



FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS
PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROPSICOLOGIA – TURMA IV

**PROTOCOLO DE ESTIMULAÇÃO COGNITIVA A PARTIR DA MÚSICA
PARA AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DE IDOSOS**

RECIFE, PERNAMBUCO.

2019

AUTORAS:

Gisele de Miranda Campos

CRP: 02/15932

Graduada em Psicologia (2011.2), pela UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO –
CAMPUS GARANHUNS

Especialista em Psicologia do Trânsito (2015), pela UNINASSAU-PB

E-mail: gislemirandac@gmail.com

Paula Rosa Lima

CRP: 02/20508

Graduada em Psicologia (2015.2), pela FAFIRE.

E-mail: paulalbcrosa93@gmail.com

RESUMO

O envelhecimento da população é um fenômeno mundial. Esse fato é proveniente da diminuição nas taxas de natalidade, ao avanço da expectativa de vida pela melhoria nas condições de higiene, saúde (novos medicamentos e vacinas), nutricionais, no desenvolvimento tecnológico a queda de fecundidade entre outros Argimon (2006) Mendes (2005). O Ministério da Saúde (2013) relata que já se percebe os efeitos do aumento populacional desta faixa etária em algumas áreas sociais, como na saúde e na previdência. O envelhecimento normal depende da maneira que o indivíduo se adapta ao meio ambiente em que vive, e de algumas variáveis como: o sexo, origem, aptidões, família, hábitos e experiências vividas. Cada pessoa tem um modo e um tempo de envelhecer, e a qualidade deste processo dependerá da forma como ele interage com a vida - estresse, nutrição, exercícios entre outros. Ciosak (2011). É importante colocar que a senescência não deve ser vista como uma fase de perdas e incapacidades, pois a maneira como o sujeito interpreta e lida com os fatos da vida e com as mudanças ocorridas causadas pelo envelhecimento, determinará a integridade de sua saúde física e emocional (Alves 2009). Diante do contexto de avaliação neuropsicológica, é possível considerar a música como instrumento importante em meio a essa seara. Por tais razões, este artigo objetiva propor a utilização de um protocolo de estimulação cognitiva, que utilize a música como ferramenta em meio ao processo de avaliação neuropsicológica em idosos.

Palavras-chave: Avaliação Neuropsicológica; Pessoa Idosa; Música; Estimulação Cognitiva

INTRODUÇÃO

A Lei de nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, referencia o Estatuto do Idoso e define como idosas as pessoas com 60 anos de idade ou mais. De acordo a OMS (2005) em 2025, prevê-se um aumento acentuado nesta população, chegando a margem dos 1,2 bilhões de idosos no mundo. Nesse mesmo contexto, estima-se que o Brasil se torne o sexto país do mundo em número de idosos. A OMS chama a atenção para a falta de informações a respeito da saúde do idoso, sobre sua subjetividade e também para os desafios do envelhecimento populacional para a saúde pública WHO (2005)¹. Ciosak (2011), acrescenta que esses dados são muito importantes para profissionais de saúde mental e chama a sua atenção para a necessidade de manutenção do bem-estar e da qualidade de vida para esta população, considerando como sendo temáticas extremamente relevantes o processo de perdas, próprias do envelhecimento, bem como as suas possibilidades de prevenção, manutenção e reabilitação do seu estado de saúde.²

Envelhecer é um acontecimento inevitável ao ser humano. Por esta razão, o envelhecimento pode ser compreendido como um fenômeno fisiológico e natural que ocorre em cada etapa da vida, ocasionando mudanças graduais. Dessa forma, por ser compreendido como processo progressivo, é possível admitir que o mesmo desencadeie desgaste orgânico, bem como, provoque mudanças físicas, psicológicas e sociais ao indivíduo de modo particular, podendo variar de pessoa para pessoa.^{3,4}

Cada ciclo da vida sofre influência do período de vida anterior, e assim influenciará cada etapa do envelhecimento do indivíduo. Diante dessa perspectiva, revela-se como importante que haja contínuo cuidado físico e emocional, por parte dos idosos. Uma vez que, dessa forma, pode ser que dificilmente a sua autoimagem seja de alguém adoecido e sofrido.⁵

O envelhecimento é um processo gradual, evolucionário e inevitável. Na fase inicial as barreiras enfrentadas são sutis e com o passar dos anos surgem níveis crescentes de limitações, principalmente no que se refere ao desempenho da atividade básica diária. Segundo ~~muitos acreditam~~ pesquisas, ~~que~~ o envelhecimento do organismo ocorre por conta de um progressivo encurtamento de telômeros - que são partes do DNA e tem como função resguardar o material genético que o cromossomo carrega - que ocorre com a divisão celular, com intuito de multiplicar-se e regenerar os tecidos e órgãos do nosso corpo.^{6,7}

