

APRECIÇÃO MUSICAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA: UMA REVISÃO NOS ÂMBITOS DA TECNOLOGIA, PSICOLOGIA E ARTE

Estela Luz Antonorsi

Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva – CNRTA

Centro de Tecnologia da Informação – CTI – Renato Archer

kaliani.dassi@gmail.com

Resumo: Pessoas com deficiência auditiva, às vezes por questões culturais, são excluídas ou optam por manter distância de eventos que envolvam música de alguma forma. As tecnologias de áudio e desenvolvimentos em Tecnologia Assistiva têm demonstrado avanços em suas pesquisas na direção de criar condições para que a pessoa com deficiência auditiva tenha recursos para acessar informações de conteúdo musical. Por outro lado, não se pode generalizar o quadro de interesse em música por parte de pessoas com deficiência auditiva, que é bastante amplo. Contemplando desde pessoas que têm aversão à música, a músicos profissionais. Do ponto de vista não só do entretenimento, mas também de preservar a integridade do indivíduo, realizou-se um levantamento de referências multidisciplinares, localizando a relevância da apreciação musical e quais as atitudes, as técnicas ou as tecnologias que podem ter êxito no desafio de possibilitar uma experiência musical a uma pessoa com deficiência auditiva. Os dados aqui apresentados podem servir de referência para futuros desenvolvimentos cultural, tecnológica e atitudinais para que mais pessoas possam ser agraciadas pela arte da música.

Palavras chave: Surdez. Música. Tecnologia Assistiva.

Abstract: Hearing impaired people, sometimes for cultural reasons, are excluded or choose to stay away from events involving music in some way. Audio Technologies and Assistive Technology developments have demonstrated advances in their research toward creating conditions for the hearing impaired to have access to information about music content. On the other hand, one can not generalize the picture of interest in music by people with hearing impairment, which is quite broad. Contemplating from people who have aversion to music, to professional musicians. From the point of view not only of entertainment, but also of preserving the integrity of the individual, the present research aimed at initiating a survey of multidisciplinary references, locating the relevance of musical appreciation, and which attitudes, techniques or technologies can succeed in the challenge of enabling a musical experience for a hearing impaired person. The data presented here can serve as a reference for future cultural, technological and attitudinal developments so that more people can be graced by the art of music.

Key words: Deafness. Music. Assistive Technology.

INTRODUÇÃO

O espectro de interesse em música por pessoas com deficiência auditiva é muito amplo. Por um lado, existem pessoas que defendem que a cultura da música não é para os Surdos e, numa outra extremidade, há pessoas com perda total da audição que se tornam músicos profissionais (FINCK, 2009). Entre estes dois polos há um amplo espectro, com nuances que acabam por evidenciar a questão de pessoas com surdez, ou com alguma deficiência de modo geral, reagirem de forma muito variada frente ao desafio de conviver e incorporar a característica que as tornam “pessoas com deficiência”, resultando em posturas de vida e de interesse muito variados.

A Tecnologia e a Tecnologia Assistiva oferecem às pessoas com deficiência uma série de recursos a fim de possibilitar uma maior autonomia sobre suas vidas e seu cotidiano (COOK & HUSSEY, 1995 *apud* GALVÃO FILHO, 2009)¹. Na área da percepção e apreciação musical para pessoas com deficiência auditiva tem-se desenvolvido uma série de dispositivos de estímulo tátil que produzem informação relativa à informação musical, que já estão disponíveis no mercado (GOLA, 2016; GUPTA, 2014; PLATONI, 2016; DRUSIAN, 2015). Ainda assim, o tema é bastante desafiador, uma vez que o público com deficiência auditiva muitas vezes pode ter tido experiências traumáticas com experiências que envolvem música, somado ao desafio tecnológico e ao desafio de passar informação sensorial capaz de possibilitar pessoas com surdez a perceberem a beleza da arte musical (LIMB, 2011).

