



DESENVOLVIMENTO DE UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO MUSICAL INTERATIVA APLICADA AO ENSINO DE MÚSICA EM REDE

Jair dos Santos Gonçalves¹
Andreia Machado de Oliveira²

Resumo: Este artigo trata de uma pesquisa de Mestrado em andamento apoiada pelo FAPERGS-RS, que acolheu um sub-projeto intitulado Desenvolvimento de Tecnologias Criativas em Dispositivos Móveis para o Ensino Fundamental e Médio, sendo esta pesquisa promovida pelo Edital FAPERGS 03/2014 – PICMEL. Este estudo visa refletir sobre objetos técnicos, estéticos e interativos e as possibilidades de interdisciplinaridade para a área de Educação Musical, dentro de perspectivas da arte contemporânea e das Tecnologias Educacionais em Rede. Com caráter empírico/qualitativo, almeja somar esforços interdisciplinares com pesquisas do campo da Educação em Rede, bem como pensar na formação educativo-musical através da utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), da Performance Musical, da Composição e de outras áreas do campo da Arte. Como atividade prática, a pesquisa buscará compreender as poéticas e narrativas sonoras por meio de atividades de interpretação sonoro-musical de performances visuais e corporais, utilizando-se do recurso da Música Visual. O produto final será a produção de uma composição, de estilo improvisatório livre, por uma orquestra estudantil, de uma escola de uma cidade do estado do Rio Grande do Sul.

Palavras chave: Música Visual; Educação Musical Interativa; Tecnologias Educacionais em Rede

Abstract: *This article is a Master's research in progress. It is supported by FAPERGS-RS, which hosted a sub-project entitled Creative Technologies Development of Mobile Devices for primary and secondary education, which is a survey conducted by FAPERGS Notice 03/2014 - PICMEL. This study aims to reflect on technical, aesthetic and interactive objects and possibilities of interdisciplinarity in the area of music education within perspectives of contemporary art and Educational Technology Network. With empirical / qualitative, aims to add interdisciplinary research efforts in the field of Education Network, as well as thinking about the educational and musical training through the use of Information and Communication Technologies (ICT), Musical Performance, Composition and other areas the field of art. How practical activity, the research will seek to understand the poetic narratives and sound by means of sound-musical interpretation of visual and bodily activities performances, using the resource of Visual Music. The final product will be the production of*

¹ Autor da pesquisa. Mestrando em Tecnologias Educacionais em Rede, 2014. Especialista em TIC – Tecnologias Educacionais da Informação e Comunicação aplicadas à Educação, 2014 – UFSM, Graduado em Música, 2012. Universidade de Santa Maria, Santa Maria, RS. E-mail:audio1produtora@yahoo.com.br

² Orientadora da pesquisa. Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS - Brasil e pela Université de Montreal/UdM - Canadá, Mestre em Psicologia Social e Institucional pela UFRGS e Graduada em Bacharelado e Licenciatura em Artes Visuais pela UFRGS. Professora do PPGART e PPGTER da UFSM.



a student orchestra for a composition, free-improvisatory style, a school in a city in the state of Rio Grande do Sul.

Keywords: *Visual Music; Interactive Musical Education; Educational Technology in Network.*

1. Introdução

O presente artigo busca contribuir com uma reflexão e produção prática sobre objetos técnicos, estéticos e interativos e as possibilidades de interdisciplinaridade para a área de Educação Musical, dentro de perspectivas da Arte contemporânea. Neste artigo, o foco sobre o Ensino Musical, dar-se-á sobre o âmbito das Tecnologias Educacionais em Rede.

Sabe-se, em educação musical, que os recursos tecnológicos são pouco explorados, apesar da crescente expansão dos mesmos, em todos os ambientes e meios sociais. Por este motivo, pensou-se em realizar atividades utilizando recursos tecno-estéticos com um grupo de Orquestra Estudantil.

