ReGeo
ISSN: 2177-3246

MÚSICAS E TRILHAS SONORAS NO APRENDIZADO: GERANDO EMOÇÕES E ATIVANDO MEMÓRIAS

MUSIC AND SOUNDTRACKS IN LEARNING: GENERATING EMOTIONS AND ACTIVATING MEMORIES

MÚSICA Y BANDAS SONORAS EN EL APRENDIZAJE: GENERANDO EMOCIONES Y ACTIVANDO RECUERDOS

10.56238/revgeov17n3-058

Gabriel Romeo Brandt
Especialista em Psicologia Positiva e ciências do Bem-estar
Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Universidade Feevale
E-mail: gabrielbrandtmaster@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/8488898766695932

Eliana Perez Gonçalves de Moura
Orientadora
Doutora em Educação
Instituição: Universidade Feevale, CEP Feevale
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1464851297981487

Rosemari Lorenz Martins
Coorientadora
Doutora em Letras
Instituição: Universidade Feevale
E-mail: rosel@feevale.br
Lattes: http://lattes.cnpq.br/4951548133959060

RESUMO
Este estudo configurou-se como uma investigação da relação entre a música, as emoções e a aprendizagem. O objetivo geral era analisar, por meio da revisão bibliográfica, a importância da música no aprendizado em treinamentos, imersões, seminários e eventos que utilizam algum tipo de trilha sonora, sons ou músicas, e como ela contribuem diretamente com o nosso desempenho cerebral. O aporte teórico contou com a teoria do aprendizado acelerativo de Lozanov (2006), utilizando-a como pressuposto para conciliar as técnicas de relaxamento e o método à otimização do aprendizado por meio da música clássica. Descobriu-se que: a) a utilização desses sons pode incitar o nosso cérebro de maneira positiva, usando a sonoridade como estratégia a favor do nosso corpo e da nossa mente, pois o som é uma vibração com atividade dinâmica e possui uma frequência (quantidade de vibrações por segundo); b) a Música gera emoção e ativa várias estruturas do nosso cérebro, dentre as quais pode-se citar o sistema límbico, responsável pelas emoções e comportamentos sociais. Concluiu-se que nesse processo há a liberação do neurotransmissor dopamina, responsável pela sensação de prazer. Assim, a música pode ir além dos processos cognitivos e de aprendizagem, gerando bem-estar.

Palavras-chave: Música. Emoção. Aprendizagem. Cognição.

ABSTRACT
This study investigated the relationship between music, emotions, and learning. The overall objective was to analyze, through a literature review, the importance of music in learning during training sessions, immersions, seminars, and events that utilize some type of soundtrack, sounds, or music, and how it directly contributes to our brain performance. The theoretical framework relied on Lozanov's (2006) theory of accelerated learning, using it as a premise to reconcile relaxation techniques and the method for optimizing learning through classical music. It was discovered that: a) the use of these sounds can positively stimulate our brain, using sound as a strategy to benefit our body and mind, since sound is a vibration with dynamic activity and has a frequency (number of vibrations per second); b) Music generates emotion and activates various structures in our brain, among which we can mention the limbic system, responsible for emotions and social behaviors. It was concluded that this process involves the release of the neurotransmitter dopamine, responsible for the sensation of pleasure. Thus, music can go beyond cognitive and learning processes, generating well-being.

Keywords: Music. Emotion. Learning. Cognition.

RESUMEN
Este estudio investigó la relación entre la música, las emociones y el aprendizaje. El objetivo general fue analizar, mediante una revisión bibliográfica, la importancia de la música en el aprendizaje durante sesiones de formación, inmersiones, seminarios y eventos que utilizan algún tipo de banda sonora, sonidos o música, y cómo contribuye directamente al rendimiento cerebral. El marco teórico se basó en la teoría del aprendizaje acelerado de Lozanov (2006), utilizándola como premisa para conciliar las técnicas de relajación y el método para optimizar el aprendizaje mediante la música clásica. Se descubrió que: a) el uso de estos sonidos puede estimular positivamente el cerebro, utilizando el sonido como estrategia para beneficiar el cuerpo y la mente, ya que el sonido es una vibración con actividad dinámica y tiene una frecuencia (número de vibraciones por segundo); b) la música genera emociones y activa diversas estructuras cerebrales, entre las que se encuentra el sistema límbico, responsable de las emociones y las conductas sociales. Se concluyó que este proceso implica la liberación del neurotransmisor dopamina, responsable de la sensación de placer. Por lo tanto, la música puede trascender los procesos cognitivos y de aprendizaje, generando bienestar.