Dentro dos estudos de Psicologia, não existe muito material que especifique a questão da pessoa com deficiência, o que nos coloca frente ao desafio de levantar e articular conhecimentos para dar consistência à argumentação e formulação de referências. Porém, existe uma ampla abordagem sobre o corpo e suas estruturas simbólicas, sua fisiologia e relação com as pulsões e ciclos da regulação do organismo

¹ COOK : HUSSEY. **Assistive Technologies**: Principles and Praticce. Mosby Year Book: USA-Missouri, 1995.

(RODRIGUES, 2009). Desta forma, tem-se como desafio apresentar o cenário e apurar mais nuances deste quadro.

Assim, ao organizar a relação entre as estruturas corporais, a deficiência auditiva, o significado da apreciação musical e suas implicações cognitivas, somados aos recursos tecnológicos, buscou-se fazer uma revisão de literatura a fim de que diversos âmbitos que envolvem a apreciação musical para pessoas com deficiência auditiva possam ser articulados de forma integrada.

(METODOLOGIA) MATERIAL E MÉTODO

Sobre o tema da percepção musical e seus efeitos sobre a pessoa com deficiência auditiva, bem como dentro do âmbito da psicologia, linguística, tecnologia e arte, foram levantados artigos, produtos, referências e estudos que abordam e complementam a temática desta pesquisa.

Por tanto, para realizar tal pesquisa, fez-se necessária uma abordagem multidisciplinar envolvendo:

1. Linguística, com foco em aquisição de linguagem e linguagem musical;
2. Neurociência, percepção e os sentidos;
3. Psicologia, a fim de dar referências sobre as tendências de formação da estrutura de caráter do indivíduo com deficiência auditiva e entender mais suas necessidades e interações;
4. Apreciação Musical;
5. Levantamento de alguns dispositivos vibrotáteis que visam transmitir informação de conteúdos musicais pela via do tato.

Com isto, pretendeu-se levantar referências a fim de enxergar e suscitar confrontos teóricos e filosóficos, podendo assim ter uma melhor apuração das nuances relativas à apreciação musical por pessoas com deficiência auditiva.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Durante um bom tempo, acreditava-se que a música era uma linguagem de apreciação exclusiva dos indivíduos ouvintes. Porém, atualmente, fatos e relatos históricos acabaram por discutir e debater essa crença, afirmando não passar de uma “barreira ideológica” que carece de reflexão. Há exemplos de pessoas surdas que superaram essa barreira, tendo experiências bem-sucedidas com a música. Neste sentido, pesquisadores, apreciadores, educadores e músicos passaram a considerar novas maneiras de dialogar e investir nessa direção (FINCK, 2009).

Considerando que a música é produzida em todas as culturas ao redor do mundo, linguistas passaram a questionar sua similaridade com aspectos da linguagem, gerando diferentes visões sobre este fato. Na concepção da “Linguagem como comunicação” na qual o interlocutor é ativo e o ouvinte passivo, a música não é considerada linguagem por não permitir a transmissão de ideias exatas. Porém, na “Concepção interacionista de linguagem”, o sentido da palavra é construído na interação entre os sujeitos, assim, por esta perspectiva, música é linguagem (TAVARES; CIT, 2008).

A música se destaca em relação a outras artes no sentido da representação neuropsicológica ao acessar sinapses afetivas, controle de impulsos, emoções, assim como a vontade e a motivação. Além de áreas associativas secundárias que unificam várias sensações. A função cerebral, que é formada pelo conjunto de atividades motoras e cognitivas envolvidas no processamento da música, compõe um complexo de interpretação musical e, através de uma série de operações cerebrais, é possível interpretar ritmos, harmonias, timbres, expressão motora, processos cognitivos e emocionais (MUSZKAT, 2012 *apud* WEIGSDING; BARBOSA, 2014)².

² MUSZKAT, M. **Música, Neurociência e Desenvolvimento Humano**. Ministério da Cultura e Vale: A Música na Escola. São Paulo, 2012.

Importante ressaltar o significado de apreciação musical”, e no que difere de “percepção musical”. Apreciar música é uma tarefa de audição ativa que se utiliza de vários processos cognitivos tais como a percepção, atenção, compreensão e reconhecimento que resultam em aprendizado. Assim, a percepção é uma ferramenta que utilizamos para reconhecer os eventos sonoros e então apreciar a música. (MENDONÇA; LEMOS 2010).