O ensino de música através de redes computacionais, ainda é uma questão que precisa ser desenvolvida. Atualmente, não existem muitos projetos em funcionamento para a área de educação musical em rede, que envolvam, materiais didáticos impressos e multimídia, softwares, plataformas de interação e interatividade, ambientes virtuais de ensino-aprendizagem, bem como, propostas reflexivas de recursos e atividades diversificadas para a integração em rede, dessa modalidade educacional.

A nova era tecnológica, desafia educadores e pesquisadores na busca por soluções acerca de objetos de aprendizagem que contribuam com o desenvolvimento do ensino em rede, nas diversas áreas do conhecimento. Neste sentido, este estudo abranje a grande área das Artes, sendo a Música, a sub-área dentro dela na qual se pensa o desenvolvimento destes recursos interativos, visando ainda, a possibilidade de seu ensino por meio das redes computacionais.

Foi aprovada recentemente no Brasil, a lei 11.769, que prevê o ensino de Música nas escolas de educação básica de todo o país. Assim, abre-se uma vasta possibilidade para este campo, dentro da perspectiva das TIC e ferramentas computacionais abertas e livres. É necessário que profissionais ligados à área de Artes, pensem maneiras interdisciplinares de abordarem processos de ensino através de redes computacionais.



Portanto, na contemporaneidade, os profissionais ligados às Artes e Música, em específico, da Educação Musical, devem criar propostas de pesquisa que se inscrevam no campo da arte, ciência e tecnologia, visando edificar diálogos interdisciplinares de conhecimento, investigando processos de interatividade que podem ocorrer com o auxílio das TIC.

O campo epistemológico das Artes, em que se insere a Educação Musical, necessita de estudos relacionados com a Educação Musical Interativa. Percebe-se também, que é necessário pensar como a educação em música, pode se tornar Ensino de Música Interativa, e que, comece a fazer parte de cursos de Educação à Distância. Além disto, a área necessita de pesquisas e desenvolvimento de objetos de ensino e aprendizagem de música através destes meios.

É necessário somar esforços interdisciplinares com pesquisas do campo do Educação à Distância, bem como, pensar na formação musical através da utilização de TIC, pensar no uso tecno-estético-cultural de conteúdos da Literatura, História, Técnica, Performance, Composição e Teoria musicais, relacionados e aplicados às novas tecnologias em rede.

Neste sentido, necessitam-se de estudos acerca de uma “Educação Musical Interativa”³. É necessário pensar então na seguinte questão: *Como as TIC podem proporcionar um ensino de Educação Musical Interativo via experiências interdisciplinares entre artes visuais, educação e música?*

O objetivo geral, neste estudo, é o de investigar objetos tecno-estéticos, interativos e as possibilidades de interdisciplinaridade com a área de Educação Musical, tendo o escopo de criar metodologias interdisciplinares dentro do campo da arte contemporânea.

De modo mais específico, os objetivos do estudo visam compreender como a utilização de tecnologias digitais podem auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem de música em espaços escolares, além de, realizar uma atividade interdisciplinar onde se possa produzir música estilo livre improvisatória, e música visual utilizando recursos como o Processing 2.0, em computadores e dispositivos móveis.

Tudo isto, diz respeito a outro objetivo específico, que é compreender relações entre apreciação musical, favorecida por recursos tecnológicos e as implicações para aprendizados musicais interativos, bem como, o de investigar as motivações dos jovens em aulas em que se utilizam recursos como computadores, mídias e vídeos encontrados a

3 Educação Musical Interativa: Conceito que pretendo defender e que expressa a ideia de um processo de educação musical significativo, baseado na utilização de recursos das TIC, e que proporcionem a interdisciplinaridade e interatividade através dessa utilização.



disposição na internet, o que busca também, ser uma alternativa de superação do modelo tradicional de ensino de música.