Em contrapartida, os telômeros vão se reduzindo e, por isso, com o passar do tempo, eles vão ficando cada vez mais curtos, o que ocasiona inúmeras alterações fisiológicas no indivíduo. Com o passar do tempo ficam tão pequenos que perdem a capacidade de proteger o DNA. As células, por sua vez, param de se reproduzir e desta forma entram no processo de amadurecimento. É por esta razão que o encurtamento dos telômeros é compreendido como um "biomarcador de envelhecimento", apesar de não ser o único. O autor ainda chama a atenção para o fato de que o processo de envelhecimento não é linear e nem igual em todos os seres humanos, pois cada um tem o seu próprio ritmo. No caso das estruturas cerebrais e circuitos neurais, o envelhecimento também pode apresentar um ritmo próprio, quanto mais o indivíduo exercer atividades cognitivas e que estimulem a plasticidade cerebral, mais as conexões cerebrais se manterão.⁷

Diante disso, é possível considerar como sendo inúmeros os processos de envelhecimento cerebral, onde ocorrem também modificações morfológicas. O cérebro em geral fica menor e mais leve. Alguns giros atrofiam, ficando mais dilatados, ocasionando uma menor profundidade das regiões corticais. A quantidade de neurônios e sinapses diminui, ocorrendo a presença de placas senis, formação de corpos de Lewy e de placas amilóides. Tais alterações são próprias do envelhecimento e servem como

marco inicial para o surgimento de mudanças neuropsicológicas como: os déficits cognitivos, alterações na memória (esquecimentos) e atenção, na velocidade de raciocínio (como a dificuldade para calcular), no sono, distúrbios psicológicos, alterações nas atividades da vida diária entre outros.^{7,8}

Com a descoberta dessas alterações e o desenvolvimento acentuado das neurociências, na última década foi desenvolvido um novo conceito, chamado de Comprometimento-Cognitivo-Leve – CCL, que objetiva compreender melhor as fronteiras que existem entre o envelhecimento saudável e o patológico, que é um dos focos da atuação dos neuropsicólogos. A Neuropsicologia, no entanto, é relativamente nova. Ela surge após as duas grandes guerras, quando cientistas tentavam compreender, através de estimulações cognitivas, os diferentes tipos de lesões cerebrais ocorridos e buscavam encontrar maneiras para reduzir os efeitos que repercutiam no comportamento humano. Esta é um ramo da neurociência que estuda a relação dos sistemas cerebrais - Sistema Nervoso Central – SNC, das funções cognitivas (atenção, inteligência, memória, linguagem, percepção e funções executivas) e suas disfunções e a sua correlação com o comportamento humano, tanto em condições “normais” quanto patológicas.⁹

Diante dessa perspectiva, a estimulação cognitiva apresenta-se como possível ferramenta de expansão dos recursos neurais dos indivíduos normais, e também pode contribuir na recuperação de habilidades nos casos de lesões cerebrais. A estimulação cognitiva torna-se ainda mais eficaz, quando embasada pela música, pois esta oferece um modo voluntário de unir a percepção e ação, e de reforçar as integrações sensório-motoras, estimulando essa conexão que é necessária para a cognição humana e que se configura em uma fonte de transmissão importante para a plasticidade cerebral.⁹

As intervenções de estimulação cognitiva ideais devem englobar autoeficácia, *feedback*, dificuldade progressiva, prática motivada, variedade de estímulos e integração

multissensorial. No que tange especificamente à motivação, destaca-se que os estímulos considerados relevantes podem induzir maior grau de neuroplasticidade quando comparados a estímulos não significativos. Com este entendimento, o treino musical aparenta envolver as características necessárias para envolver e preservar sistemas cognitivos ao longo da vida. ¹⁰

Uma investigação conduzida por Sluming et al. (2002), comparando músicos de orquestra e não-músicos, apresentou uma redução considerável no volume do cérebro, considerando o todo, e em regiões como o córtex pré-frontal dorsolateral e o giro frontal inferior esquerdo, somente no grupo de não-músicos. Sendo assim, pode-se presumir que em virtude das atividades musicais diárias os músicos aparentam ser menos sujeitos a degenerações neurais tocantes ao envelhecimento.⁹

