumerar tais pesquisas nesse momento, uma vez que Peter Webster (1992 e 2002) e Margareth Barret (1998) já o fizeram tão bem em seus trabalhos. No entanto, é importante notar que as tipologias levantadas sobre a incidência de determinados elementos na composição, as análises das condutas típicas das idades ou dos níveis, orientam-se pela busca de regularidades, embora eu acredite poder encontrar explicações para o desenvolvimento da composição pesquisando o oposto: como surgem as novidades.

Esse direcionamento traz implicações decisivas na abordagem teórica da pesquisa. Enquanto em algumas pesquisas a concepção dialética do conhecimento precisa dar conta da sucessão dos níveis, o meu foco de atenção requer a construção de interdependências entre um nível e outro. Esse foi o desafio de minha tese. Sem a construção dessas interdependências, cada nível configura-se como distinto e independente dos que lhe precederam. Não se trata de acrescentar à seqüência dos níveis o caráter cumulativo dos conhecimentos, mas de compreender que a formação de cada nível de desenvolvimento requer, necessariamente, a reconstrução e a reorganização das aquisições anteriores para que possam, juntamente com os conhecimentos novos, formar uma nova totalidade. Desse modo, cada nível que se forma, cada totalidade que se cria, nasce de conexões inusitadas e traz consigo possibilidades novas, que transformam os modos de produzir o conhecimento. A renovação é constante e infundável. Minha pesquisa procura dar conta de uma mínima parte dessa dinâmica.

A orientação teórica do presente trabalho apóia-se na Epistemologia Genérica de Jean Piaget, mais precisamente na Teoria da Abstração Reflexionante (1995), buscando identificar de que modo as diferentes abstrações empírica, pseudo-empírica, reflexionante e refletida articulam-se nos processos de pensamento que dão origem ao conhecimento novo na composição musical infantil. Por conhecimento novo compreendemos as transformações no modo de produzir o conhecimento e as possibilidades novas que surgem no modo de organizar as idéias musicais na composição.

A análise da composição musical enfocou a progressão do tempo, considerando os fundamentos psicológicos da semântica musical propostos por Michel Imberty (1990 e 2000). Dessa forma, em vez de identificar aspectos da gramática da música tonal, as análises buscam compreender de que modo a criança estrutura as idéias musicais na progressão do tempo de sua composição, vinculando estas conquistas ao quadro mais fértil do desenvolvimento humano.

Metodologia

O conceito de composição musical admitida no presente estudo não faz distinção entre improvisação e composição, porque compreende o processo de elaboração da composição como uma “composição em tempo real”, da qual fazem parte as explorações, as construções e as reconstruções das idéias do seu autor.

Os parâmetros para as análises das composições musicais consideram os argumentos de Michel Imberty (1990 e 2000) sobre os fundamentos psicológicos da semântica musical. Na macroestrutura da peça, foram observadas continuidades, descontinuidades, rupturas, tensões e distensões. Com relação aos vetores dinâmicos, foram analisadas diminuições, repetições de contornos, inversões, variações de intensidade, ritmo, volume, timbre, ataque, acentos, gestos melódicos e harmônicos que dão forma à composição musical. A hierarquia das saliências foi analisada a partir do sistema de relações dos elementos musicais no interior da peça — conexão dos elementos musicais entre si — e da existência ou não de uma estrutura maior que lhes imprime sentido de totalidade.

Os sujeitos foram observados durante a elaboração da composição em duplas ou trios, mediante a consigna faça uma música “como gosta ou acha que faça bem”. Logo após o término da composição, foram entrevistados sobre os trabalhos que fizeram. Os instrumentos colocados à disposição foram: dois xilofones contralto e um soprano (13 teclas soltas); dois metalofones soprano (8 teclas fixas). As observações e entrevistas realizadas seguiram as orientações do método clínico proposto por Piaget, com uma adaptação para o contexto musical.

