

CHE - CÂMARA DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E EDUCAÇÃO ( COMUNICAÇÃO COORDENADA )

NOME: MARÍLIA NUNES SILVA

TÍTULO: AVALIAÇÃO DO PROCESSAMENTO NUMÉRICO NA AMUSIA CONGÊNITA

AUTORES: MARÍLIA NUNES SILVA, MARÍLIA NUNES-SILVA, VITOR GERALDI HAASE, RICARDO MOURA

PALAVRA CHAVE: MÚSICA, AMUSIA CONGÊNITA, COGNIÇÃO MUSICAL, COGNIÇÃO NUMÉRICA, NEUROPSICOLOGIA

## RESUMO

A relação entre as habilidades musicais e outras funções cognitivas permite uma maior compreensão, não somente das bases neuroanatômicas do processamento musical, como também a identificação de quais domínios são específicos do processamento musical ou, em contrapartida, dos mecanismos compartilhados com outras funções cognitivas. Dentro deste contexto a relação entre música e matemática, apesar de muito debatida no âmbito pedagógico, tem sido menos investigada do ponto de vista neurocientífico. Estudos sobre a relação entre processamento musical e numérico geralmente visam testar a hipótese de que o treinamento musical pode melhorar o desempenho em tarefas matemáticas. Porém, também se pode investigar esta relação a partir de estudos que avaliem se há associação entre seus déficits. Esta investigação pode ser feita em indivíduos com amusia congênita, que apresentam déficits seletivos de habilidades musicais desde o nascimento. Indivíduos com amusia congênita têm dificuldade em reconhecer e distinguir melodias familiares, em reconhecer diferenças de notas e está associada a um prejuízo na discriminação de altura. O objetivo principal do nosso estudo, a ser apresentado, foi investigar se há uma associação entre o processamento de altura e o processamento de magnitudes numéricas em indivíduos com amusia congênita e controles com desenvolvimento típico. Considerando a hipótese representacional, se indivíduos com amusia congênita apresentasse déficits em tarefas de magnitude numérica isto poderia representar um dano no sistema geral de magnitudes. Alternativamente, déficits no processamento numérico poderia refletir uma desconexão entre representações numéricas simbólicas e não simbólicas, seguindo a hipótese integrativa. Os participantes do estudo foram divididos em dois grupos, um grupo de indivíduos com amusia congênita e um grupo controle constituído de indivíduos com desenvolvimento típico, pareados por idade, sexo e escolaridade com o grupo de amúsicos. Os participantes realizaram sessões de avaliações utilizando tarefas específicas para avaliação da cognição numérica e da cognição musical. Os resultados obtidos indicaram que, em comparação com controles, os indivíduos com amusia congênita não apresentaram diferença de performance na tarefa de linha mental numérica nem na tarefa de comparação de magnitudes não-simbólica, porém, apresentaram um pior desempenho na tarefa numérica simbólica. Adicionalmente, indivíduos com amusia congênita que apresentaram baixo desempenho no subteste de métrica (que avalia a extração regularidade rítmica) também apresentaram uma representação numérica não-simbólica menos precisa. O padrão de resultados com preservação do processamento de magnitudes não simbólica e prejuízo do processamento de magnitudes simbólica pode indicar que (a) o processamento de magnitudes numérico e de altura não compartilham representações neurais comuns; (b) indivíduos com amusia congênita podem apresentar déficits em acessar representações numéricas não simbólicas a partir de representações simbólicas. O déficit de acesso simbólico pode refletir um prejuízo mais amplo no estabelecimento de conexões córtico-corticais entre áreas associativas.