Palabras clave: Música. Emoción. Aprendizaje. Cognición.

1 INTRODUÇÃO

A música é a expressão da alma humana, usada em momentos de alegria, em festas e comemorações, em momentos de tristeza, em cultos religiosos e até em tratamentos de algumas patologias. Com a evolução das neurociências, hoje já é possível mapear como a música age no sistema nervoso e as reações físicas e psicológicas produzidas nesse processo. Quando se fala de contribuições da psicologia e da neurociência para a compreensão dos processos musicais, temos áreas de conhecimento muito amplas e com identidade própria; uma fusão é possível, porém, cuidados devem ser tomados para que nenhuma dessas áreas seja subjugada.

A maior parte das produções científicas foca seus estudos da relação da música, ora com as emoções, ora com a cognição, mas esses processos são indissociáveis. Para elucidar melhor a inter-relação entre essas ciências, foi realizada uma pesquisa de revisão bibliográfica sistemática, onde foram estudados os temas música e emoções, e música, cognição e aprendizagem. O objetivo geral era analisar através de uma revisão bibliográfica a importância da música no aprendizado em treinamentos, imersões, seminários e eventos que utilizam algum tipo de trilha sonora, sons ou músicas e como essas informações acústicas contribuem diretamente com o nosso desempenho cerebral.

Nas formações, os melhores trainers e palestrantes utilizam trilha sonora, em volume estratégico ideal, ao fundo, que contribuem com a tonalidade, intenção e volume da voz, e trazendo à tona teorias como a de Lozanov (2006), que permitem um relaxamento e potencializam o foco na atenção e no conteúdo que está sendo dado. Utiliza-se a música também, para elevar a energia. Um bom exemplo é iniciar o evento, palestra ou formação com músicas mais animadas. Na volta dos intervalos ou após os coffebreaks que as pessoas comem, bebem e, ao voltarem, muitas sentem sonolência, mas quando são envolvidas na atmosfera musical ativa, se animando e são estimuladas a mexerem o corpo e acordá-lo, para isto chamamos de músicas ou sons “vitalizadores”.

Outros empregam músicas para os momentos de exercícios introspectivos, por acreditarem que as trilhas sonoras permitem que os sujeitos se conectem ainda mais e aumentem a sua potência, de tal forma que a entrega ao momento seja profunda, promovendo forte impacto emocional. Nas formações e imersões, algumas vezes há práticas a dois ou em grupo, com músicas pré-selecionadas adequadas para estimular as apresentações e ativar a criatividade, contextualizar os psicodramas e as encenações. Com o auxílio da música, essas podem ressignificar alguns pontos e fatos. É indiscutível que a música é poderosa para o aprendizado, tanto que os organizadores dos grandes eventos possuem uma mega estrutura, envolvendo engenheiros de som, técnicos e outros profissionais que utilizam tecnologias e efeitos, para intensificarem a conexão entre o público, a mensagem, o comunicador e as músicas.

2 METODOLOGIA

Este estudo constituiu-se como uma revisão bibliográfica, com base em dados coletados em livros e artigos. Conforme Araújo (2014), a relação da música com a neurociência e o seu efeito no cérebro sobre as emoções também pode ficar sujeita ao processo de seleção dos estudos. Portanto, é importante que os critérios de inclusão e exclusão sejam definidos com base no escopo da revisão, claramente explicitados e rigorosamente seguidos durante o processo de busca. Para Vargas (2012), outros recursos não respondiam satisfatoriamente, enquanto a música apresentou-se como última esperança, repercutindo nos primeiros cursos de formação de musicoterapia.