Inserção de uma ação efetiva como integrante do método clínico:

A atividade de representação constituiu-se como situação experimental que, juntamente com a entrevista clínica, passou a integrar o método clínico empregado na coleta de dados da presente pesquisa. As diretrizes do método clínico não foram modificadas; apenas foi substituído o experimento usual de Piaget por uma situação experimental na área da música. A adaptação feita no método clínico às peculiaridades da atividade musical, introduzindo-se uma atividade de representação, permitiu que as crianças se envolvessem numa atividade concreta, por um período de tempo razoável, o que me permitiu acompanhar os processos de abstração reflexionante, criando e verificando minhas hipóteses à medida que conversávamos sobre a composição.

Através da manipulação dos materiais, a criança podia enfileirar, empilhar, unir, separar, identificar propriedades de sua composição, classificar, estabelecer relações e comparações, que são imprescindíveis na observação dos processos de abstração reflexionante. Na discussão dos resultados, apresento algumas das entrevistas desenvolvidas nesta pesquisa.

A atividade de representação foi proposta individualmente. Cada criança criou a sua forma de representar a composição, mesmo que ela tivesse sido composta em parceria. Ao apresentar os materiais, comento que eles podem ajudar a “mostrar” ou “representar” como é a música. Disse também que os materiais ajudam a explicar como é a música. Uma vez envolvidas na atividade, vou questionando as crianças sobre o significado de cada procedimento e se tal trecho musical poderia ser representado de outra maneira. Proponho comparações entre os segmentos e procuro apreender o nível de reflexão e compreensão que a criança obtém sobre sua própria composição.

No final, peço que execute a composição a partir de sua representação sobre a mesma, realizando os ajustes que julga necessários para que tudo fique bem. Nesse momento, certifico-me do tipo de relação que as crianças estabelecem entre a estrutura das sonoridades da composição e a estrutura representada na configuração dos materiais.

Confirmando minhas hipóteses, variando a configuração dos materiais, ou solicitando que inventem outros trechos musicais, conservando a mesma configuração exposta sobre a mesa. Feito isso, dou por encerrada a entrevista.

A elaboração da composição e posterior entrevista foram registradas em filme digital e teve a duração aproximada de 50 minutos cada sessão. O material empírico foi organizado em forma de protocolo sendo constituído de partitura e entrevista clínica.

Os procedimentos das análises

Etapa I - Leitura e acompanhamento do desenrolar da coleta: Organização do banco de e transcrição das composições para a pauta musical.

Etapa II - Avaliação dos protocolos: análise dos processos de abstração reflexionante e análise da composição musical.

Etapa III - Visão Integrada da Composição Musical e os processos de Abstração Reflexionante nela implicados.

Etapa IV - Rumo à sistematização

Resultados

Os resultados gerais foram obtidos mediante a inserção dos resultados da pesquisa no âmbito da Epistemologia Genética de Jean Piaget. A sistematização final resultou num quadro teórico que explica os resultados encontrados.

As sínteses teóricas realizadas mostram que as conquistas na área da composição musical ocorrem em sintonia com os processos de abstração reflexionante desenvolvidos durante a elaboração das composições. Os avanços na maneira de organizar as sonoridades na progressão do tempo ocorrem graças à construção de interdependência entre os níveis de desenvolvimento e a formação de totalidades que preparam o surgimento das novidades que possibilitam a construção de conhecimentos novos.

A seguir apresento um exemplo do modo como os trabalhos foram analisados e compreendidos, em uma cena obtida com uma dupla de crianças de 6 anos. Chamo a atenção para a visão integrada da composição musical e dos processos de abstração reflexionante, bem como o tipo de compreensão obtida por seus autores.

Trabalho de GIL 6;8 e GA 6;11

Ao elaborar a composição, ambos combinam fala e demonstração prática do evento a que se referem. A composição é organizada por turnos alternados de participação. Realizam a escala de dó-a-dó, sendo distribuída uma nota para cada executante; segue um gliss ascendente. A sequência ordenada de turnos é mantida no início ao fim. Inclusive a realização do gliss recai para o executante segundo a sequência estabelecida. A ordem pela alternância de turnos é respeitada, ainda que a música se apresente truncada, como ocorreu na cena 72. A macroestrutura avança de modo regular e com movimento vivo, obtido pela alternância F realizado por GIL e F realizado por GA.