Neste contexto, a música tem uma grande representação neuropsicológica já que a mesma tem acesso direto à afetividade, às áreas límbicas, emoções e motivação, à percepção, grande parte das habilidades cognitivas bem como a áreas do córtex auditivo e motor. É possível considerar que a estimulação cognitiva, através da música, torna-se eficaz, uma vez que as músicas estão presentes na vida do ser humano desde o início dos tempos. É um instrumento capaz de agrupar e provocar influências na qualidade de vida das pessoas, o que faz dela um artifício para intervir diante de diferentes circunstâncias e para os mais variados fins. Há registros de que a música é utilizada como recurso terapêutico inclusive em patologias severas. Os registros sonoros estão presentes e participando do desenvolvimento de cada ser humano mesmo antes do nascimento. A música esteve e continua ainda presente em todas as culturas, ela tem o dom de registrar histórias, encontros, desencontros e muitas vezes é capaz de certas magias trazendo para o presente pessoas e eventos passados. ¹¹⁻¹³

Por compreender que a música beneficia a cognição humana, o interesse em conhecer as áreas, processos e mecanismos neurais implícitos nas interações com a música vem crescendo. Entende-se que ela envolve a percepção, grande parte das habilidades cognitivas bem como a áreas do córtex auditivo e córtex motor, produzindo respostas emocionais em nós que envolvem a ativação de áreas corticais e subcorticais. O ser humano desenvolveu a sua capacidade de comunicação através da linguagem e da música. Percebe-se que no aspecto funcional e evolutivo semelhanças entre os dois processos em busca de estabelecer uma diferenciação hemisférica para estas duas habilidades. Só próximo ao século XX que o um novo conceito de dominância análise para função linguística levou a crer que a estimulação verbal ativaria áreas do hemisfério esquerdo onde ocorria o processamento e produção de língua e os sons musicais ativava áreas do hemisfério direito onde gerava o processamento musical. ¹¹

Com o passar do tempo esse conceito de lateralização hemisférica foi evoluindo, orientando-se não só sobre a localização e funções em um hemisfério, mas sim de uma maneira abrangente, buscando definir os componentes envolvidos em cada função cognitiva e substratos neurais subjacentes. Entendendo que a música pode ser uma excelente estratégia de estimulação cognitiva, já que a sua utilização e/ou seus elementos (som, letra, ritmo, melodia e harmonia) ajudam a facilitar e promover a comunicação, socialização, e aprendizagem, reabilitação física, emocional, social e cognitiva do idoso, além de favorecer a prevenção, tratamento, uma melhor integração e qualidade de vida, auxiliando diretamente no resgate da identidade e conseqüentemente na elevação da autoestima e autoconfiança, que pode ser estimulada em uma instância psíquicas onde muitas vezes a palavra não consegue chegar, reavivar lembranças e reativar a memória. A música mobiliza todos os sentidos do ser humano e produz estímulos motores, táteis e visuais, e é justamente este aspecto multissensorial que a torna ideal para uso terapêutico.

Nesse sentido, apoiando-se em pesquisas realizadas no campo da Neuropsicologia, o presente estudo visa a construção de um protocolo que atuará como instrumento de estimulação cognitiva em idosos, utilizando a música como principal ferramenta.^{11, 14}

DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

A clínica neuropsicológica vem se desenvolvendo ano após ano e tal evolução vem contribuindo de forma relevante na avaliação e reabilitação de disfunções cognitivas em pacientes de todas as idades. O aperfeiçoamento de técnicas e instrumentos utilizados vem se tornando cada vez mais expressivo, no entanto, há carência de que os procedimentos avaliativos sejam melhor aprimorados, com a finalidade de proporcionar maior precisão aos resultados.¹⁵

De maneira geral, a avaliação tem o objetivo de descrever o atual funcionamento do indivíduo, dando enfoque nas suas potencialidades e dificuldades, sua capacidade de autonomia, possibilidades de adaptação nas áreas da sua vida como social, pessoal e profissional, com intuito de minimizar sofrimentos. Também detecta necessidades terapêuticas, indica intervenções e contribui para o diagnóstico diferencial.¹⁶

A avaliação neuropsicológica investiga as funções cognitivas e o comportamento correferindo com o funcionamento preservado ou deficitário do sistema nervoso central, possibilitando o diagnóstico, determinação da etiologia dos sintomas, magnitude das sequelas, o prognóstico e prover bases para a reabilitação. Ela constitui-se em processos complexos que abarcam ferramentas variadas, como entrevistas, anamnese, exame do estado mental, observação durante os atendimentos, tarefas e instrumentos padronizados para o exame de vários aspectos do funcionamento cognitivo e socioafetivo do indivíduo.