Assim, na web as palavras-chave utilizadas foram: música, mente, cognição, neurociências, neuropsicologia e aprendizagem. Logo, os artigos foram selecionados em língua portuguesa, de modo que correlacionassem as neurociências e a música.

3 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Música, expressão fundamental da cultura humana, arte de combinar sons agradáveis ao ouvido humano, é uma experiência emocional socialmente compartilhada. É inegável que a música causa reações no corpo humano, tanto emocionais, como biológicas. “A neurociência tem sido apontada como um campo que tem tornado possível a investigação do efeito que a música produz no cérebro” (ARAÚJO; SEQUEIRA, 2013).

As tecnologias de neuroimagem trouxeram avanços no entendimento do funcionamento neural e têm sido uma ferramenta para se estudar as reações cerebrais ocasionadas pela música, pois é possível avaliar quais regiões estão ativadas quando se ouve ou se executa uma atividade musical.

3.1 MÚSICA E EMOÇÃO

Segundo Duarte (2014), a emoção é conceituada de diferentes formas por várias linhas teóricas. A etimologia da palavra deriva-se do latim exmotio, que significa uma ação, movimento de saída, de pôr para fora aquilo que ocorre internamente, ou seja, o indivíduo é movido para a ação. A psicologia e a filosofia definem emoção como formas de comportamentos específicos que manifestam um modo de ser fundamental do homem.

Emoção é uma função mental superior; o cérebro regula essa atividade, é comportamental e apresenta um substrato neuro anatômico; podemos citar o sistema límbico como parte desse substrato, composto pelo telencéfalo, diencéfalo e mesencéfalo, situados nos lobos temporais e frontais, com ligação com o tálamo, o hipotálamo e outras áreas do Sistema Nervoso Central. Outra estrutura envolvida no substrato neuro anatômico é o núcleo accumbens, onde, ao ouvir uma música, há a liberação do neurotransmissor dopamina, que é responsável pela sensação de prazer e ativador do sistema de recompensas no cérebro (ARAÚJO; SEQUEIRA, 2013).

Antes de ativar a emoção, a música precisa ser processada. Para Alves et. al. (2018), o processamento auditivo central

> diz respeito a como os indivíduos analisam as informações acústicas que são recebidas via sentido da audição, atuando no desenvolvimento da linguagem e das habilidades acadêmicas e também do processo de comunicação. Pode ser conceituado como um conjunto de habilidades específicas das quais o indivíduo depende para compreender o que ouve. É uma atividade mental, por isso, não pode ser estudada como um fenômeno distinto, mas sim como uma resposta complexa aos estímulos recebidos por meio da audição (ALVES et. al., pág. 366, 2018).

O processamento auditivo pode ser ativado pelas memórias. Neste caso, o hipocampo é uma das áreas responsáveis pela memória e é ativada sempre que se acompanha uma canção familiarizada, o acompanhamento de um ritmo envolve circuitos de regulação temporal do cerebelo, a orquestração ativa o cerebelo e o tronco cerebral, a leitura de partituras ativa o córtex visual situado no lobo occipital; ouvir, cantar e relembrar letras de músicas ativa as áreas de linguagem Broca e Wernicke, assim como planejar algo ou exercer algumas atividades musicais que exijam sistemas cognitivos mais avançados, ativando os lobos frontais (LEVITIN, 2011 et al ARAUJO; SEQUEIRA, 2013.)

Para Muszkat (2012), o hemisfério cerebral direito é o responsável pelo conteúdo emocional da música, como também pela discriminação dos contornos melódicos e dos timbres. O hemisfério esquerdo processaria os ritmos, as métricas e as tonalidades; juntamente com as áreas da linguagem; o hemisfério esquerdo também seria responsável por analisar parâmetros rítmicos e alturas. Há comunicação entre os dois hemisférios, que é através do corpo caloso e é possível perceber que a música afeta o cérebro como um todo. A música afeta o funcionamento do cérebro e são comprovadas as alterações fisiológicas, como o ritmo cardíaco, o respiratório e os elétricos cerebrais, conforme Alves et. al. (2018):

A música tanto afeta o cérebro como é afetada por ele, já que composições e interpretações musicais são frutos de planejamento, criatividade, sentimentos e inteligências, funções desempenhadas pelos lobos cerebrais, principalmente lobos frontais e pré-frontais. Logo, sabendo disso, os palestrantes e os conferencistas de sucesso utilizam esses recursos e conhecimentos no mundo todo, objetivando uma maior transformação, além de melhores resultados para o seu público.