Resumo: (1) Organização da peça a partir da entrada alternada dos executantes; (2) efeito dinâmica não consciente; (3) processos de pensamento fortemente apoiadas em referenciais concretos: movimento do corpo e constatações visíveis.

Ao fazerem comentários sobre sua peça, não se referem a dinâmica empregada. Possivelmente porque foi um resultado não premeditado da ação de tocar.

Ao serem solicitados a explicar sua música, fica claro o envolvimento da orientação temporal baseada em referenciais concretos, dados pelo movimento dos braços, ou pela indicação de ponto de referência espacial no instrumento musical.

“Uma vez para cada pedacinho”

GA "Que é uma vez prá cada *pedacinho*" (faz gliss enquanto diz 'pedacinho').

Como é o fim? (descrição de ações)

GIL "É... primeiro ele *faz* assim.. (gliss) depois, sei lá ... que *vai*" (gliss).

Depois que *tá aqui*, (aponta para a tecla) o outro *vem* (gliss).

A abstração empírica promove a compreensão e organização da peça. O reflexionamento presente trata de extrair seu conteúdo das ações concretas realizadas pelo corpo, e das relações espaciais visivelmente constatadas. Os reflexionamentos neste caso são descrição de ações reais.

O tipo de compreensão obtida pelos sujeitos não permite compreender cada parte executada como integrante da totalidade da peça.

A tese original apresenta reflexões realizadas com base na interpretação e avaliação de 74 protocolos como o descrito acima. O recorte da tese para fins de apresentação VIII Reunion Anual de SACCoM prioriza o trabalho realizado pelos processos de abstração e as articulações que esses processos possibilitam na macroestrutura da composição.

As interdependências criadas pelos processos de abstração reflexionante

Nível I – Interdependências que implicam ações e seus resultados

Nível I A – Indiferenciação entre os elementos que fazem parte do processo. Inicialmente, a atenção da criança centra-se ora nas propriedades sonoras, ora nos próprios movimentos que provocam o som, ora em detalhes do instrumento musical. Formam-se, assim, as primeiras relações que tomam por base o próprio instrumento musical como objeto situado no espaço, os gestos como movimentos sucessivos e o efeito sonoro como causa de suas ações.

Na ausência de um elemento estável, que funcione como eixo organizador da composição musical, o que permanece ou se mantém é o aspecto mais concreto da atividade: "manter-se tocando", porque, se parar, a música se acaba. A noção mais primitiva de "início" e "final", que permanece e se sofisticava ao longo do desenvolvimento musical, parece ter origem no significado afetivo de "movimentar" e "deter-se".

Antes que alguma conexão faça surgir uma possibilidade nova, o possível para a criança consiste em tocar o instrumento musical, sem levar em conta um "antes" e um "depois", nem por quanto tempo vai manter-se tocando. Cada idéia que lhe vem à mente é uma "teoria" de como se pode fazer música. O necessário, para que obtenha sucesso em seu "saber-fazer", é que tome consciência do resultado de suas ações. É necessário que estas sejam compreendidas como "implicadas" na sonoridade obtida; caso contrário, o som tem uma origem e as ações nada têm a ver com ele. Fazer implicar as ações práticas na sonoridade que delas resulta é a interdependência necessária para que se forme a totalidade mais elementar na composição musical.

Nível I B – Implicação das ações práticas nas sonoridades que delas resultam A totalidade nova caracteriza-se pela interdependência mútua entre ações e sonoridade. A criança não sabe precisar as razões, mas sabe que ações distintas produzem sonoridades diferentes: "essa (dois golpes) que não é igual a essa [gliss]; essa aqui [gliss] que não é igual a essa (tocado), conforme IVA (7;0). As ações e as sonoridades implicam-se mutuamente, por isso a criança enriquece suas estratégias de composição.

Solidariamente à formação dessa totalidade está o surgimento da intencionalidade, a qual traz em si uma necessidade de nível superior, porque se apóia na representação. É em função da capacidade de representar que a criança pode reencontrar o gesto fortuito, o ritmo que já passou ou as notas que já deixaram de soar. A partir dela, o envolvimento afetivo da criança com sua música propicia-lhe o prazer de usufruir de suas próprias idéias, porque elas não lhe fogem e podem ser reproduzidas novamente.