Ratifica-se que, este artigo trata de uma pesquisa em andamento, desenvolvida pelo autor através do Programa de Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) –RS. O trabalho também conta com o apoio do FAPERGS-RS, sendo que através do Edital FAPERGS 03/2014 – PICMEL, foi desenvolvido um sub-projeto intitulado *Desenvolvimento de Tecnologias Criativas em Dispositivos Móveis para o Ensino Fundamental e Médio*, para dar suporte à pesquisa.

2. Revisão de Literatura

Para dar conta da fundamentação teórica, foram elencados conceitos operacionais importantes. Por isto, buscaram-se autores como Gohn (2007), pois afirma que o “pesquisador deve imaginar um futuro em que o homem domine a máquina, e não o contrário” sendo que para isto todos “criamos um universo ideal, para o qual desejamos ir, e colocamos nele equipamentos e sistemas para nos auxiliar nas nossas tarefas diárias” (p.2). Afirma ainda que

dentro do atual estágio de desenvolvimento tecnológico em que vivemos, é possível observar uma atividade crescente de troca de informações via rede de computadores. Avanços nas tecnologias de compressão reduziram o tamanho dos arquivos a transmitir, enquanto a largura de banda das conexões entre as máquinas aumentou a velocidade de transmissão de dados. A partir do final do século vinte, o ato de transmitir registros sonoros tornou-se rápido e descomplicado. A comodidade e o baixo custo destas operações abrem possibilidades para contatos com novas músicas, com estilos antes desconhecidos, com diferentes ritmos e instrumentações, com músicos atuando fora do nosso circuito de acesso usual, ampliando o universo artístico com que convivemos. (GOHN, 2007, p.3).

As experiências no campo da música visual e experimental, como a música de improvisação livre e música aleatória, que são capazes de estimular a criatividade momentâneas, são empregadas como objetos de estudo dentro desta pesquisa. Almeida (2009), reflete quanto a música improvisatória que

essa é uma visão da qual compartilho e na qual se insere o uso da indeterminação e sua prática radicalizada através da livre improvisação é frequentemente interpretada como uma brincadeira e vista com desconfiança e até mesmo com desdém, quando é proposta como alternativa estético-criativa. A livre improvisação ainda representa uma espécie de afronta a todo estudo formal e escolástica estabelecida, que determina uma série de hierarquias e um modo considerado certo no fazer musical. Uma das metas dos compositores tem sido a busca por novas soluções, incluindo expressivas. O momento atual, marcado pela multiplicidade de informações, permite a convivência de várias possibilidades estéticas. Neste contexto, a retomada do uso da indeterminação, e um aproveitamento consciente da improvisação, poderão servir



como meio para a busca de resultados expressivos mais espontâneos, o que, ao lado, por exemplo, dos recursos eletrônicos, oferece imenso campo de possibilidades. O termo improvisação abrange um espectro muito amplo de práticas da consecução musical instantânea, que tem por base a interferência direta do executante nos resultados sonoros que chegam ao ouvinte. (ALMEIDA 2009, p. 10-11)

Além destas premissas, buscar-se-á compreender ainda, o tema da Música Visual, sendo que, denota um gênero de música que envolve articulação com imagens, quer seja no processo de criação ou de performances, caracterizando um formato interdisciplinar com artes visuais.

O arcabouço teórico, que serve de referência para estudar a Música Visual, são os estudos de Edward Zajec, Cornelia e Holger Lund, John Whitney, Oskar Fischinger, Willian Moritz, Norman McLaren, e autores brasileiros como Luis E. Castelões, e Sérgio Basbaum, tendo também referências dos trabalhos de artistas como Marco Donnarumma, Daito Manabe, e trabalhos expostos no CVM – (Center for Visual Music – Centro de Música Visual)⁴.