3.2 MÚSICA E APRENDIZAGEM

Segundo Antunha (2010), o início da experiência musical infantil é através da captação sensório – motora das vibrações atmosféricas que o cercam, com as cantigas de ninar e as tonalidades dos sons que vão marcar sua vida adulta, pois

> a sensação musical começa na criança com uma emoção de prazer puramente auditiva, que evolui, integrando-se aos outros analisadores: táctil-cinestésico, visual e motor, compondo,

> assim, esquemas amplificadores que envolvem regiões integrativas do cérebro, desde a cóclea até as áreas pré-frontais, aí incluída a participação subcortical do hipocampo-memória, bem como os centros límbicos de recompensa: amígdala, septo e núcleo accumbens, facilitadores da produção de neurotransmissores como a dopamina, serotonina, noripinefrina e endorfina (ANTUNHA, 2010 p. 238).

À medida que funções cognitivas vão se desenvolvendo no indivíduo, melhora-se a percepção musical e a sensório-motora, passando a envolver outras sensações táctil- cinestésicas, visuais e motoras.

A partir dos 3 anos de idade, a criança já deve ser estimulada através de canto, dança e jogos musicais, pois as áreas do cérebro que dominam a coordenação motora já permitem execução musical (ANTUNES, 2002 et al; ILARI, 2003).

A educação musical em idade escolar exerce também a função de ensinar conceitos, ideias e sociabilidade; dentre as técnicas utilizadas para o ensino-aprendizagem estão os jogos musicais; de forma lúdica, além de fonte de motivação e neurodesenvolvimento, podem ativar sistemas de controle da memória, da linguagem, de atenção e do pensamento superior (ILARI, 2003).

Izquierdo (2018, p.10) menciona que existe um processo de tradução da realidade das experiências e a formação da memória respectiva; e outro entre esta e a correspondente evocação. Este último é influenciado pelas emoções, pelo contexto e pela articulação entre eles. Assim, o aprendizado por meio da motivação musical pode ser compreendido como um processo amplo, uma vez que une os aspectos cognitivos e emocionais, potencializando a performance.

A música pode ser associada a textos escolares, porque em geral usa de rimas e ritmos, uma linguagem simples e poética, o que facilita a aprendizagem. Com a evidência dos benefícios da música no aprendizado e na infância, é usada não somente por docentes como um recurso pedagógico, mas também nos treinamentos e imersões, cujos organizadores se utilizam dos mesmos princípios, independentemente da idade.

3.3 SUGESTOPEDIA DE LOZANOV

Lozanov (2006), psiquiatra e educador búlgaro, inventou, na década de 60, uma nova metodologia de ensino, reconhecida pela Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura (UNESCO), ao propor a aprendizagem acelerada, e instaurou um novo modelo de aprendizado que se tornou uma alternativa ao modelo comum e ultrapassado de ensinar, ao qual chamou de Sugestopedia. Conciliar aprendizado com técnicas de relaxamento é o pressuposto desse método que busca otimizar o aprendizado através da junção de técnicas de relaxamento e música clássica e, dessa forma, acelerá-lo.

Em seu experimento, Lozanov (2006) constatou que o indivíduo (estando com a sua mente em estado de relaxamento) é mais propício a absorver informações, concentrar-se e potencializar seu

aprendizado do que aquele exposto à pressão, ao medo, à euforia ou aos estados psicológicos negativos. As técnicas de relaxamento utilizadas por ele remetem à yoga, prática meditativa hindu, a qual usa exercícios respiratórios e a desaceleração do ritmo cardíaco para chegar a um estágio de relaxamento ideal. Nesse caso específico, voltado para o aprendizado.