Ao refletir sobre as funções cerebrais relativas à linguagem e o fato de que a pessoa com deficiência auditiva possui os mecanismos da linguagem da mesma forma que uma pessoa ouvinte, nota-se que a questão da privação linguística é o que ocasiona o problema causado pela surdez e, não, o retardo da linguagem oral (POKER, 2002). Da mesma maneira, ocorre a relação entre a música e a pessoa com surdez. A linguagem musical poderia beneficiar essas pessoas desde que sejam aprimorados os meios para tal fim.

Culturalmente, nossa sociedade privilegia os sentidos da visão e da audição, como se os demais fossem “resquícios sensoriais arcaicos” (PALLASMAA, 2009). No entanto, considerando que a pele é o órgão que reveste todos os órgãos dos sentidos, conclui-se que os sentidos estão sujeitos a especializações do tecido cutâneo, e assim, os sentidos não passariam de uma extensão do sentido do tato (MONTAGU, 1988).

A pele, nosso órgão dos sentidos mais vital, propicia a relação com o mundo exterior e através dela é possível tanto ao surdo quanto ao ouvinte ter uma experiência musical com todo o corpo. Culturalmente tem-se a tendência de separar a audição da habilidade de sentir uma vibração. Porém, a percepção das vibrações não está restrita aos ouvidos; quando um indivíduo é surdo, essa percepção não se dará pelo canal auditivo, mas por outras faculdades, como é o caso do tato (GLENNIE, 2008), pois o som trata-se de estímulos de vibração que se propagam pelo ar e pelo ambiente. É interessante destacar que a percepção destes estímulos táteis é processada na mesma região do cérebro que processa as informações sonoras (SHIBATA, 2001 *apud* PEREIRA, 2015).

Sendo assim, no caso do surdo, “(...) o conjunto perceptivo multissensorial permite-lhe a vivência musical e, assim, cria canais para a manifestação de sua própria musicalidade” (HAGUIARA-CERVELLINI, 2003). Além do que, a percepção não é decorrente da associação que vem dos órgãos dos sentidos, mas de uma relação dinâmica de todo o corpo com o mundo, como uma fonte de sentidos. Os conteúdos assimilados a partir dos dados sensoriais apenas ganham sentido quando atuam dialeticamente com a função simbólica, uma vez que dados dissociados de sentido não passam de fragmentos incoerentes (MERLEAU-PONTY, 1971 *apud* MASINI, 2003)³.

Importante ressaltar que a visão que as pessoas têm da surdez marcam as representações do surdo como um ser musical, seja esta visão limitadora ou não. Visão essa que é um resultado de experiências de vida individuais ou associadas a professores e terapeutas, além da visão que cada um tem da “música como bem da humanidade” (HAGUIARA-CERVELLINI, 2003).

O fato de existirem pessoas que desenvolvem a musicalidade e sua expressão musical, sendo ou não indivíduos ouvintes, deixa ainda mais reforçado que o interesse pela música depende, de alguma forma, das experiências que a pessoa teve ao longo de sua vida.

Considerando a música uma linguagem universal capaz de causar um sentimento de “conexão” que comumente é relatado ao falar dos estados emocionais e afetivos que a música nos remete. Muitas vezes, pessoas com deficiência auditiva ficam “privadas” desta conexão – ou por não saberem perceber de outra forma, ou, como dito anteriormente, por barreiras ideológicas. Para compreender o universo da pessoa com deficiência e seus recursos de troca com o mundo é necessário considerar suas estruturas cognitivas e perceptuais que evidenciam a dialética de

3 MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. Tradução R. di Piero. São Paulo: Freitas Bastos, 1971. (Originalmente publicado em francês em 1945).

conteúdo e funções simbólicas. Assim, é importante entender a trajetória de sua experiência perceptiva (MERLEAU-PONTY, 1971 *apud* MASINI, 2003)⁴.