Basbaum (1999), refere-se aos trabalhos de música visual, desenvolvendo o conceito de Cromossonia – Cromo Som, onde há a mistura da ideia de COR e SOM. Segundo o autor, a cromossonia é um “processo de criação original, uma linguagem possível para trabalhar no universo da sinestesia som-cor, e, dentre os elementos que integram o conjunto da proposta cromossômica, estão a definição de uma partícula mínima, o que chama de cromo-som” (p.97). Quanto ao conceito, de modo conciso o autor pondera que

a cromossonia se propõe, portanto, como uma *linguagem possível*, de caráter *sinestésico não metafórico*, articulada através da *sucessão de eventos* no tempo e no espaço, segundo a seguinte definição : “um evento pode ser considerado cromossônico se, e somente, reúne em sincronia, um som e uma cor, sendo que a frequência da última deve ser igual à do primeiro, multiplicada por 2”. (BASBAUM, 2000, p.97).

Isto demonstra a complexidade e os novos experimentos realizados, visando converter imagens para sons, visando fins composicionais, onde haverão ritmos, harmonias, e cores tímbricas. É a perfeita união entre o imagético, o cromo, a música e a tecnologia.

2.1 Da Interdisciplinaridade em Artes

Uma das justificativas, das ações a serem realizadas neste estudo, se dá pelo âmbito da interdisciplinaridade em Arte. Japiassú apud Fazenda (2011), pondera que “a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”. Este

4 Site do CVM : <http://www.centerforvisualmusic.org/>



sentido de troca, é, ao mesmo tempo, conotação de um sentimento de humildade, também pensado por Hass (2011):

A interdisciplinaridade é considerada uma atitude cujo pré-requisito é a humildade, traduzida em reconhecimento da fragilidade da dimensão individual na busca de soluções e na produção de conhecimento quando, conseqüentemente, o diálogo fica facilitado, pois existe a pré-disposição para ele. A interdisciplinaridade provoca dúvida, busca e a disponibilidade para a crença no homem. (Hass, 2011, p. 60)

Por este enfoque, percebe-se a necessidade que a educação tem, de diálogo entre subjetividades humanas.

2.2 Improvisação Livre e Paisagem Sonora como Experiência Artístico Sonora

Esta maneira diferenciada de audição do sonoro e do imagético, é considerado por Oliveira (2011), como uma negação das “limitações sonoras do mundo”, onde o ouvinte pode ter outras experiências estéticas e, talvez, conhecer uma verdadeira experiência sonora deste mesmo mundo:

Na medida em que se leva a paisagem sonora para uma apresentação no próprio mundo (para fora do teatro, do palco italiano e da sala de concerto), permitindo o movimento do ouvinte no espaço da audição, parece que se pode sair da redução sonora do mundo, apresentando o próprio mundo como uma das camadas⁵ da paisagem sonora. Com isso, se evidencia o aspecto híbrido de uma paisagem sonora, uma vez que o hibridismo mostra-se também em outros níveis, além do nível da produção (enquanto dados computacionais). Assim, teríamos a possibilidade de envolver o hibridismo no nível da apresentação ao público, da experimentação da obra, da estética. (OLIVEIRA, 2011, p.10)

Ao explorar estas possibilidades de espaço tímbrico, acústico, todos os músicos participantes do projeto, estarão experimentando e fazendo a interação com o universo imagético, e assim, dois modos de pensar se unificam: a música e a arte visual.

2.3 Desenvolvimento do Conceito de Educação Musical Interativa (EMI)

É possível pensar que educação musical mediada pelas TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) una conceitos de Educação Musical com outros conceitos Tecno-Estéticos Interativos, de tal modo que, favoreça a compreensão do conceito de Educação Musical Interativa. A Educação Musical Interativa deve então ser pensada, de modo que os

5 Nota do autor: “uma paisagem sonora é composta por diversas camadas de eventos sonoros, que podem ser agrupados, nessas camadas, por diversas similaridades entre diversas variáveis (tipo-morfologia temporal, por exemplo)



aprendentes possam, por mediação tecnológica, se apropriar de conhecimentos educativo-musicais.