Lozanov (2009) verificou também que a música barroca (clássica), com 60 a 70 batidas por minuto, estimula as ondas cerebrais alfa, e é ideal para harmonizar e tranquilizar o corpo e a mente. Dessa forma, a música é eficaz para potencializar a capacidade de memorização de informações, a base de todo processo de aprendizagem. A aprendizagem acelerada é um desses métodos, mas não é uma coisa nova. Faz mais de um século que pesquisadores se preocupam em estudar esse assunto, em diversas áreas do conhecimento – da filosofia à neurociência, até que o professor, médico e psiquiatra Dr. Georgi Lozanov (1926-2012) descobriu a chave para a aprendizagem acelerada, que ele chamou de "vigília relaxada", um "estado ótimo de aprendizagem".

O estado de relaxamento produzido, especialmente, pelo uso de músicas que abaixem a frequência, ou seja, o ritmo do cérebro, auxiliou no desenvolvimento do método chamado de "Sugestopedia". O conceito por trás dessa descoberta é o de que, longe do estresse, alcançando as ondas alfa, as informações são armazenadas na memória de longa duração, pois associam a informação às emoções geradas. No caso da Sugestopedia de Lozanov, a música é uma ferramenta de estímulo, mas, principalmente, de relaxamento, ela é um elemento condutor do sujeito até o estado ótimo de aprendizagem. O pesquisador sugere que as melhores músicas são as músicas barrocas, por conta de sua divisão rítmica ser muito parecida com a frequência alfa, do cérebro, mas as músicas clássicas produzem também um bom efeito. A intenção é chegarmos ao estado ótimo de aprendizagem, abrindo o canal da nossa supermemória, a memória de longa duração.

A memória para a aprendizagem acelerada tem o mesmo significado que inteligência. Isso porque o raciocínio tem sua base em conteúdos aprendidos, ou seja, memorizados. Não é possível que alguém raciocine, reflita, sobre algo que não esteja devidamente armazenado na memória. O alcance do estado de vigília relaxada faz com que o inconsciente, onde registramos essas memórias emotivas e informacionais, conecte-se com o consciente, o cognitivo, trazendo à tona todos os conteúdos. As emoções são rapidamente rastreadas pelo cérebro. Geralmente, primeiro sentimos e só algum tempo depois raciocinamos sobre o que estamos sentindo. Há casos em que nem sabemos ao certo porque sentimos raiva ou amor por uma pessoa que nos parece estranha ou medo de algo que nunca vimos. É por isso que quanto mais sentirmos o conteúdo, mais conseguiremos acioná-lo em nossa memória.

Quando essas emoções são um entrave para a aprendizagem é preciso trabalhá-las. Os estudos orientam que um aluno não seja, em nenhuma hipótese, criticado ou repreendido por um erro, pois o erro é, antes de tudo, uma tentativa corajosa, ausente de medo, a busca por conseguir um objetivo. A repreensão gera emoções ruins, criando barreiras para a aprendizagem. O psiquiatra concluiu que cada

indivíduo tem um estado considerado “ótimo” de aprendizagem, e que consiste em sincronizar corpo e mente através de exercícios de respiração com foco no relaxamento. O objetivo da técnica é chegar a um estado chamado de “vigília relaxada”, onde estamos mais propícios a aprender, pois nosso cérebro está melhor condicionado para isso.

Na aplicação da música em seus alunos, o educador pode comprovar que os estudantes submetidos às sessões de relaxamento antes das aulas ficaram mais receptivos ao conteúdo; tiveram uma melhora de até 70% em seu aproveitamento normal. Observou ainda que a técnica estimula a criatividade; a imaginação; o bem-estar; o aumento da concentração e um maior envolvimento no processo de conhecimento, além de poder auxiliar na eliminação de bloqueios como a timidez, e ajudar a solucionar distúrbios fonoaudiológicos, como a gagueira. A técnica da Sugestopedia de Lozanov é utilizada mundialmente para maximizar resultados e produzir uma resposta mais rápida aos estímulos educacionais, sendo bastante utilizada no aprendizado de línguas estrangeiras. É importante destacar que, além da educação tradicional, o modelo de Lozanov pode ser aplicado em programas de educação corporativa, treinamentos, coaching, dentre outros.