Muitos autores desenvolveram estudos sobre a formação do caráter e as estruturas corporais, o que nos dá subsídios para entender a questão da pessoa com deficiência auditiva e as possíveis adversidades e desafios que encontrou em sua formação (REICH, 1995; LOWEN, 2000; KELLEMAN, 1992).

Estes estudos nos dão base para compreensão e reflexão sobre o simbolismo do corpo com deficiência, a condensação de experiências nas estruturas musculares, gerando condicionamentos da energia e por consequência, de comportamento. O foco em liberar esses registros e essas condições libertaria os indivíduos das amarras de sua história e de seu entorno. Possibilitando aos indivíduos conhecerem versões mais criativas de si mesmo. Reich (1995), com seu estudo de pesquisa e análise sobre a formação do caráter, concluiu que toda couraça psíquica possui seu equivalente somático – uma couraça muscular, fruto de traumas no intuito de proteger o indivíduo.

Paralelamente, Lowen (2000) organizou e descreveu em seu livro “Bioenergética”, os cinco tipos de estrutura de caráter. Cada estrutura apresenta um tipo muito peculiar de defesa tanto no nível muscular quanto psicológico. Nenhuma pessoa apresenta um tipo puro de caráter, além do que, não se trata de uma descrição de pessoas, mas, sim, do movimento da energia no corpo e na psique. Os cinco tipos de caráter são: esquizoide, oral, psicopático, masoquista e rígido.

Shankar (informação verbal)⁵ discorreu, em uma preleção sobre esta temática, a respeito da tendência da estrutura de caráter da pessoa com deficiência auditiva. Baseado em seus estudos sobre Reich e Lowen, Shankar comparou a tendência que o surdo tem de, por causa da falta de audição, buscar compreender e decifrar o mundo com o olhar, gerando uma tensão no anel da visão e na ponte. Esta tensão o impede

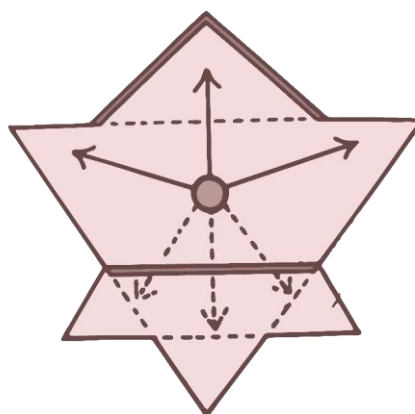
⁴ MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. Tradução R. di Piero. São Paulo: Freitas Bastos, 1971. (Originalmente publicado em francês em 1945).

⁵ Pavitra Shakti Shankar, em preleção na Cooperativa Cultural e Artística Ungambikkula, em 2016, sobre a temática de música e surdez

de relaxar e fazer contato com o anel cardíaco, que traz o conforto, o bem-estar afetivo. Para Shankar (informação verbal)⁵, apreciar música seria uma forma de atingir um estado de conforto e conexão e estabelecer este acesso ao anel do coração. Porém, considerando a dificuldade e, por vezes, impossibilidade total de um surdo apreciar música e ser levado ao estado de acolhimento que a música propicia, este desenho da energia fica ainda agravado. Assim, as pessoas surdas ou com deficiência auditiva teriam uma tendência, dentro da estrutura de caráter, de possuírem um olhar altamente penetrante, possivelmente apresentando restrições de acesso ao anel do cardíaco, resultando em uma dificuldade de proximidade, de trocar afeto, o que seria correspondente ao caráter psicopático, descrito por Lowen.

O gráfico abaixo representa o movimento da energia do caráter psicopático, demonstrando o excesso de energia condensada na parte superior por causa de uma hiperexcitação da capacidade mental e do olhar atento e desconfiado, na busca de dominar e controlar as situações, provocando uma cisão que ocorre na linha da ponte. Além disso, uma redução da energia na parte inferior do organismo e um excesso de tensão nas regiões do diafragma e da cintura, que bloqueiam a descida o fluxo de energia e dos sentimentos.