As Articulações na Macroestrutura da Composição

Articulações do tipo I

Inicialmente, a articulação entre os segmentos consiste em enlaçamentos que consideram aspectos imediatos da composição, como fazer uma acentuação semelhante no início de cada segmento, terminar dois segmentos de forma semelhante, manter o desenho das ascendências e descendências, entre outros. Tais articulações contam como apoio um esquema de movimentos ou de combinações sonoras possíveis de serem imediatamente apreendidas pela consciência. A

regularidade de natureza empírica possibilita que as articulações sejam realizadas com base na generalização que conserva uma relação simples. As relações mais elementares e possíveis de serem apreendidas imediatamente pela consciência são aquelas que unem dois segmentos pela proximidade ou vizinhança. Assim, fazer um segmento seguido de um ritmo pontuado é uma relação fácil de ser mantida nos segmentos seguintes.

Nível II - Interdependências que implicam relações entre si

Nível II A - Recuos na macroestrutura da composição

O emprego da estratégia dos recuos na macroestrutura da composição decorre da coordenação das ações nos dois sentidos opostos: para adiante e para trás. Esse “modelo” de coordenação é a forma mais elementar que institui o pensamento reversível no emprego de estratégias musicais, porque traz mobilidade espaçotemporal aos acontecimentos dentro da composição. Podendo realizar ações coordenadas nos dois sentidos de percurso, esquerda/direita e direita/esquerda, a conquista dos recuos traz avanços também na compreensão das durações. O caráter próprio da série das durações é a sua propriedade comutativa, ou a sua independência com relação à ordem dos acontecimentos. Deslocar-se em sentidos opostos beneficia a apreensão das durações, porque a estrutura necessária para a sua medição supõe uma unidade de tempo móvel e uniforme, que se desloca no fluir do tempo, funcionando como parâmetro de medida, tanto para os eventos que ainda não aconteceram quanto para os que já passaram. A composição que apresenta recuos mostra também maior mobilidade na organização da macroestrutura.

Nível II B - Simetrias e articulações no tempo

A composição musical desse período exibe a capacidade da criança para encurtar e aumentar a distância entre dois pontos, como também de deslocar o eixo de encontro de dois movimentos opostos, ora para as extremidades, ora para o centro do instrumento. Surge o interesse pelas mais variadas maneiras de combinar, ordenadamente, ascendências e descendências sonoras: movimento contrário, paralelo e oblíquo, intervalos distantes e próximos. São construções que combinam conceitos musicais M escala, intervalo, duração e unidade de tempo M, assim como e aquisições próprias do espaço euclidiano M reta, plano, paralelas e ângulos.

As conquistas do espaço euclidiano formam a base concreta das explorações sonoras, porque o eixo que liga as relações dos objetos entre si, enquanto forma, apóia também as articulações dos elementos entre si dentro da composição. A possibilidade de apoio estável para orientar a progressão do tempo cria as condições para a articulação dos segmentos entre si na macroestrutura da composição. Isso quer dizer que fazer, ou não, articulações na macroestrutura da composição tem relação com a construção de pontos de referência para apoiar a progressão do tempo e com a visão de conjunto que a criança é capaz de obter sobre aquilo que realiza.

As explorações sonoras das composições do nível II exibem ações organizadas e explorações possíveis de assumir graduações. Essa experiência é importante, tanto para a compreensão das durações como das sucessões, porque traz consigo a possibilidade de segmentar ou partir o todo para discriminar e comparar suas partes entre si. Se antes as ligações da criança com a sua música davam-se a partir da manipulação direta das possibilidades oferecidas pelo instrumento musical, no segundo nível a criança projeta sobre suas ações algum tipo de relação pensada por ela.

Observamos que as crianças no nível II referem-se ao tempo da composição a partir da ordem das ações práticas, ou à compreensão das durações pelo “tamanho” do instrumento ou “alargamento” do gesto. O “possível” caracteriza-se pela relação entre a experiência vivida corporalmente e o tempo decorrido, ou pela relação entre o espaço percorrido e o tempo gasto em percorrê-lo. A criança compreende o tempo pelo comprimento do percurso, ou mede as durações pelo tempo de seus próprios movimentos. O princípio é coerente e faz sentido na organização da composição, mas é uma perspectiva falsa.