Faz-se a análise quantitativa e qualitativa na avaliação neuropsicológica, não sendo apenas complementares, mas tradicionalmente fundamentais. ¹⁶

Geralmente as demandas dessas avaliações são clínicas, direcionadas a diagnosticar ou detectar precocemente sintomas de transtornos do neurodesenvolvimento e modificações cognitivas resultantes de doenças neurodegenerativas, lesão cerebral advinda de traumatismos, acidentes vasculares ou abuso de substâncias. Também tem a finalidade de desenvolver programas de reabilitação, acompanhamento de cirurgias que possam acometer o sistema nervoso central e causar alterações cognitivas e comportamentais. Pode ser requisitada também para fins legais, para documentar a incapacidade mental de um sujeito com lesões ou doenças que afetam o sistema nervoso central. ¹⁶

Na avaliação neuropsicológica a testagem de hipóteses e inferências é realizada a partir de modelos neurocognitivos, correlacionando estrutura e função e tem os resultados interpretados partindo de correlações entre as funções cognitivas, executivas e os comportamentos com o funcionamento do sistema nervoso central. ¹⁶

Diante desse contexto de avaliação neuropsicológica, podemos destacar a eficácia que a música traria ao processo. Sendo assim, é possível considerar que o cérebro não só processa a música, como também tem seu funcionamento afetado por ela. Experiência com música modifica o cérebro estruturalmente. As modificações fisiológicas que ocorrem com a exposição à música são diversas, como a produção de neurotransmissores referentes à neuromodulação da dor e à recompensa e ao prazer. Sujeitos não-músicos processam as melodias majoritariamente no hemisfério direito, já os músicos processam no hemisfério esquerdo. O treino envolvendo música aumenta o tamanho e as sinapses de diversas áreas do cérebro como o corpo caloso, o cerebelo e o córtex motor. A estimulação

maior de áreas do hemisfério esquerdo possibilita não apenas funções musicais, como também linguísticas, uma vez que estas ficam neste hemisfério cerebral. ¹²

Estudos mostram que a música possibilita um significativo acesso às emoções, podendo suscitar nos sujeitos respostas com valência positiva e/ou negativa. Ademais, a música consegue estimular processos cognitivos complexos como memória, controle de impulso, planejamento, atenção sustentada, atenção dividida, execução e controle de ações motoras. ¹⁷

O material deste protocolo consiste um roteiro de atividades de uso individual, contendo: 1) folha de estímulos; 2) folha para registro, onde será anotado o desempenho do participante em todas as tarefas. Contém instruções detalhadas sobre os procedimentos de condução de cada sessão. Os estímulos utilizados para aplicação das tarefas, bem como as instruções de aplicação e o formato do registro das respostas podem ser consultados em anexo deste trabalho. O protocolo de estimulação cognitiva pode ser utilizado em 1 única sessão, com duração média de 30min, na modalidade individual de aplicação.

Roteiro de Atividades:

FUNÇÃO COGNITIVA ESTIMULADA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE
MEMÓRIA	Inicialmente, mostrar o som de 04 instrumentos musicais diferentes. Ao final da atividade, a pessoa terá que identificar o nome do instrumento que produz e o som característico.
FUNÇÕES EXECUTIVAS	O paciente deverá realizar o movimento que a música que está tocando no momento demandar.

MEMÓRIA, ATENÇÃO E LINGUAGEM	Ouvir trecho de uma música (escolhido, de acordo com a história de vida da pessoa). Posteriormente o paciente deverá cantarolar a parte que falta.
INTELIGÊNCIA E ATENÇÃO	Identificar, no conjunto de várias palavras, aquela que está errada, que não completa a parte que falta na música.
ATENÇÃO E FUNÇÕES EXECUTIVAS	Com controle de tempo, reproduzir o som, com marcação musical, feito com as palmas das mãos batidas entre si, nos braços, tronco e pernas.
MEMÓRIA, FUNÇÕES EXECUTIVAS E LINGUAGEM	Ouvir uma estrofe de uma letra de música e cantar acompanhando. Reproduzir sem acompanhamento a estrofe cantada anteriormente
ATENÇÃO E MEMÓRIA	Identificar, no conjunto de várias palavras, aquela que está errada ou não existe na letra da música
MEMÓRIA, ATENÇÃO E LINGUAGEM	Ouvir atentamente uma canção, dividida em estrofes. Cantarolar cada estrofe parcialmente. Cantarolar a canção completa.
ATENÇÃO, INTELIGÊNCIA E MEMÓRIA	Fechar os olhos e identificar cada som apresentado. Apresentar sons diversos (chuva, pássaros, mar, chama de fogo, vento...)