Figura 1: Representação do caráter psicopático por Lowen



Fonte: Lowen (2000, adaptado pelo autor)

Em cada uma das fases do desenvolvimento da energia, uma etapa da estrutura orgânica se forma: parte dos tecidos, das estruturas musculares, ósseas e

sinápticas. Dependendo da qualidade dos eventos e de quais recursos o indivíduo teve para ressignificar as passagens de sua vida, uma estrutura de caráter mais ou menos apta para lidar com as adversidades e os desafios da vida é formada. No ponto onde a energia fica estagnada por uma dificuldade de corresponder, a energia fica condicionada, condicionando assim o movimento, o comportamento e o reflexo do indivíduo, formando, então, o caráter. Vale lembrar que cada ponto de condicionamento se trata de um núcleo de potenciação, que são potenciais aprisionados por estratégias de defesa, que se não forem desvendados e desbloqueados de alguma forma, o indivíduo tenderá a não ter recursos criativos para lidar com aquele determinado ponto de sua vida.

As deficiências de um modo geral – incluindo aqui todos os indivíduos -, evidenciam-se como barreiras quanto mais denotam de aspectos negados da psique (TAVARES; CIT, 2008) e a necessidade de conviver com as próprias deficiências parece ser uma situação arquetípica da condição humana. Hillman (1996 *apud* RODRIGUES, 2009)⁶, considera os eventos como oportunidades de reconstrução de si. O corpo limitado, seja por um acidente, ou pela condição de nascença, forma uma interação nova de si com o meio. Gerando novas oportunidades de desenvolvimento na interação do mundo com o Self.

os sintomas do corpo esquecido são gritos que apontam para uma forma de reencontro com o Self. Não vale a pena eliminá-los ou suprimi-los, pelo contrário é preciso iluminá-los, restabelecendo seu sentido mitológico e arquetípico, acolhendo-os como parte da totalidade da psique (MIORIN, 2006 *apud* RODRIGUES, 2009)⁷.

Na trajetória do ser humano na Terra, com a evolução do córtex, ocorreu a evolução de todo o organismo – para além da evolução cerebral. E nesse processo, a mudança dos sistemas involuntário e autônomo de autorregulação para a regulação voluntária. Isso mostra como um organismo para de migrar por questões climáticas e

6 HILLMAN, J. **O Código do Ser. Uma Busca do Caráter e da Vocação Pessoal**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1996.

7 MIORIN, R. **Aprender com o corpo: estabelecendo relações entre a psicologia analítica e as técnicas corporais taoístas**. (Dissertação) - Universidade de São Paulo, Instituto de Psicologia, São Paulo, 2006.

passa a construir abrigos, armazenar comida etc. E que, para que um mais alto nível de organização aconteça, é necessário introduzir um esforço voluntário com etapas para criar este caminho evolutivo (KELLEMAN, 1992).

O desenvolvimento das tecnologias foi fruto e ao mesmo tempo impulsionadora deste processo. De forma que cada passo evolutivo da técnica abriu novos interesses e ampliação de possibilidades de crescimento e estabilidade das sociedades humanas. Sabe-se que o avanço da tecnologia e das ciências, aumentaram a perspectiva de vida para todas as pessoas, inclusive pessoas com deficiência, que foram por muito tempo, a sombra da sociedade – cenário este que vem mudando gradativamente.

Em 1988, nos Estados Unidos, foi criado oficialmente o termo “*Assistive Technology*” (Tecnologia Assistiva - TA), como um importante elemento dentro de um conjunto de leis que regula os direitos das pessoas com deficiência. Temos então, por definição que

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (GALVÃO FILHO et al., 2009).

As pessoas sentem as vibrações através da pele, do tato, sendo este um complemento importante para a audição, principalmente no que se refere a baixas frequências. Partindo deste ponto, alguns pesquisadores vêm desenvolvendo dispositivos hápticos de transmissão de conteúdo musical.

Neste estudo foram levantados alguns dispositivos, podendo ou não terem sido desenvolvidos com a finalidade de ser uma TA, que têm o foco de estimular o tato do indivíduo associado a conteúdos musicais e que cumprem a função de ser uma TA com o foco no acesso à cultura.