Assim, entendemos que, com a perspectiva da mediação das TIC e seus recursos pedagógicos, unida a conceitos da pedagogia e da música, pode-se pensar no conceito da Educação Musical Interativa, onde o interativo, é o meio pelo qual acontecem processos de ensino e aprendizagem educativo-musicais.

3. Metodologia

3.1 - Arte como experiência

Cometti (2008), ao pesquisar sobre Dewey e sua Arte como Experiência, traz a informação de que

Dewey insiste, conforme uma linha tipicamente pragmatista que se recusa a separar, de maneira geral, em tudo isto que entra na experiência de um indivíduo e nas trocas, quer dizer nas transações (Dewey) que a integram.[...]Como sugere sua obra *Art as Experience*, esta noção recobre o conjunto das trocas – das transações – que operam no contexto integral das relações com os objetos, ou mais fundamentalmente, entre o vivente e seu meio ambiente: “A experiência é resultado, signo e recompensa dessa interação entre organismo e meio ambiente que, quando é levada ao extremo, transforma interação em participação e comunicação. Desde que os sentidos, com os seus aparatos motores, sejam os meios dessa participação, qualquer degeneração que os afete, prática ou teoricamente, é, de uma só vez, causa e efeito de uma experiência de vida minimizada. As dualidades mente e corpo, alma e matéria, espírito e carne, tem sua origem fundamental no temor que a vida pode trazer. São marcas de restrição e renúncia.” (COMETTI, 2008).

Assim, percebe-se que, através da experiência empírica, se alcançam resultados, conhecimentos e recompensas. Portanto, a base da formação do ser humano deve partir também de sua experiência, e a partir dela, pensar a construção de conhecimentos.

Outra abordagem adotada metodologicamente é o trabalho por projeto. Sendo este, bastante flexível, este tipo de experiência em arte e educação musical, se torna muito mais significativa. Hernández e Ventura (1998), ponderam que a

proposta que inspira os projetos de trabalho está vinculada à perspectiva do conhecimento globalizado e relacional [...] Essa modalidade de articulação dos conhecimentos escolares é uma forma de organizar a atividade de ensino e aprendizagem, que implica em considerar que tais conhecimentos não se ordenam para sua compreensão de uma forma rígida, nem em função de algumas referências disciplinares preestabelecidas ou de uma homogeneização dos alunos. (HERNÁNDEZ E VENTURA, 1998, p. 61)

Como intenção dessa organização não rígida, também é almejado a flexibilização e facilitação da aprendizagem dos envolvidos no processo educativo. Segundo McNiff (2007.



p.31), “não há melhor maneira de entender um determinado aspecto da prática criativa do que pesquisá-la de maneira direta”⁶. Para o autor, usar a metodologia de pesquisa baseada em arte, é tão benéfico quanto a própria arte, pois para o autor as artes nos ajudam a:

melhorar a nossa forma de interagir com os outros, aprendendo a deixar de lado atitudes negativas e necessidades extremas de autoritarismo, aprender a promover formas mais abertas e originais de perceber situações e problemas - ganhando novas percepções e sensibilidades para com os outros. Aprender a seguir e se expressar em grupo pode nos levar a lugares onde não podemos ir sozinhos, aprendendo criar ambientes de apoio que inspiram o pensamento criativo, e, percebendo que nada acontece na expressão criativa, a menos que se mostre, e se comece a trabalhar em um projeto, mesmo com pouco senso de onde se pode, finalmente, ir com ele.. (MCNIFF 2007,p.32).