As implicações entre ações e sonoridades estão ligadas a um “modelo” construído pela criança, a partir do qual o aspecto material das ações atinge uma significação, no sentido de serem interpretadas com

relação a ele. Do ponto de vista da construção dos conceitos musicais, como noção de intervalo e unidade de tempo, as significações entre as ações também precisam estar relacionadas a um modelo estável, segundo o qual os eventos podem ser comparados ou medidos. No decorrer do nível II, a criança constrói referências estáveis ou um “modelo” para apoiar os conceitos musicais, pelo emprego ordenado e sistemático de ascendências e descendências, em movimento amplo e curto, com variações nos intervalos, notas alternadas e outras variações. Tais experiências, inseparáveis das orientações espaciais, unem num só “modelo” todas as noções que anteriormente pareciam isoladas ou fragmentadas. Com relação a esse “modelo”, as ações coordenadas da criança encontram uma significação nova.

As análises levam à constatação de que no nível II, as crianças tomam como conteúdo de suas explorações as relações que caracterizam a série das sucessões e das durações. No nível seguinte, esse conteúdo transforma-se dando origem a uma nova totalidade.

As Articulações na Macroestrutura da Composição

Articulações do tipo II

A complexidade das articulações dos segmentos entre si na composição é marcada pelo comprometimento cada vez maior das representações. As generalizações que acompanham os processos de abstração reflexionante conservam um princípio ou uma regra que pode ser aplicada no segmento seguinte. As articulações que se apóiam na conservação de uma regra possibilitam realizar enlaçamentos mais distantes no tempo, porque o procedimento de “extrair” uma regra de um grupo de notas envolve a compreensão de como elas estão organizadas. Nesse processo, está presente uma necessidade lógica que reorganiza as reflexões da criança, fazendo-a avançar para além das constatações empíricas.

Nível III - Interdependências que implicam agrupamentos

Nível III A - Formação dos grupamentos: sucessão, duração e simultaneidade

Ao apoiar-se em séries, a criança extrai das relações dos elementos entre si no interior da série a propriedade que os une e trata de concebê-la como propriedade que exprime tal conjunto. O terceiro nível de desenvolvimento da composição musical caracteriza-se pela conexão de séries distintas: a série assimétrica própria da sucessão do tempo e a série simétrica própria das durações. Cada uma delas, em si mesma, já é um “agrupamento”, uma vez expressa as relações entre os elementos.

A criança faz incidir sobre a ordem das seqüências o caráter comutativo das durações. Porém, a conexão está submetida às facilidades reais do contexto da composição, ajustando-se aos dados imediatamente apreendidos pela consciência.

Nesse caso, trata-se de uma pseudo-interdependência, que não chega a formar uma síntese ou totalidade nova, mas uma “abertura” para novas possibilidades.

Nível III B – Totalidade nova por agrupamentos

O caráter consecutivo da sucessão beneficia-se do caráter comutativo das durações, fundindo-se numa nova conexão. A ordem de sucessão deixa de ser um caminho de sentido único para deslocar-se no tempo; a duração coordena seus deslocamentos, porque se implica na ordem dos acontecimentos. Cada uma das séries distintas é um “grupamento” que se imbrica no outro, formando uma nova totalidade.

A nova totalidade é um sistema móvel de coordenação das relações dos eventos entre si na composição. A mesma conexão possibilita fazer antecipações, construir estimativas, criar e resolver tensões no decorrer da composição. As articulações na macroestrutura da composição tornam-se independentes dos dados perceptivos atuais, fazendo parte de um sistema de antecipações, cuja formação comporta normas de coerência implicante.

A visão de conjunto na composição está apoiada numa estrutura de conjunto cujo sistema móvel possibilita sua reestruturação constante. Cada evento acrescido aos demais implica a reorganização e a

reconstrução da totalidade, para integrá-lo como duração parcial no tempo geral, e simultaneamente como elemento anterior e posterior na ordem de sucessão dos eventos em curso.