Como pôde-se perceber, os sons e a frequência em que eles são sintonizados agem profundamente em todo nosso sistema, desde o físico até na nossa mente. Conhecendo essa possibilidade de aumentar a sua frequência cerebral e elevá-la ao nível máximo de sua capacidade, sabe-se que há situações em que os organizadores, idealizadores e treinadores precisam extrair o máximo das pessoas envolvidas; isso é o que ocorre nos eventos, formações e nas imersões. Músicas específicas são escolhidas, selecionadas para tocarem em momentos únicos, a fim de conectar cada participante ao seu íntimo, às suas memórias, às suas vivências mais ontológicas e ao seu centro, a sua essência. Depois disso, fica mais fácil ativar outras regiões cerebrais e equalizar o ritmo cardíaco, uma vez que já estão ativadas as emoções. Isso explica o porquê de sempre haver boas relações com a música neste tipo de evento, sobretudo nos seminários, convenções e intervenções de cunho interpessoal, religioso, na via do autoconhecimento.

Octaviano (2020) cita o artigo "A ilusão musical", do neurocientista e músico Daniel Levitin, para explicar que

> a atividade musical envolve quase todas as regiões do cérebro e os subsistemas neurais. Quando uma música emociona, são ativadas estruturas que estão nas regiões instintivas do verme cerebelar (estrutura do cerebelo que modula a produção e liberação pelo tronco cerebral dos neurotransmissores dopamina e noradrenalina), e da amídala, principal área do processamento emocional no córtex (OCTAVIANO, 2020).

Assim, a mensagem e as palavras são entendidas por nossa mente racional, os sons, a música, a melodia, a intenção, a tonalidade, o volume e a vibração são recebidos pela função emocional da nossa mente. Somando tudo isso, é possível potencializar a experiência e o aprendizado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A música é uma ferramenta extraordinária. As mais antigas tradições do mundo e as culturas milenares de todas as partes do globo já a usavam como elemento de integração, celebração, alteração de estados mentais, humor e emoções. Atualmente, está sendo muito utilizada em grandes eventos, seminários, formações, workshops e imersões. As músicas nos marcam porque elas estão ligadas às nossas emoções, é o que acontece com o seu uso nas realizações citadas acima. A emoção é também uma memória, aliás, as emoções são as memórias mais facilmente recuperáveis pelo cérebro, e é através de forte impacto emocional que mudamos programações da nossa mente subconsciente positivamente ou negativamente, por isso é muito mais fácil aprendermos com nossas emoções.

É notável que emoção e música são indissociáveis, mas é impossível dizer se música gera emoção ou emoção gera música. Sabe-se que a música causa reações cerebrais, tanto ouvida, quanto composta. Para se alcançar a expertise musical, muitas estruturas cognitivas são utilizadas.

A aprendizagem utilizando a musical é de suma importância e pode ser um mecanismo utilizado nas práticas educacionais que vão além do ensinar o fazer musical, pois pode trazer aprendizado de regras, limites, cálculos e outras matérias do cotidiano, música é também socialização. Utilizar a música em treinamentos e eventos para acelerar o aprendizado, mudar estados mentais, acessar memórias, criar âncoras positivas, empoderadoras, acessar o subconsciente, as emoções, potencializar experiências e o sentir, tudo isso enriquece e faz com que a vivência seja mais intensa, marcante e inesquecível.

Da mesma forma, a utilização de músicas, efeitos de sons e das trilhas sonoras nos eventos, imersões e treinamentos tem o poder de potencializar as emoções ao extremo, proporcionando momentos de ápice, gerando, às vezes, até catarses devido ao forte impacto emocional. Com a ativação das memórias, do recurso da música, é possível gerar mudanças positivas, desbloqueios e destraves poderosos. Os sons com frequências adequadas aumentam o foco de atenção e auxiliam a aprendizagem, sobretudo por terem relação direta com o sistema cerebral, respiratória, cardíaca e vascular. Há sons capazes de gerar medo e despertar raiva, ou fazer com que haja a neutralidade como gatilho para a aceitação, para a alegria, para a paz e para o amor.