Esta perspectiva científica também é adotada neste estudo, pois, como o autor, se pensa que a adoção da expressividade artística pode ser um meio de alcançar os objetivos, aos quais, se propõem este estudo. Outro viés metodológico adotado, são as ideias de Sullivan (2009), sendo ponderado que

a abordagem da investigação, caracterizada por Cézanne e outros que perseguem fins artísticos como um meio para descobrir novas ideias e conhecimentos, é que um impulso criativo revela uma visão imaginativa que desafia o que sabemos. Este processo descreve uma característica fundamental da “investigação conduzida pela prática”... O surgimento de investigação conduzida pela prática e outras descrições com base na prática de como os artistas exploram, expressam e comunicam seus pontos de vista, é evidente nos novos papéis e responsabilidades que estão assumindo em contextos institucionais. (SULLIVAN, 2009, p.43)

A importância deste viés metodológico se justifica pelo fato de que, dialoga diretamente com a realidade do grupo social a ser investigado nesta pesquisa, e este é um pensamento que, dentro das perspectivas desta pesquisa, se torna imprescindível.

3.2 - Descrição das atividades Práticas

Pretende-se então, realizar atividades de interpretação e criação musical a partir de apreciação imagens estáticas ou em movimento, vídeos, pinturas e demais obras de arte que favorecem estímulos relacionados a cromossonia. Num segundo momento, tentar-se á, a produção de imagens a partir do som criado, através de captação deste áudio em dispositivos móveis, como o tablet, celulares e notebooks, utilizando programas como o Processing 2.0.

Diversos discursos sonoros serão explorados, através da criação de uma composição no estilo da *improvisação livre*. Este desafio caberá aos músicos da Orquestra Estudantil,



sendo que, terão o desafio de criar livremente, sonoridades composicionais improvisatórias, que possam expressar musical, artística e esteticamente, o que será captado por seus olhares e percepções, ao apreciarem as diversas formas e imagens visuais.

O público alvo, são cerca de 30 estudantes de orquestra estudantil, de uma escola pública do interior do Rio Grande do Sul. Quanto ao contexto sócio-econômico dos participantes, pode-se dizer que são crianças, adolescentes, jovens e adultos, de renda média e baixa. A maioria dos participantes teve no projeto da orquestra, seu primeiro contato com a música. Todos os participantes demonstram grande afinidade com a música e estão sempre em busca de novidades.

Será imprescindível a utilização de dispositivos móveis, já que haverá a criação musical a partir de imagens geradas no Processing 2.0, e conseqüentemente, a produção de imagens, a partir da mesma sonoridade criada. Essa sonoridade, captada e transmitida à um dispositivo irá gerar imagens computacionais a serem projetadas em tempo real aos alunos. Conseqüentemente, este trabalho será filmado e exposto na rede de internet para futuras apreciações.

Além destes recursos, serão necessários equipamentos como câmeras de filmagem, microfones, computadores, instrumentos musicais, sinal de internet de qualidade, equipamentos de som e vídeo, como projetor de imagens, iluminação e softwares dedicados a recepção e transmissão de dados via rede.

Pretende-se fazer uso das tecnologias em rede, para tornar possível mais uma pesquisa em educação musical, sendo esta, mediada pelas TIC. A dimensão e contribuição deste estudo estará indo, para além, de simples reprodução de conteúdo e performance musical.

Outrossim, promoverá a interdisciplinaridade, através da realização de uma atividade criativa-composicional - de estilo *Improvisatório Livre*. Criar-se-á, deste modo, uma composição musical abordando o tema da Música Visual, possibilitada através da fruição e percepção visual dos músicos da orquestra estudantil, que produzirão uma interpretação - discurso sonoro, baseado nas narrativas visuais mediadas pela tecnologias.

4. Considerações finais

Este artigo, surgiu de uma dissertação de mestrado, que está em andamento no presente período. Buscará trazer contribuições para que se pense na perspectiva de um modelo de Educação Musical Interativa. Está alicerçado no viés da interdisciplinaridade, entre áreas importantes em educação. Através do estudo da Música Visual, possibilitada por uso de TIC,



com consequente produção de música improvisada pelos discentes participantes, se intenta proporcionar diferentes formas de ensino, e criação de interfaces entre a área de Educação Musical com as de Educação, Artes, (Dança, Teatro, Pintura, Design, Cinema) e tecnologia.