Desenvolvido por brasileiros, temos o Projeto Ludwig (DRUSIAN, 2015), que criou uma pulseira conectada a um *tablet* que faz uso de um aplicativo com um teclado virtual programado para ensinar ritmos e melodias para uma pessoa com deficiência. Por enquanto o repertório é restrito ao que já vem instalado no equipamento, que se são de músicas de domínio público. Dentre seus resultados, a equipe do Projeto Ludwig falou sobre casos em que as vibrações sentidas causaram entusiasmos, alegria, amor e memória. Praticamente todos os usuários relacionaram a experiência do Projeto Ludwig com a sensação de vibração vinda pelo solo em situações do cotidiano (DRUSIAN, 2015).

Existem também alguns tipos de cadeiras hápticas, e associados ao funcionamento da audição, em que buscou-se uma forma de separar as faixas de frequência relativas a cada parte da cóclea, de forma que a pessoa conseguisse, através do tato, discriminar os diferentes espectros de frequência, com dispositivos que são mini falantes dispostos ao longo do assento. As músicas devem estar em formato específico, no caso midi, permitindo a separação das frequências para cada região específica da cadeira (GUPTA, 2014).

Alguns desses dispositivos, como muitos dispositivos que podem ser classificados como TA, não foram originalmente construídos para pessoas com deficiência, porém, encontrou-se utilidade para este fim. Assim ocorreu, por exemplo, com as mochilas da marca *Subpac* (PLATONI, 2016) que são dispositivos com membranas vibratórias localizadas sobre a coluna que espalham as sensações dos sons, principalmente os graves, pelo corpo. O equipamento é bastante usado por profissionais de áudio, Djs, Gamers.

Neste mesmo ramo há o Basslet, que vibra em resposta às frequências de som mais baixas, de 10 a 250 hertz, recriando a sensação tátil dos graves (GOLA, 2016).

Existem também no mercado caixas de som que utilizam o sistema labirinto, que aproveita o deslocamento de ar que aconteceria para dentro da caixa, e o redireciona para frente, somando assim uma sensação de mais impacto do som, por causa da pressão extra de ar. Inspirado neste mecanismo, está sendo desenvolvido um protótipo no CNRTA/CTI Renato Archer. Este equipamento foi concebido usando

um sistema que propicia uma maior qualidade na região de baixas frequências, sendo essa região mais propícia para a percepção tátil. Nesta pesquisa, observou-se que as caixas "labirinto" fazem uso de uma tubulação interna devidamente calculada para ressonar na frequência fundamental do tubo. Neste protótipo, foram levantadas algumas opções de acoplamento do falante com o ressonador, alternando comprimento do tubo e matérias de preenchimento do mesmo, de modo que, quando bem calibrado, este equipamento, faria o casamento da impedância de forma otimizada no grave (WASSUPREM, 2016, informação verbal)⁸.

Pode-se perceber que alguns dispositivos tecnológicos ampliam, de forma variada, a sensação de imersão da experiência sonora pelo reforço de estímulo relativos às frequências graves, ou trazem elementos de conteúdo rítmico e melódico, não sendo um “substituto” da audição, mas algo que pode contribuir de forma significativa para a sensibilização da percepção musical para pessoas com deficiência auditiva terem mais vias de contato com a linguagem musical (PLATONI, 2016). Evidentemente, considerando os estudos em neurociência e psicologia apresentados anteriormente, sabe-se que as intervenções na experiência muscular e sensorial do indivíduo provocam alterações em sua psique e em suas funções biológicas. Portanto, é preciso observar os métodos, bem como os casos particulares, para que a prática e as tecnologias colham resultados integrativos.