As Articulações na Macroestrutura da Composição

Articulações do tipo III

A passagem das articulações do tipo II para as de tipo III conta com a capacidade da criança para fazer mentalmente comparações entre segmentos, e não apenas de pequenos grupos. A relação dos segmentos entre si apóia-se na visão de conjunto, de modo que um acontecimento no segmento A determina ou requer uma complementaridade em B ou C. As articulações do tipo III envolvem relações de natureza lógica e implicativa.

Referências

- BARRETT, Margaret (1998). Researching children's compositional process and product: connections to music education practice? In: Sundin, B.; mcpherson, G.E. *Children composing*. Sweden: Lund University.
- BARRET, Margaret (1996). Children's aesthetic decision-making: an analysis of children's musical discourse as composers. In. *International Journal of Music Education*, **28**, pp. 37-61.
- BARONI, Mario (2000). La grammatica della melodia in bambini di 8 e 10 anni. In. *Quaderno delle SIEM* **10 (16)**, pp.50-58
- BURNARD, Pamela (2000a). Examining experiential differences between improvisation and composition in children's music making. *British Journal of Music Education*, **17**, (**3**), p. 227-245.
- BRUNARD, Pamela (2000b). How children ascribe meaning to improvisation and composition: rethinking pedagogy in music education. *Music Education Research*, **2 (1)**.
- DAVIES, Coral (1992). Listen to my song: a study of songs invented by children aged 5 to 7 years. *British Journal of Music Education*, **9**, pp. 19-48.
- IMBERTY, Michel (1990). How we perceive atonal music? Suggestions for a theoretical approach. In: Cross, Ian; deliège, Irene (Eds.). *Contemporary Music Review. Music and the Cognitive Science*. Proceedings of Cambridge Conference on Music and the Cognitive Sciences. Switzerland: Harwood Academic Publishers. pp. 325-337.
- IMBERTY, Michel (2000). Los fundamentos psicológicos de la semântica musical. Convegno Internazionale: la ricerca per la didattica musicale. Bologna, Itália. (Palestra realizada em 27.02. 2000)
- KANELLOPOULOS, Panagiotis (1999). Children's composition and practice of musical improvisation. *Psychology of Music*, **27**, pp. 175-191.
- KRATUS, John (1989). A time analysis of the compositional process used by children ages 7 to 11. *Journal of Research in Music Education*, v. 37, n. 1, p. 4-20.
- KRATUS, John (1990). Structuring the music curriculum for creative learning. In: Hamann, Donald L. (Ed.). *Creativity in the music classroom*. Reston, VA: MENC, p. 43-48.
- KRATUS, John (1991). Growing with improvisation. In: hamann, Donald L. (Ed.) *Creativity in the music classroom*. Reston, VA: MENC, pp. 50-53.
- MAFFIOLETTI, Leda de Albuquerque(2005). Diferenciações e integrações: o conhecimento novo na composição musical infantil. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação.

PIAGET, Jean (1995). Abstração Reflexionante. *Relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais*. Porto Alegre: Artmed.

PIAGET, Jean (1982). *Las formas elementales de la dialéctica*. Barcelona: Gedisa.

SWANWICK, Keith; tillman, June (1986). The sequence of music development: a study of children's composition. *British Journal of Music Education*, **3**, (3), pp. 305-339,

SWANWICK, Keith (1991). Further on the musical development sequence. *Psychology of music*, **19**, pp. 23-32.

SWANWICK, Keith (1994). Musical knowledge. *Intuition, analysis and music education*. London: Routledge, 1994.

WEBSTER, Peter (1992). Research on creative thinking in music: the assessment literature In: Colwell, Richard (Ed.). *Handbook of research on music teaching and learning*. New York: Schirmer, pp. 225-280.

WEBSTER, Peter (2002). Creative thinking and music education: encouraging students to make aesthetic decisions. *Musical Creativity*. Proceedings of the 10th Anniversary Conference. European Society for the cognitive sciences of music ESCOM, Université de Liège, 5-8 April.