No âmbito da educação, esta investigação contribui, de modo a utilizar metodologias e arcabouços teóricos que tem na interdisciplinaridade, na interação e na interatividade, um modelo de ação pedagógica desafiador, que está em busca de novos caminhos para o labor docente na atualidade. Tem-se em mente que, através da mediação das TIC, da Educação Musical e das demais artes, poder-se-ão surgir reflexões e conhecimentos sobre objetos tecno-estéticos, interativos, os quais, são característicos de ambas as áreas.

Espera-se ainda, contribuições para o desenvolvimento de novos saberes e conhecimentos, sugerindo meios criativos e alternativos para amenizar os constantes desafios trazidos no cotidiano das instituições de ensino.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA Jr., Adolfo Silva de, - Conversando a gente se entende: improvisação e procedimentos composicionais. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação da UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ALMEIDA, Cristiane Maria Galdino De. & DEL BEM, Luciana Marta - Educação Musical Não-Formal: Um Estudo Sobre A Atuação Profissional Em Projetos Sociais De Porto Alegre – Rs - Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul - Anppom – Décimo Quinto Congresso/2005

ANTUNES, Ana. ALMEIDA, Isabel. Educação Musical Da Teoria À Prática . ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LEIRIA - Educação de Infância - 2001/2002 - Orientador: Professor Miguel Oliveira Maio de 2002. Disponível no link http://anae.com.sapo.pt/rae/Microsoft%20Word%20-%20artigo_musica.pdf, acessado dia 22/03/2014.

BASBAUM, Sérgio Roclaw. Fundamentos da Cromossonia – Sinestesia, Arte e Tecnologia. Dissertação . PUC – São Paulo. 1999.



XVII

Seminário Internacional de Educação no MERCOSUL



www.unicruz.edu.br/mercosul

CASTELÕES, Luis Eduardo. Conversão de imagens para sons através de três classes do OpenMusic. “COMUS – Grupo de Pesquisa em Composição Musical da UFJF” Instituto de Artes e Design. Univ. Fed. de Juiz de Fora. MG. 2010.

COMETTI, Jean-Pierre. Arte e experiência estética na tradição pragmatista. Jean-Pierre Cometti - Revista Poiésis, n. 12, p.163-178, nov. 2008

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia? São Paulo: Loyola, 1979. 6ª Ed. 2011.

GOHN, Daniel. Educação à Distância: Como Desenvolver a Apreciação Musical? In: Décimo Quinto Congresso ANPPON, 2005, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: UFRJ, 2005. Disp. em: <http://www.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2005/sessao12/daniel_gohn.pdf> . Acess. em: 15 abr. 2012.

HASS, Celia Maria . A Interdisciplinaridade em Ivani Fazenda: construção de uma atitude pedagógica - International Studies on Law and Education 8 mai-ago 2011 CEMOrOc-Feusp / IJI-Univ. do Porto

HERNÁNDEZ, Fernando. & VENTURA, Monserrat. Organização Do Currículo Por Projetos De Trabalho - O Conhecimento E Um Caleidoscópio. Editora ARTMED. Trad. J.H Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MCNIFF, Shan. ART-BASED RESEARCH - Knowles (Handbook) – (McNiff, S. (1998a). *Art-based research. London: Jessica Kingsley Publisher.*) 10/3/2007.

OLIVEIRA, Andreia Machado. FONSECA, Tania Mara Galli. Relações entre elemento e meio associado na arte digital. VISUALIDADES, Goiânia v.8 n.2, p.183-211, Julho – Dezembro de 2010.

OLIVEIRA, André Luiz Gonçalves. **Paisagem Sonora como obra híbrida: espaço e tempo na produção imagética e sonora** - Curso superior de Música da UFMS. SEMEIOSIS - Semiótica E Transdisciplinaridade em Revista - Transdisciplinary Journal Of Semiotics – Maio de 2011.

SULLIVAN, Graeme. Methodologies of Practice-led research and Research-led practice. Ano 2009.