CONCLUSÕES E DISCUSSÕES

A música é capaz de nos remeter a uma espécie de retorno a um estado primordial, de conforto e reconexão. Esta capacidade se deve ao acesso a uma memória inconsciente de quando tínhamos conforto, calor, alimento e afeto, que é ativada pela pulsação da música em similaridade com o batimento cardíaco materno, assim como as melodias que nos remetem à voz materna referentes ao ambiente uterino. Desta forma, a música teria um importante papel de auto regulação,

⁸ Vinadhara Wassuprem, em conversa, no ano de 2016, sobre seu projeto de pesquisa no CNRTA CTI Renato Archer.

devolvendo estados de profundo bem-estar, com possibilidades de reorganizar a psique (SHANKAR, 2016 – informação verbal)⁹.

Na trajetória de se tornar um ser adulto, muitas etapas de amadurecimento são atravessadas. Cada etapa é fundamental para a formação do sujeito adulto saudável, pois a estrutura corporal, muscular e hormonal que se forma durante essas fases de amadurecimento é que vai reger – a princípio inconscientemente – seus reflexos e instintos de sobrevivência, dando o tom de seus fracassos e seus sucessos, produzindo uma corporalidade para sua personalidade. Isso significa que ficam padronizadas reações aos eventos que de alguma forma remetem a experiências passadas (REICH, 1995; LOWEN, 2000; KELLEMAN, 1992).

Quando em alguma etapa do desenvolvimento o indivíduo recebe uma informação que possa direcionar de forma errônea a compreensão da vida, começam a ocorrer distorções e a energia, no corpo da pessoa, fica mais ou menos condensada na musculatura, formando assim, as couraças musculares.

Assim, pode-se compreender a diferença de interesse em música por pessoas com deficiência auditiva. Se as passagens foram confortáveis e com suporte afetivo adequado, a pessoa fica mais propensa a se interessar, a ser estimulada por aquela atividade e se sentirá nutrida daquela experiência a partir de seus recursos perceptuais. Por este fato, a questão não é possível de ser simplificada, uma vez que a integração do indivíduo é muito peculiar às passagens individuais. No entanto, com o devido cuidado, criativamente há de se conseguir soluções.

A questão da integração ocorre de fora para dentro e de dentro para fora. Por isso, o trabalho de conscientização do funcionamento da energia, é fundamental para referenciar o indivíduo para que possa ter voz sobre suas vontades e seus interesses, pois os bloqueios e os conflitos de interesses internos são dinâmicos e precisariam de uma atenção especial organizando a particularidade de cada caso.

⁹ Pavitra Shakti Shankar, em preleção na Cooperativa Cultural e Artística Ungambikkula, em 2016, sobre a temática de música e surdez.

Ao abordar o âmbito da tecnologia é importante ressaltar que o fator multidisciplinar que esta pesquisa se propôs foi justamente para dar suporte e foco na integração do indivíduo e não em gerar mais alienação e distorção. Pois tratando-se de apreciação musical esbarramos em questões de mercado e entretenimento em que muitas vezes estão mais comprometidos em gerar consumidores e dependentes do que em devolver às pessoas o seu arbítrio e suas integridades (ADORNO 1986 *apud* FACINA)¹⁰. Portanto, por este ponto de vista, o uso da tecnologia deve ser avaliado, uma vez que é importante a preservação e desenvolvimento do orgânico, sendo o mais importante a apropriação e autonomia em relação ao próprio organismo. Caso não se venha a considerar os fatores acima mencionados, a tecnologia desenvolvida estará servindo a necessidades desconectadas do propósito de propiciar uma integração maior entre o indivíduo e seu meio, colocando a perder o propósito da tecnologia.

Assim, os resultados deste estudo são relevantes no sentido de fundamentar e possivelmente iniciar um ciclo de debates sobre o uso da tecnologia, a deficiência e a integridade do indivíduo. Faz-se primordial fomentar tais estudos, uma vez que existe pouco material multidisciplinar na área com o foco em deficiência auditiva e música. Com estes resultados, pode-se enriquecer a visão de terapeutas, professores, músicos e pessoas com e sem deficiência auditiva, a fim de que tenham mais autonomia sobre seus universos.