CONCLUSÕES

A partir da revisão bibliográfica realizada, conclui-se que há um beneficiamento de sujeitos que experienciam algum treinamento musical, não só psiquicamente, como fisiologicamente. Através da música é possível mobilizar as funções cognitivas como memória, atenção, linguagem e funções executivas, além de ativar o sistema de recompensa do cérebro. Por se tratar de uma atividade prazerosa, tende-se a ter menos resistência e mais adesão ao treino musical proposto. Sendo assim, o presente artigo se propôs a sugerir que, o uso de um protocolo de estimulação cognitiva utilizando a música como ferramenta traria benefícios ao processo de avaliação neuropsicológica em idosos. Por não haver uma vasta literatura sobre o assunto, destaca-se a importância de serem realizados mais estudos com esse foco.

REFERÊNCIAS

1. Envelhecimento ativo: uma política de saúde / World Health Organization;
tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.
- 2 Ciosak, S., Braz, E., Costa, M., Nakano, N., Rodrigues, J., Alencar, R., & Rocha, A. (2011). Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*, 45(spe2), 1763-1768.
- 3 Mendes MRSSB, Navakoski LER. O cuidado com os pés do senescente: um processo em construção. *Texto Contexto Enferm* 2000; 9(2 Pt 2):752-763
- 4 de Ávila, AH, Guerra, M, Rangel Meneses, MP. Se o velho é outro, quem sou eu? A construção da auto-imagem na velhice. *Pensamiento Psicológico* [Internet]. 2007;3(8):7-18. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80130802>
- 5 de Lima Argimon, II. ASPECTOS COGNITIVOS EM IDOSOS. *Avaliação Psicológica* [Internet]. 2006;5(2):243-245. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=335027180015>
- 6 Esquenazi D, Silva SRB, Guimarães MAM. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. 2014;13(2):11-20
- 7 Nordon DG, Guimarães RR, Kozonoe DY, Mancilha VS, Neto VSD. PERDA COGNITIVA EM IDOSOS COGNITIVE LOSS IN THE ELDERLY. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba*, v. 11, n. 3, p. 5 -8, 2009
- 8 Schlindwein-Zanini R. Demência no idoso: aspectos neuropsicológicos. *Rev Neurocienc* 2010;18(2):220-226.

- 9 Simon SS, Ribeiro MPO. Comprometimento cognitivo leve e reabilitação neuropsicológica: uma revisão bibliográfica. **Psicologia Revista**, [S.l.], v. 20, n. 1, p. 93-122, ago. 2011.
- 10 Rodrigues AC, Loureiro M, Caramelli P. Efeitos do treinamento musical no cérebro: aspectos neurais e cognitivos. *Neuropsicologia Latinoamericana* [online]. 2013, vol.5, n.4 [acesso em 12 de abril de 2018], pp. 15-31. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2075-94792013000400002&lng=pt&nrm=iso. ISSN 2075-9479.
- 11 López GRP. Aspectos neuropsicológicos de la música. Facultad de Psicología de la Universidad de Santiago de Compostela. 2014.
- 12 Muskat M. Música, neurociência e desenvolvimento humano. A música na Escola. Alucci & Associados Comunicações. São Paulo, 2012. ISBN: 978-85-61020-0001-9.
- 13 Vargas MER. Influências da música no comportamento humano: explicações da neurociência e da psicologia. Anais do Congresso Internacional da Faculdades EST. São Leopoldo: EST, v. 1, 2012. | p.944-956
- 14 Marques, DP. A importância da musicoterapia para o envelhecimento ativo. REVISTA PORTAL de Divulgação, n.15, Out. 2011 - <http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/revista/index.php>
- 15 Caixeta L, Ferreira SB. Manual de Neuropsicologia. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.
- 16 Alves MM. Avaliação Neuropsicológica e fundamentos de psicometria. In: Malloy-Diniz LF, Fuentes D, Mattos P, Abreu N. Avaliação Neuropsicológica. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

17 Pergoraro LC. A música como intervenção neuropsicológica no tratamento do transtorno do espectro autista (TEA): uma revisão crítica da literatura. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Psicologia. Porto Alegre, 2017.
<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/159137>