A energia em alguns eventos está ligada, por exemplo, ao uso dos sons graves e agudos, assim como às determinadas frequências utilizadas lá, para atingir alguns estados favoráveis, com foco no objetivo proposto para gerar transformação. O processo de transformação ocorre internamente, quando ocorrem alterações químicas. Logo, do ponto de vista da biologia, a música tem o poder do realinhamento das células, de criar novas sinapses neuras, liberar química na fisiologia, consequentemente corpo e mente são capazes de ressignificações e experiências que transformam.

Saber utilizar as frequências das músicas adequadamente possibilita a modulação das emoções e traz como alguns benefícios as sensações de paz, bem-estar e equilíbrio, levando você a um estado

maravilhoso de relaxamento natural. A união do corpo e a consciência com a natureza ativam o coração e também têm uma excelente influência no desenvolvimento espiritual dos ouvintes, trazendo alegria, descontração e experiências em um nível mais elevado.

REFERÊNCIAS

ALVES, Wilson Antunes et. al. Influência da prática musical em habilidades do processamento auditivo central: uma revisão sistemática (pág. 364- 375, 2018). Disponível em https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/35602, acesso em 07 de julho de 2020.

ANTUNHA, ELSA. LIMA. GONÇALVES. Música e mente. Bol. Acad. de Psicologia, São Paulo, Brasil – v.78, n 01/10, p 237-240, 2010 Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1415711X2010000100016&script=sci_arttext> acesso em 03 de Novembro de 2014.

ARAÚJO, CELINNAYRA. SILVA; SEQUEIRA, BIANCA. JORGE. A relação da música com a neurociência e o seu efeito no cérebro sobre as emoções. Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde. Boa Vista, n.1, 2014 Disponível em <http://200.230.184.11/ojs/index> Acesso em: 10 de outubro de 2014.

ARAÚJO, ROSANE.CARDOSO. Pesquisas em cognição e música no Brasil: algumas possibilidades discursivas. Revista do programa de Pós-Graduação em Música da Universidade de Brasília. Ano IV, v1, dezembro de 2010.

DUARTE, JORDANA. VIEIRA. Música e emoção: Sensibilidade e sentidos. Disponível em http://www.academia.edu> acesso em 30 de outubro de 2014.

GALVÃO, A. Cognição, emoção e expertise musical. Psicologia teoria e pesquisa, Vol 22 n. 2, p 169-174, 2006.

ILARI, BEATRIZ. A música e o cérebro: algumas implicações do neurodesenvolvimento para educação musical. Revista da ABEM, Porto Alegre, n.9, p. 7 -16, 2003.

IZQUIERDO, I. Memória. Porto Alegre: ArtMed, 2018.

LOZANOV, Georgi. SUGGESTOPEDIA - DESUGGESTIVE TEACHING - Communicative Method on the Level of the Hidden Reserves of the Mind. Viena, 2006. MARQUES, José Roberto. Blog do JRM. Disponível em https://www.jrmcoaching.com.br/blog/o-poder-da-frequencia-432-hz-na-mente-e-no-corpo/. Acesso em 07 de julho de 2020.

MUSZKAT, MAURO. Música, Neurociência e Desenvolvimento humano, In: JORDÃO, GISELE; ALLUCI, RENATA; MOLINA, SERGIO; TERAHATA, ADRIANA.MIRITELLO, Ministério da cultura e vale. A música na Escola. São Paulo, 2012.

NETO, C.C; SANTOS, J.R; PELISSON, M.A; FERNANDES, J.N. Cognição musical –Um estudo comparativo. Cadernos do colóquio. v.10, n.2, 2009 Disponível em <http://www.seer.unirio.br/index.php/coloquio/article/view/559> Acesso em 15 de Outubro de 2014.

OCTAVIANO, Carolina. Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Unicamp. Disponível em http://www.labjor.unicamp.br/, acesso em 07 de julho de 2020.

VARGAS, MARYLÉA ELIZABETH RAMOS. Influências da música no comportamento humano: explicações da neurociência e psicologia. Anais do Congresso Internacional da Faculdades EST. São Leopoldo, v.1, p. 944-956, 2012.