AGRADECIMENTOS E APOIOS

Ao CNPq e ao CTI – Renato Archer pelo financiamento desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

DRUSIAN, D (2015, Dezembro 10). **Equipe explica como criou o Ludwig, aplicativo de música para surdos**. Moozyca. Disponível em: <<http://moozyca.com/artigo/equipe-explica-como-criaram-o-ludwig-aplicativo-de-musica-para-surdos>>

¹⁰ ADORNO, Theodor. “A indústria cultural”. In: COHN, Gabriel (org.). Theodor Adorno. São Paulo: Ática. (Col. Grandes Cientistas Sociais). 1986

FACINA, A. Indústria Cultural e alienação: questões em torno da música brega. IN: COLÓQUIO INTERNACIONAL MARXÊNGELS, 5. **Anais do...** 2007.

FINCK, R. **Ensinando Música ao Aluno Surdo**: perspectivas para a ação pedagógica inclusiva. 2009. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). **Conexões**: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. Porto Alegre: Redes, 2009. p. 207-235.

GALVÃO FILHO, T. A. et al. Conceituação e estudo de normas. In: BRASIL. **Tecnologia Assistiva**. Brasília: CAT/SEDH/PR, 2009.

GLENNIE, E. (2003, Fevereiro). **Evelyn Glennie mostra como ouvir** [Arquivo de Vídeo]. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/evelyn_glennie_shows_how_to_listen>

GOLA, J. (2016, Junho 22). **Do boombox ao subwoofer de braço: conheça o basslet, bracelete que vai dropar o bass na sua pele**. Music Non Stop. Disponível em: <<https://www.musicnonstop.com.br/do-boombox-ao-subwoofer-de-braco-conheca-o-basslet-bracelete-que-vai-dropar-o-bass-na-sua-pele/>>

GUPTA, S. (2014, Julho 09). **Music for Your Skin**. Nova Next, Disponível em: <<http://www.pbs.org/wgbh/nova/next/body/haptic-hearing/>>

HAGUIARA-CERVELLINI, N. **A musicalidade do surdo, representação e estigma**. São Paulo: Plexus, 2003.

KELEMAN, Stanley. **Anatomia emocional**. Grupo Editorial Summus, 1992.

LIMB, C. (2011, Outubro). **Charles Limb: Construindo o músculo musical** [Arquivo de Vídeo]. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/charles_limb_building_the_musical_muscle>

LOWEN, Alexander. **Bioenergética**. Feltrinelli Editore, 2000.

MASINI, Elcie F. Salzano. A experiência perceptiva é o solo do conhecimento de pessoas com e sem deficiências sensoriais. **Psicol. estud**, p. 39-43, 2003.

MENDONÇA, J. E.; LEMOS, S. M. A. Relações entre prática musical, processamento auditivo e apreciação musical em crianças de cinco anos. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, V. 23 58-66, mar 2010.

MONTAGU, A. **Tocar**: O Significado Humano da Pele. São Paulo: Summus Editorial, 1988.

PALLASMAA, J. **Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PEREIRA, S. **Ensino Musical para surdos: um estudo de caso com utilização de tecnologia**. Anais do SIMPOM, v.3, n. 3, 2015.

PLATONI, K (2016, Agosto 15). **Sound System Allows Deaf People to Experience Music Like Never Before. Kqed Science**. Disponível em: <<https://ww2.kqed.org/futureofyou/2016/08/09/for-deaf-tactile-sound-system-takes-music-beyond-the-vibe/>>

POKER, R. B. **Troca simbólica e desenvolvimento cognitivo em crianças surdas: uma proposta de intervenção educacional**. 2002. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2002.

REICH, W. **Análise do caráter** (ML Branco & MM Pecegueiro, trads.). 1995.

RODRIGUES, S. R. **Corpo deficiente e individuação: um olhar sobre pessoas com deficiência física adquirida a partir da psicoterapia breve de orientação junguiana**. 2009. 140 f. Dissertação. (Mestrado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

TAVARES, I.M; CIT, S. **Linguagem da Música**. 20.ed. Curitiba: Ibpex, 2008. 128 p.

WEIGSDING, J.A.; BARBOSA, C. P. A influência da música no comportamento humano. **Arquivos do MUDI**, v. 18, n.2, p. 47-62. 2014.